

Program studiów

Wydział:	Wydział Farmaceutyczny
Kierunek:	Farmacja
Poziom kształcenia:	jednolite magisterskie
Forma kształcenia:	stacjonarne
Rok akademicki:	2020/21

Spis treści

Charakterystyka kierunku	3
Nauka, badania, infrastruktura	5
Program	6
Efekty uczenia się	8
Nauczyciele	25
Plany studiów	32
Sylabusy	43

Charakterystyka kierunku

Informacje podstawowe

Nazwa wydziału:	Wydział Farmaceutyczny
Nazwa kierunku:	Farmacja
Poziom:	jednolite magisterskie
Profil:	ogólnoakademicki
Forma:	stacjonarne
Język studiów:	polski

Przyporządkowanie kierunku do dziedzin oraz dyscyplin, do których odnoszą się efekty uczenia się

Nauki farmaceutyczne

100,0%

Charakterystyka kierunku, koncepcja i cele kształcenia

Charakterystyka kierunku

Kierunek farmacja na Wydziale Farmaceutycznym Uniwersytetu Jagiellońskiego-Collegium Medicum jest realizowany przez doskonale wykształconą i przygotowaną kadrę naukowo-dydaktyczną złożoną z wielu wybitnych przedstawicieli nauk farmaceutycznych w Polsce. Program kształcenia na kierunku farmacja jest efektem wielowiekowej tradycji uniwersyteckiej połączonej z kreatywnym i nowoczesnym podejściem do nauk farmaceutycznych. Podstawowym celem Wydziału farmaceutycznego UJ CM jest wykształcenie farmaceutów świadomych swojej społecznej odpowiedzialności za rozwój nauk farmaceutycznych. Wysoki poziom kształcenia zapewniamy dzięki wprowadzeniu nowoczesnych metod dydaktycznych oraz współpracy międzynarodowej w ramach European Association of Faculties of Pharmacy (EAFP) i lokalnej z Okręgowymi Izbami Aptekarskimi i przedstawicielami przemysłu farmaceutycznego. Kształcenie realizowane jest w powiązaniu z prowadzonymi przez kadrę dydaktyczną badaniami naukowymi w obszarze nauk farmaceutycznych. Studia trwają 11 semestrów realizowanych w okresie 5,5 lat. Sekwencyjny program kształcenia zapewnia rozwój wiedzy i umiejętności w 5 głównych grupach obejmujących (A) biomedyczne i humanistyczne oraz (B) fizykochemiczne podstawy farmacji realizowanych w czasie pierwszego i drugiego roku studiów, oraz grupach obejmujących wiedzę i umiejętności związane z (C) analizą, syntezą, technologią leków; (D) biofarmacją i skutkami działania leków, a także (E) praktyką farmaceutyczną i (F) metodologią badań naukowych, których realizacja rozpoczyna się od trzeciego roku studiów. W programie studiów przewidziano również obowiązkowe praktyki wakacyjne oraz 6 miesięczną praktykę realizowane w aptekach. Dyplom magistra farmacji uzyskany na Wydziale Farmaceutycznym UJ CM stanowi podstawę do ubiegania się o prawo wykonywania zawodu farmaceuty.

Koncepcja kształcenia

Koncepcja kształcenia jest zgodna z przyjętym ogólniakademickim profilem studiów oraz Strategią Rozwoju Uniwersytetu Jagiellońskiego 2014-2020. W jej opracowaniu uwzględniono potrzeby rynku pracy oraz zmieniające się oczekiwania wobec farmaceutów. Nacisk położono na rozwój kompetencji niezbędnych w przyszłej pracy zawodowej takich jak: zapewnienie skutecznej i bezpiecznej farmakoterapii, pełnienia roli lidera w zespołach badawczych oraz poszukiwanie nowych rozwiązań terapeutycznych. Koncepcja kształcenia charakteryzuje sekwencyjny układ przedmiotów w ramach programu studiów, co ma

ułatwić wykorzystanie wcześniej zdobytej wiedzy i doświadczenia w kolejnych etapach studiów. Wprowadzenie zawodowych efektów kierunkowych na I i II roku studiów w ramach wybranych przedmiotów fakultatywnych ma na celu ukierunkowanie sposobu uczenia się i umiejętność wykorzystania wiedzy ogólnej w przyszłej pracy zawodowej.

Cele kształcenia

1. przygotowanie do samodzielnej pracy w aptece ogólnodostępnej i szpitalnej
2. przygotowanie do samodzielnej pracy w instytucjach publicznych i prywatnych działających w systemie ochrony zdrowia
3. przygotowanie do pracy w wytwórniach produktów leczniczych, suplementów diety, wyrobów medycznych, kosmetyków
4. przygotowanie do samodzielnej pracy w instytucjach naukowo-badawczych działających w obszarze nauk medycznych i farmaceutycznych
5. przygotowanie do samodzielnej pracy w instytucjach kształtujących gospodarkę lekową państwa
6. przygotowanie do samodzielnej pracy w jednostkach kontrolno-pomiarowych zajmujących się kontrolą produktów leczniczych, wyrobów medycznych, suplementów diety i innych produktów
7. przygotowanie do podejmowania działań na rzecz promocji i profilaktyki zdrowotnej na rzecz społeczeństwa
8. przygotowanie do podejmowania działań z zakresu zdrowia publicznego
9. przygotowanie do podejmowania działań na rzecz poprawy bezpieczeństwa i skuteczności farmakoterapii

Potrzeby społeczno-gospodarcze

Wskazanie potrzeb społeczno-gospodarczych utworzenia kierunku

Ocena potrzeb społeczno-gospodarczych realizowana jest dzięki współpracy z samorządem zawodowym farmaceutów. Wśród najważniejszych potrzeb wymienia się obecnie przygotowanie farmaceutów do pełnienia roli lidera w obszarach związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i skuteczności farmakoterapii, przygotowanie do pracy w interdyscyplinarnych zespołach medycznych, poprzez wykształcenie umiejętności klinicznych i praktycznych związanych z podejmowaniem decyzji terapeutycznych. Wśród dodatkowych kompetencji wymienia się również umiejętność samokształcenia, w celu planowania i rozwijania własnej kariery zawodowej.

Wskazanie zgodności efektów uczenia się z potrzebami społeczno-gospodarczymi

Program kształcenia odpowiada na potrzeby społeczno-gospodarcze. Ponad połowa z realizowanych efektów uczenia związana jest z rozwojem kompetencji zawodowych, wśród których istotną część ma na celu wykształcenie umiejętności praktycznych związanych z realizacją zadań z zakresu opieki farmaceutycznej, farmacji klinicznej i praktyki farmaceutycznej. Efekty uczenia się realizowane w ramach przedmiotów fakultatywnych umożliwiają dodatkowo nabycie umiejętności i wiedzy w zakresie m.in. zarządzania małymi firmami.

Nauka, badania, infrastruktura

Główne kierunki badań naukowych w jednostce

Główne obszary badań na Wydziale Farmaceutycznym obejmują badania podstawowe i wdrożeniowe w dziedzinie nauk farmaceutycznych, a ich efektem są liczne publikacje naukowe oraz patenty. Od 2015r. naukowcy z Wydziału Farmaceutycznego uzyskali finansowanie ze źródeł zewnętrznych (NCN, NCBiR, MNiSW i inne, w tym komercyjne) dla 110 projektów naukowych, dodatkowo ponad 130 projektów finansowanych było ze źródeł związanych z utrzymaniem potencjału naukowego wydziału. Wśród najważniejszych osiągnięć wymienić należy projekty związane z opracowaniem nowych kandydatów na leki, wykorzystaniem sztucznych sieci neuronowych we wczesnej ocenie toksyczności substancji chemicznych oraz modelowaniu właściwości różnych postaci leków oraz wykorzystaniem druku 3D w projektowaniu leków. Główne kierunki badań w jednostce obejmują poszukiwanie nowych kandydatów na leki (m.in. przeciwdepresyjne, przeciwłkowe, stosowane w chorobie Alzheimera, kardiologiczne), poszukiwanie nowych postaci leku i doskonalenie istniejących postaci, opracowanie narzędzi i metod oceny właściwości fizykochemicznych, farmaceutycznych i farmakologicznych substancji aktywnych i potencjalnych kandydatów na leki oraz badania wdrożeniowe w obszarze praktyki obejmujące implementację i badanie skuteczności nowych typów usług farmaceutycznych.

Związek badań naukowych z dydaktyką

W ramach wszystkich przedmiotów zawodowych i większości przedmiotów podstawowych efekty kształcenia realizowane są przez kadrę naukowo-dydaktyczną prowadzącą również badania naukowe w tych obszarach. Studenci dodatkowo mogą także rozwijać zainteresowania naukowe w ramach 22 studenckich kół naukowych działających na Wydziale Farmaceutycznym UJ CM. W ramach wsparcia działalności naukowej studenci mogą ubiegać się o dotację ich działalności naukowej w ramach tzw. grantów studenckich, na wydziale realizowane były również "Diamantowe granty" finansowane przez MNiSW. W latach 2015-2019 studenci byli współautorami ponad 400 publikacji naukowych oraz doniesień konferencyjnych.

Opis infrastruktury niezbędnej do prowadzenia kształcenia

Większość zajęć z przedmiotów podstawowych i kierunkowych odbywa się w budynku przy ul. Medycznej 9 w Krakowie, o pow. całkowitej 10500m², w tym ok. 2540 m² przeznaczonych do zajęć dydaktycznych. W budynku dla studentów dostępne są 2 sale wykładowe - każda na 100 do 120 studentów, 1 sala konferencyjna, 6 pracowni komputerowych - posiadające ogółem ponad 40 stanowisk do pracy, 11 sal seminaryjnych - mieszczących od 20 do 40 osób, 18 specjalistycznych laboratoriów oraz sal ćwiczeniowych. Wydział posiada specjalistyczne laboratoria praktycznej nauki sporządzania leków recepturowych i aptecznych oraz laboratoria technologiczne wytwarzania stałych, półstałych oraz jałowych postaci leki. W budynku zlokalizowanym obok Wydziału (w odległości ok. 50m.) znajdują się specjalistyczne sale rekreacyjne i do zajęć WF. Studenci mają dostęp do zasobów Biblioteki Medycznej oraz Biblioteki Jagiellońskiej, w których zgromadzono księgozbiór obejmujący wszystkie niezbędne w procesie dydaktycznym podręczniki i czasopisma w wersji drukowanej i elektronicznej, istotna część księgozbioru dostępna jest w formie elektronicznej. W dydaktyce wykorzystywana jest również platforma e-learningowa (PEGAZ), w budynku jest dostępna wewnętrzna sieć WI-FI. Praktyki realizowane są we współpracujących z wydziałem aptekach szpitalnych (m.in. w Szpitalu Uniwersyteckim oraz Dziecięcym Szpitalu Uniwersyteckim) oraz aptekach ogólnodostępnych na terenie Krakowa.

Program

Podstawowe informacje

Klasyfikacja ISCED:	0916
Liczba semestrów:	11
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:	magister farmacji

Opis realizacji programu:

Program kształcenia realizowany w oparciu o obowiązujący standard kształcenia obejmuje wykłady, seminaria, różne formy ćwiczeń (m.in. laboratoryjne, warsztatowe) oraz praktyki w aptekach. Ponad 70% zajęć to zajęcia aktywizujące studenta ukierunkowane na nabycie umiejętności praktycznych oraz kompetencji społecznych. Możliwość pogłębienia wiedzy oferowana jest w ramach zajęć fakultatywnych, student zobowiązany jest do uzyskania co najmniej 21 ECTS w ramach tej kategorii zajęć. Ponadto od czwartego roku studiów student ma możliwość realizacji co najmniej jednej tzw. ścieżki specjalizacyjnej, w której w ramach zajęć fakultatywnych oferowane są zajęcia z obszaru farmacji aptecznej, farmacji klinicznej lub farmacji przemysłowej. W programie studiów przewidziano również zajęcia dotyczące praw autorskich i własności intelektualnej, zajęcia ze specjalistycznego języka obcego oraz zajęcia z wychowania fizycznego. W ramach ćwiczeń specjalistycznych z metodologią badań naukowych student realizuje indywidualny projekt naukowy stanowiący podstawę pracy dyplomowej.

Liczba punktów ECTS

konieczna do ukończenia studiów	360
w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	164
którą student musi uzyskać w ramach zajęć z zakresu nauki języków obcych	6
którą student musi uzyskać w ramach modułów realizowanych w formie fakultatywnej	21
którą student musi uzyskać w ramach praktyk zawodowych	72
którą student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	5

Liczba godzin zajęć

Łączna liczba godzin zajęć: 5397

Praktyki zawodowe

Wymiar, zasady i forma odbywania praktyk zawodowych

Praktyki zawodowe realizowane są jako praktyki wakacyjne w aptece ogólnodostępnej (po III roku studiów) i w aptece szpitalnej (po IV roku studiów) na terenie m. Krakowa oraz w miejscu zamieszkania, w wymiarze po 160 godz. (po 6 ECTS pkt.) oraz jako sześciomiesięczna praktyka w aptece na VI roku studiów w wymiarze 960 godz. (60 pkt. ECTS). Łączny

wymiar godzin w ramach praktyk wynosi 1280 i obejmuje 72 ECTS. Praktyki po IV roku studiów mogą być realizowane częściowo w przedsiębiorstwach z sektora przemysłu farmaceutycznego, laboratoriach kontroli leków i stacjach sanitarno-epidemiologicznych w wymiarze nieprzekraczającym 80 godzin.

Podstawą kwalifikacji apteki jako miejsca miesięcznej praktyki wakacyjnej jest ocena wskazująca na prawidłowy przebieg praktyki w aptece w poprzednich latach, umożliwiający osiągnięcie przez studenta efektów kształcenia; zgoda Wojewódzkiego Inspektoratu Farmaceutycznego na realizację praktyki w aptece; brak negatywnej oceny wyboru apteki przez Okręgową Izbę Aptekarską. Wydział za pośrednictwem koordynatora praktyk tj. kierownika Katedry Technologii Postaci Leku i Biofarmacji wyznacza osobę odpowiedzialną za organizowanie praktyk, której obowiązkiem jest: przedstawienie studentom zasad odbywania praktyki, warunków rozpoczęcia i zaliczenia, a także wybór aptek według ww. kryteriów, kontakt bezpośredni i pisemny z kierownikami aptek, a w przypadku aptek szpitalnych również z dyrektorami szpitali, ustalenie listy miejsc i terminów odbywania praktyk przez studentów. Z każdą z jednostek zawierane jest odrębne porozumienie. Nadzór nad przebiegiem praktyki wakacyjnej sprawuje opiekun praktyki z prawem wykonywania zawodu tj. pracownik apteki oraz nauczyciel akademicki, pracownik Katedry Technologii Postaci Leku i Biofarmacji UJCM. Zaliczenie praktyki następuje po sprawdzeniu przez opiekuna przedłożonego przez studenta dziennika praktyk, bezpośrednią rozmowę ze studentem o sposobie wykonywania leków recepturowych i realizacją innych zagadnień związanych z organizacją pracy w aptece; sporządzenie protokołu kontroli i zaliczenia praktyk wakacyjnych przez studentów. Dołączana jest również do indywidualnych ww. protokołów kontroli praktyk wypełniona przez opiekunów ankieta dotycząca oceny pracy studenta i osiągnięcia odpowiednich wyników kształcenia się teoretycznego i praktycznego.

Sześciomiesięczna praktyka odbywana jest zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 16 lutego 2009r. w sprawie praktyki zawodowej w aptece (Dz.U. nr 31 z 2009r. Poz. 215). Studenci odbywają praktykę w aptekach, z którymi Wydział Farmaceutyczny UJ CM zawarł umowę o realizacji praktyki (lista udostępniona jest na stronie wydziału) i spełniających wymogi określone w przepisach prawa, zaopiniowanych przez WIF. Do kierownika apteki oraz opiekuna praktyki przekazywane jest zlecenie realizacji praktyki wraz z jej programem i regulaminem. Szczegółowe zasady postępowania w celu wyboru miejsca realizacji praktyki oraz regulamin 6-miesięcznej praktyki znajdują się na stronie wydziału (www.farmacja.cm.uj.edu.pl). Realizacja efektów kształcenia w ramach praktyki kontrolowana jest w oparciu o sporządzone przez studentów sprawozdanie z praktyki w formie Dziennika Praktyk. Wydział wskazuje nauczyciela akademickiego, posiadającego prawo wykonywania zawodu, który odpowiada za kontrolę przebiegu praktyki i monitorowanie realizacji wszystkich założonych w programie praktyki efektów kształcenia, oraz hospitację praktyki w miejscu jej realizacji.

Ukończenie studiów

Wymogi związane z ukończeniem studiów (praca dyplomowa/egzamin dyplomowy/inne)

Warunkiem ukończenia studiów na kierunku farmacja jest spełnienie łącznie następujących warunków: (1) zrealizowane wszystkich przewidzianych programem studiów efektów uczenia się potwierdzone uzyskaniem określonej liczby punktów ECTS, (2) przygotowanie pracy dyplomowej, (3) zdanie egzaminu magisterskiego oraz (4) zaliczenie sześciomiesięcznej praktyki w aptece i uzyskanie 60 ECTS.

Efekty uczenia się

Wiedza

Ogólne

Absolwent zna i rozumie:

Kod	Treść	PRK
O.W1	problematykę z zakresu dyscypliny naukowej - nauki farmaceutyczne - w stopniu zaawansowanym	P7U_W, P7S_WG
O.W2	problematykę z zakresu dyscyplin naukowych - nauki medyczne (w tym etiologię najczęstszych jednostek chorobowych), nauki biologiczne, nauki chemiczne, a także z dziedziny nauk społecznych - w stopniu ogólnym	P7U_W, P7S_WG
O.W3	produkty lecznicze, substancje lecznicze i substancje wykorzystywane do wytwarzania leków, technologię farmaceutyczną, skutki działania substancji i produktów leczniczych na organizm człowieka	P7U_W, P7S_WG
O.W4	metody i techniki badania substancji i produktów leczniczych pod względem fizykochemicznym, farmaceutycznym, farmakokinetycznym, farmakologicznym, toksykologicznym i klinicznym	P7U_W, P7S_WG
O.W5	zasady praktycznej farmakoterapii specjalistycznej w zakresie medycyny rodzinnej, chorób wewnętrznych, pediatrii i geriatrici	P7U_W, P7S_WG
O.W6	zasady postępowania farmakoterapeutycznego i stosowania leków, wyrobów medycznych oraz środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego w procesie terapeutycznym	P7U_W, P7S_WG
O.W7	zasady sprawowania opieki farmaceutycznej	P7U_W, P7S_WG
O.W8	etyczne, prawne i społeczne uwarunkowania wykonywania zawodu farmaceuty	P7U_W, P7S_WG

Szczegółowe

A. Biomedyczne i humanistyczne podstawy farmacji

Absolwent zna i rozumie:

Kod	Treść	PRK
A.W1	organizację żywej materii i cytofizjologię komórki;	P7U_W, P7S_WG
A.W2	podstawy genetyki klasycznej, populacyjnej i molekularnej oraz genetyczne aspekty różnicowania komórek;	P7U_W, P7S_WG
A.W3	dziedziczenie monogenowe i poligenowe cech człowieka oraz genetyczny polimorfizm populacji ludzkiej;	P7U_W, P7S_WG
A.W4	budowę anatomiczną organizmu ludzkiego i podstawowe zależności między budową i funkcją organizmu w warunkach zdrowia i choroby;	P7U_W, P7S_WG
A.W5	mechanizmy funkcjonowania organizmu człowieka na poziomie molekularnym, komórkowym, tkankowym i systemowym;	P7U_W, P7S_WG
A.W6	podstawy patofizjologii komórki i układów organizmu ludzkiego;	P7U_W, P7S_WG
A.W7	zaburzenia funkcji adaptacyjnych i regulacyjnych organizmu ludzkiego;	P7U_W, P7S_WG

Kod	Treść	PRK
A.W8	budowę, właściwości i funkcje biologiczne aminokwasów, białek, nukleotydów, kwasów nukleinowych, węglowodanów, lipidów i witamin;	P7U_W, P7S_WG
A.W9	strukturę i funkcje błon biologicznych oraz mechanizmy transportu przez błony;	P7U_W, P7S_WG
A.W10	molekularne aspekty transdukcji sygnałów;	P7U_W, P7S_WG
A.W11	główne szlaki metaboliczne i ich współzależności, mechanizmy regulacji metabolizmu i wpływ leków na te procesy;	P7U_W, P7S_WG
A.W12	funkcjonowanie układu odpornościowego organizmu i mechanizmy odpowiedzi immunologicznej;	P7U_W, P7S_WG
A.W13	zasady prowadzenia diagnostyki immunologicznej oraz zasady i metody immunoprofilaktyki i immunoterapii;	P7U_W, P7S_WG
A.W14	molekularne podstawy regulacji cyklu komórkowego, proliferacji, apoptozy i transformacji nowotworowej;	P7U_W, P7S_WG
A.W15	problematykę rekombinacji i klonowania DNA;	P7U_W, P7S_WG
A.W16	funkcje oraz metody badania genomu i transkryptomu człowieka;	P7U_W, P7S_WG
A.W17	mechanizmy regulacji ekspresji genów oraz rolę epigenetyki w tym procesie;	P7U_W, P7S_WG
A.W18	charakterystykę bakterii, wirusów, grzybów i pasożytów oraz zasady diagnostyki mikrobiologicznej;	P7U_W, P7S_WG
A.W19	podstawy etiopatologii chorób zakaźnych;	P7U_W, P7S_WG
A.W20	zasady dezynfekcji i antyseptyki oraz wpływ środków przeciwdrobnoustrojowych na mikroorganizmy i zdrowie człowieka;	P7U_W, P7S_WG
A.W21	problemy zakażenia szpitalnego i zagrożenia ze strony patogenów alarmowych;	P7U_W, P7S_WG
A.W22	farmakopealne wymogi oraz metody badania czystości mikrobiologicznej i jałowości leków;	P7U_W, P7S_WG
A.W23	mikrobiologiczne metody badania mutagennego działania leków;	P7U_W, P7S_WG
A.W24	charakterystykę morfologiczną i anatomiczną organizmów prokariotycznych, grzybów i roślin dostarczających surowców leczniczych i materiałów stosowanych w farmacji;	P7U_W, P7S_WG
A.W25	metody badawcze stosowane w systematyce oraz poszukiwaniu nowych gatunków i odmian roślin leczniczych i grzybów leczniczych;	P7U_W, P7S_WG
A.W26	zasady prowadzenia zielnika, a także jego znaczenie i użyteczność w naukach farmaceutycznych;	P7U_W, P7S_WG
A.W27	metody oceny podstawowych funkcji życiowych człowieka w stanie zagrożenia oraz zasady udzielania kwalifikowanej pierwszej pomocy;	P7U_W, P7S_WG
A.W28	podstawowe problemy filozofii (metafizyka, epistemologia, aksjologia i etyka);	P7U_W, P7S_WG
A.W29	narzędzia psychologiczne i zasady komunikacji interpersonalnej z pacjentami, ich opiekunami, lekarzami oraz pozostałymi pracownikami systemu ochrony zdrowia;	P7U_W, P7S_WK
A.W30	społeczne uwarunkowania i ograniczenia wynikające z choroby i niepełnosprawności człowieka;	P7U_W, P7S_WK
A.W31	psychologiczne i społeczne aspekty postaw i działań pomocowych;	P7U_W, P7S_WK
A.W32	techniki biologii molekularnej w biotechnologii farmaceutycznej i terapii genowej.	P7U_W, P7S_WG
A.W33	zasady ochrony własności przemysłowej, zasady prawa autorskiego oraz własności intelektualnej	P7U_W, P7S_WG

B. Fizykochemiczne podstawy farmacji

Absolwent zna i rozumie:

Kod	Treść	PRK
B.W1	fizyczne podstawy procesów fizjologicznych (krążenia, przewodnictwa nerwowego, wymiany gazowej, ruchu, wymiany substancji);	P7U_W, P7S_WG
B.W2	wpływ czynników fizycznych i chemicznych środowiska na organizm człowieka;	P7U_W, P7S_WG
B.W3	metodykę pomiarów wielkości biofizycznych;	P7U_W, P7S_WG
B.W4	biofizyczne podstawy technik diagnostycznych i terapeutycznych;	P7U_W, P7S_WG
B.W5	budowę atomu i cząsteczki, układ okresowy pierwiastków chemicznych i właściwości pierwiastków, w tym izotopów promieniotwórczych w aspekcie ich wykorzystania w diagnostyce i terapii;	P7U_W, P7S_WG
B.W6	mechanizmy tworzenia i rodzaje wiązań chemicznych oraz mechanizmy oddziaływań międzycząsteczkowych;	P7U_W, P7S_WG
B.W7	rodzaje i właściwości roztworów oraz metody ich sporządzania;	P7U_W, P7S_WG
B.W8	podstawowe typy reakcji chemicznych;	P7U_W, P7S_WG
B.W9	charakterystykę metali i niemetalu oraz nomenklaturę i właściwości związków nieorganicznych stosowanych w diagnostyce i terapii chorób;	P7U_W, P7S_WG
B.W10	metody identyfikacji substancji nieorganicznych, w tym metody farmakopealne;	P7U_W, P7S_WG
B.W11	klasyczne metody analizy ilościowej;	P7U_W, P7S_WG
B.W12	podstawy teoretyczne i metodyczne technik spektroskopowych, elektrochemicznych, chromatograficznych i spektrometrii mas oraz zasady funkcjonowania urządzeń stosowanych w tych technikach;	P7U_W, P7S_WG
B.W13	kryteria wyboru metody analitycznej;	P7U_W, P7S_WG
B.W14	zasady walidacji metody analitycznej;	P7U_W, P7S_WG
B.W15	podstawy termodynamiki i kinetyki chemicznej oraz kwantowe podstawy budowy materii;	P7U_W, P7S_WG
B.W16	fizykochemię układów wielofazowych i zjawisk powierzchniowych oraz mechanizmy katalizy;	P7U_W, P7S_WG
B.W17	podział związków węgla i nomenklaturę związków organicznych;	P7U_W, P7S_WG
B.W18	strukturę związków organicznych w ujęciu teorii orbitali atomowych i molekularnych oraz efekt rezonansowy i indukcyjny;	P7U_W, P7S_WG
B.W19	typy i mechanizmy reakcji chemicznych związków organicznych (substytucja, addycja, eliminacja);	P7U_W, P7S_WG
B.W20	systematykę związków organicznych według grup funkcyjnych i ich właściwości;	P7U_W, P7S_WG
B.W21	budowę i właściwości związków heterocyklicznych oraz wybranych związków naturalnych: węglowodanów, steroidów, terpenów, lipidów, peptydów i białek;	P7U_W, P7S_WG
B.W22	budowę, właściwości i sposoby otrzymywania polimerów stosowanych w technologii farmaceutycznej;	P7U_W, P7S_WG
B.W23	preparatykę oraz metody spektroskopowe i chromatograficzne analizy związków organicznych;	P7U_W, P7S_WG
B.W24	funkcje elementarne, podstawy rachunku różniczkowego i całkowego;	P7U_W, P7S_WG

Kod	Treść	PRK
B.W25	elementy rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej (zdarzenia i prawdopodobieństwo, zmienne losowe, dystrybuanta zmiennej losowej, wartość przeciętna i wariancja), podstawowych rozkładów zmiennych losowych, estymacji punktowej i przedziałowej parametrów;	P7U_W, P7S_WG
B.W26	metody testowania hipotez statystycznych oraz znaczenie korelacji i regresji;	P7U_W, P7S_WG
B.W27	metody teoretyczne stosowane w farmacji oraz podstawy bioinformatyki i modelowania cząsteczkowego w zakresie projektowania leków.	P7U_W, P7S_WG

C. Analiza, synteza i technologia leków

Absolwent zna i rozumie:

Kod	Treść	PRK
C.W1	podział substancji leczniczych według klasyfikacji anatomiczno-terapeutyczno-chemicznej (ATC);	P7U_W, P7S_WG
C.W2	strukturę chemiczną podstawowych substancji leczniczych;	P7U_W, P7S_WG
C.W3	zależności pomiędzy strukturą chemiczną, właściwościami fizykochemicznymi i mechanizmami działania substancji leczniczych;	P7U_W, P7S_WG
C.W4	pierwiastki i związki znakowane izotopami stosowane w diagnostyce i terapii chorób;	P7U_W, P7S_WG
C.W5	strukturę farmakopei oraz jej znaczenie dla jakości substancji i produktów leczniczych;	P7U_W, P7S_WG
C.W6	metody stosowane w ocenie jakości substancji do celów farmaceutycznych i w analizie produktów leczniczych oraz sposoby walidacji tych metod;	P7U_W, P7S_WG
C.W7	metody kontroli jakości leków znakowanych izotopami;	P7U_W, P7S_WG
C.W8	trwałość podstawowych substancji leczniczych i możliwe reakcje ich rozkładu oraz czynniki wpływające na ich trwałość;	P7U_W, P7S_WG
C.W9	problematykę leków sfałszowanych;	P7U_W, P7S_WG
C.W10	metody wytwarzania przykładowych substancji leczniczych, stosowane operacje fizyczne oraz jednostkowe procesy chemiczne;	P7U_W, P7S_WG
C.W11	wymagania dotyczące opisu sposobu wytwarzania i oceny jakości substancji leczniczej w dokumentacji rejestracyjnej;	P7U_W, P7S_WG
C.W12	metody otrzymywania i rozdzielania optycznie czynnych substancji leczniczych oraz metody otrzymywania różnych form polimorficznych;	P7U_W, P7S_WG
C.W13	metody poszukiwania nowych substancji leczniczych;	P7U_W, P7S_WG
C.W14	problematykę ochrony patentowej substancji do celów farmaceutycznych i produktów leczniczych;	P7U_W, P7S_WK
C.W15	właściwości fizykochemiczne i funkcjonalne podstawowych substancji pomocniczych stosowanych w technologii postaci leku;	P7U_W, P7S_WG
C.W16	potencjał produkcyjny żywych komórek i organizmów oraz możliwości jego regulacji metodami biotechnologicznymi;	P7U_W, P7S_WG
C.W17	warunki hodowli żywych komórek i organizmów oraz procesy wykorzystywane w biotechnologii farmaceutycznej wraz z oczyszczaniem otrzymywanych substancji leczniczych;	P7U_W, P7S_WG
C.W18	metody i techniki zmiany skali oraz optymalizacji parametrów procesu w biotechnologii farmaceutycznej;	P7U_W, P7S_WG

Kod	Treść	PRK
C.W19	podstawowe grupy, właściwości biologiczne i zastosowania biologicznych substancji leczniczych;	P7U_W, P7S_WG
C.W20	postacie biofarmaceutyków i problemy związane z ich trwałością;	P7U_W, P7S_WG
C.W21	podstawowe szczepionki, zasady ich stosowania i przechowywania;	P7U_W, P7S_WG
C.W22	podstawowe produkty krwiopochodne i krwiozastępcze oraz sposób ich otrzymywania;	P7U_W, P7S_WG
C.W23	wymagania farmakopealne, jakie powinny spełniać leki biologiczne i zasady wprowadzania ich do obrotu;	P7U_W, P7S_WG
C.W24	nowe osiągnięcia w obszarze badań nad lekiem biologicznym i syntetycznym;	P7U_W, P7S_WG
C.W25	nazewnictwo, skład, strukturę i właściwości poszczególnych postaci leku;	P7U_W, P7S_WG
C.W26	wymagania stawiane różnym postaciom leku oraz zasady doboru postaci leku w zależności od właściwości substancji leczniczej i przeznaczenia produktu leczniczego;	P7U_W, P7S_WG
C.W27	zasady sporządzania i kontroli leków recepturowych oraz warunki ich przechowywania;	P7U_W, P7S_WG
C.W28	rodzaje niezgodności fizykochemicznych pomiędzy składnikami preparatów farmaceutycznych;	P7U_W, P7S_WG
C.W29	podstawowe procesy technologiczne oraz urządzenia stosowane w technologii postaci leku;	P7U_W, P7S_WG
C.W30	metody sporządzania płynnych, półstałych i stałych postaci leku w skali laboratoryjnej i przemysłowej oraz wpływ parametrów procesu technologicznego na właściwości postaci leku;	P7U_W, P7S_WG
C.W31	metody postępowania aseptycznego oraz uzyskiwania jałowości produktów leczniczych, substancji i materiałów;	P7U_W, P7S_WG
C.W32	rodzaje opakowań i systemów dozujących;	P7U_W, P7S_WG
C.W33	zasady Dobrej Praktyki Wytwarzania określonej w przepisach wydanych na podstawie art. 39 ust. 5 pkt 1 ustawy z dnia 6 września 2001 r. – Prawo farmaceutyczne (Dz. U. z 2019 r. poz. 499, z późn. zm.), w tym zasady dokumentowania procesów technologicznych;	P7U_W, P7S_WK
C.W34	metody badań jakości postaci leku oraz sposób analizy serii produkcyjnej;	P7U_W, P7S_WG
C.W35	czynniki wpływające na trwałość postaci leku oraz metody badania ich trwałości;	P7U_W, P7S_WG
C.W36	zakres badań chemiczno-farmaceutycznych wymaganych do dokumentacji rejestracyjnej produktu leczniczego;	P7U_W, P7S_WG
C.W37	zakres wykorzystania w produkcji farmaceutycznej analizy ryzyka, projektowania jakości i technologii opartej o analizę procesu;	P7U_W, P7S_WG
C.W38	zasady sporządzania preparatów homeopatycznych;	P7U_W, P7S_WG
C.W39	metody sporządzania ex tempore produktów radiofarmaceutycznych;	P7U_W, P7S_WG
C.W40	możliwości zastosowania nanotechnologii w farmacji;	P7U_W, P7S_WG
C.W41	rodzaje i metody wytwarzania oraz oceny jakości przetworów roślinnych;	P7U_W, P7S_WG
C.W42	surowce pochodzenia roślinnego stosowane w lecznictwie oraz wykorzystywane do produkcji leków, suplementów diety i kosmetyków;	P7U_W, P7S_WG
C.W43	grupy związków chemicznych decydujących o właściwościach leczniczych substancji i przetworów roślinnych;	P7U_W, P7S_WG
C.W44	struktury chemiczne związków występujących w roślinach leczniczych, ich działanie i zastosowanie;	P7U_W, P7S_WG

Kod	Treść	PRK
C.W45	metody badań substancji i przetworów roślinnych oraz metody izolacji składników z materiału roślinnego;	P7U_W, P7S_WG
C.W46	nanocząstki i ich wykorzystanie w diagnostyce i terapii;	P7U_W, P7S_WG
C.W47	polimery biomedyczne oraz wielkocząsteczkowe koniugaty substancji leczniczych i ich zastosowanie w medycynie i farmacji.	P7U_W, P7S_WG

D. Biofarmacja i skutki działania leków

Absolwent zna i rozumie:

Kod	Treść	PRK
D.W1	procesy, jakim podlega lek w organizmie w zależności od drogi i sposobu podania;	P7U_W, P7S_WG
D.W2	budowę i funkcję barier biologicznych w organizmie, które wpływają na wchłanianie i dystrybucję leku;	P7U_W, P7S_WG
D.W3	wpływ postaci leku i sposobu podania na wchłanianie i czas działania leku;	P7U_W, P7S_WG
D.W4	procesy farmakokinetyczne (LADME) oraz ich znaczenie w badaniach rozwojowych leku oraz w optymalizacji farmakoterapii;	P7U_W, P7S_WG
D.W5	parametry opisujące procesy farmakokinetyczne i sposoby ich wyznaczania;	P7U_W, P7S_WG
D.W6	uwarunkowania fizjologiczne, patofizjologiczne i środowiskowe wpływające na przebieg procesów farmakokinetycznych;	P7U_W, P7S_WG
D.W7	interakcje leków w fazie farmakokinetycznej, farmakodynamicznej i farmaceutycznej;	P7U_W, P7S_WG
D.W8	podstawy terapii monitorowanej stężeniem substancji czynnej i zasady zmian dawkowania leku u pacjenta;	P7U_W, P7S_WG
D.W9	sposoby oceny dostępności farmaceutycznej i biologicznej oraz zagadnienia związane z korelacją wyników badań in vitro - in vivo (IVIVC);	P7U_W, P7S_WG
D.W10	znaczenie czynników wpływających na poprawę dostępności farmaceutycznej i biologicznej produktu leczniczego;	P7U_W, P7S_WG
D.W11	zagadnienia związane z oceną biofarmaceutyczną leków oryginalnych i generycznych, w tym sposoby oceny biorównoważności;	P7U_W, P7S_WG
D.W12	punkty uchwytu i mechanizmy działania leków oraz osiągnięcia biologii strukturalnej w tym zakresie;	P7U_W, P7S_WG
D.W13	właściwości farmakologiczne poszczególnych grup leków;	P7U_W, P7S_WG
D.W14	czynniki wpływające na działanie leków w fazie farmakodynamicznej, w tym czynniki dziedziczne oraz założenia terapii personalizowanej;	P7U_W, P7S_WG
D.W15	podstawy strategii terapii molekularnie ukierunkowanej i mechanizmy lekooporności;	P7U_W, P7S_WG
D.W16	drogi podania i sposoby dawkowania leków;	P7U_W, P7S_WG
D.W17	wskazania, przeciwwskazania i działania niepożądane swoiste dla leku oraz zależne od dawki;	P7U_W, P7S_WG
D.W18	klasyfikację działań niepożądanych;	P7U_W, P7S_WG
D.W19	zasady prawidłowego kojarzenia leków oraz rodzaje interakcji leków, czynniki wpływające na ich występowanie i możliwości ich unikania;	P7U_W, P7S_WG
D.W20	podstawowe pojęcia farmakogenetyki i farmakogenomiki oraz nowe osiągnięcia w obszarze farmakologii;	P7U_W, P7S_WG
D.W21	podstawowe pojęcia dotyczące toksykokinetyki, toksykometrii i toksykogenetyki;	P7U_W, P7S_WG

Kod	Treść	PRK
D.W22	procesy, jakim podlega ksenobiotyki w ustroju, ze szczególnym uwzględnieniem procesów biotransformacji, w zależności od drogi podania lub narażenia;	P7U_W, P7S_WG
D.W23	zagadnienia związane z rodzajem narażenia na trucizny (toksyczność ostra, toksyczność przewlekła, efekty odległe);	P7U_W, P7S_WG
D.W24	czynniki endogenne i egzogenne modyfikujące aktywność enzymów metabolizujących ksenobiotyki;	P7U_W, P7S_WG
D.W25	toksyczne działanie wybranych leków, substancji uzależniających, psychoaktywnych i innych substancji chemicznych oraz zasady postępowania w zatruciach;	P7U_W, P7S_WG
D.W26	zasady oraz metody monitoringu powietrza i monitoringu biologicznego w ocenie narażenia na wybrane ksenobiotyki;	P7U_W, P7S_WG
D.W27	metody in vitro oraz in vivo stosowane w badaniach toksyczności ksenobiotyki;	P7U_W, P7S_WG
D.W28	zasady planowania i metodykę badań toksykologicznych wymaganych w procesie poszukiwania i rejestracji nowych leków;	P7U_W, P7S_WG
D.W29	zagrożenia i konsekwencje zdrowotne związane z zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego;	P7U_W, P7S_WG
D.W30	podstawowe składniki odżywcze, zapotrzebowanie na nie organizmu, ich znaczenie, fizjologiczną dostępność i metabolizm oraz źródła żywieniowe;	P7U_W, P7S_WG
D.W31	metody stosowane do oceny wartości odżywczej żywności;	P7U_W, P7S_WG
D.W32	problematykę substancji dodawanych do żywności, zanieczyszczeń żywności oraz niewłaściwej jakości wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością;	P7U_W, P7S_WG
D.W33	problematykę żywności wzbogaconej, suplementów diety i środków specjalnego przeznaczenia żywieniowego;	P7U_W, P7S_WG
D.W34	metody oceny sposobu żywienia człowieka zdrowego i chorego;	P7U_W, P7S_WG
D.W35	podstawy interakcji lek - żywność;	P7U_W, P7S_WG
D.W36	wymagania i metody oceny jakości suplementów diety, w szczególności zawierających witaminy i składniki mineralne;	P7U_W, P7S_WG
D.W37	metody żywienia pacjentów dojelitowo;	P7U_W, P7S_WG
D.W38	zasady projektowania złożonych leków roślinnych;	P7U_W, P7S_WG
D.W39	kryteria oceny jakości roślinnych produktów leczniczych i suplementów diety;	P7U_W, P7S_WG
D.W40	molekularne mechanizmy działania substancji pochodzenia roślinnego, ich metabolizm i dostępność biologiczną;	P7U_W, P7S_WG
D.W41	produkty lecznicze pochodzenia roślinnego oraz wskazania terapeutyczne ich stosowania;	P7U_W, P7S_WG
D.W42	problematykę badań klinicznych leków roślinnych oraz pozycję i znaczenie fitoterapii w systemie medycyny konwencjonalnej;	P7U_W, P7S_WG
D.W43	procedurę standaryzacji leku roślinnego i jej wykorzystanie w procesie rejestracji;	P7U_W, P7S_WG
D.W44	nowe osiągnięcia dotyczące leków roślinnych.	P7U_W, P7S_WG

E. Praktyka farmaceutyczna

Absolwent zna i rozumie:

Kod	Treść	PRK
E.W1	podstawy prawne oraz zasady organizacji rynku farmaceutycznego w zakresie obrotu detalicznego w Rzeczypospolitej Polskiej oraz funkcjonowania aptek ogólnodostępnych i szpitalnych;	P7U_W, P7S_WG
E.W2	zasady organizacji rynku farmaceutycznego w zakresie obrotu hurtowego w Rzeczypospolitej Polskiej oraz funkcjonowania hurtowni farmaceutycznych;	P7U_W, P7S_WG
E.W3	zasady wystawiania, ewidencjonowania i realizacji recept oraz zasady wydawania leków z apteki;	P7U_W, P7S_WG
E.W4	podstawy prawne i zasady wykonywania zawodu farmaceuty, regulacje dotyczące uzyskania prawa wykonywania zawodu farmaceuty oraz funkcjonowania samorządu aptekarskiego;	P7U_W, P7S_WG
E.W5	podstawy prawne oraz organizację procesu wytwarzania produktów leczniczych;	P7U_W, P7S_WG
E.W6	zasady organizacji i finansowania systemu ochrony zdrowia w Rzeczypospolitej Polskiej oraz rolę farmaceuty w tym systemie;	P7U_W, P7S_WG
E.W7	znaczenie prawidłowej gospodarki lekami w systemie ochrony zdrowia;	P7U_W, P7S_WG
E.W8	ideę opieki farmaceutycznej oraz pojęcia związane z opieką farmaceutyczną, w szczególności odnoszące się do problemów i potrzeb związanych ze stosowaniem leków;	P7U_W, P7S_WG
E.W9	zasady monitorowania skuteczności i bezpieczeństwa farmakoterapii pacjenta w procesie opieki farmaceutycznej;	P7U_W, P7S_WG
E.W10	zasady indywidualizacji farmakoterapii uwzględniające różnice w działaniu leków spowodowane czynnikami fizjologicznymi w stanach chorobowych w warunkach klinicznych;	P7U_W, P7S_WG
E.W11	podstawowe źródła naukowe informacji o lekach;	P7U_W, P7S_WG
E.W12	zasady postępowania terapeutycznego oparte na dowodach naukowych (evidence based);	P7U_W, P7S_WG
E.W13	standardy terapeutyczne oraz wytyczne postępowania terapeutycznego;	P7U_W, P7S_WG
E.W14	rolę farmaceuty i przedstawicieli innych zawodów medycznych w zespole terapeutycznym;	P7U_W, P7S_WG
E.W15	zagrożenia związane z samodzielnym stosowaniem leków przez pacjentów;	P7U_W, P7S_WG
E.W16	problematykę uzależnienia od leków i innych substancji oraz rolę farmaceuty w zwalczaniu uzależnień;	P7U_W, P7S_WG
E.W17	zasady użycia leku w zależności od postaci leku, a także rodzaju opakowania i systemu dozującego;	P7U_W, P7S_WG
E.W18	zasady wprowadzania do obrotu produktów leczniczych, wyrobów medycznych, suplementów diety, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz kosmetyków;	P7U_W, P7S_WG
E.W19	podstawy ekonomiki zdrowia i farmakoekonomiki;	P7U_W, P7S_WG
E.W20	metody i narzędzia oceny kosztów i efektów na potrzeby analiz ekonomicznych;	P7U_W, P7S_WG
E.W21	wytyczne w zakresie przeprowadzania oceny technologii medycznych, w szczególności w obszarze oceny efektywności kosztowej, a także metodykę oceny skuteczności i bezpieczeństwa leków;	P7U_W, P7S_WG
E.W22	podstawy prawne oraz zasady przeprowadzania i organizacji badań nad lekiem, w tym badań eksperymentalnych oraz z udziałem ludzi;	P7U_W, P7S_WG
E.W23	prawne, etyczne i metodyczne aspekty prowadzenia badań klinicznych oraz rolę farmaceuty w ich prowadzeniu;	P7U_W, P7S_WG
E.W24	znaczenie wskaźników zdrowotności populacji;	P7U_W, P7S_WG

Kod	Treść	PRK
E.W25	zasady prowadzenia różnych rodzajów badań o charakterze epidemiologicznym;	P7U_W, P7S_WG
E.W26	zasady monitorowania bezpieczeństwa produktów leczniczych po wprowadzeniu ich do obrotu;	P7U_W, P7S_WG
E.W27	historię aptekarstwa i zawodu farmaceuty oraz kierunki rozwoju kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu farmaceuty, a także światowe organizacje farmaceutyczne i inne organizacje zrzeszające farmaceutów;	P7U_W, P7S_WG
E.W28	podstawowe pojęcia z zakresu etyki, deontologii i bioetyki oraz zagadnienia z zakresu deontologii zawodu farmaceuty;	P7U_W, P7S_WG
E.W29	zasady etyczne współczesnego marketingu farmaceutycznego;	P7U_W, P7S_WG
E.W30	zasady promocji zdrowia, jej zadania oraz rolę farmaceuty w propagowaniu zdrowego stylu życia.	P7U_W, P7S_WG

F. Metodologia badań naukowych

Absolwent zna i rozumie:

Kod	Treść	PRK
F.W1	metody i techniki badawcze stosowane w ramach realizowanego badania naukowego.	P7U_W, P7S_WG

Umiejętności

Ogólne

Absolwent potrafi:

Kod	Treść	PRK
O.U1	sporządzać leki i oceniać ich jakość oraz prowadzić obrót produktami leczniczymi i wyrobami medycznymi	P7U_U, P7S_UW
O.U2	sprawować nadzór na obrotem, przechowywaniem i stosowaniem substancji i produktów leczniczych, wyrobów medycznych oraz środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego	P7U_U, P7S_UW
O.U3	prowadzić badania chemiczne, farmaceutyczne, farmakologiczne, toksykologiczne oraz badania skuteczności i bezpieczeństwa substancji i produktów leczniczych	P7U_U, P7S_UW
O.U4	wyszukiwać, analizować i interpretować informacje dotyczące substancji i produktów leczniczych	P7U_U, P7S_UW
O.U5	wykorzystywać swoją wiedzę i umiejętności na rzecz pacjenta, w celu wspomaganie i nadzorowania procesów związanych ze stosowaniem leków w terapii, diagnostyce i profilaktyce chorób	P7U_U, P7S_UK
O.U6	udzielać porad farmaceutycznych i prowadzić opiekę farmaceutyczną	P7U_U, P7S_UK
O.U7	wykorzystywać wiedzę w zakresie racjonalizacji i optymalizacji terapii, współpracując w zespole terapeutycznym	P7U_U, P7S_UO
O.U8	planować własną aktywność edukacyjną i stale doksztalać się w celu aktualizacji wiedzy	P7U_U, P7S_UU
O.U9	inspirować proces uczenia się innych osób	P7U_U, P7S_UK

Kod	Treść	PRK
O.U10	komunikować się z pacjentem i jego rodziną w atmosferze zaufania, z uwzględnieniem potrzeb pacjenta i jego praw	P7U_U, P7S_UK
O.U11	komunikować się ze współpracownikami w zespole i dzielić się wiedzą	P7U_U, P7S_UK
O.U12	krytycznie oceniać wyniki badań naukowych i odpowiednio uzasadniać stanowisko	P7U_U, P7S_UW

Szczegółowe

A. Biomedyczne i humanistyczne podstawy farmacji

Absolwent potrafi:

Kod	Treść	PRK
A.U1	wykorzystywać wiedzę o genetycznym podłożu różnicowania organizmów oraz o mechanizmach dziedziczenia do scharakteryzowania polimorfizmu genetycznego;	P7U_U, P7S_UW
A.U2	oceniać uwarunkowania genetyczne rozwoju chorób w populacji ludzkiej;	P7U_U, P7S_UW
A.U3	stosować mianownictwo anatomiczne do opisu stanu zdrowia;	P7U_U, P7S_UW
A.U4	opisywać mechanizmy funkcjonowania organizmu ludzkiego na poziomie molekularnym, komórkowym, tkankowym i systemowym;	P7U_U, P7S_UW
A.U5	opisywać mechanizmy rozwoju zaburzeń czynnościowych oraz interpretować patofizjologiczne podłoże rozwoju chorób;	P7U_U, P7S_UW
A.U6	stosować wiedzę biochemiczną do oceny procesów fizjologicznych i patologicznych;	P7U_U, P7S_UW
A.U7	wykrywać i oznaczać białka, kwasy nukleinowe, węglowodany, lipidy, hormony i witaminy;	P7U_U, P7S_UW
A.U8	wykonywać badania kinetyki reakcji enzymatycznych;	P7U_U, P7S_UW
A.U9	opisywać i tłumaczyć mechanizmy i procesy immunologiczne w warunkach zdrowia i choroby;	P7U_U, P7S_UW
A.U10	izolować, oznaczać, amplifikować kwasy nukleinowe i przeprowadzać ich analizę;	P7U_U, P7S_UW
A.U11	stosować podstawowe techniki pracy związanej z drobnoustrojami oraz zasady pracy aseptycznej;	P7U_U, P7S_UW
A.U12	identyfikować drobnoustroje na podstawie cech morfologicznych oraz właściwości fizjologicznych i hodowlanych;	P7U_U, P7S_UW
A.U13	wykorzystywać metody immunologiczne oraz techniki biologii molekularnej w diagnostyce mikrobiologicznej;	P7U_U, P7S_UW
A.U14	badać i oceniać aktywność środków przeciwdrobnoustrojowych;	P7U_U, P7S_UW
A.U15	przeprowadzać kontrolę mikrobiologiczną leków metodami farmakopealnymi;	P7U_U, P7S_UW
A.U16	identyfikować i opisywać składniki strukturalne komórek, tkanek i organów roślin metodami mikroskopowymi i histochemicznymi;	P7U_U, P7S_UW
A.U17	rozpoznawać gatunki roślin leczniczych na podstawie cech morfologicznych i anatomicznych;	P7U_U, P7S_UW
A.U18	rozpoznawać sytuacje zagrażające zdrowiu lub życiu człowieka i udzielać kwalifikowanej pierwszej pomocy w sytuacjach zagrożenia zdrowia i życia;	P7U_U, P7S_UW
A.U19	inicjować i wspierać działania grupowe, pomocowe i zaradcze, wpływać na kształtowanie postaw oraz kierować zespołami ludzkimi;	P7U_U, P7S_UO
A.U20	oceniać działania oraz dylematy moralne w oparciu o zasady etyczne;	P7U_U, P7S_UK

Kod	Treść	PRK
A.U21	wykorzystywać narzędzia psychologiczne w komunikacji interpersonalnej z pacjentami, ich opiekunami, lekarzami oraz pozostałymi pracownikami systemu ochrony zdrowia.	P7U_U, P7S_UK

B. Fizykochemiczne podstawy farmacji

Absolwent potrafi:

Kod	Treść	PRK
B.U1	mierzyć lub wyznaczać wielkości fizyczne, biofizyczne i fizykochemiczne z zastosowaniem odpowiedniej aparatury laboratoryjnej oraz wykonywać obliczenia fizyczne i chemiczne;	P7U_U, P7S_UW
B.U2	interpretować właściwości i zjawiska biofizyczne oraz oceniać wpływ czynników fizycznych środowiska na organizmy żywe;	P7U_U, P7S_UW
B.U3	analizować zjawiska oraz procesy fizyczne wykorzystywane w diagnostyce i terapii chorób;	P7U_U, P7S_UW
B.U4	identyfikować substancje nieorganiczne, w tym metodami farmakopealnymi;	P7U_U, P7S_UW
B.U5	przeprowadzać analizę wody do celów farmaceutycznych;	P7U_U, P7S_UW
B.U6	przeprowadzać walidację metody analitycznej;	P7U_U, P7S_UW
B.U7	wykonywać analizy jakościowe i ilościowe pierwiastków oraz związków chemicznych oraz oceniać wiarygodność wyniku analizy;	P7U_U, P7S_UW
B.U8	przeprowadzać badania kinetyki reakcji chemicznych;	P7U_U, P7S_UW
B.U9	analizować właściwości i procesy fizykochemiczne stanowiące podstawę działania biologicznego leków i farmakokinetyki;	P7U_U, P7S_UW
B.U10	oceniać i przewidywać właściwości związków organicznych na podstawie ich struktury, planować i wykonywać syntezę związków organicznych w skali laboratoryjnej oraz dokonywać ich identyfikacji;	P7U_U, P7S_UW
B.U11	wykorzystywać narzędzia matematyczne, statystyczne i informatyczne do opracowywania, interpretacji i przedstawiania wyników doświadczeń, analiz i pomiarów;	P7U_U, P7S_UW
B.U12	stosować narzędzia informatyczne do opracowywania i przedstawiania danych oraz twórczego rozwiązywania problemów.	P7U_U, P7S_UW

C. Analiza, synteza i technologia leków

Absolwent potrafi:

Kod	Treść	PRK
C.U1	dokonywać podziału substancji czynnych według klasyfikacji anatomiczno-terapeutyczno-chemicznej (ATC) z uwzględnieniem mianownictwa międzynarodowego oraz nazw handlowych;	P7U_U, P7S_UW
C.U2	wyjaśniać zastosowanie radiofarmaceutyków w diagnostyce i terapii chorób;	P7U_U, P7S_UW
C.U3	oceniać, na podstawie budowy chemicznej, właściwości substancji do użytku farmaceutycznego;	P7U_U, P7S_UW
C.U4	korzystać z farmakopei, wytycznych oraz literatury dotyczącej oceny jakości substancji do użytku farmaceutycznego oraz produktu leczniczego;	P7U_U, P7S_UW
C.U5	planować kontrolę jakości substancji do użytku farmaceutycznego oraz produktu leczniczego zgodnie z wymaganiami farmakopealnymi;	P7U_U, P7S_UW

Kod	Treść	PRK
C.U6	przeprowadzać badania tożsamości i jakości substancji leczniczej oraz dokonywać analizy jej zawartości w produkcie leczniczym metodami farmakopealnymi, w tym metodami spektroskopowymi i chromatograficznymi;	P7U_U, P7S_UW
C.U7	interpretować wyniki uzyskane w zakresie oceny jakości substancji do użytku farmaceutycznego i produktu leczniczego oraz potwierdzać zgodność uzyskanych wyników ze specyfikacją;	P7U_U, P7S_UW
C.U8	wykrywać na podstawie obserwacji produktu leczniczego jego wady kwalifikujące się do zgłoszenia do organu właściwego w sprawach nadzoru nad bezpieczeństwem stosowania produktów leczniczych;	P7U_U, P7S_UW
C.U9	wytypować etapy i parametry krytyczne w procesie syntezy substancji leczniczej oraz przygotować schemat blokowy przykładowego procesu syntezy;	P7U_U, P7S_UW
C.U10	przeprowadzać syntezę substancji leczniczej oraz zaproponować metodę jej oczyszczania;	P7U_U, P7S_UW
C.U11	wyjaśniać obecność pozostałości rozpuszczalników i innych zanieczyszczeń w substancji leczniczej;	P7U_U, P7S_UW
C.U12	analizować etapy i parametry procesu biotechnologicznego;	P7U_U, P7S_UW
C.U13	dokonywać oceny jakości i trwałości substancji leczniczej otrzymanej biotechnologicznie i proponować jej specyfikację;	P7U_U, P7S_UW
C.U14	korzystać z farmakopei, receptariuszy i przepisów technologicznych, wytycznych oraz literatury dotyczącej technologii postaci leku, w szczególności w odniesieniu do leków recepturowych;	P7U_U, P7S_UO
C.U15	proponować odpowiednią postać leku w zależności od właściwości substancji leczniczej i jej przeznaczenia;	P7U_U, P7S_UW
C.U16	wykonywać leki recepturowe, dobierać opakowania oraz określać okres przydatności leku do użycia i sposób jego przechowywania;	P7U_U, P7S_UW
C.U17	rozpoznawać i rozwiązywać problemy wynikające ze składu leku recepturowego, dokonywać kontroli dawek tego leku i weryfikować jego skład;	P7U_U, P7S_UW
C.U18	sporządzać przetwory roślinne w warunkach laboratoryjnych i dokonywać oceny ich jakości metodami farmakopealnymi;	P7U_U, P7S_UW
C.U19	oceniać właściwości funkcjonalne substancji pomocniczych do użytku farmaceutycznego;	P7U_U, P7S_UW
C.U20	wykonywać preparaty w warunkach aseptycznych i wybierać metodę wyjaławiania;	P7U_U, P7S_UW
C.U21	wykonywać mieszaniny do żywienia pozajelitowego;	P7U_U, P7S_UW
C.U22	przygotowywać leki cytostatyczne w postaci gotowej do podania pacjentom;	P7U_U, P7S_UW
C.U23	przygotowywać procedury operacyjne i sporządzać protokoły czynności prowadzonych w czasie sporządzania leku recepturowego i aptecznego;	P7U_U, P7S_UW
C.U24	planować etapy wytwarzania postaci leku w warunkach przemysłowych, dobierać aparaturę oraz wytypować metody kontroli międzyprocesowej;	P7U_U, P7S_UW
C.U25	wykonywać badania w zakresie oceny jakości postaci leku, obsługiwać odpowiednią aparaturę kontrolno-pomiarową oraz interpretować wyniki badań;	P7U_U, P7S_UW
C.U26	oceniać ryzyko wystąpienia złej jakości produktu leczniczego i wyrobu medycznego oraz konsekwencji klinicznych;	P7U_U, P7S_UO
C.U27	proponować specyfikację dla produktu leczniczego oraz planować badania trwałości substancji leczniczej i produktu leczniczego;	P7U_U, P7S_UW
C.U28	określać czynniki wpływające na trwałość produktu leczniczego i dobierać warunki przechowywania;	P7U_U, P7S_UW

Kod	Treść	PRK
C.U29	rozpoznawać leczniczy surowiec roślinny i kwalifikować go do właściwej grupy botanicznej na podstawie jego cech morfologicznych i anatomicznych;	P7U_U, P7S_UW
C.U30	określać metodami makro- i mikroskopowymi tożsamość roślinnej substancji leczniczej;	P7U_U, P7S_UW
C.U31	oceniać jakość leczniczego surowca roślinnego w oparciu o monografię farmakopealną oraz przeprowadzać jego analizę farmakognostycznymi metodami badań;	P7U_U, P7S_UW
C.U32	przeprowadzać analizę prostego i złożonego leku roślinnego oraz identyfikować zawarte w nim substancje czynne metodami chromatograficznymi lub spektroskopowymi;	P7U_U, P7S_UW
C.U33	udzielać informacji o składzie chemicznym oraz właściwościach leczniczych substancji i przetworów roślinnych;	P7U_U, P7S_UW
C.U34	wyszukiwać informacje naukowe dotyczące substancji i produktów leczniczych.	P7U_U, P7S_UW

D. Biofarmacja i skutki działania leków

Absolwent potrafi:

Kod	Treść	PRK
D.U1	oceniać różnice we wchłanianiu substancji leczniczej w zależności od składu leku, jego formy oraz warunków fizjologicznych i patologicznych;	P7U_U, P7S_UW
D.U2	wyjaśniać znaczenie transportu błonowego w procesach farmakokinetycznych (LADME);	P7U_U, P7S_UW
D.U3	obliczać i interpretować parametry farmakokinetyczne leku wyznaczone z zastosowaniem modeli farmakokinetycznych lub innymi metodami;	P7U_U, P7S_UW
D.U4	przedstawiać znaczenie, proponować metodykę oraz interpretować wyniki badań dostępności farmaceutycznej, biologicznej i badań biorównoważności;	P7U_U, P7S_UW
D.U5	korzystać z przepisów prawa, wytycznych i publikacji naukowych na temat badań dostępności biologicznej i biorównoważności leków;	P7U_U, P7S_UW
D.U6	przedstawiać i wyjaśniać profile stężeń substancji czynnej we krwi w zależności od drogi podania i postaci leku;	P7U_U, P7S_UW
D.U7	przeprowadzać badanie uwalniania z doustnych postaci leku, w celu wykazania podobieństwa różnych produktów leczniczych z wykorzystaniem farmakopealnych metod i aparatów;	P7U_U, P7S_UW
D.U8	uzasadniać możliwość zwolnienia produktu leczniczego z badań biorównoważności in vivo w oparciu o system klasyfikacji biofarmaceutycznej (BCS);	P7U_U, P7S_UW
D.U9	przewidywać skutki zmiany dostępności farmaceutycznej i biologicznej substancji leczniczej w wyniku modyfikacji postaci leku;	P7U_U, P7S_UW
D.U10	wyjaśniać przyczyny i skutki interakcji w fazie farmakokinetycznej oraz określać sposoby zapobiegania tym interakcjom;	P7U_U, P7S_UW
D.U11	wyjaśniać właściwości farmakologiczne leku w oparciu o punkt uchwytu i mechanizm działania;	P7U_U, P7S_UW
D.U12	uzasadniać konieczność zmian dawkowania leku w zależności od stanów fizjologicznych i patologicznych oraz czynników genetycznych;	P7U_U, P7S_UW
D.U13	przewidywać działania niepożądane poszczególnych grup leków w zależności od dawki i mechanizmu działania;	P7U_U, P7S_UW
D.U14	wyjaśniać przyczyny i skutki interakcji w fazie farmakodynamicznej oraz określać sposoby zapobiegania tym interakcjom;	P7U_U, P7S_UW

Kod	Treść	PRK
D.U15	udzielać informacji o wskazaniach i przeciwwskazaniach do stosowania leków oraz w zakresie właściwego ich dawkowania i przyjmowania;	P7U_U, P7S_UK
D.U16	przekazywać informacje z zakresu farmakologii w sposób zrozumiały dla pacjenta;	P7U_U, P7S_UK
D.U17	współdziałać z przedstawicielami innych zawodów medycznych w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa i skuteczności farmakoterapii;	P7U_U, P7S_UW
D.U18	oceniać zagrożenia związane z zanieczyszczeniem środowiska przez trucizny środowiskowe oraz substancje lecznicze i ich metabolity;	P7U_U, P7S_UW
D.U19	charakteryzować biotransformację ksenobiotyków oraz oceniać jej znaczenie w aktywacji metabolicznej i detoksykacji;	P7U_U, P7S_UW
D.U20	przewidywać kierunek i siłę działania toksycznego ksenobiotyku w zależności od jego budowy chemicznej i rodzaju narażenia;	P7U_U, P7S_UW
D.U21	przeprowadzać izolację trucizn z materiału biologicznego i dobierać odpowiednią metodę wykrywania;	P7U_U, P7S_UW
D.U22	przeprowadzać ocenę narażenia (monitoring biologiczny) na podstawie analizy toksykologicznej w materiale biologicznym;	P7U_U, P7S_UW
D.U23	charakteryzować produkty spożywcze pod kątem ich składu i wartości odżywczej;	P7U_U, P7S_UW
D.U24	przeprowadzać ocenę wartości odżywczej żywności metodami obliczeniowymi i analitycznymi (w tym metodami chromatografii gazowej i cieczowej oraz spektrometrii absorpcji atomowej);	P7U_U, P7S_UW
D.U25	oceniać sposób żywienia w zakresie pokrycia zapotrzebowania na energię oraz podstawowe składniki odżywcze w stanie zdrowia i choroby;	P7U_U, P7S_UW
D.U26	wyjaśniać zasady i rolę prawidłowego żywienia w profilaktyce i przebiegu chorób;	P7U_U, P7S_UW
D.U27	oceniać narażenia organizmu ludzkiego na zanieczyszczenia obecne w żywności;	P7U_U, P7S_UW
D.U28	przewidywać skutki zmian stężenia substancji czynnej we krwi w wyniku spożywania określonych produktów spożywczych;	P7U_U, P7S_UW
D.U29	wyjaśniać przyczyny i skutki interakcji między lekami oraz lekami a pożywieniem;	P7U_U, P7S_UW
D.U30	udzielać porad pacjentom w zakresie interakcji leków z żywnością;	P7U_U, P7S_UK
D.U31	udzielać informacji o stosowaniu preparatów żywieniowych i suplementów diety;	P7U_U, P7S_UK
D.U32	oceniać jakość produktów zawierających roślinne surowce lecznicze;	P7U_U, P7S_UW
D.U33	projektować lek roślinny o określonym działaniu;	P7U_U, P7S_UW
D.U34	oceniać profil działania roślinnego produktu leczniczego na podstawie jego składu;	P7U_U, P7S_UW
D.U35	udzielać pacjentowi porad w zakresie stosowania, przeciwwskazań, interakcji i działań niepożądanych leków pochodzenia naturalnego.	P7U_U, P7S_UW

E. Praktyka farmaceutyczna

Absolwent potrafi:

Kod	Treść	PRK
E.U1	określać zasady gospodarki lekiem w szpitalu i aptece;	P7U_U, P7S_UW
E.U2	realizować recepty, wykorzystując dostępne narzędzia informatyczne oraz udzielać informacji dotyczących wydawanego leku;	P7U_U, P7S_UW
E.U3	ustalać zakres obowiązków, nadzorować i organizować pracę personelu w aptece;	P7U_U, P7S_UW

Kod	Treść	PRK
E.U4	określać warunki przechowywania produktów leczniczych, wyrobów medycznych i suplementów diety, wskazywać produkty wymagające specjalnych warunków przechowywania oraz prowadzić kontrolę warunków przechowywania;	P7U_U, P7S_UW
E.U5	planować, organizować i prowadzić opiekę farmaceutyczną;	P7U_U, P7S_UW
E.U6	przeprowadzać konsultacje farmaceutyczne w procesie opieki farmaceutycznej i doradztwa farmaceutycznego;	P7U_U, P7S_UK
E.U7	współpracować z lekarzem w zakresie optymalizacji i racjonalizacji terapii w lecznictwie zamkniętym i otwartym;	P7U_U, P7S_UW
E.U8	dobierać leki bez recepty w stanach chorobowych niewymagających konsultacji lekarskiej;	P7U_U, P7S_UW
E.U9	przygotowywać plan monitorowania farmakoterapii, określając metody i zasady oceny skuteczności i bezpieczeństwa terapii;	P7U_U, P7S_UW
E.U10	wykonywać i objaśniać indywidualizację dawkowania leku u pacjenta w warunkach klinicznych;	P7U_U, P7S_UW
E.U11	dobierać postać leku dla pacjenta, uwzględniając zalecenia kliniczne, potrzeby pacjenta i dostępność produktów;	P7U_U, P7S_UW
E.U12	wskazywać właściwy sposób postępowania z lekiem w czasie jego stosowania przez pacjenta i udzielać informacji o leku;	P7U_U, P7S_UW
E.U13	wskazywać właściwy sposób postępowania z lekiem przez pracowników systemu ochrony zdrowia;	P7U_U, P7S_UW
E.U14	przeprowadzać edukację pacjenta związaną ze stosowanymi przez niego lekami oraz innymi problemami dotyczącymi jego zdrowia i choroby oraz przygotowywać dla pacjenta zindywidualizowane materiały edukacyjne;	P7U_U, P7S_UK
E.U15	wykorzystywać narzędzia informatyczne w pracy zawodowej;	P7U_U, P7S_UW
E.U16	przewidywać wpływ różnych czynników na właściwości farmakokinetyczne i farmakodynamiczne leków oraz rozwiązywać problemy dotyczące indywidualizacji i optymalizacji farmakoterapii;	P7U_U, P7S_UW
E.U17	monitorować i raportować niepożądane działania leków, wdrażać działania prewencyjne, udzielać informacji związanych z powikłaniami farmakoterapii pracownikom systemu ochrony zdrowia, pacjentom lub ich rodzinom;	P7U_U, P7S_UW
E.U18	określać zagrożenia związane ze stosowaną farmakoterapią w różnych grupach pacjentów oraz planować działania prewencyjne;	P7U_U, P7S_UW
E.U19	identyfikować rolę oraz zadania poszczególnych organów samorządu aptekarskiego oraz prawa i obowiązki jego członków;	P7U_U, P7S_UW
E.U20	oceniać i interpretować wyniki badań epidemiologicznych i wyciągać z nich wnioski oraz wskazywać podstawowe błędy pojawiające się w tych badaniach;	P7U_U, P7S_UW
E.U21	wskazywać właściwą organizację farmaceutyczną lub urząd zajmujący się danym problemem zawodowym;	P7U_U, P7S_UW
E.U22	identyfikować podstawowe problemy etyczne dotyczące współczesnej medycyny, ochrony życia i zdrowia oraz prowadzenia badań naukowych;	P7U_U, P7S_UW
E.U23	aktywnie uczestniczyć w pracach zespołu terapeutycznego, współpracując z pracownikami systemu ochrony zdrowia;	P7U_U, P7S_UO
E.U24	aktywnie uczestniczyć w prowadzeniu badań klinicznych, w szczególności w zakresie nadzorowania jakości badanego produktu leczniczego, i monitorowaniu badania klinicznego oraz zarządzać gospodarką produktów leczniczych i wyrobów medycznych przeznaczonych do badań klinicznych;	P7U_U, P7S_UO
E.U25	korzystać z różnych źródeł informacji o leku i krytycznie interpretować te informacje;	P7U_U, P7S_UW

Kod	Treść	PRK
E.U26	brać udział w działaniach na rzecz promocji zdrowia i profilaktyki;	P7U_U, P7S_UW
E.U27	szacować koszty i efekty farmakoterapii, wyliczać i interpretować współczynniki kosztów i efektywności, wskazywać procedurę efektywniejszą kosztowo oraz określać wpływ nowej technologii medycznej na finansowanie systemu ochrony zdrowia;	P7U_U, P7S_UW
E.U28	przeprowadzać krytyczną analizę publikacji dotyczących skuteczności, bezpieczeństwa i aspektów ekonomicznych farmakoterapii oraz publikacji dotyczących praktyki zawodowej i rynku farmaceutycznego;	P7U_U, P7S_UW
E.U29	porównywać częstotliwość występowania zjawisk zdrowotnych oraz wyliczać i interpretować wskaźniki zdrowotności populacji;	P7U_U, P7S_UW
E.U30	stosować się do zasad deontologii zawodowej, w tym do Kodeksu Etyki Aptekarza Rzeczypospolitej Polskiej;	P7U_U, P7S_UW
E.U31	przestrzegać praw pacjenta;	P7U_U, P7S_UW
E.U32	porozumiewać się z pacjentami i personelem systemu ochrony zdrowia w jednym z języków obcych na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	P7U_U, P7S_UK

F. Metodologia badań naukowych

Absolwent potrafi:

Kod	Treść	PRK
F.U1	zaplanować badanie naukowe i omówić jego cel oraz spodziewane wyniki;	P7U_U, P7S_UW
F.U2	zinterpretować badanie naukowe i odnieść je do aktualnego stanu wiedzy;	P7U_U, P7S_UW
F.U3	korzystać ze specjalistycznej literatury naukowej krajowej i zagranicznej;	P7U_U, P7S_UW
F.U4	przeprowadzić badanie naukowe, zinterpretować i udokumentować jego wyniki;	P7U_U, P7S_UW
F.U5	zaprezentować wyniki badania naukowego.	P7U_U, P7S_UW

G. Efekty praktyki zawodowej sześciomiesięcznej

Absolwent potrafi:

Kod	Treść	PRK
G.U1	organizować pracę w aptece	P7U_U, P7S_UW
G.U2	sporządzać, przechowywać i wydawać leki recepturkowe i apteczne oraz produkty lecznicze	P7U_U, P7S_UW
G.U3	udzielać informacji o lekach	P7U_U, P7S_UW
G.U4	prowadzić opiekę farmaceutyczną	P7U_U, P7S_UW
G.U5	stosować zasady etyki zawodowej i obowiązującego prawa	P7U_U, P7S_UW

Kompetencje społeczne

Ogólne

Absolwent jest gotów do:

Kod	Treść	PRK
O.K1	nawiązywania relacji z pacjentem i współpracownikami opartej na wzajemnym zaufaniu i poszanowaniu	P7U_K, P7S_KR
O.K2	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	P7U_K, P7S_KK
O.K3	wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym	P7U_K, P7S_KR
O.K4	przestrzegania tajemnicy dotyczącej stanu zdrowia, praw pacjenta oraz zasad etyki zawodowej	P7U_K, P7S_KR
O.K5	prezentowania postawy etyczno-moralnej zgodnej z zasadami etycznymi i podejmowania działań w oparciu o kodeks etyki w praktyce zawodowej	P7U_K, P7S_KR
O.K6	propagowania zachowań prozdrowotnych	P7U_K, P7S_KR
O.K7	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	P7U_K, P7S_KR
O.K8	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	P7U_K, P7S_KR
O.K9	formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej	P7U_K, P7S_KO
O.K10	przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób	P7U_K, P7S_KO

Nauczyciele

Tytuł	Imię	Nazwisko	ORCID
mgr	Agata	Antosik	
dr	Anna	Apola	
dr hab.	Marek	Bajda	
dr hab., prof. UJ	Małgorzata	Bała	
dr	Marek	Bednarski	
mgr	Justyna	Bieleń	
dr hab.	Monika	Bociąga-Jasik	
dr inż.	Sebastian	Bożek	
dr	Witold	Brniak	
prof. dr hab.	Krzysztof	Bryniarski	
dr	Adam	Bucki	
prof. dr hab.	Bogusława	Budziszewska	
dr hab.	Andrzej	Bugajski	
mgr	Łukasz	Bylica	
dr	Beata	Bystrowska	
prof. dr hab.	Marek	Cegła	
dr	Weronika	Chańska	
dr	Joanna	Chłopiccka	
dr	Katarzyna	Ciesielczyk	
dr	Agnieszka	Cios	
dr	Marta	Ciszek-Lenda	
dr	Anna	Czech	
mgr	Joanna	Czekajewska	
dr	Anna	Czopek	
mgr	Elżbieta	Czulak	
dr hab.	Monika	Dąbrowska	
dr	Justyna	Dobrowolska-Iwanek	
dr	Jagoda	Drąg	
mgr	Agnieszka	Drwięga	
dr	Artur	Drzewiecki	
prof. dr hab.	Dominika	Dudek	
dr	Natalia	Dudzińska-Korczak	
dr	Justyna	Dymek	
mgr	Daniel	Dziob	

Tytuł	Imię	Nazwisko	ORCID
dr	Anna	Dziubina	
prof. dr hab.	Halina	Ekiert	
dr	Agata	Furgała	
dr	Agnieszka	Galanty	
dr	Anna	Gawędzka	
dr inż.	Maciej	Gawlik	
dr hab.	Joanna	Gdula-Argasińska	
dr hab.	Joanna	Gdula-Argasińska2	
dr hab.	Krzysztof	Gil	
dr	Anna	Gołda	
dr	Agnieszka	Górecka-Mazur	
dr	Karolina	Grabowska	
prof. dr hab.	Tomasz	Grodzicki	
dr	Marek	Grosicki	
dr	Beata	Gryzlo	
dr	Agnieszka	Gunia-Krzyżak	
dr hab.	Jadwiga	Handzlik	
prof. dr hab.	Jan	Hartman	
dr	Jadwiga	Helbin	
dr	Ewelina	Honkisz	
dr	Łukasz	Hońdo	
dr hab.	Urszula	Hubicka	
mgr	Aurelian	Istrati	
dr	Michał	Jachowicz	
prof. dr hab.	Renata	Jachowicz	
dr	Witold	Jamróż	
dr	Małgorzata	Jantos	
dr	Magdalena	Jastrzębska-Więsek	
dr hab.	Wojciech	Jawień	
dr hab.	Szczepan	Józefowski	
mgr	Witold	Jucha	
dr	Anna	Kalinowska-Nowak	
dr hab.	Krzysztof	Kamiński	
dr	Katarzyna	Kania	
dr	Tadeusz	Karcz	
dr hab.	Elżbieta	Karczewska	

Tytuł	Imię	Nazwisko	ORCID
dr hab.	Jolanta	Kaszuba-Zwoińska	
dr inż.	Marcin	Kautsch	
dr	Elżbieta	Kępczyńska	
dr hab.	Małgorzata	Knapik-Czajka	
dr	Jan	Kobierski	
dr	Michał	Kobylarz	
dr	Paulina	Koczurkiewicz	
dr hab.	Marcin	Kończakowski	
dr hab.	Magdalena	Kotańska	
dr hab., prof. UJ	Iwona	Kowalska-Bobko	
dr hab.	Mirosław	Krośniak	
mgr	Agnieszka	Król	
dr hab.	Anna	Krupa	
mgr	Jadwiga	Kryczyk-Koziół	
dr	Agata	Kryczyk-Poprawa	
dr inż.	Weronika	Krzyżanowska	
dr	Monika	Kubacka	
dr	Kamil	Kuder	
mgr	Mateusz	Kurek	
dr	Magdalena	Kurnik-Łucka	
dr	Anna	Kwiecień	
dr	Inga	Kwiecień	
dr	Gniewomir	Latacz	
dr hab., prof. UJ	Tadeusz	Librowski	
mgr	Ewelina	Łyszczarz	
dr	Aldona	Maciejewska	
mgr	Justyna	Makowska-Wąs	
prof. dr hab.	Janusz	Marcinkiewicz	
dr	Monika	Marcinkowska	
dr	Anna	Maślanka	
dr	Elżbieta	Menaszek	
dr hab.	Aleksander	Mendyk	
mgr	Iwona	Misztal	
dr hab.	Piotr	Mleczek	
dr	Szczepan	Mogilski	
dr	Andrzej	Moniczewski	

Tytuł	Imię	Nazwisko	ORCID
dr hab., prof. UJ	Bożena	Muszyńska	
dr	Beata	Mycek	
dr	Katarzyna	Nazimek	
mgr	Ewa	Niedzielska-Andres	
dr	Krzysztof	Niwiński	
prof. dr hab.	Gabriel	Nowak	
dr	Paweł	Nowak	
dr	Bernadeta	Nowak	
lek.	Barbara	Nowak	
dr	Leszek	Nowiński	
dr	Tomasz	Ocetkiewicz	
prof. dr hab.	Włodzimierz	Opoka	
dr	Paweł	Orlicki	
mgr	Adam	Paclawski	
dr	Dorota	Palik	
mgr	Katarzyna	Pańczyk	
dr hab.	Monika	Papież	
dr	Anna	Partyka	
dr	Maciej	Pastuszczak	
dr hab.	Paweł	Paśko	
prof. dr hab.	Elżbieta	Pękala	
dr	Jan	Piasecki	
mgr	Aleksandra	Piłat	
dr	Joanna	Piotrowska	
mgr	Kamil	Piska	
dr hab., prof. UJ	Wojciech	Płazak	
dr	Krzysztof	Pociecha	
dr	Adrian	Podkowa	
dr hab.	Irma	Podolak	
dr hab.	Sebastian	Polak	
dr	Marcin	Polak	
mgr	Wioletta	Polak	
dr	Bartosz	Pomierny	
dr hab.	Lucyna	Pomierny-Chamióło	
dr	Joanna	Potaczek	
dr	Anna	Prokop-Dorner	

Tytuł	Imię	Nazwisko	ORCID
mgr	Jolanta	Pyteraf	
dr hab.	Karolina	Pytka	
dr hab.	Anna	Rapacz	
mgr	Anna	Robakowska	
dr	Maciej	Rogala	
dr	Anita	Rutkowska	
dr	Agnieszka	Rzepiela	
dr hab.	Kinga	Sałat	
prof. dr hab.	Jacek	Sapa	
dr	Agata	Siwek	
mgr	Iwona	Skiba-Kurek	
dr	Agata	Skop-Lewandowska	
lek.	Kamil	Skowron	
dr hab.	Agnieszka	Skowron	
dr hab.	Janusz	Skrzat	
dr	Ewa	Skrzypczak-Pietraszek	
dr	Karolina	Słoczyńska	
mgr	Magdalena	Smolik	
dr	Danuta	Sobolewska	
dr	Eugeniusz	Somogyi	
dr	Krystyna	Stanisz-Wallis	
dr hab.	Małgorzata	Starek	
dr	Beata	Starek-Świechowicz	
dr	Mariusz	Stolarczyk	
lek.	Dawid	Storman	
dr	Katarzyna	Sułkowska-Ziaja	
dr	Marta	Szabat	
dr	Małgorzata	Szafarz	
dr	Przemysław	Szafrański	
dr	Natalia	Szałaj	
dr hab., prof. UJ	Katarzyna	Szczerbińska	
dr	Agnieszka	Szewczyk	
dr hab.	Aleksandra	Szlachcic	
dr	Jakub	Szlęk	
dr	Marek	Szlósarczyk	
dr	Agnieszka	Szopa	

Tytuł	Imię	Nazwisko	ORCID
dr hab.	Ewa	Szymańska	
dr	Joanna	Śniecikowska	
mgr	Michał	Świątek	
mgr	Artur	Świerczek	
lek.	Mateusz	Świerz	
dr	Przemysław	Talik	
dr	Monika	Tarsa	
dr	Zofia	Tylutki	
dr	Małgorzata	Tyszka-Czochara	
prof. dr hab.	Anetta	Undas	
dr hab.	Maria	Walczak	
dr hab., prof. UJ	Marcin	Waligóra	
dr hab.	Anna	Waszkielewicz	
prof. dr hab.	Anna	Wesołowska	
mgr	Monika	Wicyniak-Małek	
dr	Małgorzata	Więcek	
dr	Anna	Więckowska	
dr	Krzysztof	Więckowski	
dr	Barbara	Wiśniowska	
dr	Karolina	Witek	
dr	Małgorzata	Wolak	
dr	Krzysztof	Woyna-Orlewicz	
dr	Grzegorz	Wójcik	
dr	Katarzyna	Wójcik-Pszczółka	
dr	Dagmara	Wróbel-Biedrawa	
dr hab.	Elżbieta	Wyska	
dr	Monika	Zadrożna	
dr hab.	Agnieszka	Zagórska	
dr hab. inż.	Paweł	Zagrodzki	
dr	Joanna	Zajac	
prof. dr hab.	Paweł	Zajdel	
dr	Zbigniew	Zalewski	
dr	Paula	Zaręba	
mgr	Henryk	Zdebski	
dr hab.	Małgorzata	Zygmunt	
dr	Dorota	Żelaszczyk	

Tytuł	Imię	Nazwisko	ORCID
dr	Paweł	Żmudzki	
mgr	Barbara	Żuromska-Witek	
	Grażyna	Chłoń-Rzepa	
	Piotr	Cholewa	
	Patryk	Kasza	

Plany studiów

Student I roku zobowiązany jest wybrać i zrealizować zajęcia fakultatywne o łącznej liczbie 3 ECTS.

W całym toku studiów student musi wybrać co najmniej jeden przedmiot fakultatywny realizowany w języku angielskim.

Student I roku zobowiązany jest wybrać i zrealizować jeden język obcy, który będzie kontynuował na II roku studiów.

Semestr 1

Przedmiot	Grupa standardu	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji		
Chemia organiczna	B	e-learning: 14 ćwiczenia: 30 seminarium: 20	-	-	O	Or
Wychowanie fizyczne		ćwiczenia: 30	-	-	O	Os
BHK		szkolenie BHK: 5	-	zaliczenie	O	Os
Biologia z genetyką	A	e-learning: 20 ćwiczenia: 30 seminarium: 10	5,0	egzamin	O	Os
Chemia ogólna i nieorganiczna	B	e-learning: 24 ćwiczenia: 72 seminarium: 6	8,0	egzamin	O	Or
Kwalifikowana pierwsza pomoc	A	e-learning: 4 ćwiczenia: 5 seminarium: 6	1,0	zaliczenie na ocenę	O	Os
Matematyka	B	e-learning: 8 ćwiczenia: 37	2,0	zaliczenie na ocenę	O	Os
Prawo autorskie i własność intelektualna	A	seminarium: 15	1,0	zaliczenie na ocenę	O	Os
Historia filozofii	A	seminarium: 15	1,0	zaliczenie na ocenę	O	Os
GRUPA: języki obce	E				O	Os
Student wybiera jeden język obcy, który będzie realizował na I roku i kontynuował na II roku studiów.						
Język angielski	E	e-learning: 15 lektorat: 30	-	-	F	Os
Język niemiecki	E	lektorat: 45	-	-	F	Os
Język hiszpański	E	lektorat: 45	-	-	F	Os
Język francuski	E	lektorat: 45	-	-	F	Os
Biofizyka	B	e-learning: 10 ćwiczenia: 20	3,0	zaliczenie na ocenę	O	Os
GRUPA: fakultety semestr 1	A				O	Os
Przykłady zastosowań matematyki w pracy farmaceuty		seminarium: 15	1,0	zaliczenie	F	Os
Modne diety alternatywne		pracownia komputerowa: 9 ćwiczenia: 6	1,0	zaliczenie	F	Os

Przedmiot	Grupa standardu	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji		
Leading a small business		seminarium: 15	1,0	zaliczenie	F	Os
Niezbędnik inteligenta czyli społeczne wyzwania XXI wieku		ćwiczenia: 15	1,0	zaliczenie	F	Os
Cross-Cultural Psychology of Health and Illness		seminarium: 15	1,0	zaliczenie	F	Os

Semestr 2

Przedmiot	Grupa standardu	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji		
Chemia organiczna	B	e-learning: 16 ćwiczenia: 50 seminarium: 20	9,0	egzamin	O	Or
Wychowanie fizyczne		ćwiczenia: 30	-	zaliczenie	O	Os
Botanika farmaceutyczna	A	e-learning: 15 ćwiczenia: 60 seminarium: 15	9,0	egzamin	O	Or
Anatomia	A	ćwiczenia: 30	4,0	zaliczenie na ocenę	O	Os
Chemia analityczna	B	e-learning: 10 ćwiczenia: 55 seminarium: 21	7,0	zaliczenie	O	Or
Informatyka	B	ćwiczenia: 30	2,0	zaliczenie na ocenę	O	Os
Statystyka	B	e-learning: 8 ćwiczenia: 22	2,0	zaliczenie na ocenę	O	Os
GRUPA: języki obce	E				O	Os
Student kontynuuje naukę języka obcego wybranego w I semestrze.						
Język angielski	E	e-learning: 15 lektorat: 30	3,0	zaliczenie	F	Os
Język niemiecki	E	lektorat: 45	3,0	zaliczenie	F	Os
Język hiszpański	E	lektorat: 45	3,0	zaliczenie	F	Os
Język francuski	E	lektorat: 45	3,0	zaliczenie	F	Os
Grupa: fakultety semestr 2	A				O	Os
ok						
Genetyczny kod życia		e-learning: 10 seminarium: 5	1,0	zaliczenie	F	Os
Etyczne aspekty komunikacji w medycynie		seminarium: 15	1,0	zaliczenie	F	Os
Prozdrowotne działanie wina gronowego z elementami winoterapii		seminarium: 15	1,0	zaliczenie	F	Os
Rola i funkcje błon biologicznych		e-learning: 10 seminarium: 5	1,0	zaliczenie	F	Os

Przedmiot	Grupa standardu	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji		
Molekularne mechanizmy starzenia się komórek i organizmów		e-learning: 8 seminarium: 7	1,0	zaliczenie	F	Os
Rola farmaceuty w toksykologicznej ocenie bezpieczeństwa stosowania kosmetyków		seminarium: 15	1,0	zaliczenie	F	Os
Metody spektroskopowe, optyczne i kalorymetryczne w analizie farmaceutycznej		seminarium: 12 ćwiczenia: 3	1,0	zaliczenie	F	Os

Student II roku zobowiązany jest wybrać i zrealizować zajęcia fakultatywne o łącznej liczbie 3 ECTS.

W całym toku studiów student musi wybrać co najmniej jeden przedmiot fakultatywny realizowany w języku angielskim.

Student II roku zobowiązany jest kontynuować język obcy, który wybrał na I roku studiów.

Semestr 3

Przedmiot	Grupa standardu	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji		
Farmacja fizyczna	B	e-learning: 10 wykład: 20 seminarium: 28	-	-	O	Or
Biochemia	A	e-learning: 30 ćwiczenia: 60 wykład: 15	11,0	egzamin	O	Os
Chemia analityczna	B	e-learning: 5 ćwiczenia: 30 seminarium: 14	3,0	egzamin	O	Or
GRUPA: języki obce	E				O	Os
Student kontynuuje naukę języka obcego wybranego na I roku studiów						
Język angielski	E	lektorat: 45	-	-	F	Os
Język niemiecki	E	lektorat: 45	-	-	F	Os
Język hiszpański	E	lektorat: 45	-	-	F	Os
Język francuski	E	lektorat: 45	-	-	F	Os
GRUPA: fakultety semestr 3	A				O	Os
Biotechnologia roślin - znaczenie farmaceutyczne		seminarium: 2 ćwiczenia: 5 wykład: 8	1,0	zaliczenie	F	Os
Neuroetyka. Etyczne i prawne aspekty ingerencji w ludzki układ nerwowy		seminarium: 15	1,0	zaliczenie	F	Os
Rośliny egzotyczne w terapii, kosmetologii i toksykologii		ćwiczenia: 4 wykład: 11	1,0	zaliczenie	F	Os
Wybrane metody medycyny naturalnej - skuteczność i bezpieczeństwo		seminarium: 6 wykład: 9	1,0	zaliczenie	F	Os

Semestr 4

Przedmiot	Grupa standardu	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji		
Farmacja fizyczna	B	ćwiczenia: 42	10,0	egzamin	O	Or
Biochemia kliniczna	A	e-learning: 3 seminarium: 27	2,0	zaliczenie na ocenę	O	Os
Biologia molekularna	A	wykład: 8 e-learning: 2 ćwiczenia: 30	3,0	zaliczenie na ocenę	O	Os
Immunologia	A	wykład: 8 ćwiczenia: 33 seminarium: 4	3,0	zaliczenie na ocenę	O	Os
Mikrobiologia z parazytologią	A	ćwiczenia: 65 seminarium: 10 wykład: 30	11,0	egzamin	O	Os
Fizjologia	A	e-learning: 15 wykład: 30 ćwiczenia: 30 seminarium: 15	10,0	egzamin	O	Or
Psychologia z socjologią	A	warsztat: 15	1,0	zaliczenie na ocenę	O	Os
GRUPA: języki obce	E				O	Os
Student kontynuuje naukę języka obcego wybranego na I roku studiów						
Język angielski	E	lektorat: 45	3,0	egzamin	F	Os
Język niemiecki	E	lektorat: 45	3,0	egzamin	F	Os
Język hiszpański	E	lektorat: 45	3,0	egzamin	F	Os
Język francuski	E	lektorat: 45	3,0	egzamin	F	Os
GRUPA: fakultety semestr 4	E				O	Os
Badania kliniczne farmaceutyków. Warsztat etyczno-prawny		seminarium: 15	1,0	zaliczenie	F	Os
Funkcje apteki ogólnodostępnej i szpitalnej (Polska - kraje Unii Europejskiej)		warsztat: 15	1,0	zaliczenie	F	Os
Konsultacja farmaceutyczna – prowadzenie rozmowy z pacjentem		warsztat: 15	1,0	zaliczenie	F	Os
Public relations w sektorze farmaceutycznym		warsztat: 4 seminarium: 3 ćwiczenia: 3 wykład: 5	1,0	zaliczenie	F	Os

Student III roku zobowiązany jest wybrać i zrealizować zajęcia fakultatywne o łącznej liczbie 5 ECTS.

W całym toku studiów student musi wybrać co najmniej jeden przedmiot fakultatywny realizowany w języku angielskim

Semestr 5

Przedmiot	Grupa standardu	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji		
Farmakognozja	C	e-learning: 25 wykład: 5 ćwiczenia: 45 seminarium: 15	-	-	O	Os
Chemia leków	C	wykład: 16 ćwiczenia: 72 seminarium: 36	-	-	O	Os
Patofizjologia	A	e-learning: 10 wykład: 19 ćwiczenia: 16 seminarium: 30	7,0	egzamin	O	Os
GRUPA: fakultety semestr 5	C				O	Os
Analiza fizykochemiczna w projektowaniu leków		seminarium: 6 ćwiczenia: 6 wykład: 3	1,0	zaliczenie	F	Os
Biomateriały w medycynie i farmacji		warsztat: 3 seminarium: 6 wykład: 6	1,0	zaliczenie	F	Os
Grzyby wyższe - znaczenie biotechnologiczne, lecznicze i toksykologiczne		e-learning: 8 wycieczka: 6 ćwiczenia: 1	1,0	zaliczenie	F	Os
European and domestic Public Health Policy		e-learning: 2 ćwiczenia: 8 wykład: 5	1,0	zaliczenie	F	Os
Starszy człowiek w aptece		seminarium: 10 wykład: 5	1,0	zaliczenie	F	Os
Animal Models of Diseases in Experimental Pharmacology		seminarium: 3 ćwiczenia: 12	1,0	zaliczenie	F	Os

Semestr 6

Przedmiot	Grupa standardu	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji		
Farmakognozja	C	e-learning: 10 wykład: 5 ćwiczenia: 45	12,0	egzamin	O	Os
Chemia leków	C	wykład: 14 ćwiczenia: 78 seminarium: 39	15,0	egzamin	O	Os
Farmakokinetyka	D	wykład: 14 ćwiczenia: 36	4,0	egzamin	O	Os
Technologia postaci leku	D	ćwiczenia: 92 wykład: 28	8,0	zaliczenie na ocenę	O	Or
Praktyka w aptece I	C	praktyka zawodowa: 160	6,0	zaliczenie	O	Os
Opieka farmaceutyczna	E	ćwiczenia: 30	3,0	zaliczenie	O	Os
Grupa: fakultety semestr 6	C				O	Os

Przedmiot	Grupa standardu	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji		
Farmaceutyczne i medyczne aspekty radioterapii		e-learning: 6 seminarium: 9	1,0	zaliczenie	F	Os
Immunoprofilaktyka chorób infekcyjnych		seminarium: 9 wykład: 6	1,0	zaliczenie	F	Os
Leki sieroce		wykład: 15	1,0	zaliczenie	F	Os
Najnowsze technologie komórkowe w badaniach nad lekiem		seminarium: 10 wykład: 5	1,0	zaliczenie	F	Os
Otyłość jako problem społeczny oraz czynnik ryzyka wielu schorzeń		warsztat: 3 wykład: 12	1,0	zaliczenie	F	Os
Podstawy zarządzania firmą		seminarium: 15 wykład: 10	2,0	zaliczenie	F	Os
Tatuaż ozdobny - zagrożenia, powikłania, pielęgnacja oraz aspekty historyczne i artystyczne		seminarium: 5 wykład: 10	1,0	zaliczenie	F	Os
Wybrane pasożyty kosmopolityczne i tropikalne		seminarium: 4 ćwiczenia: 6 wykład: 5	1,0	zaliczenie	F	Os

Student IV roku zobowiązany jest wybrać i zrealizować zajęcia fakultatywne o łącznej liczbie 5 ECTS (w tym dwa przedmioty w ramach wybranej ścieżki, którą będzie kontynuował na V roku studiów)

W całym toku studiów student musi wybrać co najmniej jeden przedmiot fakultatywny realizowany w języku angielskim

Semestr 7

Przedmiot	Grupa standardu	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji		
Toksykologia	D	wykład: 15 seminarium: 30	-	-	O	Os
Farmakologia z farmakodynamiką	D	e-learning: 20 wykład: 10 ćwiczenia: 45 seminarium: 40	-	-	O	Os
Technologia postaci leku	C	ćwiczenia: 110 wykład: 30	9,0	zaliczenie na ocenę	O	Or
Synteza i technologia środków leczniczych	C	wykład: 10 ćwiczenia: 50 seminarium: 15	6,0	egzamin	O	Os
Bromatologia	D	zajęcia typu PBL – „Problem Based Learning”: 15 wykład: 15 ćwiczenia: 45	4,0	egzamin	O	Os
GRUPA: fakultety semestr 7	B				O	Os

Przedmiot	Grupa standardu	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji		
Wybrane zagadnienia z kosmetyologii i chemii kosmetycznej		seminarium: 11 wykład: 4	1,0	zaliczenie	F	Os
PK/PD modeling in drug development and therapy optimization		e-learning: 2 ćwiczenia: 8 wykład: 5	1,0	zaliczenie	F	Os
GRUPA: ścieżki edukacyjne - semestr 7					O	Os
Ścieżka: Farmacja apteczna	E				F	Os
Zagadnienia promocji zdrowia		warsztat: 15	1,0	zaliczenie	F	Os
Ścieżka: Farmacja kliniczna	D				F	Os
Dietetyka (zasady żywieniowe w wybranych jednostkach chorobowych)		zajęcia typu PBL - „Problem Based Learning”: 15	1,0	zaliczenie	F	Os

Semestr 8

Przedmiot	Grupa standardu	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji		
Naukowa informacja o leku	E	seminarium: 30	2,0	zaliczenie na ocenę	O	Os
Toksykologia	D	ćwiczenia: 45	6,0	egzamin	O	Os
Farmakologia z farmakodynamiką	D	e-learning: 30 ćwiczenia: 45 wykład: 15 seminarium: 35	14,0	egzamin	O	Os
Biotechnologia farmaceutyczna	C	wykład: 10 ćwiczenia: 20	3,0	zaliczenie na ocenę	O	Os
Farmakoekonomika	E	zajęcia typu PBL - „Problem Based Learning”: 30	2,0	zaliczenie na ocenę	O	Os
Farmakoepidemiologia	E	ćwiczenia: 10 seminarium: 20	2,0	zaliczenie na ocenę	O	Os
Farmacja praktyczna	E	seminarium: 15	1,0	zaliczenie	O	Os
Praktyka w aptece II	C	praktyka zawodowa: 160	6,0	zaliczenie	O	Os
GRUPA: fakultety semestr 8					O	Os
Wpływ żywności, suplementów diety i leków na wyniki podstawowych badań laboratoryjnych		seminarium: 15	1,0	zaliczenie	F	Os
Zagrożenia towarzyszące egzotycznym podróżom - punkt widzenia farmaceuty		e-learning: 9 ćwiczenia: 6	1,0	zaliczenie	F	Os

Przedmiot	Grupa standardu	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji		
Narkomania		seminarium: 9 wykład: 6	1,0	zaliczenie	F	Os
Niepłodność jako choroba społeczna: przyczyny, diagnostyka, możliwości terapii		seminarium: 9 wykład: 6	1,0	zaliczenie	F	Os
Rośliny tradycyjnych systemów leczniczych świata		e-learning: 9 wykład: 6	1,0	zaliczenie	F	Os
Podstawy zastosowania druku przestrzennego w naukach farmaceutycznych i medycznych		warsztat: 10 seminarium: 3 wykład: 2	1,0	zaliczenie	F	Os
Artificial intelligence in pharmaceutical sciences		seminarium: 15	1,0	zaliczenie	F	Os
GRUPA: ścieżki edukacyjne - semestr 8					O	Os
Ścieżka: Farmacja apteczna					F	Os
Dietetyka. Żywnienie człowieka zdrowego i chorego - wybrane zagadnienia		seminarium: 15	1,0	zaliczenie	F	Os
Ścieżka: Farmacja kliniczna					F	Os
Rola farmakokinetyki w optymalizacji farmakoterapii		seminarium: 3 ćwiczenia: 4 wykład: 8	1,0	zaliczenie	F	Os
Ścieżka: Farmacja przemysłowa					F	Os
Metody komputerowe w racjonalnym projektowaniu leków		seminarium: 11 wykład: 4	1,0	zaliczenie	F	Os
Jakość produktów leczniczych w bezpiecznej terapii		seminarium: 6 wykład: 9	1,0	zaliczenie	F	Os

Student V roku zobowiązany jest wybrać i zrealizować zajęcia fakultatywne o łącznej liczbie 5 ECTS (w tym trzy przedmioty w ramach wybranej ścieżki na IV roku)

W całym toku studiów student musi wybrać co najmniej jeden przedmiot fakultatywny realizowany w języku angielskim

Semestr 9

Przedmiot	Grupa standardu	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji		
Biofarmacja	D	wykład: 20 seminarium: 25	4,0	zaliczenie na ocenę	O	Os
Etyka zawodowa	E	wykład: 15 seminarium: 15	2,0	zaliczenie na ocenę	O	Os
Farmacja praktyczna	E	ćwiczenia: 30 wykład: 5	2,0	zaliczenie na ocenę	O	Os

Przedmiot	Grupa standardu	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji		
Farmakoterapia	E	wykład: 16 ćwiczenia: 24 seminarium: 20	5,0	egzamin	O	Os
Farmacja kliniczna	E	ćwiczenia: 35 seminarium: 10	4,0	zaliczenie na ocenę	O	Os
Leki pochodzenia naturalnego	D	e-learning: 10 seminarium: 20	2,0	zaliczenie na ocenę	O	Os
Opieka farmaceutyczna	E	ćwiczenia: 65	4,0	egzamin	O	Os
Prawo farmaceutyczne	E	wykład: 10 seminarium: 20	2,0	zaliczenie na ocenę	O	Os
Technologia postaci leku	C	ćwiczenia: 40 wykład: 30	6,0	egzamin	O	Or
Interakcje i choroby polekowe	E	seminarium: 30	2,0	zaliczenie na ocenę	O	Os
GRUPA: fakultety semestr 9	B				O	Os
Algologia farmaceutyczna z elementami biotechnologii		seminarium: 4 ćwiczenia: 3 wykład: 8	1,0	zaliczenie	F	Os
Neurobiology and therapy of psychiatric disorders		e-learning: 9 seminarium: 6	1,0	zaliczenie	F	Os
Współczesne metody leczenia chorób nowotworowych		seminarium: 7 wykład: 8	1,0	zaliczenie	F	Os
Rola farmaceuty klinicznego w monitorowaniu farmakoterapii		wykład: 15	1,0	zaliczenie	F	Os
Przemysłowe aspekty biotechnologicznej produkcji leków		seminarium: 13 wykład: 2	1,0	zaliczenie	F	Os
Wspomaganie wysiłku w sporcie		wykład: 15	1,0	zaliczenie	F	Os
GRUPA: ścieżki edukacyjne - semestr 9	E				O	Os
Ścieżka: Farmacja apteczna					F	Os
Wybrane aspekty farmakoterapii w czasie ciąży i karmienia piersią (SA)		seminarium: 5 wykład: 10	1,0	zaliczenie	F	Os
Interakcje i działania niepożądane leków		seminarium: 8 wykład: 7	1,0	zaliczenie	F	Os
Praktyczne aspekty terapii schorzeń układu krążenia		seminarium: 15	1,0	zaliczenie	F	Os
Ścieżka: Farmacja kliniczna					F	Os
Badania kliniczne produktów leczniczych		ćwiczenia: 4 wykład: 11	1,0	zaliczenie	F	Os
Postępy w zakresie chemioterapii schorzeń infekcyjnych		e-learning: 15	1,0	zaliczenie	F	Os
Wybrane aspekty farmakoterapii w czasie ciąży i karmienia piersią (SK)		seminarium: 5 wykład: 10	1,0	zaliczenie	F	Os

Przedmiot	Grupa standardu	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji		
Ścieżka: Farmacja przemysłowa					F	Os
Badania przedkliniczne procesów ADME - metodyka badań		seminarium: 5 wykład: 10	1,0	zaliczenie	F	Os
Technologiczne aspekty wytwarzania leków		seminarium: 12 wykład: 3	1,0	zaliczenie	F	Os
Leki generyczne - metodyka badań		seminarium: 4 wykład: 11	1,0	zaliczenie	F	Os

Semestr 10

Przedmiot	Grupa standardu	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji		
Historia farmacji	E	wykład: 30	2,0	zaliczenie na ocenę	O	Os
Ćwiczenia specjalistyczne z metodologią badań naukowych	F	ćwiczenia: 375	20,0	zaliczenie	O	Os
GRUPA: fakultety semestr 10	A				O	Os
Culture - media - e-health		ćwiczenia: 15	1,0	zaliczenie	F	Os
Practical basics of the methodology of systematic reviews and practice guidelines for pharmacists		warsztat: 5 seminarium: 6 ćwiczenia: 4	1,0	zaliczenie	F	Os
Model Informed Drug Discovery and Development		seminarium: 15	1,0	zaliczenie	F	Os

Semestr 11

Przedmiot	Grupa standardu	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji		
Sześciomiesięczna praktyka w aptece	G	praktyka zawodowa: 960	60,0	zaliczenie	O	Os

O - obowiązkowy
F - fakultatywny
Or - obowiązkowy do zaliczenia roku
Os - obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów

Sylabusy

Chemia organiczna

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2020/21</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia roku</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Grupa zajęć standardu B. Fizykochemiczne podstawy farmacji</p>
--	---

<p>Okres Semestr 1</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się -</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć seminarium: 20, ćwiczenia: 30, e-learning: 14</p>	<p>Liczba punktów ECTS 0.0</p>
-----------------------------------	--	---

<p>Okres Semestr 2</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć seminarium: 20, ćwiczenia: 50, e-learning: 16</p>	<p>Liczba punktów ECTS 9.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Opanowanie podstaw wiedzy przyrodniczej w zakresie chemii organicznej niezbędnej do dalszego studiowania takich przedmiotów jak biochemia, farmakologia i chemia leków.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
-----	-------------------	-------------------------------	--------------------

Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	podział związków węgla i nomenklaturę związków organicznych;	B.W17	kolokwia teoretyczne, odpowiedź ustna, test, test uzupełnień, test wielokrotnego wyboru, zaliczenie pisemne
W2	strukturę związków organicznych w ujęciu teorii orbitali atomowych i molekularnych oraz efekt rezonansowy i indukcyjny;	B.W18	kolokwia teoretyczne, odpowiedź ustna, test, test uzupełnień, test wielokrotnego wyboru, zaliczenie pisemne
W3	typy i mechanizmy reakcji chemicznych związków organicznych (substytucja, addycja, eliminacja);	B.W19	kolokwia teoretyczne, odpowiedź ustna, test, test uzupełnień, test wielokrotnego wyboru, zaliczenie pisemne
W4	systematykę związków organicznych według grup funkcyjnych i ich właściwości;	B.W20	kolokwia teoretyczne, odpowiedź ustna, test, test uzupełnień, test wielokrotnego wyboru, zaliczenie pisemne
W5	budowę i właściwości związków heterocyklicznych oraz wybranych związków naturalnych: węglowodanów, steroidów, terpenów, lipidów, peptydów i białek;	B.W21	kolokwia teoretyczne, odpowiedź ustna, test, test uzupełnień, test wielokrotnego wyboru, zaliczenie pisemne
W6	preparatykę oraz metody spektroskopowe i chromatograficzne analizy związków organicznych;	B.W23	kolokwia praktyczne, kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania, test, test uzupełnień, test wielokrotnego wyboru, zaliczenie pisemne, zaliczenie ustne
W7	budowę, właściwości i sposoby otrzymywania polimerów stosowanych w technologii farmaceutycznej;	B.W22	kolokwia teoretyczne, test, test uzupełnień, test wielokrotnego wyboru, zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	planować własną aktywność edukacyjną i stale dokształcać się w celu aktualizacji wiedzy	O.U8	obserwacja pracy studenta
U2	komunikować się ze współpracownikami w zespole i dzielić się wiedzą	O.U11	obserwacja pracy studenta
U3	mierzyć lub wyznaczać wielkości fizyczne, biofizyczne i fizykochemiczne z zastosowaniem odpowiedniej aparatury laboratoryjnej oraz wykonywać obliczenia fizyczne i chemiczne;	B.U1	kolokwia praktyczne, kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania, zaliczenie ustne

U4	oceniać i przewidywać właściwości związków organicznych na podstawie ich struktury, planować i wykonywać syntezę związków organicznych w skali laboratoryjnej oraz dokonywać ich identyfikacji;	B.U10	kolokwia praktyczne, kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania, zaliczenie ustne
U5	wykonywać analizy jakościowe i ilościowe pierwiastków oraz związków chemicznych oraz oceniać wiarygodność wyniku analizy;	B.U7	kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania, zaliczenie ustne
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	O.K2	odpowiedź ustna
K2	nawiązywania relacji z pacjentem i współpracownikami opartej na wzajemnym zaufaniu i poszanowaniu	O.K1	odpowiedź ustna
K3	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	odpowiedź ustna
K4	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	O.K8	odpowiedź ustna, zaliczenie ustne

Bilans punktów ECTS

Semestr 1

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
seminarium	20
ćwiczenia	30
przygotowanie do ćwiczeń	5
przygotowanie do egzaminu	10
przygotowanie do sprawdzianu	10
przygotowanie do zajęć	15
konsultacje z prowadzącym zajęcia	5
sporządzenie sprawozdania	3
e-learning	14
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 112
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 64

Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30
--	----------------------------

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Semestr 2

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
seminarium	20
ćwiczenia	50
przygotowanie do ćwiczeń	5
przygotowanie do egzaminu	20
przygotowanie do sprawdzianu	16
przygotowanie do zajęć	15
konsultacje z prowadzącym zajęcia	5
uczestnictwo w egzaminie	2
sporządzenie sprawozdania	5
zbieranie informacji do zadanej pracy	4
e-learning	16
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 158
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 86
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 50

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Zastosowanie programów do rysowania wzorów strukturalnych i reakcji chemicznych. Podstawy teoretyczne budowy i reaktywności związków organicznych: polarność wiązań, moment dipolowy efekt indukcyjny, efekt pola, reakcje substytucji, addycji, eliminacji, przegrupowania.	W1, W2

2.	Węglowodory: nomenklatura IUPAC alkanów, związków bicyklicznych, alkenów, alkinów, arenów; własności fizyczne i chemiczne. Reakcje nitrowania, chlorowania, przyłączanie fluorowców do wiązania podwójnego, addycja fluorowcowodorów, kwasu siarkowego (VI) i chlorowego (II); reguła Markownikowa, utlenianie alkenów -ozonoliza, reakcje z KMnO ₄ ; addycja do sprzężonego układu wiązań podwójnych, zasady tworzenia struktur kanonicznych, reakcje cykloaddycji 4 + 2 i 2 + 2, reakcja Kuczerowa, tautomeria keto-enolowa, izomeria orto-, meta- i para-, reakcje substytucji elektrofilowej arenów, reakcje utleniania alkiloarenów.	W1, W2, W3, U2, U4, K3, K4
3.	Fluorowcopochodne związków organicznych: związki Grignarda, halogenki alkilowe, mechanizm reakcji substytucji nukleofilowej. Niektóre aspekty stereochemii związków organicznych: konformacje alkanów, cykloalkanów i ich pochodnych, izomeria cis-trans, reguły kolejności podstawników, chiralność związków organicznych, izomeria optyczna, oznaczanie konfiguracji przestrzennej związków posiadających asymetryczny atom węgla.	W2, W3, U4, K1
4.	Alkohole, fenole, etery, aldehydy, ketony, kwasy karboksylowe, węglowodany, aminy; nomenklatura, własności fizyczne i reaktywność. Organiczne pochodne siarki i fosforu. Pochodne kwasu węglowego - nomenklatura i właściwości.	W1, W3, W4, W5, W6, W7, U1, U3, U4, U5, K3, K4
5.	Aminokwasy, peptydy i białka: aminokwasy naturalne, kwasowo-zasadowe właściwości aminokwasów; punkt izoelektryczny, elektroforeza, reakcja ninhydrynowa, reakcja z odczynnikiem Sangera, synteza peptydów i białek, degradacja Edmana. Kwasy nukleinowe: zasady purynowe i pirymidynowe oraz komponenty cukrowe, nukleozydy i nukleotydy, struktura kwasów nukleinowych.	W2, W4, W5, U1
6.	Związki heterocykliczne: wzory i nazwy (wg załączonego spisu), zasady systematycznego nazewnictwa, substytucja elektrofilowa i nukleofilowa.	W1, W2, W3, W5
7.	Praktyczne nabywanie i doskonalenie umiejętności pracy w laboratorium chemicznym, oznaczanie własności fizyko-chemicznych związków organicznych, synteza wybranych połączeń chemicznych, analiza i identyfikacja poszczególnych klas związków organicznych na drodze klasycznej analizy chemicznej i metod spektroskopowych, praktyczna analiza widm IR, MS, UV-VIS, ¹³ C-NMR, ¹ H-NMR.	W6, U1, U2, U3, U4, U5, K1, K2, K3, K4

Informacje rozszerzone

Semestr 1

Metody nauczania:

Ćwiczenia laboratoryjne, Dyskusja, E-learning, Metoda problemowa, Pokaz, Praca w grupie, Rozwiązywanie zadań, Seminarium, Wykład, Wykład z prezentacją multimedialną, Zajęcia praktyczne, Tutoring, Mentoring

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
seminarium	kolokwia teoretyczne, odpowiedź ustna, test, test uzupełnień, test wielokrotnego wyboru, zaliczenie pisemne	
ćwiczenia	kolokwia praktyczne, kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania, test, test uzupełnień, test wielokrotnego wyboru, zaliczenie pisemne, zaliczenie ustne	
e-learning	test, test uzupełnień, test wielokrotnego wyboru	

Semestr 2

Metody nauczania:

Ćwiczenia laboratoryjne, Dyskusja, E-learning, Metoda problemowa, Pokaz, Praca w grupie, Rozwiązywanie zadań, Seminarium, Wykład, Wykład z prezentacją multimedialną, Zajęcia praktyczne, Tutoring, Mentoring

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
seminarium	kolokwia teoretyczne, odpowiedź ustna, test, test uzupełnień, test wielokrotnego wyboru, zaliczenie pisemne	
ćwiczenia	kolokwia praktyczne, kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania, test, test uzupełnień, test wielokrotnego wyboru, zaliczenie pisemne, zaliczenie ustne	
e-learning	test, test uzupełnień, test wielokrotnego wyboru	

Dodatkowy opis

W systemie online przeprowadzanych jest 4 sprawdziany pisemne oceniane w skali punktowej (0 – 60p.), 10 sprawdzianów wstępnych (tzw. kartkówki) w skali punktowej (0-5p.), sprawdzian z nomenklatury związków heterocyklicznych (0-20p.), sprawdziany i sprawozdania z pracowni (0-50p.). W czasie zajęć seminaryjnych przeprowadzane są dwa kolokwia podsumowujące pisemne (z semestru I i II) pozwalające na sprawdzenie efektów nauczania w I i II semestrze (0 - 100p.). W systemie online przeprowadzane są również tzw. testy ćwiczeniowe (rysowanie wzorów chemicznych, ekstrakcja, destylacja, krystalizacja, rozpuszczalność) pozwalające określić i zweryfikować osiągnięcie efektów nauczania.

Harmonogram sprawdzianów i limit punktów niezbędnych do uzyskania zaliczenia ogłaszany jest na pierwszych zajęciach w danym roku akademickim. Ponadto niezbędnym warunkiem uzyskania zaliczenia, jest wykonanie doświadczeń wymaganych programem ćwiczeń laboratoryjnych oraz opracowanie sprawozdań, których treść i formę pozytywnie oceni prowadzący ćwiczenia. Szczegółowe kryteria znajdują się w regulaminie przedmiotu na stronie internetowej Katedry:

<https://farmacja.cm.uj.edu.pl/pl/jednostki/katedra-chemii-organiczej/zaklad-chemii-organiczej/dydaktyka/ogloszenia-farmacja/>

Egzamin końcowy w formie (kontaktowej) egzaminu pisemnego otwartego (lub - w zależności od warunków testów online), odbywa się w sesji letniej po zakończeniu semestru. Termin egzaminu ustala przedstawiciel studentów w porozumieniu z opiekunem roku i koordynatorem przedmiotu. Egzamin jest oceniany w skali punktowej (0-100 p.). Pozytywna ocena z egzaminu to uzyskanie minimum 50- 60 % pkt w zależności od formy egzaminu (kontaktowy czy online).

Osoby, które pozytywnie zaliczyły egzamin, a w trakcie roku akademickiego uzyskały następujące limity punktowe:

480-520p; mają do liczby punktów uzyskanych z egzaminu doliczone dodatkowo 6 pkt.

powyżej 520 -560p; mają do liczby punktów uzyskanych z egzaminu doliczone dodatkowo 12 pkt.

Egzamin poprawkowy (pisemny) w sesji poprawkowej.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Obecność na zajęciach seminaryjnych i ćwiczeniach jest obowiązkowa.

Wychowanie fizyczne

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2020/21</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu</p>
--	---

<p>Okres Semestr 1</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się -</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć ćwiczenia: 30</p>	<p>Liczba punktów ECTS 0.0</p>
-----------------------------------	--	---

<p>Okres Semestr 2</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć ćwiczenia: 30</p>	<p>Liczba punktów ECTS 0.0</p>
-----------------------------------	---	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studenta z różnorodnymi formami aktywności ruchowej np. podstawowymi elementami technicznymi i taktycznymi zespołowych gier sportowych, fitnessu, ćwiczeń siłowych oraz wzmacniających siłę mięśniową, poprawiających koordynację ruchową i wydolność organizmu.
C2	Wszechstronny rozwój fizyczny organizmu, wykształcenie podstawowych cech motorycznych tj. siły, wytrzymałości, szybkości i koordynacji ruchowej oraz praca nad ich poprawą i utrzymaniem na odpowiednim poziomie.
C3	Ukształtowanie postawy świadomego i permanentnego uczestnictwa w różnorodnych formach aktywności sportowo-rekreacyjnych w czasie nauki oraz po jej ukończeniu dla zachowania zdrowia fizycznego i psychicznego.
C4	Kształtowanie postaw osobowościowych: poczucia własnej wartości, akceptacji siebie i szacunku dla innych osób, zwłaszcza słabszych i mniej sprawnych.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	etyczne, prawne i społeczne uwarunkowania wykonywania zawodu farmaceuty	O.W8	obserwacja pracy studenta
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	planować własną aktywność edukacyjną i stale dokształcać się w celu aktualizacji wiedzy	O.U8	sprawdzian praktyczny
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	propagowania zachowań prozdrowotnych	O.K6	obserwacja pracy studenta

Bilans punktów ECTS

Semestr 1

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
ćwiczenia	30
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 30
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Semestr 2

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
ćwiczenia	30
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 30
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Omówienie zasad BHP na zajęciach wychowania fizycznego, zapoznanie z warunkami zaliczenia, regulaminem SWFIS UJ CM oraz regulaminem korzystania z obiektu sportowego. Przedstawienie programu zajęć oraz możliwości kształtowania cech motorycznych poprzez ćwiczenia.	W1, U1, K1
2.	Zespołowe Gry Sportowe: siatkówka: postawa siatkarska, odbicia sposobem górnym i dolnym, zagrywka tenisowa, przyjęcie piłki sposobem górnym i dolnym, wystawa piłki w przód i w tył, atak, blok.	W1, U1, K1
3.	Zespołowe Gry Sportowe, koszykówka: poruszanie się po boisku, podania i chwyt, kozłowanie prawą i lewą ręką, rzut do kosza z biegu z prawej i lewej strony, rzut do kosza z miejsca, obrona 1:1, zwody bez piłki i z piłką, atak pozycyjny i szybki atak.	W1, U1, K1
4.	Siłownia: technika wykonywania ćwiczeń mięśni klatki piersiowej, grzbietu, brzucha, barków, ramion i przedramion, nóg na przyrządach i z przyborami. Oddychanie podczas ćwiczeń. Elementy treningu personalnego.	W1, U1, K1
5.	Unihokej: poruszanie się po boisku, podanie forehandem i backhandem, przyjęcie podania, strzał na bramkę z miejsca i w ruchu, drybling, zwody, obrona, gra na pozycji bramkarza.	W1, U1, K1
6.	Tenis stołowy: postawa przy stole i sposoby poruszania się podczas gry, różne sposoby trzymania rakiетки, forehandem, backhandem, serwis, uderzenia atakujące, uderzenia obronne, uderzenia pośrednie.	W1, U1, K1
7.	Fitness: podstawowe kroki w aerobiku, step, touch, double step out, heel back, knee up, grapevine. Proste układy choreograficzne do muzyki.	W1, U1, K1
8.	Fitness: podstawowe kroki na platformie, proste układy choreograficzne poprawiające wydolność krążeniowo-oddechową organizmu.	W1, U1, K1
9.	Fitness: Body Ball, technika ćwiczeń na piłkach gimnastycznych, poprawa poczucia równowagi, zwiększenie stabilizacji całego ciała.	W1, U1, K1
10.	Fitness: trening wzmacniający z ciężarkami i sztangami.	W1, U1, K1
11.	Fitness: trening wzmacniający z ciężarkami i sztangami.	W1, U1, K1
12.	Nordic Walking : technika pracy RR i NN, technika marszu w terenie płaskim, pod górę i w dół, ćwiczenia ogólnorozwojowe z wykorzystaniem kijków, dobór dystansu i tempa.	W1, U1, K1

13.	Lekka atletyka: technika biegowa, start niski i pozycyjny, skok w dal i z miejsca, kształtowanie cech motorycznych, szybkości, siły, wytrzymałości, gibkości i zwinności.	W1, U1, K1
14.	Fitness: ćwiczenia rozciągające z elementami jogi, callaneticsu i stretchingu.	W1, U1, K1
15.	Gimnastyka lecznicza : ćwiczenia wzmacniające mięśnie posturalne, kończyny górne i dolne, tułów i mięśnie głębokie. Wykorzystanie ćwiczeń izometrycznych, równoważnych, rozciągających, ukierunkowanych na dane schorzenie, ćwiczeń z przyborami oraz relaksacyjnych. Ćwiczenia w pozycjach izolowanych, rola prawidłowego oddychania podczas ćwiczeń.	W1, U1, K1

Informacje rozszerzone

Semestr 1

Metody nauczania:

Ćwiczenia, Pokaz, Praca w grupie, Zajęcia praktyczne

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
ćwiczenia	obserwacja pracy studenta	Wymagana obecność na 12 zajęciach na 15 możliwych.

Semestr 2

Metody nauczania:

Ćwiczenia, Pokaz, Praca w grupie, Zajęcia praktyczne

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
ćwiczenia	sprawdzian praktyczny	Wymagana obecność na 12 zajęciach na 15 możliwych. Zaliczenie bez oceny

Wymagania wstępne i dodatkowe

Brak przeciwwskazań zdrowotnych do aktywnego uczestnictwa w programowych zajęciach wychowania fizycznego lub skierowanie na zajęcia rehabilitacyjne.

BHK

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2020/21</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu</p>
--	---

<p>Okres Semestr 1</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć szkolenie BHK: 5</p>	<p>Liczba punktów ECTS 0.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	1. Zapoznanie studentów i doktorantów rozpoczynających kształcenie w szkole doktorskiej z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny kształcenia na podstawie wybranych przepisów prawnych.
C2	2. Zapoznanie z zagrożeniami dla życia i zdrowia występującymi podczas odbywania zajęć, sposobach ochrony przed tymi zagrożeniami oraz postępowania podczas wystąpienia tych zagrożeń.
C3	3. Poinformowanie studentów i doktorantów rozpoczynających kształcenie w szkole doktorskiej o zasadach ochrony przeciwpożarowej a szczególnie o sposobach zapobiegania pożarom, systemach wykrywania pożarów, podręcznym sprzęcie gaśniczym oraz przeprowadzeniu ewakuacji na wypadek pożaru i innych miejscowych zagrożeń.
C4	4. Zapoznanie z ogólnymi zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
-----	-------------------	-------------------------------	--------------------

Umiejętności - Student potrafi:			
U1	planować własną aktywność edukacyjną i stale dokształcać się w celu aktualizacji wiedzy	O.U8	zaliczenie
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób	O.K10	zaliczenie

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
szkolenie BHK	5
analiza materiału badawczego	3
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 8
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 5
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 3

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Moduł I. Wybrane regulacje prawne. - podstawy prawne bezpieczeństwa i higieny kształcenia - prawa i obowiązki studenta oraz Rektora w zakresie bezpieczeństwa i higieny kształcenia - podstawowe zasady bezpieczeństwa obowiązujące studenta podczas zajęć organizowanych przez Uczelnię.	U1, K1
2.	Moduł I. Warunki bezpieczeństwa i higieny kształcenia w pomieszczeniach Uczelni. - drogi i przejścia - pomieszczenia uczelni - oświetlenie - ogrzewanie i wentylacja - apteczka pierwszej pomocy - stanowisko wyposażone w monitor ekranowy.	U1, K1
3.	Moduł I. Czynniki środowiska kształcenia oraz ich zagrożenia i profilaktyka. - czynniki niebezpieczne - czynniki szkodliwe - czynniki uciążliwe	U1, K1

4.	Moduł I. Wypadki, którym mogą ulec studenci w trakcie zajęć organizowanych przez Uczelnię. - zasady postępowania w razie wypadków i w sytuacjach zagrożeń i awarii	U1, K1
5.	Zasady korzystania z domów studenckich	U1, K1
6.	Moduł I. Zasady udzielania pierwszej pomocy - system Ratownictwa Medycznego w Polsce - pierwsza pomoc w aktach prawnych. - łańcuch przeżycia. - bezpieczeństwo ratownika. - ocena stanu poszkodowanego (ABC) i wezwanie pomocy. - pozycja bezpieczna. - resuscytacja krążeniowo - oddechowa (RKO). - resuscytacja krążeniowo - oddechowa z użyciem automatycznego defibrylatora zewnętrznego AED. - postępowanie w stanach nagłych	U1, K1
7.	Moduł I. Ochrona przeciwpożarowa - podstawy prawne ochrony przeciwpożarowej - obowiązki Uczelni, studentów i doktorantów w zakresie ochrony przeciwpożarowej - - definicja pożaru - grupy pożarów - przyczyny pożarów - sposoby gaszenia pożarów - podręczny sprzęt gaśniczy - zasady użycia i działania - zasady zachowania się podczas pożaru - zasady zachowania się podczas ewakuacji	U1, K1
8.	Moduł II. 1. Zagrożenia czynnikami biologicznymi w środowisku kształcenia 2. Środki ochrony indywidualnej przed zagrożeniami biologicznymi 3. Problemy ochrony środowiska	U1, K1
9.	Moduł III 1. Zagrożenia czynnikami chemicznymi w środowisku kształcenia 2. środki ochrony indywidualnej przed zagrożeniami chemicznymi 3. Problemy ochrony środowiska	U1, K1

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
szkolenie BHK	zaliczenie	obejrzenie i wysłuchanie prezentacji stanowi podstawę do uznania udziału w obowiązkowym szkoleniu

Wymagania wstępne i dodatkowe

obecność na szkoleniu jest obowiązkowa

Biologia z genetyką

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2020/21</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Grupa zajęć standardu A. Biomedyczne i humanistyczne podstawy farmacji</p>
--	---

<p>Okres Semestr 1</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć e-learning: 20, seminarium: 10, ćwiczenia: 30</p>	<p>Liczba punktów ECTS 5.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Rozszerzenie wiedzy z biologii i genetyki oraz powiązanie ich z farmacją i medycyną
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	problematykę z zakresu dyscyplin naukowych - nauki medyczne (w tym etiologię najczęstszych jednostek chorobowych), nauki biologiczne, nauki chemiczne, a także z dziedziny nauk społecznych - w stopniu ogólnym	O.W2	egzamin pisemny
W2	organizację żywej materii i cytofizjologię komórki;	A.W1	egzamin pisemny

W3	podstawy genetyki klasycznej, populacyjnej i molekularnej oraz genetyczne aspekty różnicowania komórek;	A.W2	egzamin pisemny
W4	dziedziczenie monogenowe i poligenowe cech człowieka oraz genetyczny polimorfizm populacji ludzkiej;	A.W3	egzamin pisemny
W5	mechanizmy funkcjonowania organizmu człowieka na poziomie molekularnym, komórkowym, tkankowym i systemowym;	A.W5	egzamin pisemny
W6	strukturę i funkcje błon biologicznych oraz mechanizmy transportu przez błony;	A.W9	egzamin pisemny
W7	molekularne aspekty transdukcji sygnałów;	A.W10	egzamin pisemny
W8	funkcjonowanie układu odpornościowego organizmu i mechanizmy odpowiedzi immunologicznej;	A.W12	egzamin pisemny
W9	molekularne podstawy regulacji cyklu komórkowego, proliferacji, apoptozy i transformacji nowotworowej;	A.W14	egzamin pisemny
W10	mechanizmy regulacji ekspresji genów oraz rolę epigenetyki w tym procesie;	A.W17	egzamin pisemny
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	planować własną aktywność edukacyjną i stale dokształcać się w celu aktualizacji wiedzy	O.U8	egzamin pisemny
U2	wykorzystywać wiedzę o genetycznym podłożu różnicowania organizmów oraz o mechanizmach dziedziczenia do scharakteryzowania polimorfizmu genetycznego;	A.U1	egzamin pisemny
U3	oceniać uwarunkowania genetyczne rozwoju chorób w populacji ludzkiej;	A.U2	egzamin pisemny
U4	opisywać mechanizmy funkcjonowania organizmu ludzkiego na poziomie molekularnym, komórkowym, tkankowym i systemowym;	A.U4	egzamin pisemny
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	O.K2	egzamin pisemny
K2	propagowania zachowań prozdrowotnych	O.K6	egzamin pisemny
K3	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	egzamin pisemny

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
e-learning	20
seminarium	10
ćwiczenia	30

przygotowanie do ćwiczeń	20
przygotowanie do kolokwium	20
przygotowanie do egzaminu	50
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 150
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 60
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Procesy katalityczne i wykorzystywanie energii przez komórki. Rytmy biologiczne i chronoterapia. Błona komórkowa, zasady transportu błonowego, przedziały wewnątrzkomórkowe i transport pęcherzykowy. Sygnalizacja międzykomórkowa, receptory, wewnątrzkomórkowe nośniki informacji. Podstawowe mechanizmy regulujące homeostazę (układ nerwowy, hormonalny, immunologiczny).	W1, W2, W5, W6, W7, W8, U4, K1
2.	Organizacja żywej materii: komórka, tkanka, narząd, system narządowy, organizm. Protocyty (prokarioty) i eucyty (eukarioty). Cechy życia. Pochodzenie życia na Ziemi. Procesy życiowe komórki (wzrost, dyferencjacja, starzenie się, zaprogramowana śmierć - apoptoza). Regulacja cyklu komórkowego. Podstawy genetyki klasycznej i genetyki medycznej. Rodzaje współdziałania genowego, ekspresja, penetracja genowa, plejotropia, heterogenia identycznych fenów. Modyfikacje i fenokopie. Dziedziczenie monogenowe u człowieka. Cechy uwarunkowane wieloczynnikowo. Polimorfizm genetyczny. Eugenika. Główne osiągnięcia Projektu Poznania Ludzkiego Genomu i Epigenomu.	W1, W10, W2, W3, W4, W5, W9, U2, U3, U4, K1, K2
3.	Cytofizjologia komórki. Radioizotopowe metody badania receptorów. Histochemiczne i immunohistochemiczne metody wykrywania chemicznych składników komórkowych. Podziały komórkowe: mitoza, mejoza, rekombinacje genetyczne. Charakterystyka tkanek zwierzęcych - tkanka nabłonkowa, łączna, mięśniowa i nerwowa. Podstawy embriologii człowieka: gonady, gametogeneza, rozwój zarodkowy i płodowy człowieka. Cytogenetyka. Dziedziczenie heterosomalne, teoria Lyon, dziedziczenie płci i genów „sprzężonych z płcią”. Charakterystyka dziedziczenia autosomalnego, wrodzone wady metabolizmu, enzymopatie. Genetyka populacyjna - prawo Hardy - Weinberga.	W1, W10, W2, W3, W4, W5, W7, W9, U1, U2, U3, U4, K1, K2, K3

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Ćwiczenia, Demonstracja, Dyskusja, E-learning, Film dydaktyczny, Gra dydaktyczna, Praca w grupie, Seminarium, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
e-learning	egzamin pisemny	Egzamin pisemny/testowy obejmuje całość materiału omawianego na wykładach, seminariach i ćwiczeniach. Do egzaminu przystępują osoby, które otrzymały zaliczenie z ćwiczeń. Kryteria oceny końcowej z przedmiotu: Maksymalnie można uzyskać 100 pkt. Punkty otrzymuje się za: 0 - 80 pkt egzamin, 0 - 10 pkt ocena za kolokwia, 0 - 5 pkt ocena za zeszyt ćwiczeniowy, 0 - 5 pkt aktywność na seminariach, Aby zaliczyć przedmiot należy uzyskać nie mniej niż 60 % maksymalnej liczby punktów. Skala ocen: 0-59 % ndst, 60 -67 % dst, 68- 75 % +dst, 76-83 % db, 84-91 % +db, 92-100 % bdb
seminarium	egzamin pisemny	
ćwiczenia	egzamin pisemny	Zaliczone trzy kolokwia cząstkowe

Chemia ogólna i nieorganiczna

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2020/21</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia roku</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Grupa zajęć standardu B. Fizykochemiczne podstawy farmacji</p>
--	---

Okres Semestr 1	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć seminarium: 6, ćwiczenia: 72, e-learning: 24</p>	Liczba punktów ECTS 8.0
---------------------------	---	-----------------------------------

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przekazywanie wiedzy teoretycznej oraz umiejętności praktycznych niezbędnych do studiowania innych przedmiotów, takich jak: chemia analityczna ilościowa, chemia fizyczna, chemia organiczna, biochemia i chemia leków.
C2	Zapoznanie studentów z problemami jakie mogą napotkać w trakcie wykonywania, opisywania i interpretowania doświadczeń w oparciu o prawa chemiczne, co daje możliwość rozwiązywania problemów analitycznych.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	budowę atomu i cząsteczki, układ okresowy pierwiastków chemicznych i właściwości pierwiastków, w tym izotopów promieniotwórczych w aspekcie ich wykorzystania w diagnostyce i terapii;	B.W5	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne
W2	mechanizmy tworzenia i rodzaje wiązań chemicznych oraz mechanizmy oddziaływań międzycząsteczkowych;	B.W6	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne
W3	rodzaje i właściwości roztworów oraz metody ich sporządzania;	B.W7	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne
W4	podstawowe typy reakcji chemicznych;	B.W8	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne
W5	charakterystykę metali i niemetalu oraz nomenklaturę i właściwości związków nieorganicznych stosowanych w diagnostyce i terapii chorób;	B.W9	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne
W6	metody identyfikacji substancji nieorganicznych, w tym metody farmakopealne;	B.W10	egzamin pisemny, egzamin praktyczny
W7	podstawy termodynamiki i kinetyki chemicznej oraz kwantowe podstawy budowy materii;	B.W15	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	identyfikować substancje nieorganiczne, w tym metodami farmakopealnymi;	B.U4	egzamin pisemny, egzamin praktyczny
U2	przeprowadzać analizę wody do celów farmaceutycznych;	B.U5	egzamin praktyczny
U3	komunikować się ze współpracownikami w zespole i dzielić się wiedzą	O.U11	egzamin praktyczny
U4	krytycznie oceniać wyniki badań naukowych i odpowiednio uzasadniać stanowisko	O.U12	egzamin praktyczny
U5	wykonywać analizy jakościowe i ilościowe pierwiastków oraz związków chemicznych oraz oceniać wiarygodność wyniku analizy;	B.U7	egzamin praktyczny
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	O.K2	egzamin pisemny
K2	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	egzamin praktyczny
K3	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	O.K8	egzamin praktyczny

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
seminarium	6
ćwiczenia	72
e-learning	24

sporządzenie sprawozdania	28
przygotowanie do ćwiczeń	30
przygotowanie do egzaminu	45
przygotowanie do kolokwium	25
konsultacje z prowadzącym zajęcia	10
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 240
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 102
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 72

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Elementy budowy materii. Podział związków nieorganicznych - podstawowe grupy związków nieorganicznych oraz ich budowa. Typy przemian jądrowych, warunki ich zachodzenia.	W1, U3, K2
2.	Wiązania chemiczne. Teorie dysocjacji elektrolitycznej. Podstawowe zależności wynikające z prawa działania mas Gulberga i Waagego, stała i stopień dysocjacji.	W2, U3, K2
3.	Budowa osadów - krystaliczne i koloidalne, roztwory rzeczywiste, koloidalne i zawiesiny. Iloczyn rozpuszczalności. Amfoteryczność, hydroliza, pH, bufory, wskaźniki alkacymetryczne. Równanie Nernsta: potencjał normalny i warunkowy, ogniwa, elektroliza. Czynniki wpływające na przebieg reakcji utlenienia i redukcji. Związki kompleksowe: nazewnictwo, budowa i trwałość. Elementy kinetyki. Szybkość reakcji, wpływ czynników zewnętrznych na jej wartość. Energia reakcji. Reakcje egzoenergetyczne i endoenergetyczne. Prawo Hessa.	W3, W4, W7, U3, U4, K1, K3
4.	Reakcje analityczne - ich czułość i selektywność. Minimum wykrywalne, stężenie graniczne. Podział reakcji chemicznych. Reakcje charakterystyczne i specyficzne w analizie jakościowej. Podziały kationów i anionów na grupy analityczne. Warunki wykonywania reakcji analitycznych. Przegląd reakcji specyficznych z uwzględnieniem zalecanych do identyfikacji przez Farmakopeę Polską i Farmakopeę Europejską, zarówno dla związków rozpuszczalnych jak i nierozpuszczalnych w wodzie.	W4, W5, W6, U1, U2, U4, U5
5.	Problemy czystości leków. Metody oznaczania niektórych zanieczyszczeń nieorganicznych zgodnie z wymogami farmakopealnymi. Powiązanie analizy jakościowej pierwiastków z ich podstawową rolą w organizmach żywych. Wybrane zagadnienia z chemii bionieorganicznej na tle układu okresowego pierwiastków.	W5, W6, U1, U2, U3, U4, U5, K1, K3
6.	Rozwiązywanie zadań rachunkowych z zakresu przeliczania stężeń roztworów, obliczania pH roztworów mocnych i słabych elektrolitów, pH po reakcji zobojętniania, oraz pH roztworów buforowych. Obliczenia prowadzone na podstawie stechiometrii reakcji utleniania - redukcji, rozpuszczalności, iloczynu rozpuszczalności, stałych trwałości i nietrwałości związków kompleksowych. Obliczenia z zakresu elektrochemii - ogniwa i elektroliza.	W3, U3, K1, K2

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Ćwiczenia, Ćwiczenia laboratoryjne, Demonstracja, Dyskusja, Film dydaktyczny, Pokaz, Praca w grupie, Rozwiązywanie zadań, Seminarium, Wykład, Wykład z prezentacją multimedialną, Zajęcia praktyczne, Tutoring

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
seminarium	egzamin pisemny	Liczba pytań 30 (14 testowych i 16 opisowych) Maksymalna ilość punktów - 60 Oceny: <30 pkt. niedostateczny 30,0 - 35,0 pkt. dostateczny 35,5 - 40,0 pkt. dostateczny plus 40,5 - 45,5 pkt. dobry 46,0 - 50,5 pkt. dobry plus 51,0 - 60,0 pkt. bardzo dobry
ćwiczenia	kolokwia teoretyczne	Uzyskanie zaliczenia kolokwium pisemnego z obliczeń chemicznych. Poprawne rozwiązanie trzech z pięciu zadań.
e-learning	egzamin praktyczny	1. Wykonanie analizy jakościowej soli (kation i anion) z puli następujących jonów: Ag ⁺ , Pb ²⁺ , Hg ²⁺ , Bi ³⁺ , Al ³⁺ , Zn ²⁺ , Fe ²⁺ , Fe ³⁺ , Ca ²⁺ , K ⁺ , NH ₄ ⁺ , Mg ²⁺ , Na ⁺ , Cl ⁻ , I ⁻ , CH ₃ COO ⁻ , CO ₃ ²⁻ , PO ₄ ³⁻ , NO ₃ ⁻ , SO ₄ ²⁻ . Przeprowadzona analiza musi być udokumentowana odpowiednim opisem oraz równaniami reakcji zapisanymi cząsteczkowo z odczynnikami grupowymi oraz jedną reakcją charakterystyczną dla każdego wykrytego jonu. Ta część egzaminu obejmuje również wykonanie prób tożsamościowych dla wykrytych jonów według podanego przepisu. Maksymalna ilość punktów - 8 pkt. 2. Wykonanie 2 doświadczeń z zakresu chemii ogólnej zgodnie z podaną instrukcją. W tej części egzaminu punktowane jest poprawne wykonanie doświadczenia, zapis obserwacji, równania reakcji przedstawiające zachodzące procesy oraz udzielenie odpowiedzi na pytanie dołączone do zestawu. Maksymalna ilość punktów - 16 pkt. Czas trwania egzaminu: 110 min. Łączna ilość punktów: 24 pkt. Ocena: poniżej 12 pkt. - niedostateczny 12 -15.5 pkt. - dostateczny 16 - 17.5 pkt. - dostateczny plus 18 - 19.5 pkt. - dobry 20 - 21.5 pkt. - dobry plus 22 - 24 pkt. - bardzo dobry

Dodatkowy opis

Ocena końcowa z przedmiotu Chemia ogólna i nieorganiczna jest ustalana na podstawie średniej ważonej z uzyskanych przez studenta ocen z egzaminu praktycznego i teoretycznego. Waga uzyskanych ocen do oceny końcowej: egzamin praktyczny - 3, egzamin teoretyczny - 7.

Ocena końcowa z przedmiotu:
mniej niż 3.00 - niedostateczny
3.00 - 3.25 - dostateczny
3.30 - 3.70 - dostateczny plus
3.75 - 4.25 - dobry
4.30 - 4.70 dobry plus
4.75 - 5.00 - bardzo dobry

Prawo zdawania egzaminu w terminie "zerowym":
- średnia ocen z kolokwiów większa niż 4.0
- ocena z egzaminu praktycznego większa niż 4.0

Wymagania wstępne i dodatkowe

Znajomość zagadnień chemicznych na poziomie szkoły średniej w zakresie rozszerzonym. Obowiązkowa obecność na zajęciach seminaryjnych i laboratoryjnych.

Kwalifikowana pierwsza pomoc

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2020/21</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Grupa zajęć standardu A. Biomedyczne i humanistyczne podstawy farmacji</p>	
<p>Okres Semestr 1</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć e-learning: 4, seminarium: 6, ćwiczenia: 5</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	<p>Wiedza: - zna metody oceny podstawowych funkcji życiowych człowieka w stanie zagrożenia oraz zasady udzielania kwalifikowanej pierwszej pomocy; - zna i rozpoznaje sytuację zagrażającą zdrowiu lub życiu człowieka. - zna objawy zaburzenia podstawowych funkcji życiowych człowieka w stanie zagrożenia życia i zdrowia. - zna aktualne wytyczne resuscytacji krążeniowo-oddechowej noworodków, dzieci i dorosłych - zna zasady udzielania kwalifikowanej pierwszej pomocy poszkodowanemu w wypadku - zna zasady ewakuacji i transportu pacjentów</p> <p>Umiejętności: - rozpoznaje sytuacje zagrażające zdrowiu lub życiu człowieka, stosuje zasady kwalifikowanej pierwszej pomocy oraz udziela kwalifikowanej pierwszej pomocy w sytuacjach zagrożenia zdrowia i życia; - wykonuje podstawowe /bezprzyrządowe i przyrządowe/ zabiegi resuscytacyjne - wykonuje podstawowe zabiegi resuscytacyjne z użyciem automatycznego defibrylatora zewnętrznego, - wykonuje czynności mające na celu podtrzymanie i stabilizację podstawowych funkcji życiowych - w tym czynności układu oddechowego i krążenia. - wykonuje inne czynności ratunkowe /np. ewakuację, transport/ - udziela pierwszej pomocy ofiarom nagłych zachorowań i wypadków - wykonuje zabezpieczenie i stabilizuje różne obszary ciała uszkodzone w wyniku działania czynników zewnętrznych</p> <p>Kompetencje społeczne W zakresie kompetencji społecznych absolwent: - ocenia działania oraz rozstrzyga dylematy moralne w oparciu o normy i zasady etyczne; - ma świadomość społecznych uwarunkowań i ograniczeń wynikających z choroby i potrzeby propagowania zachowań prozdrowotnych; - posiada nawyk wspierania działań pomocowych i zaradczych. - odpowiedzialnie przygotowuje się do podejmowania kwalifikowanej pierwszej pomocy - współpracuje w grupie biorąc odpowiedzialność za terminowe i rzetelne wykonanie powierzonych zadań</p>
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	budowę anatomiczną organizmu ludzkiego i podstawowe zależności między budową i funkcją organizmu w warunkach zdrowia i choroby;	A.W4	test
W2	mechanizmy funkcjonowania organizmu człowieka na poziomie molekularnym, komórkowym, tkankowym i systemowym;	A.W5	test
W3	podstawy patofizjologii komórki i układów organizmu ludzkiego;	A.W6	test
W4	zaburzenia funkcji adaptacyjnych i regulacyjnych organizmu ludzkiego;	A.W7	test
W5	podstawy etiopatologii chorób zakaźnych;	A.W19	test
W6	zasady dezynfekcji i antyseptyki oraz wpływ środków przeciwdrobnoustrojowych na mikroorganizmy i zdrowie człowieka;	A.W20	test
W7	metody oceny podstawowych funkcji życiowych człowieka w stanie zagrożenia oraz zasady udzielania kwalifikowanej pierwszej pomocy;	A.W27	test
W8	społeczne uwarunkowania i ograniczenia wynikające z choroby i niepełnosprawności człowieka;	A.W30	test
W9	psychologiczne i społeczne aspekty postaw i działań pomocowych;	A.W31	test
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wykorzystywać wiedzę w zakresie racjonalizacji i optymalizacji terapii, współpracując w zespole terapeutycznym	O.U7	test

U2	planować własną aktywność edukacyjną i stale dokształcać się w celu aktualizacji wiedzy	O.U8	test
U3	inspirować proces uczenia się innych osób	O.U9	test
U4	komunikować się z pacjentem i jego rodziną w atmosferze zaufania, z uwzględnieniem potrzeb pacjenta i jego praw	O.U10	test
U5	komunikować się ze współpracownikami w zespole i dzielić się wiedzą	O.U11	test
U6	krytycznie oceniać wyniki badań naukowych i odpowiednio uzasadniać stanowisko	O.U12	test
U7	opisywać mechanizmy funkcjonowania organizmu ludzkiego na poziomie molekularnym, komórkowym, tkankowym i systemowym;	A.U4	test
U8	opisywać mechanizmy rozwoju zaburzeń czynnościowych oraz interpretować patofizjologiczne podłoże rozwoju chorób;	A.U5	test
U9	inicjować i wspierać działania grupowe, pomocowe i zaradcze, wpływać na kształtowanie postaw oraz kierować zespołami ludzkimi;	A.U19	test
U10	oceniać działania oraz dylematy moralne w oparciu o zasady etyczne;	A.U20	test
U11	wykorzystywać narzędzia psychologiczne w komunikacji interpersonalnej z pacjentami, ich opiekunami, lekarzami oraz pozostałymi pracownikami systemu ochrony zdrowia.	A.U21	test
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	nawiązywania relacji z pacjentem i współpracownikami opartej na wzajemnym zaufaniu i poszanowaniu	O.K1	test

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
e-learning	4
seminarium	6
ćwiczenia	5
kształcenie samodzielne	10
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 25
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 5

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	WYKŁADY: /4 godz./ 1. Hierarchia zagrożeń życia. Resuscytacja: uwagi ogólne, życie, umieranie śmierć, „łańcuch przeżycia.” Przyczyny zatrzymania krążenia u dorosłych i dzieci. Rozpoznanie zatrzymania krążenia .	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W9, U1, U10, U11, U2, U3, U4, U5, U6, U7, U8, U9, K1
2.	2. Resuscytacja krążeniowo-oddechowa u dorosłych i dzieci. BLS- AED, PBLIS. Specyfika postępowania resuscytacyjnego u kobiet w ciąży.	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W9, U1, U10, U11, U2, U3, U4, U5, U6, U7, U8, U9, K1
3.	SEMINARIA /6godz./ 1. Ocena zagrożenia życia na podstawie prostej oceny parametrów życiowych. Wybrane stany zagrożenia życia u dzieci. Powikłania zabiegów resuscytacyjnych.	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W9, U1, U10, U11, U2, U3, U4, U5, U6, U7, U8, U9, K1
4.	2. Postępowanie w niektórych stanach zagrożenia życia - (omdlenie, utonięcie, ofiary podtopienia, porażenie prądem elektrycznym, piorunem, atak padaczki, hypotermia, hipertermia ,ukąszenie przez żmiję).	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W9, U1, U10, U11, U2, U3, U4, U5, U6, U7, U8, U9, K1
5.	3. Ogólne zasady postępowania w wypadkach drogowych. Urazy i obrażenia. Doraźne postępowanie z chorym po urazie. Bdanie ABCDE. Wstrzas hipowolemiczny. Wezwanie służb ratunkowych.	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W9, U1, U10, U11, U2, U3, U4, U5, U6, U7, U8, U9, K1
6.	ĆWICZENIA /5 godz./ 1. Podstawowe zabiegi resuscytacyjne u dorosłych (BLS-AED) /3 godz./Pozycja boczna. Pierwsza pomoc w zadławieniu u dorosłych.	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W9, U1, U10, U11, U2, U3, U4, U5, U6, U7, U8, U9, K1
7.	2. Podstawowe zabiegi resuscytacyjne u dzieci. PBLIS /2 godz./Pierwsza pomoc w zadławieniu u dzieci.	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W9, U1, U10, U11, U2, U3, U4, U5, U6, U7, U8, U9, K1

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Burza mózgów, Ćwiczenia, Demonstracja, Dyskusja, Film dydaktyczny, Pokaz, Praca w grupie, Seminarium, Symulacja, Wykład, Wykład z prezentacją multimedialną, Zajęcia praktyczne

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
e-learning	test	Zaliczenie przedmiotu obejmuje aktywne uczestnictwo w wykładach, seminariach i ćwiczeniach, zaliczenie wszystkich ćwiczeń i seminariów objętych programem nauczania /poświadczone podpisem asystenta w książeczce zajęć/ oraz zaliczenie końcowego testu sprawdzającego wiedzę teoretyczną. Zaliczenie na ocenę. Zaliczenie przedmiotu wymaga spełnienia następujących warunków: 1. obecnością na zajęciach - możliwa jedna usprawiedliwiona nieobecność na ćwiczeniach praktycznych i seminarium 2. wykazaniem się wiedzą teoretyczną i praktycznymi umiejętnościami wymaganymi podczas ćwiczeń i seminariów 3. uzyskaniem przynajmniej 20 pkt. /66,3% poprawnych odpowiedzi/ na teście zaliczeniowym Skala ocen 00-19 pkt. nast 20-22 pkt. dst 23-24 pkt. +dst 25-26 pkt. db 27-28 pkt. +db 29-30 pkt. bdb

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
seminarium	test	Zaliczenie przedmiotu obejmuje aktywne uczestnictwo w wykładach, seminariach i ćwiczeniach, zaliczenie wszystkich ćwiczeń i seminariów objętych programem nauczania /poświadczone podpisem asystenta w książeczce zajęć/ oraz zaliczenie końcowego testu sprawdzającego wiedzę teoretyczną. Zaliczenie na ocenę. Zaliczenie przedmiotu wymaga spełnienia następujących warunków: 1. obecnością na zajęciach - możliwa jedna usprawiedliwiona nieobecność na ćwiczeniach praktycznych i seminarium 2. wykazaniem się wiedzą teoretyczną i praktycznymi umiejętnościami wymaganymi podczas ćwiczeń i seminariów 3. uzyskaniem przynajmniej 20 pkt. /66,3% poprawnych odpowiedzi/ na teście zaliczeniowym Skala ocen 00-19 pkt. nast 20-22 pkt. dst 23-24 pkt. +dst 25-26 pkt. db 27-28 pkt. +db 29-30 pkt. bdb
ćwiczenia	test	Zaliczenie przedmiotu obejmuje aktywne uczestnictwo w wykładach, seminariach i ćwiczeniach, zaliczenie wszystkich ćwiczeń i seminariów objętych programem nauczania /poświadczone podpisem asystenta w książeczce zajęć/ oraz zaliczenie końcowego testu sprawdzającego wiedzę teoretyczną. Zaliczenie na ocenę. Zaliczenie przedmiotu wymaga spełnienia następujących warunków: 1. obecnością na zajęciach - możliwa jedna usprawiedliwiona nieobecność na ćwiczeniach praktycznych i seminarium 2. wykazaniem się wiedzą teoretyczną i praktycznymi umiejętnościami wymaganymi podczas ćwiczeń i seminariów 3. uzyskaniem przynajmniej 20 pkt. /66,3% poprawnych odpowiedzi/ na teście zaliczeniowym Skala ocen 00-19 pkt. nast 20-22 pkt. dst 23-24 pkt. +dst 25-26 pkt. db 27-28 pkt. +db 29-30 pkt. bdb

Wymagania wstępne i dodatkowe

Podstawowe wiadomości z zakresu anatomii i fizjologii człowieka

Matematyka

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2020/21</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Grupa zajęć standardu B. Fizykochemiczne podstawy farmacji</p>
--	---

<p>Okres Semestr 1</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć e-learning: 8, ćwiczenia: 37</p>	<p>Liczba punktów ECTS 2.0</p>
-----------------------------------	---	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Powtórzenie i uzupełnienie znajomości podstaw algebry oraz własności funkcji elementarnych;
C2	Opanowanie podstaw rachunku różniczkowego i całkowego;
C3	Nabywanie umiejętności zastosowania poznanych metod w opracowywaniu zagadnień w naukach farmaceutycznych;

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	funkcje elementarne, podstawy rachunku różniczkowego i całkowego;	B.W24	kolokwia teoretyczne, sprawozdanie z wykonania zadania, zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	krytycznie oceniać wyniki badań naukowych i odpowiednio uzasadniać stanowisko	O.U12	kolokwia teoretyczne, sprawozdanie z wykonania zadania, zaliczenie pisemne
U2	wykorzystywać narzędzia matematyczne, statystyczne i informatyczne do opracowywania, interpretacji i przedstawiania wyników doświadczeń, analiz i pomiarów;	B.U11	kolokwia teoretyczne, sprawozdanie z wykonania zadania, zaliczenie pisemne
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	O.K8	kolokwia teoretyczne, sprawozdanie z wykonania zadania, zaliczenie pisemne
K2	wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym	O.K3	kolokwia teoretyczne, sprawozdanie z wykonania zadania, zaliczenie pisemne

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
e-learning	8
ćwiczenia	37
przygotowanie do sprawdzianu	4
przygotowanie do zajęć	5
przygotowanie do kolokwium	6
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 45
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 37

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Podstawy arytmetyki i algebry, jednostki miar: masy, objętości. Stężenia, wyrażanie stężeń roztworów, rozcieńczanie roztworów, mieszanie, dodawanie substancji. Obliczanie zawartości substancji leczniczej (w ułamkach, procentach).	W1, U1, U2, K1, K2
2.	Funkcje elementarne i funkcje odwrotne. Funkcja wykładnicza i logarytmiczna (własności, wykresy, skala logarytmiczna).	W1, U1, U2, K1, K2
3.	Elementy rachunku różniczkowego i całkowego funkcji jednej zmiennej. Badanie przebiegu zmienności funkcji. Funkcja wielu zmiennych. Pochodne cząstkowe. Różniczka zupełna. Teoria błędów.	W1, U1, U2, K1, K2
4.	Całka nieoznaczona i oznaczona. Równania różniczkowe I rzędu. Podstawy rachunku macierzowego.	W1, U1, U2, K1, K2

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Ćwiczenia, Metoda problemowa, Pokaz, Rozwiązywanie zadań, Wykład, Wykład z prezentacją multimedialną, Zajęcia praktyczne, Tutoring, Mentoring

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
e-learning	kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne	obecność na wykładach obowiązkowa pisemne kolokwia sprawdzające - pytania teoretyczne
ćwiczenia	sprawozdanie z wykonania zadania, zaliczenie pisemne	obowiązkowe wykonanie zadań domowych, trzy pisemne kolokwia sprawdzające (zadania testowe i obliczeniowe);

Dodatkowy opis

Zaliczenie na ocenę.

Pisemne 3 kolokwia sprawdzające:

I kolokwium (30 pkt):

- 10 pytań i zadań testowych
- 5 zadań otwartych

II kolokwium (30 pkt):

- 7 zadań otwartych

III kolokwium (30 pkt):

- 7 zadań otwartych i problemowych

Ponadto jest ocenianie ciągłe na ćwiczeniach: studenci są oceniani na podstawie uczestnictwa i aktywności na zajęciach (10 pkt), przygotowania zadania indywidualnego oraz zadania zespołowego.

Kryteria oceny:

50 – 59 dst, 60 – 69 dst+, 70 – 79 db, 80 – 89 db+, 90 – 100 bdb.

Zaliczenie modułu wymaga spełnienia następujących warunków:

1. obecności na wszystkich zajęciach, nieobecność na zajęciach musi być usprawiedliwiona zaświadczeniem lekarskim i analizowany materiał musi być zaliczony u prowadzącego w ciągu dwóch tygodni od daty nieobecności;
2. aktywnego udziału w zajęciach;
3. wykonania zadań indywidualnych oraz wspólne opracowanie tematów ;
4. trzy pisemne kolokwia sprawdzające (pytania teoretyczne, zadania testowe i obliczeniowe);

Wymagania wstępne i dodatkowe

Matematyka - zaliczony podstawowy kurs matematyki w liceum lub technikum,

Prawo autorskie i własność intelektualna

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2020/21</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Grupa zajęć standardu A. Biomedyczne i humanistyczne podstawy farmacji</p>
--	---

<p>Okres Semestr 1</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć seminarium: 15</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	---	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem modułu jest zapoznanie studentów z podstawowym zakresem zagadnień prawnych dotyczących ochrony własności intelektualnej, ze szczególnym uwzględnieniem prawa autorskiego oraz wybranych zagadnień z zakresu prawa własności przemysłowej.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	etyczne, prawne i społeczne uwarunkowania wykonywania zawodu farmaceuty	O.W8	test
W2	zasady ochrony własności przemysłowej, zasady prawa autorskiego oraz własności intelektualnej	A.W33	test

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
seminarium	15
przygotowanie do zajęć	15
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Zagadnienia wstępne: 1) system źródeł prawa; 2) wybrane ogólne zagadnienia prawa cywilnego.	W1
2.	Prawo autorskie: 1) utwór jako przedmiot prawa autorskiego; 2) podmiot praw autorskich; 3) autorskie prawa osobiste; 4) autorskie prawa majątkowe; 5) dozwolony użytek osobisty i publiczny; 6) organizacje zbiorowego zarządzania prawami autorskimi.	W2
3.	Umowy z zakresu prawa autorskiego: 1) umowa o przeniesienie autorskich praw majątkowych; 2) umowa licencyjna	W2
4.	Odpowiedzialność z tytułu naruszenia praw autorskich.	W2
5.	Prawne aspekty przeciwdziałania czynom nieuczciwej konkurencji.	W2
6.	Wybrane zagadnienia prawa własności przemysłowej.	W2

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Dyskusja, Metoda przypadków, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
seminarium	test	Celem uzyskania zaliczenia testu konieczne jest otrzymanie co najmniej 50% możliwych punktów. Każde pytanie testowe, na które udzielono prawidłowej odpowiedzi, jest oceniane jako 1 pkt.

Wymagania wstępne i dodatkowe

brak

Historia filozofii

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2020/21</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Grupa zajęć standardu A. Biomedyczne i humanistyczne podstawy farmacji</p>
--	---

<p>Okres Semestr 1</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć seminarium: 15</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	---	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem zajęć jest przedstawienie dziejów myśli filozoficznej i moralnej, ze szczególnym uwzględnieniem refleksji nad rozwojem wiedzy naukowej, koncepcji człowieka oraz podstaw przekonań i ocen moralnych.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	etyczne, prawne i społeczne uwarunkowania wykonywania zawodu farmaceuty	O.W8	kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta

W2	podstawowe problemy filozofii (metafizyka, epistemologia, aksjologia i etyka);	A.W28	kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	komunikować się z pacjentem i jego rodziną w atmosferze zaufania, z uwzględnieniem potrzeb pacjenta i jego praw	O.U10	kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta
U2	krytycznie oceniać wyniki badań naukowych i odpowiednio uzasadniać stanowisko	O.U12	kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta
U3	oceniać działania oraz dylematy moralne w oparciu o zasady etyczne;	A.U20	kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	nawiązywania relacji z pacjentem i współpracownikami opartej na wzajemnym zaufaniu i poszanowaniu	O.K1	kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta
K2	przestrzegania tajemnicy dotyczącej stanu zdrowia, praw pacjenta oraz zasad etyki zawodowej	O.K4	kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta
K3	prezentowania postawy etyczno-moralnej zgodnej z zasadami etycznymi i podejmowania działań w oparciu o kodeks etyki w praktyce zawodowej	O.K5	kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
seminarium	15
przygotowanie do ćwiczeń	5
przygotowanie do kolokwium	10
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
-----	-------------------	-----------------------------------

1.	<p>1. Filozofia starożytna. Idea nauki a inne formy życia duchowego: mit, religia, obyczaj, sztuka; początki nauki: jońska fizyka i pitagorejski idealizm matematyczny; herakliteizm vs. szkoła eleatów; sofisci vs. Sokrates; Platon; Arystoteles; Epikureizm vs. Stoicyzm; sceptycyzm</p> <p>2. Duch filozofii średniowiecznej; doktryny i spory scholastyków; św. Tomasz z Akwinu</p> <p>3. Kartezjusz i zwrot ku podmiotowi w filozofii nowożytnej; systemy XVII-wieczne: Spinoza vs. Leibniz</p> <p>4. Empiryzm brytyjski: Locke, Berkeley, Hume</p> <p>5. Kant</p> <p>6. Idealizm niemiecki: Fichte, Schelling, Hegel</p> <p>7. Marks i marksizm</p> <p>8. Kierkegaard</p> <p>9. Nietzsche i filozofia życia</p> <p>10. Husserl i fenomenologia</p> <p>11. Freud i psychoanaliza</p> <p>12. Egzystencjalizm</p> <p>13. Pozytywizm i neopozytywizm; filozofia analityczna</p>	W1, W2, U1, U2, U3, K1, K2, K3
----	--	--------------------------------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza tekstów, Burza mózgów, Seminarium, Wykład

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
seminarium	kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta	

Wymagania wstępne i dodatkowe

brak

Język angielski

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2020/21, 2021/22</p> <p>Języki wykładowe Angielski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Grupa zajęć standardu E. Praktyka farmaceutyczna</p>
--	--

<p>Okres Semestr 1</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się -</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć lektorat: 30, e-learning: 15</p>	<p>Liczba punktów ECTS 0.0</p>
-----------------------------------	---	---

<p>Okres Semestr 2</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć lektorat: 30, e-learning: 15</p>	<p>Liczba punktów ECTS 3.0</p>
-----------------------------------	--	---

<p>Okres Semestr 3</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się -</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć lektorat: 45</p>	<p>Liczba punktów ECTS 0.0</p>
-----------------------------------	---	---

<p>Okres Semestr 4</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć lektorat: 45</p>	<p>Liczba punktów ECTS 3.0</p>
-----------------------------------	---	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest przygotowanie studenta do swobodnego posługiwania się językiem angielskim w mowie i piśmie w dyscyplinie nauk farmaceutycznych w sytuacjach zawodowych (w komunikacji z pacjentem lub współpracownikiem), w sytuacjach życia akademickiego oraz do rozumienia literatury fachowej i wypowiadania się na tematy z nią związane.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	problematykę z zakresu dyscypliny naukowej - nauki farmaceutyczne - w stopniu zaawansowanym	O.W1	egzamin pisemny, egzamin ustny, test
W2	ideę opieki farmaceutycznej oraz pojęcia związane z opieką farmaceutyczną, w szczególności odnoszące się do problemów i potrzeb związanych ze stosowaniem leków;	E.W8	egzamin pisemny, egzamin ustny, odpowiedź ustna, test
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	porozumiewać się z pacjentami i personelem systemu ochrony zdrowia w jednym z języków obcych na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	E.U32	egzamin pisemny, egzamin ustny, odpowiedź ustna, praca pisemna, test
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej	O.K9	egzamin ustny, odpowiedź ustna

Bilans punktów ECTS

Semestr 1

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
lektorat	30
e-learning	15
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 45
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 45

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Semestr 2

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
------------------------	---

lektorat	30
e-learning	15
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 45
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 45

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Semestr 3

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
lektorat	45
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 45
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 45

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Semestr 4

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
lektorat	45
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 45
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 45

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	SEMESTR 1 - Język specjalistyczny: elementy anatomii: - części ciała i narządy znajdujące się w jamach ciała - ogólna budowa układu oddechowego i choroby oraz objawy tego układu - ogólna budowa układu sercowo-naczyniowego oraz choroby i objawy tego układu - ogólna budowa układu pokarmowego oraz choroby i objawy tego układu - ogólna budowa układu moczowego oraz choroby i objawy tego układu - budowa skóry i zmiany skórne	W1, W2

2.	<p>SEMESTR 1 - Język akademicki: Studia farmaceutyczne i organizacja życia akademickiego</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plany dotyczące studiowania - Wymagania dotyczące kursu języka angielskiego - Sporządzanie notatek - Streszczenie ustne usłyszanego tekstu - Zadawanie pytań po wystąpieniu lub wykładzie <p>E-mail do prowadzącego zajęcia</p>	U1
3.	<p>SEMESTR 1 - Język ogólny:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wyrażenia kolokwialne stosowane przez pacjentów - Idiomy z użyciem części ciała - Wyrażenia liczbowe <p>Indywidualne prezentowanie wiadomości medycznych</p> <p>Gramatyka i funkcje językowe:</p> <p>czasowniki modalne w czasie teraźniejszym (nie/pewność): must, can't, may, might, could, czasy gramatyczne przeszłe i teraźniejsze, wyrażanie przyszłości:</p> <ul style="list-style-type: none"> - present continuous - ustalenia w przyszłości - "be going to" - zamiary, plany dotyczące podjętych decyzji - present simple - rozkłady jazdy, plany zajęć - "will" 1. przewidywanie nie na podstawie faktów 2. decyzje podejmowane w momencie mówienia <p>pytania nie/bezpośrednie, definiowanie, uprzejme prośby: "could you, if you could, would you mind, I'd like you to, would you, will you?", kontrastowanie, sekwencja wydarzeń lub procesów, udzielanie porad, wyrażanie opinii</p>	U1, K1
4.	<p>SEMESTR 2 - Język specjalistyczny:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ogólna budowa układu nerwowego oraz choroby i objawy tego układu - podstawowe choroby i objawy ucha i oka - gruczoły wydzielania wewnętrznego, układ hormonalny <p>język specjalistyczny - praktyka farmaceutyczna:</p> <ul style="list-style-type: none"> - profesjonalne obowiązki farmaceuty, środki i akcesoria dostępne w aptece - recepta - dostępne postaci leków - nazwy kategorii leków - klasyfikacja leków - opis leku w farmakopei - skróty łacińskie często używane w farmacji - czynniki mające wpływ na ustalanie dawki leku - drogi podawania i wydalania leku - przykłady działania leczniczego roślin 	W1, W2
5.	<p>SEMESTR 2 - Język akademicki: interpretacja danych graficznych : 1 prezentowanie, 2 zadawanie pytań, notatki po wystąpieniu - kontynuacja, e-mail/list (np. do pacjenta) z wyjaśnieniami dotyczącymi leku</p>	U1

6.	<p>SEMESTR 2 - Język ogólny:</p> <p>Język dyskusji, Realizowanie recepty i zakupy w aptece,</p> <p>Gramatyka i funkcje językowe: pytania; np. pytanie o podmiot, porady i instrukcje dla pacjenta/ klienta apteki, time clauses, strona bierna</p>	U1
7.	<p>SEMESTR 3 Język specjalistyczny:</p> <p>kategorie leków (podziały, wskazania, przeciwwskazania, interakcje, skutki uboczne i niepożądane, środki ostrożności itp.):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 leki przeciwbólowe 2 antybiotyki 3 kortykosteroidy 4 szczepionki 5 leki przeciwkaszlowe i zmniejszające przekrwienie nosa 6 leki rozszerzające oskrzela 7 leki obniżające ciśnienie krwi 8 leki na problemy gastryczne 9 leki przeciwalergiczne 10 leki moczopędne 	W1, W2
8.	<p>SEMESTR 3 - Język akademicki:</p> <p>klarowna prezentacja multimedialna o przejrzystej strukturze</p>	U1
9.	<p>SEMESTR 3 - Język ogólny:</p> <p>gramatyka: wishes and regrets, czasowniki modalne w czasie przeszłym - dedukcja, możliwość i niepewność, liczba mnoga rzeczowników w języku angielskim medycznym,</p> <p>opisywanie bólu</p>	U1
10.	<p>SEMESTR 4 - Język specjalistyczny:</p> <p>kategorie leków - kontynuacja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. leki przeciwnowotworowe 2. leki uspokajająco-nasenne 3. leki uzależniające i narkotyki 4. leki antykoncepcyjne, <p>ustna indywidualna prezentacja leku, informacje dotyczące leku zawarte w ulotce,</p> <p>zagadnienia dotyczące przemysłu farmaceutycznego</p>	W1, W2
11.	<p>SEMESTR 4 - Język akademicki:</p> <p>podążanie za tokiem dyskusji</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyrażanie swojej opinii i uprzejme wyrażanie braku zgody - poprawnie zadawanie właściwych pytań dotyczące szczegółów - słuchanie informacji ogólnych i szczegółowych, udział w dyskusji, podsumowanie usłyszanych treści na podstawie notatek lub bez notatek 	U1

12.	<p>SEMESTR 4 - Język ogólny: gramatyka: tryby warunkowe, would rather, powtórka gramatyki,</p> <p>Język ogólny - zagadnienia tematyczne: wyrażanie preferencji (would rather) - język dyskusji - kontynuacja - wyrażanie opinii na temat kontrowersyjnych zagadnień medycznych</p>	U1
-----	--	----

Informacje rozszerzone

Semestr 1

Metody nauczania:

E-learning, Lektorat

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
lektorat	odpowiedź ustna, praca pisemna, test	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest obecność na wszystkich zajęciach oraz uzyskanie pozytywnych ocen z testów śródsemestralnych, odpowiedzi ustnych i prac pisemnych do końca sesji poprawkowej w danym semestrze.
e-learning		

Semestr 2

Metody nauczania:

E-learning, Lektorat

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
lektorat	odpowiedź ustna, praca pisemna, test	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest obecność na wszystkich zajęciach oraz uzyskanie pozytywnych ocen z testów śródsemestralnych do końca sesji poprawkowej w danym semestrze.
e-learning		

Semestr 3

Metody nauczania:

Lektorat

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
lektorat	odpowiedź ustna, praca pisemna, test	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest obecność na wszystkich zajęciach oraz uzyskanie pozytywnych ocen z testów śródsemestralnych, odpowiedzi ustnych i prac pisemnych do końca sesji poprawkowej w danym semestrze.

Semestr 4

Metody nauczania:

Lektorat

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
lektorat	egzamin pisemny, egzamin ustny, odpowiedź ustna, praca pisemna, test	Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest uzyskanie zaliczenia z wszystkich semestrów. Jeśli z powodu braku zaliczenia przepada pierwszy termin egzaminu końcowego, termin ten nie jest przywracany. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest obecność na wszystkich zajęciach oraz uzyskanie pozytywnych ocen z testów śródsesjonalnych i odpowiedzi ustnych do końca sesji poprawkowej w danym semestrze.

Dodatkowy opis

Student, który nie zaliczył poprzedniej części lektoratu z jakiegokolwiek powodu może uczestniczyć w kolejnej części lektoratu i jednocześnie powtarzać niezaliczoną część. Powtarzanie lektoratu oznacza ponowne uczestnictwo we wszystkich zajęciach i testach. Student musi powtarzać tylko ten semestr, z którego nie otrzymał zaliczenia. Skala ocen: • 0-59 % - ocena ndst • 60-70 % - ocena dst • 71-75 % - ocena + dst • 76-85 % - ocena db • 86-90 % - ocena + db • 91-100 % - ocena bdb

Wymagania wstępne i dodatkowe

Znajomość języka angielskiego na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego

Język niemiecki

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2020/21, 2021/22</p> <p>Języki wykładowe Niemiecki</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Grupa zajęć standardu E. Praktyka farmaceutyczna</p>
--	--

<p>Okres Semestr 1</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się -</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć lektorat: 45</p>	<p>Liczba punktów ECTS 0.0</p>
-----------------------------------	---	---

<p>Okres Semestr 2</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć lektorat: 45</p>	<p>Liczba punktów ECTS 3.0</p>
-----------------------------------	--	---

<p>Okres Semestr 3</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się -</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć lektorat: 45</p>	<p>Liczba punktów ECTS 0.0</p>
-----------------------------------	---	---

<p>Okres Semestr 4</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć lektorat: 45</p>	<p>Liczba punktów ECTS 3.0</p>
-----------------------------------	---	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest przygotowanie studenta do swobodnego posługiwania się językiem niemieckim w mowie i piśmie w dyscyplinie nauk farmaceutycznych w sytuacjach zawodowych (w komunikacji z pacjentem i współpracownikami), w sytuacjach życia, akademickiego oraz do rozumienia literatury fachowej i wypowiedzania się na tematy z nią związane.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	problematykę z zakresu dyscypliny naukowej - nauki farmaceutyczne - w stopniu zaawansowanym	O.W1	egzamin pisemny, egzamin ustny, odpowiedź ustna, praca pisemna, test
W2	etyczne, prawne i społeczne uwarunkowania wykonywania zawodu farmaceuty	O.W8	egzamin pisemny, egzamin ustny, odpowiedź ustna, praca pisemna, test
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	porozumiewać się z pacjentami i personelem systemu ochrony zdrowia w jednym z języków obcych na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	E.U32	egzamin pisemny, egzamin ustny, odpowiedź ustna, praca pisemna, test
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej	O.K9	egzamin ustny, praca pisemna

Bilans punktów ECTS

Semestr 1

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
lektorat	45
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 45
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 45

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Semestr 2

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
------------------------	---

lektorat	45
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 45
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 45

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Semestr 3

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
lektorat	45
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 45
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 45

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Semestr 4

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
lektorat	45
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 45
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 45

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest uzyskanie zaliczenia z wszystkich semestrów. Jeśli z powodu braku zaliczenia przepada pierwszy termin egzaminu końcowego, termin ten nie jest przywracany. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest obecność na wszystkich zajęciach (dopuszczalna jedna nieobecność na semestr) oraz uzyskanie pozytywnych ocen z testów śródsesjonalnych i odpowiedzi ustnych do końca sesji poprawkowej w danym semestrze.	W1, W2

2.	SEMESTR 1 - Język akademicki: Studia farmaceutyczne i organizacja życia akademickiego Plany dotyczące studiowania - Wymagania dotyczące kursu języka angielskiego Sporządzanie notatek Streszczenie ustne usłyszanego tekstu Zadawanie pytań po wystąpieniu lub wykładzie	U1
3.	SEMESTR 1 - Język ogólny: Wyrażenia kolokwialne stosowane przez pacjentów Idiomy z użyciem części ciała Wyrażenia liczbowe Gramatyka i funkcje językowe: czasowniki modalne w czasie teraźniejszym (nie/pewność): must, can't, may, might, could czasy gramatyczne przeszłe i teraźniejsze czasy przyszłe pytania nie/bezpośrednie definiowanie uprzejme prośby: "could you, if you could, would you mind, I'd like you to, would you, will you?" kontrastowanie sekwencja wydarzeń lub procesów udzielanie porad wyrażanie opinii	W1, W2, K1
4.	SEMESTR 2 - Język specjalistyczny: - ogólna budowa układu nerwowego oraz choroby i objawy tego układu - podstawowe choroby i objawy ucha i oka - gruczoły wydzielania wewnętrznego, układ hormonalny język specjalistyczny - praktyka farmaceutyczna: - profesjonalne obowiązki farmaceuty, środki i akcesoria dostępne w aptece - recepta - dostępne postaci leków - nazwy kategorii leków - klasyfikacja leków - opis leku w farmakopei - skróty łacińskie często używane w farmacji - czynniki mające wpływ na ustalanie dawki leku - drogi podawania i wydalania leku - przykłady działania leczniczego roślin	U1
5.	SEMESTR 2 - Język akademicki: interpretacja danych graficznych : 1 prezentowanie, 2 zadawanie pytań notatki po wystąpieniu - kontynuacja e-mail/list (np. do pacjenta) z wyjaśnieniami dotyczącymi leku	U1
6.	SEMESTR 2 - Język ogólny: język dyskusji realizowanie recepty i zakupy w aptece Gramatyka i funkcje językowe: pytania; np. pytanie o podmiot porady i instrukcje dla pacjenta/ klienta apteki time clauses strona bierna	U1

7.	<p>SEMESTR 3 Język specjalistyczny:</p> <p>kategorie leków (podziały, wskazania, przeciwwskazania, interakcje, skutki uboczne i niepożądane, środki ostrożności itp.)</p> <p>1 leki przeciwbólowe 2 antybiotyki 3 kortykosteroidy 4. szczepionki 5 . leki przeciwkaszlowe i zmniejszające przekrwienie nosa 6. leki rozszerzające oskrzela 7. leki obniżające ciśnienie krwi 8 leki na problemy gastryczne 9. leki przeciwalergiczne 10. leki moczopędne</p>	W1, W2
8.	<p>SEMESTR 3 - Język akademicki:</p> <p>klarowna prezentacje multimedialną o przejrzystej strukturze</p>	U1
9.	<p>SEMESTR 3 - Język ogólny:</p> <p>gramatyka: wishes and regrets czasowniki modalne w czasie przeszłym- dedukcja, możliwość i niepewność liczba mnoga rzeczowników w języku angielskim medycznym</p> <p>opisywanie bólu</p>	U1
10.	<p>SEMESTR 4 - Język specjalistyczny:</p> <p>kategorie leków - kontynuacja</p> <p>1. leki przeciwnowotworowe 2. leki uspokajająco-nasenne 3. leki uzależniające i narkotyki 4. leki antykoncepcyjne</p> <p>ustna indywidualna prezentacja leku informacje dotyczące leku zawarte w ulotce</p> <p>zagadnienia dotyczące przemysłu farmaceutycznego</p>	W1, W2
11.	<p>SEMESTR 4 - Język akademicki:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podążanie za tokiem dyskusji - wyrażanie swojej opinii i uprzejme wyrażanie braku zgody - poprawnie zadawanie właściwych pytań dotyczące szczegółów - słuchanie informacji ogólnych i szczegółowych, udział w dyskusji, podsumowanie usłyszanych treści na podstawie notatek lub bez notatek 	U1
12.	<p>SEMESTR 4 - Język ogólny:</p> <p>gramatyka tryby warunkowe would rather powtórka gramatyki</p> <p>Język ogólny - zagadnienia tematyczne</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyrażanie preferencji (would rather) - język dyskusji - kontynuacja - wyrażanie opinii na temat kontrowersyjnych zagadnień medycznych 	U1

Informacje rozszerzone

Semestr 1

Metody nauczania:

Lektorat

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
lektorat	odpowiedź ustna, praca pisemna, test	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest obecność na wszystkich zajęciach oraz uzyskanie pozytywnych ocen z testów śródsemestralnych, odpowiedzi ustnych i prac pisemnych do końca sesji poprawkowej w danym semestrze

Semestr 2**Metody nauczania:**

Lektorat

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
lektorat	odpowiedź ustna, praca pisemna, test	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest obecność na wszystkich zajęciach oraz uzyskanie pozytywnych ocen z testów śródsemestralnych, odpowiedzi ustnych i prac pisemnych do końca sesji poprawkowej w danym semestrze

Semestr 3**Metody nauczania:**

Lektorat

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
lektorat	odpowiedź ustna, praca pisemna, test	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest obecność na wszystkich zajęciach oraz uzyskanie pozytywnych ocen z testów śródsemestralnych, odpowiedzi ustnych i prac pisemnych do końca sesji poprawkowej w danym semestrze

Semestr 4**Metody nauczania:**

Lektorat

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
lektorat	egzamin pisemny, egzamin ustny, odpowiedź ustna, praca pisemna, test	Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest uzyskanie zaliczenia z wszystkich semestrów. Jeśli z powodu braku zaliczenia przepada pierwszy termin egzaminu końcowego, termin ten nie jest przywracany. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest obecność na wszystkich zajęciach oraz uzyskanie pozytywnych ocen z testów śródsemestralnych i odpowiedzi ustnych do końca sesji poprawkowej w danym semestrze.

Dodatkowy opis

Nieobecności z jednego semestru nie mogą być przenoszone na inny semestr. Student, który nie zaliczył poprzedniej części lektoratu z jakiegokolwiek powodu może uczestniczyć w kolejnej części lektoratu i jednocześnie powtarzać niezaliczoną część. Powtarzanie lektoratu oznacza ponowne uczestnictwo we wszystkich zajęciach i testach. Student musi powtarzać

tylko ten semestr, z którego nie otrzymał zaliczenia. Skala ocen: • 0-59 % - ocena ndst • 60-70 % - ocena dst • 71-75 % - ocena + dst • 76-85 % - ocena db • 86-90 % - ocena + db • 91-100 % - ocena bdb

Wymagania wstępne i dodatkowe

Znajomość języka niemieckiego minimum na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego

Język hiszpański

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2020/21, 2021/22</p> <p>Języki wykładowe Hiszpański</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Grupa zajęć standardu E. Praktyka farmaceutyczna</p>
--	---

<p>Okres Semestr 1</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się -</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć lektorat: 45</p>	<p>Liczba punktów ECTS 0.0</p>
-----------------------------------	---	---

<p>Okres Semestr 2</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć lektorat: 45</p>	<p>Liczba punktów ECTS 3.0</p>
-----------------------------------	--	---

<p>Okres Semestr 3</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się -</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć lektorat: 45</p>	<p>Liczba punktów ECTS 0.0</p>
-----------------------------------	---	---

<p>Okres Semestr 4</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć lektorat: 45</p>	<p>Liczba punktów ECTS 3.0</p>
-----------------------------------	---	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest przygotowanie studenta do swobodnego posługiwania się językiem hiszpańskim w mowie i piśmie w dyscyplinie nauk farmaceutycznych w sytuacjach zawodowych (w komunikacji z pacjentem i współpracownikami), w sytuacjach życia, akademickiego oraz do rozumienia literatury fachowej i wypowiedzania się na tematy z nią związane.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	problematykę z zakresu dyscypliny naukowej - nauki farmaceutyczne - w stopniu zaawansowanym	O.W1	egzamin pisemny, egzamin ustny, test
W2	ideę opieki farmaceutycznej oraz pojęcia związane z opieką farmaceutyczną, w szczególności odnoszące się do problemów i potrzeb związanych ze stosowaniem leków;	E.W8	egzamin pisemny, egzamin ustny, odpowiedź ustna, test
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	porozumiewać się z pacjentami i personelem systemu ochrony zdrowia w jednym z języków obcych na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	E.U32	egzamin pisemny, egzamin ustny, odpowiedź ustna, praca pisemna, test
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej	O.K9	egzamin ustny, odpowiedź ustna

Bilans punktów ECTS

Semestr 1

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
lektorat	45
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 45
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 45

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Semestr 2

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
lektorat	45

Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 45
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 45

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Semestr 3

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
lektorat	45
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 45
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 45

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Semestr 4

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
lektorat	45
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 45
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 45

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	SEMESTR 1 - Język specjalistyczny: elementy anatomii: <ul style="list-style-type: none"> - części ciała i narządy znajdujące się w jamach ciała - ogólna budowa układu oddechowego i choroby oraz objawy tego układu - ogólna budowa układu sercowo-naczyniowego oraz choroby i objawy tego układu - ogólna budowa układu pokarmowego oraz choroby i objawy tego układu - ogólna budowa układu moczowego oraz choroby i objawy tego układu - budowa skóry i zmiany skórne 	W1, W2

2.	SEMESTR 1 - Język akademicki: Studia farmaceutyczne i organizacja życia akademickiego Plany dotyczące studiowania - Wymagania dotyczące kursu języka angielskiego Sporządzanie notatek Streszczenie ustne usłyszanego tekstu Zadawanie pytań po wystąpieniu lub wykładzie	U1
3.	SEMESTR 1 - Język ogólny: Wyrażenia kolokwialne stosowane przez pacjentów Idiomy z użyciem części ciała Wyrażenia liczbowe Gramatyka i funkcje językowe: czasowniki modalne w czasie teraźniejszym (nie/pewność): must, can't, may, might, could czasy gramatyczne przeszłe i teraźniejsze czasy przyszłe pytania nie/bezpośrednie definiowanie uprzejme prośby: "could you, if you could, would you mind, I'd like you to, would you, will you?" kontrastowanie sekwencja wydarzeń lub procesów udzielanie porad wyrażanie opinii	U1, K1
4.	SEMESTR 2 - Język specjalistyczny: - ogólna budowa układu nerwowego oraz choroby i objawy tego układu - podstawowe choroby i objawy ucha i oka - gruczoły wydzielania wewnętrznego, układ hormonalny język specjalistyczny - praktyka farmaceutyczna: - profesjonalne obowiązki farmaceuty, środki i akcesoria dostępne w aptece - recepta - dostępne postaci leków - nazwy kategorii leków - klasyfikacja leków - opis leku w farmakopei - skróty łacińskie często używane w farmacji - czynniki mające wpływ na ustalanie dawki leku - drogi podawania i wydalania leku - przykłady działania leczniczego roślin	W1, W2
5.	SEMESTR 2 - Język akademicki: interpretacja danych graficznych : 1 prezentowanie, 2 zadawanie pytań notatki po wystąpieniu - kontynuacja e-mail/list (np. do pacjenta) z wyjaśnieniami dotyczącymi leku	U1
6.	SEMESTR 2 - Język ogólny: język dyskusji realizowanie recepty i zakupy w aptece Gramatyka i funkcje językowe: pytania; np. pytanie o podmiot porady i instrukcje dla pacjenta/ klienta apteki time clauses strona bierna	U1

7.	<p>SEMESTR 3 Język specjalistyczny:</p> <p>kategorie leków (podziały, wskazania, przeciwwskazania, interakcje, skutki uboczne i niepożądane, środki ostrożności itp.)</p> <p>1 leki przeciwbólowe 2 antybiotyki 3 kortykosteroidy 4. szczepionki 5 . leki przeciwkaszlowe i zmniejszające przekrwienie nosa 6. leki rozszerzające oskrzela 7. leki obniżające ciśnienie krwi 8 leki na problemy gastryczne 9. leki przeciwalergiczne 10. leki moczopędne</p>	W1, W2
8.	<p>SEMESTR 3 - Język akademicki:</p> <p>klarowna prezentacje multimedialną o przejrzystej strukturze</p>	U1
9.	<p>SEMESTR 3 - Język ogólny:</p> <p>gramatyka: wishes and regrets czasowniki modalne w czasie przeszłym- dedukcja, możliwość i niepewność liczba mnoga rzeczowników w języku angielskim medycznym</p> <p>opisywanie bólu</p>	U1
10.	<p>SEMESTR 4 - Język specjalistyczny:</p> <p>kategorie leków - kontynuacja</p> <p>1. leki przeciwnowotworowe 2. leki uspokajająco-nasenne 3. leki uzależniające i narkotyki 4. leki antykoncepcyjne</p> <p>ustna indywidualna prezentacja leku informacje dotyczące leku zawarte w ulotce</p> <p>zagadnienia dotyczące przemysłu farmaceutycznego</p>	W1, W2
11.	<p>SEMESTR 4 - Język akademicki:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podążanie za tokiem dyskusji - wyrażanie swojej opinii i uprzejme wyrażanie braku zgody - poprawnie zadawanie właściwych pytań dotyczące szczegółów - słuchanie informacji ogólnych i szczegółowych, udział w dyskusji, podsumowanie usłyszanych treści na podstawie notatek lub bez notatek 	U1
12.	<p>SEMESTR 4 - Język ogólny:</p> <p>gramatyka tryby warunkowe would rather powtórka gramatyki</p> <p>Język ogólny - zagadnienia tematyczne</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyrażanie preferencji (would rather) - język dyskusji - kontynuacja - wyrażanie opinii na temat kontrowersyjnych zagadnień medycznych 	U1

Informacje rozszerzone

Semestr 1

Metody nauczania:

Lektorat

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
lektorat	odpowiedź ustna, praca pisemna, test	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest obecność na wszystkich zajęciach (dopuszczalne dwie nieobecności na semestr) oraz uzyskanie pozytywnych ocen z testów śródsemestralnych, odpowiedzi ustnych i prac pisemnych do końca sesji poprawkowej w danym semestrze

Semestr 2**Metody nauczania:**

Lektorat

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
lektorat	odpowiedź ustna, praca pisemna, test	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest obecność na wszystkich zajęciach (dopuszczalne dwie nieobecności na semestr) oraz uzyskanie pozytywnych ocen z testów śródsemestralnych, odpowiedzi ustnych i prac pisemnych do końca sesji poprawkowej w danym semestrze

Semestr 3**Metody nauczania:**

Lektorat

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
lektorat	odpowiedź ustna, praca pisemna, test	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest obecność na wszystkich zajęciach (dopuszczalne dwie nieobecności na semestr) oraz uzyskanie pozytywnych ocen z testów śródsemestralnych, odpowiedzi ustnych i prac pisemnych do końca sesji poprawkowej w danym semestrze

Semestr 4**Metody nauczania:**

Lektorat

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
lektorat	egzamin pisemny, egzamin ustny, odpowiedź ustna, praca pisemna, test	Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest uzyskanie zaliczenia z wszystkich semestrów. Jeśli z powodu braku zaliczenia przepada pierwszy termin egzaminu końcowego, termin ten nie jest przywracany. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest obecność na wszystkich zajęciach (dopuszczalna jedna nieobecność na semestr) oraz uzyskanie pozytywnych ocen z testów śródsemestralnych i odpowiedzi ustnych do końca sesji poprawkowej w danym semestrze.

Dodatkowy opis

Nieobecności z jednego semestru nie mogą być przenoszone na inny semestr. Student, który nie zaliczył poprzedniej części lektoratu z jakiegokolwiek powodu może uczestniczyć w kolejnej części lektoratu i jednocześnie powtarzać niezaliczoną część. Powtarzanie lektoratu oznacza ponowne uczestnictwo we wszystkich zajęciach i testach. Student musi powtarzać tylko ten semestr, z którego nie otrzymał zaliczenia. Skala ocen: • 0-59 % - ocena ndst • 60-70 % - ocena dst • 71-75 % - ocena + dst • 76-85 % - ocena db • 86-90 % - ocena + db • 91-100 % - ocena bdb

Wymagania wstępne i dodatkowe

Znajomość języka hiszpańskiego minimum na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego

Język francuski

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2020/21, 2021/22</p> <p>Języki wykładowe Francuski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Grupa zajęć standardu E. Praktyka farmaceutyczna</p>
--	--

<p>Okres Semestr 1</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się -</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć lektorat: 45</p>	<p>Liczba punktów ECTS 0.0</p>
-----------------------------------	---	---

<p>Okres Semestr 2</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć lektorat: 45</p>	<p>Liczba punktów ECTS 3.0</p>
-----------------------------------	--	---

<p>Okres Semestr 3</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się -</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć lektorat: 45</p>	<p>Liczba punktów ECTS 0.0</p>
-----------------------------------	---	---

<p>Okres Semestr 4</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć lektorat: 45</p>	<p>Liczba punktów ECTS 3.0</p>
-----------------------------------	---	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest przygotowanie studenta do swobodnego posługiwania się językiem francuskim w mowie i piśmie w dyscyplinie nauk farmaceutycznych w sytuacjach zawodowych (w komunikacji z pacjentem i współpracownikami), w sytuacjach życia, akademickiego oraz do rozumienia literatury fachowej i wypowiedzania się na tematy z nią związane.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	problematykę z zakresu dyscypliny naukowej - nauki farmaceutyczne - w stopniu zaawansowanym	O.W1	egzamin pisemny, egzamin ustny, test
W2	ideę opieki farmaceutycznej oraz pojęcia związane z opieką farmaceutyczną, w szczególności odnoszące się do problemów i potrzeb związanych ze stosowaniem leków;	E.W8	egzamin pisemny, egzamin ustny, odpowiedź ustna, test
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	porozumiewać się z pacjentami i personelem systemu ochrony zdrowia w jednym z języków obcych na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	E.U32	egzamin pisemny, egzamin ustny, odpowiedź ustna, praca pisemna, test
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej	O.K9	egzamin ustny, odpowiedź ustna

Bilans punktów ECTS

Semestr 1

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
lektorat	45
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 45
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 45

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Semestr 2

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
lektorat	45

Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 45
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 45

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Semestr 3

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
lektorat	45
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 45
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 45

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Semestr 4

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
lektorat	45
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 45
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 45

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	SEMESTR 1 - Język specjalistyczny: elementy anatomii: <ul style="list-style-type: none"> - części ciała i narządy znajdujące się w jamach ciała - ogólna budowa układu oddechowego i choroby oraz objawy tego układu - ogólna budowa układu sercowo-naczyniowego oraz choroby i objawy tego układu - ogólna budowa układu pokarmowego oraz choroby i objawy tego układu - ogólna budowa układu moczowego oraz choroby i objawy tego układu - budowa skóry i zmiany skórne 	W1, W2

2.	SEMESTR 1 - Język akademicki: Studia farmaceutyczne i organizacja życia akademickiego Plany dotyczące studiowania - Wymagania dotyczące kursu języka angielskiego Sporządzanie notatek Streszczenie ustne usłyszanego tekstu Zadawanie pytań po wystąpieniu lub wykładzie	U1
3.	SEMESTR 1 - Język ogólny: Wyrażenia kolokwialne stosowane przez pacjentów Idiomy z użyciem części ciała Wyrażenia liczbowe Gramatyka i funkcje językowe: czasowniki modalne w czasie teraźniejszym (nie/pewność): must, can't, may, might, could czasy gramatyczne przeszłe i teraźniejsze czasy przyszłe pytania nie/bezpośrednie definiowanie uprzejme prośby: "could you, if you could, would you mind, I'd like you to, would you, will you?" kontrastowanie sekwencja wydarzeń lub procesów udzielanie porad wyrażanie opinii	W1, W2, K1
4.	SEMESTR 2 - Język specjalistyczny: - ogólna budowa układu nerwowego oraz choroby i objawy tego układu - podstawowe choroby i objawy ucha i oka - gruczoły wydzielania wewnętrznego, układ hormonalny język specjalistyczny - praktyka farmaceutyczna: - profesjonalne obowiązki farmaceuty, środki i akcesoria dostępne w aptece - recepta - dostępne postaci leków - nazwy kategorii leków - klasyfikacja leków - opis leku w farmakopei - skróty łacińskie często używane w farmacji - czynniki mające wpływ na ustalanie dawki leku - drogi podawania i wydalania leku - przykłady działania leczniczego roślin	W1, W2
5.	SEMESTR 2 - Język akademicki: interpretacja danych graficznych : 1 prezentowanie, 2 zadawanie pytań notatki po wystąpieniu - kontynuacja e-mail/list (np. do pacjenta) z wyjaśnieniami dotyczącymi leku	U1
6.	SEMESTR 2 - Język ogólny: język dyskusji realizowanie recepty i zakupy w aptece Gramatyka i funkcje językowe: pytania; np. pytanie o podmiot porady i instrukcje dla pacjenta/ klienta apteki time clauses strona bierna	U1

7.	<p>SEMESTR 3 Język specjalistyczny:</p> <p>kategorie leków (podziały, wskazania, przeciwwskazania, interakcje, skutki uboczne i niepożądane, środki ostrożności itp.)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 leki przeciwbólowe 2 antybiotyki 3 kortykosteroidy 4. szczepionki 5 . leki przeciwkaszlowe i zmniejszające przekrwienie nosa 6. leki rozszerzające oskrzela 7. leki obniżające ciśnienie krwi 8 leki na problemy gastryczne 9. leki przeciwalergiczne 10. leki moczopędne 	W1, W2
8.	<p>SEMESTR 3 - Język akademicki:</p> <p>klarowna prezentacje multimedialną o przejrzystej strukturze</p>	U1
9.	<p>SEMESTR 3 - Język ogólny:</p> <p>gramatyka:</p> <p>wishes and regrets</p> <p>czasowniki modalne w czasie przeszłym- dedukcja, możliwość i niepewność</p> <p>liczba mnoga rzeczowników w języku angielskim medycznym</p> <p>opisywanie bólu</p>	U1
10.	<p>SEMESTR 4 - Język specjalistyczny:</p> <p>kategorie leków - kontynuacja</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. leki przeciwnowotworowe 2. leki uspokajająco-nasenne 3. leki uzależniające i narkotyki 4. leki antykoncepcyjne <p>ustna indywidualna prezentacja leku</p> <p>informacje dotyczące leku zawarte w ulotce</p> <p>zagadnienia dotyczące przemysłu farmaceutycznego</p> <p>SEMESTR 4 - Język akademicki:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podążanie za tokiem dyskusji - wyrażanie swojej opinii i uprzejme wyrażanie braku zgody - poprawnie zadawanie właściwych pytań dotyczące szczegółów - słuchanie informacji ogólnych i szczegółowych, udział w dyskusji, podsumowanie usłyszanych treści na podstawie notatek lub bez notatek 	W1, W2
11.	<p>SEMESTR 4 - Język akademicki:</p> <ul style="list-style-type: none"> - podążanie za tokiem dyskusji - wyrażanie swojej opinii i uprzejme wyrażanie braku zgody - poprawnie zadawanie właściwych pytań dotyczące szczegółów - słuchanie informacji ogólnych i szczegółowych, udział w dyskusji, podsumowanie usłyszanych treści na podstawie notatek lub bez notatek 	U1
12.	<p>SEMESTR 4 - Język ogólny:</p> <p>gramatyka</p> <p>tryby warunkowe</p> <p>would rather</p> <p>powtórka gramatyki</p> <p>Język ogólny - zagadnienia tematyczne</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyrażanie preferencji (would rather) - język dyskusji - kontynuacja - wyrażanie opinii na temat kontrowersyjnych zagadnień medycznych 	U1

Informacje rozszerzone

Semestr 1

Metody nauczania:

Lektorat

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
lektorat	odpowiedź ustna, praca pisemna, test	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest obecność na wszystkich zajęciach oraz uzyskanie pozytywnych ocen z testów śródsemestralnych, odpowiedzi ustnych i prac pisemnych do końca sesji poprawkowej w danym semestrze.

Semestr 2

Metody nauczania:

E-learning, Lektorat

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
lektorat	odpowiedź ustna, praca pisemna, test	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest obecność na wszystkich zajęciach oraz uzyskanie pozytywnych ocen z testów śródsemestralnych, odpowiedzi ustnych i prac pisemnych do końca sesji poprawkowej w danym semestrze.

Semestr 3

Metody nauczania:

E-learning, Lektorat

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
lektorat	odpowiedź ustna, praca pisemna, test	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest obecność na wszystkich zajęciach oraz uzyskanie pozytywnych ocen z testów śródsemestralnych, odpowiedzi ustnych i prac pisemnych do końca sesji poprawkowej w danym semestrze.

Semestr 4

Metody nauczania:

E-learning, Lektorat

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
lektorat	egzamin pisemny, egzamin ustny, odpowiedź ustna, praca pisemna, test	Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest uzyskanie zaliczenia z wszystkich semestrów. Jeśli z powodu braku zaliczenia przepada pierwszy termin egzaminu końcowego, termin ten nie jest przywracany. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest obecność na wszystkich zajęciach oraz uzyskanie pozytywnych ocen z testów śródsemestralnych i odpowiedzi ustnych do końca sesji poprawkowej w danym semestrze.

Dodatkowy opis

Nieobecności z jednego semestru nie mogą być przenoszone na inny semestr. Student, który nie zaliczył poprzedniej części lektoratu z jakiegokolwiek powodu może uczestniczyć w kolejnej części lektoratu i jednocześnie powtarzać niezaliczoną część. Powtarzanie lektoratu oznacza ponowne uczestnictwo we wszystkich zajęciach i testach. Student musi powtarzać tylko ten semestr, z którego nie otrzymał zaliczenia. Skala ocen: • 0-59 % - ocena ndst • 60-70 % - ocena dst • 71-75 % - ocena + dst • 76-85 % - ocena db • 86-90 % - ocena + db • 91-100 % - ocena bdb

Wymagania wstępne i dodatkowe

Znajomość języka francuskiego minimum na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego

Biofizyka

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2020/21</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Grupa zajęć standardu B. Fizykochemiczne podstawy farmacji</p>
--	---

<p>Okres Semestr 1</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć e-learning: 10, ćwiczenia: 20</p>	<p>Liczba punktów ECTS 3.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Poznanie - podstawowych praw współczesnej fizyki, - ich roli w wyjaśnianiu procesów chemicznych i funkcjonowaniu organizmów żywych, - przykładów ich zastosowania w diagnostyce, terapii i metodach analitycznych
C2	Zakreślenie aktualnego stanu wiedzy o podstawowych prawach natury, ze wskazaniem zawartych w nich uproszczeń i ograniczeń.
C3	Nabycie praktyki w: - zestawianiu aparatury pomiarowej wg dostarczonego schematu, - przeprowadzaniu pomiarów zgodnie z instrukcją, - opracowaniu wyników, szczególnie w postaci obliczeń i wykresów, - formułowaniu wniosków
C4	Przekonanie o konieczności odwoływania się do wyrażonych językiem matematyki fundamentalnych praw przyrody także przy badaniu organizmów żywych.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	fizyczne podstawy procesów fizjologicznych (krążenia, przewodnictwa nerwowego, wymiany gazowej, ruchu, wymiany substancji);	B.W1	kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne
W2	wpływ czynników fizycznych i chemicznych środowiska na organizm człowieka;	B.W2	zaliczenie pisemne
W3	metodykę pomiarów wielkości biofizycznych;	B.W3	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania
W4	biofizyczne podstawy technik diagnostycznych i terapeutycznych;	B.W4	kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne
W5	budowę atomu i cząsteczki, układ okresowy pierwiastków chemicznych i właściwości pierwiastków, w tym izotopów promieniotwórczych w aspekcie ich wykorzystania w diagnostyce i terapii;	B.W5	kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne
W6	podstawy teoretyczne i metodyczne technik spektroskopowych, elektrochemicznych, chromatograficznych i spektrometrii mas oraz zasady funkcjonowania urządzeń stosowanych w tych technikach;	B.W12	kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne
W7	podstawy termodynamiki i kinetyki chemicznej oraz kwantowe podstawy budowy materii;	B.W15	kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	komunikować się ze współpracownikami w zespole i dzielić się wiedzą	O.U11	obserwacja pracy studenta
U2	mierzyć lub wyznaczać wielkości fizyczne, biofizyczne i fizykochemiczne z zastosowaniem odpowiedniej aparatury laboratoryjnej oraz wykonywać obliczenia fizyczne i chemiczne;	B.U1	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania
U3	interpretować właściwości i zjawiska biofizyczne oraz oceniać wpływ czynników fizycznych środowiska na organizmy żywe;	B.U2	kolokwia teoretyczne, sprawozdanie z wykonania zadania, zaliczenie pisemne
U4	analizować zjawiska oraz procesy fizyczne wykorzystywane w diagnostyce i terapii chorób;	B.U3	kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne
U5	wykorzystywać narzędzia matematyczne, statystyczne i informatyczne do opracowywania, interpretacji i przedstawiania wyników doświadczeń, analiz i pomiarów;	B.U11	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	O.K8	sprawozdanie z wykonania zadania

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
------------------------	---

e-learning	10
ćwiczenia	20
przygotowanie do zajęć	5
przygotowanie do ćwiczeń	2
przygotowanie do kolokwium	10
przygotowanie do sprawdzianu	24
sporządzenie sprawozdania	12
kształcenie samodzielne	5
konsultacje z prowadzącym zajęcia	2
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 90
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 30
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 20

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Mechanika (narząd ruchu, wpływ ciężenia i przyspieszeń na układ krążenia, kostny i nerwowy)	W1, W2
2.	Drgania (drgania normalne molekuł).	W5, W6
3.	Ruch falowy (zastosowanie w USG, percepcja dźwięku).	W1, W4
4.	Elektrodynamika (zakresy promieniowania elektromagnetycznego, momenty dipolowe: elektryczne molekuł i magnetyczne jąder atomowych)	W4, W6
5.	Mechanika kwantowa (podstawy, poziomy energetyczne oscylatora i rotatora, poziomy energetyczne spowodowane oddziaływaniem magnetycznym: ESR, NMR).	W4, W5, W6, W7, U4
6.	Przetwarzanie sygnałów: analiza fourierowska, elementy akustyki, własności narządu mowy i słuchu, ultradźwięki, zjawisko Dopplera. Sygnał EKG i jego przetwarzanie.	W1, W3, W4, U1, U2, U5, K1
7.	Właściwości światła laserowego: zjawiska interferencyjne, badanie obrazów dyfrakcyjnych: pomiar średnicy krwinek czerwonych, dwuwymiarowe „kryształy”.	W3, W4, W5, W7, U1, U2, U4, U5, K1
8.	Spektroskopia atomowa (widma emisyjne) i molekularna (widmo absorpcyjne chlorofilu) w zakresie widzialnym, widzenie skotopowe i fopopowe.	W1, W3, W5, W6, W7, U1, U2, U3, U5, K1
9.	Podzespoły i pomiary elektroniczne, model potencjału błonowego, wprowadzenie do przewodnictwa nerwowego.	W1, W3, U1, U2, U3, U5, K1

10.	Formy przewodnictwa elektrycznego: metale, półprzewodniki, elektrolity, nadprzewodnictwo wysokotemperaturowe.	W1, W3, W5, W6, W7, U1, U2, U5, K1
11.	Rentgenografia: elementy krystalografii, dyfraktometria rentgenowska. Widmo ciągłe i charakterystyczne promieniowania rentgenowskiego. Oddziaływanie promieniowania jonizującego z materią, wpływ na organizmy żywe. Diagnostyka rentgenowska.	W2, W3, W4, W5, W7, U1, U3, U4, U5, K1

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Ćwiczenia laboratoryjne, Demonstracja, E-learning, Pokaz, Symulacja, Wykład

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
e-learning	zaliczenie pisemne	Kolokwium z materiału wykładowego zawiera 8 pytań otwartych o charakterze teoretycznym i 4 zadania rachunkowe. Za każde pytanie teoretyczne student otrzymuje 0-2 punktów z dokładnością do 0,5 punktu. Za każde zadanie rachunkowe można uzyskać 0-4 punktów z dokładnością do 0.5 punktu. Dla zaliczenia kolokwium należy uzyskać punktację równą połowie maksymalnej. Wynik kolokwium jest oceną w skali 2-5 z dokładnością do 1/2. Przewiduje się przynajmniej dwa terminy poprawkowe dla kolokwium z wykładów: jeden w czasie semestru i drugi w przerwie między sesjami.
ćwiczenia	kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania	Kolokwia wstępne do każdego ćwiczenia laboratoryjnego oceniane są w skali 2-5 z dokładnością do 1/4. Kolokwia do ćwiczeń zawierają pytania otwarte. Niezaliczone kolokwia należy poprawić. Sprawozdanie ćwiczenia ocenia się w skali zero-jedynkowej. W razie nieobecności ćwiczenie należy odrobić. Jeśli odrobienie ćwiczenia nie jest już możliwe ze względów organizacyjnych asystent może wyznaczyć zastępczą formę zaliczenia ćwiczenia. Ocenę końcową z laboratorium oblicza się jako średnią arytmetyczną ocen za poszczególne ćwiczenia, pod warunkiem, że wszystkie kolokwia i sprawozdania są zaliczone; w przeciwnym razie laboratorium i cały przedmiot pozostają niezaliczone. Przy obliczaniu średniej uwzględnia się ew. oceny niedostateczne. Średnią podaje się z dokładnością do jednej cyfry po przecinku stosując obowiązujące w matematyce zasady zaokrąglania.

Dodatkowy opis

Ostateczną ocenę oblicza się jako średnią arytmetyczną oceny z laboratorium i oceny z kolokwium z materiału wykładowego o ile obydwie te składniki są zaliczone, w przeciwnym razie przedmiot pozostaje niezaliczony. Średnią zaokrągla się do uczelnianej skali ocen.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Obecność na ćwiczeniach laboratoryjnych jest obowiązkowa

Przykłady zastosowań matematyki w pracy farmaceuty

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2020/21</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu B. Fizykochemiczne podstawy farmacji</p>
--	---

<p>Okres Semestr 1</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć seminarium: 15</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Pogłębienie i usystematyzowanie wiedzy studentów z wybranych zagadnień z zakresu matematyki (m.in. arytmetyki i algebry) oraz statystyki przydatnych w różnych aspektach pracy farmaceuty.
C2	W trakcie zajęć wykorzystane zostaną przykłady rachunkowe i problemy obliczeniowe zaczerpnięte z praktyki zawodowej farmaceuty, związane z pracą zarówno w aptece otwartej, jak i szpitalnej.
C3	Wiedza i umiejętności zdobyte na fakultecie ułatwią zrozumienie i szybsze opanowanie, wymagających znajomości matematyki, zagadnień poruszanych w ramach kształcenia na kierunku farmacja w kolejnych latach edukacji studenta. Dotyczy to przedmiotów takich jak: farmacja fizyczna, farmakokinetyka, chemia analityczna, czy biofarmacja.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
-----	-------------------	-------------------------------	--------------------

Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	funkcje elementarne, podstawy rachunku różniczkowego i całkowego;	B.W24	obserwacja pracy studenta, test
W2	metody testowania hipotez statystycznych oraz znaczenie korelacji i regresji;	B.W26	obserwacja pracy studenta, test
W3	rodzaje i właściwości roztworów oraz metody ich sporządzania;	B.W7	obserwacja pracy studenta, test
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wykorzystywać narzędzia matematyczne, statystyczne i informatyczne do opracowywania, interpretacji i przedstawiania wyników doświadczeń, analiz i pomiarów;	B.U11	obserwacja pracy studenta, test
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	O.K8	obserwacja pracy studenta
K2	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	O.K2	obserwacja pracy studenta

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
seminarium	15
przygotowanie do zajęć	3
kształcenie samodzielne	2
przygotowanie do kolokwium	10
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Podstawowe działania arytmetyczne i algebraiczne. Cyfry znaczące i podstawowe reguły zaokrąglania wyników. Podstawowe działania na cyfrach znaczących. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych. Zamiana ułamków.	W1, U1, K1
2.	Działania na potęgach, pierwiastkach i logarytmach. Przekształcanie równań matematycznych.	W1, U1, K1

3.	Wyznaczanie współczynników z wykorzystaniem regresji liniowej i ich interpretacja w odniesieniu do konkretnych przykładów zaczerpniętych z pracy farmaceuty. Obliczanie średnich (arytmetyczna, geometryczna), odchylenia standardowego, współczynnika zmienności, błędu standardowego średniej, geometrycznego odchylenia standardowego oraz geometrycznego współczynnika zmienności.	W2, U1, K1
4.	Jednostki miar stosowane w pracy farmaceuty – jednostki masy, objętości i aktywności substancji biologicznie czynnych. Obliczanie procentów, promili, ppm i ppb. Obliczanie stężeń roztworów (stężenia procentowe, molowe, molarne). Przeliczanie stężeń. Rozcieńczanie roztworów, rozcieńczanie preparatów stałych, mieszanie roztworów oraz dodawanie substancji leczniczych do preparatów stałych.	W3, U1, K1
5.	Obliczanie zawartości substancji aktywnej w produkcie leczniczym. Obliczanie dawek leków dla dorosłych i dzieci po podaniu doustnym i dożylnym. Obliczanie wielkości dawki i szybkości prowadzenia wlewu dożylnego.	W1, U1, K1, K2

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

E-learning, Praca w grupie, Rozwiązywanie zadań, Seminarium

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
seminarium	obserwacja pracy studenta, test	Warunki otrzymania zaliczenia: obecność na zajęciach (dopuszczalna jedna nieobecność), aktywny udział w zajęciach (samodzielne lub zespołowe rozwiązywanie zadań), poprawne wykonanie zadań indywidualnych i grupowych, pozytywna ocena prowadzącego zajęcia, napisanie krótkiego testu zaliczeniowego. Aby uzyskać zaliczenie należy uzyskać minimum 12 pkt. na które składa się: ocena asystenta prowadzącego zajęcia (skala od 1 do 5 pkt.), test zaliczeniowy (min. 9 pkt.) Test zaliczeniowy obejmuje: 12 pytań testowych (za maks. 12 punktów), 3 proste zadania do rozwiązania (za maks. 6 punktów).

Wymagania wstępne i dodatkowe

Znajomość podstaw matematyki na poziomie szkoły średniej.

Modne diety alternatywne

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2020/21</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu B. Fizykochemiczne podstawy farmacji</p>
--	---

<p>Okres Semestr 1</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć ćwiczenia: 6, pracownia komputerowa: 9</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	C1 Celem kształcenia jest poszerzenie wiadomości na temat zalet i wad modnych diet stosowanych przez ludzi w ostatnich 5 latach, jak również zależności między utrzymywaniem prawidłowej masy ciała a ilością i jakością spożywanych pokarmów.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	problematykę z zakresu dyscyplin naukowych - nauki medyczne (w tym etiologię najczęstszych jednostek chorobowych), nauki biologiczne, nauki chemiczne, a także z dziedziny nauk społecznych - w stopniu ogólnym	O.W2	sprawozdanie z wykonania zadania
W2	wpływ czynników fizycznych i chemicznych środowiska na organizm człowieka;	B.W2	sprawozdanie z wykonania zadania
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wykorzystywać swoją wiedzę i umiejętności na rzecz pacjenta, w celu wspomagania i nadzorowania procesów związanych ze stosowaniem leków w terapii, diagnostyce i profilaktyce chorób	O.U5	sprawozdanie z wykonania zadania
U2	inspirować proces uczenia się innych osób	O.U9	sprawozdanie z wykonania zadania
U3	planować własną aktywność edukacyjną i stale dokształcać się w celu aktualizacji wiedzy	O.U8	sprawozdanie z wykonania zadania
U4	interpretować właściwości i zjawiska biofizyczne oraz oceniać wpływ czynników fizycznych środowiska na organizmy żywe;	B.U2	sprawozdanie z wykonania zadania
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	nawiązywania relacji z pacjentem i współpracownikami opartej na wzajemnym zaufaniu i poszanowaniu	O.K1	sprawozdanie z wykonania zadania
K2	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	O.K2	sprawozdanie z wykonania zadania
K3	wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym	O.K3	sprawozdanie z wykonania zadania
K4	propagowania zachowań prozdrowotnych	O.K6	sprawozdanie z wykonania zadania

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
ćwiczenia	6
pracownia komputerowa	9
przygotowanie do ćwiczeń	5
konsultacje z prowadzącym zajęcia	4
sporządzenie sprawozdania	5
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 29

Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 15

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Charakterystyka i ocena diety roślinnej i kopenhaskiej	W1, W2, U1, U2, U3, U4, K1, K2, K3, K4
2.	Charakterystyka i ocena diety grup krwi oraz diety Montignaca	W1, W2, U1, U2, U3, U4, K1, K2, K3, K4
3.	Charakterystyka i ocena okienka żywieniowego oraz diety ketogenicznej	W1, W2, U1, U2, U3, U4, K1, K2, K3, K4

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Ćwiczenia, Dyskusja, Pracownia komputerowa

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
ćwiczenia	sprawozdanie z wykonania zadania	Student opracowuje odpowiednie diety oraz sprawdza ich prawidłowość w odniesieniu do określonej grupy osób.
pracownia komputerowa	sprawozdanie z wykonania zadania	Student przedstawia zagrożenia zdrowia wynikające ze stosowania wybranych diet.

Dodatkowy opis

Ocena z przedmiotu jest średnią z ocen częściowych otrzymanych z poszczególnych sprawozdań.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Posiadanie wiedzy z zakresu żywienia człowieka, zapotrzebowania na energię oraz wybrane składniki pokarmowe.

Leading a small business

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2020/21</p> <p>Języki wykładowe Angielski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu</p>
--	---

<p>Okres Semestr 1</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć seminarium: 15</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	To acquaint students with the basic concepts of leadership
C2	Developing student leadership qualities

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	komunikować się ze współpracownikami w zespole i dzielić się wiedzą	O.U11	obserwacja pracy studenta, ocena grupy
U2	komunikować się z pacjentem i jego rodziną w atmosferze zaufania, z uwzględnieniem potrzeb pacjenta i jego praw	O.U10	obserwacja pracy studenta, ocena grupy

U3	inspirować proces uczenia się innych osób	O.U9	obserwacja pracy studenta, ocena grupy
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym	O.K3	obserwacja pracy studenta, ocena grupy

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
seminarium	15
przygotowanie do zajęć	7
konsultacje z prowadzącym zajęcia	7
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 29
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Leadership and leadership styles	U1, U2, U3
2.	Management and leadership	U1, U2, U3, K1
3.	What is business?	U1
4.	Strategy and vision	U1, U3, K1
5.	Change management	U1, U2, U3, K1
6.	Communication	U1, U2, U3, K1

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Analiza tekstów, Dyskusja, E-learning, Praca w grupie, Seminarium, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
seminarium	obserwacja pracy studenta, ocena grupy	Active participation in classes, involvement in the group work.

Dodatkowy opis

Students will be watched and assessed in each class by the lecturer and other students. The grade (credit) will consist of the average grade given by the teacher (50%) and the average grade given by the students (50%).

Wymagania wstępne i dodatkowe

The student is expected to be able to use English as a language to communicate during classes. At least at B1, but preferably at B2 or higher level (CEFR).

Niezbędnik inteligenta czyli społeczne wyzwania XXI wieku

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2020/21</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu A. Biomedyczne i humanistyczne podstawy farmacji</p>
--	---

<p>Okres Semestr 1</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć ćwiczenia: 15</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	---	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem kształcenia jest wyposażenie uczestników kursu w wiedzę dotyczącą społecznych współczesnych problemów społecznych i ich związków ze zdrowiem. Zapraszamy do wspólnej refleksji nad aktualnym stanem wiedzy w zakresie przemian społecznych i ich konsekwencji. W ramach kursu będziemy zgłębiać najtrudniejsze wyzwania społeczne XXI wieku, takie jak wykluczenie społeczne, nierówności, przemoc, uzależnienia, bezrobocie młodych, prekaryzacja zatrudnienia i wiarygodność informacji.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	psychologiczne i społeczne aspekty postaw i działań pomocowych;	A.W31	obserwacja pracy studenta, zaliczenie ustne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	planować własną aktywność edukacyjną i stale dokształcać się w celu aktualizacji wiedzy	O.U8	obserwacja pracy studenta, zaliczenie ustne
U2	krytycznie oceniać wyniki badań naukowych i odpowiednio uzasadniać stanowisko	O.U12	obserwacja pracy studenta, zaliczenie ustne
U3	inspirować proces uczenia się innych osób	O.U9	obserwacja pracy studenta, zaliczenie ustne
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	propagowania zachowań prozdrowotnych	O.K6	obserwacja pracy studenta, zaliczenie ustne
K2	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	obserwacja pracy studenta, zaliczenie ustne

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
ćwiczenia	15
przygotowanie do ćwiczeń	15
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 15

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Debata nad najważniejszymi wyzwaniami społecznymi XXI wieku. Wymiary wykluczenia społecznego i ich konsekwencje.	W1, U1, U2, U3, K1, K2
2.	Problemy współczesnego rynku pracy: prekariat, bezrobocie.	W1, U1, U2, U3, K1, K2
3.	Psychospołeczne uwarunkowania i konsekwencje uzależnień.	W1, U1, U2, U3, K1, K2
4.	Współczesny obraz przemocy: przemoc domowa, mobbing i cyberprzemoc.	W1, U1, U2, U3, K1, K2

5.	(Nie)wiarygodne źródła informacji: zdrowotne konsekwencje fake newsy i paniki medialnej.	W1, U1, U2, U3, K1, K2
----	--	------------------------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Burza mózgów, Ćwiczenia, Dyskusja, Film dydaktyczny, Praca w grupie

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
ćwiczenia	obserwacja pracy studenta, zaliczenie ustne	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest aktywność na zajęciach oraz zaprezentowanie wybranego problemu społecznego w czasie zajęć.

Cross-Cultural Psychology of Health and Illness

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2020/21</p> <p>Języki wykładowe Angielski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu A. Biomedyczne i humanistyczne podstawy farmacji</p>
--	--

<p>Okres Semestr 1</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć seminarium: 15</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	The course will present various domains of health psychology from a cultural perspective by integrating knowledge from the fields of health psychology, social psychology, and cultural psychology.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	społeczne uwarunkowania i ograniczenia wynikające z choroby i niepełnosprawności człowieka;	A.W30	obserwacja pracy studenta, test
W2	psychologiczne i społeczne aspekty postaw i działań pomocowych;	A.W31	obserwacja pracy studenta, test

W3	narzędzia psychologiczne i zasady komunikacji interpersonalnej z pacjentami, ich opiekunami, lekarzami oraz pozostałymi pracownikami systemu ochrony zdrowia;	A.W29	obserwacja pracy studenta, test
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	komunikować się ze współpracownikami w zespole i dzielić się wiedzą	O.U11	obserwacja pracy studenta
U2	komunikować się z pacjentem i jego rodziną w atmosferze zaufania, z uwzględnieniem potrzeb pacjenta i jego praw	O.U10	obserwacja pracy studenta
U3	inspirować proces uczenia się innych osób	O.U9	obserwacja pracy studenta
U4	planować własną aktywność edukacyjną i stale dokształcać się w celu aktualizacji wiedzy	O.U8	obserwacja pracy studenta
U5	wykorzystywać wiedzę w zakresie racjonalizacji i optymalizacji terapii, współpracując w zespole terapeutycznym	O.U7	obserwacja pracy studenta
U6	inicjować i wspierać działania grupowe, pomocowe i zaradcze, wpływać na kształtowanie postaw oraz kierować zespołami ludzkimi;	A.U19	obserwacja pracy studenta
U7	wykorzystywać narzędzia psychologiczne w komunikacji interpersonalnej z pacjentami, ich opiekunami, lekarzami oraz pozostałymi pracownikami systemu ochrony zdrowia.	A.U21	obserwacja pracy studenta
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	nawiązywania relacji z pacjentem i współpracownikami opartej na wzajemnym zaufaniu i poszanowaniu	O.K1	obserwacja pracy studenta
K2	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	O.K2	obserwacja pracy studenta
K3	wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym	O.K3	obserwacja pracy studenta
K4	propagowania zachowań prozdrowotnych	O.K6	obserwacja pracy studenta

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
seminarium	15
przygotowanie do ćwiczeń	5
przygotowanie do kolokwium	10

Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Policy of the course. Health Psychology in the cultural context - introduction - part I.	W1, W2, U1, K4
2.	Health Psychology in the cultural context - introduction - part II. Intercultural competences. Cultural dimensions.	W1, W2, W3, U1, U7, K1
3.	Stress and acculturative stress. Coping strategies.	W2, U5, U6, K4
4.	Culture and personality	W1, W2, U2, U3, U4, K2
5.	Culture and emotions.	W2, W3, U2, U4, U5, K2, K4
6.	Mental health of immigrants and representatives of ethnic groups.	W2, K1, K3
7.	Mental disorders in cross-cultural studies.	W1, W2, W3, U3, U7, K2

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Dyskusja, Metoda problemowa, Seminarium, Wykład

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
seminarium	obserwacja pracy studenta, test	1. Written final test (single choice test). 2. Attendance & Participation - absence allowed only once. Active participation during class.

Wymagania wstępne i dodatkowe

General knowledge from high school concerning psychosocial aspects of individual's functioning in society.

Botanika farmaceutyczna

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2020/21</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia roku</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Grupa zajęć standardu A. Biomedyczne i humanistyczne podstawy farmacji</p>
--	---

<p>Okres Semestr 2</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć e-learning: 15, seminarium: 15, ćwiczenia: 60</p>	<p>Liczba punktów ECTS 9.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z podstawami wiedzy o roślinach leczniczych, grzybach i organizmach prokariotycznych, przygotowanie do studiowania farmakognozji.
C2	Nabywanie umiejętności przeprowadzenia analizy mikroskopowej roślinnych surowców leczniczych, rozpoznawanie makroskopowe gatunków, określenie ich przynależności do rodzin botanicznych, znajomość praktyczna roślin i grzybów trujących.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	charakterystykę morfologiczną i anatomiczną organizmów prokariotycznych, grzybów i roślin dostarczających surowców leczniczych i materiałów stosowanych w farmacji;	A.W24	egzamin pisemny, egzamin ustny, kolokwia praktyczne, kolokwia teoretyczne, odpowiedź ustna
W2	metody badawcze stosowane w systematyce oraz poszukiwaniu nowych gatunków i odmian roślin leczniczych i grzybów leczniczych;	A.W25	egzamin pisemny, egzamin ustny, kolokwia praktyczne, kolokwia teoretyczne, odpowiedź ustna
W3	zasady prowadzenia zielnika, a także jego znaczenie i użyteczność w naukach farmaceutycznych;	A.W26	egzamin pisemny, egzamin ustny, kolokwia praktyczne, kolokwia teoretyczne, odpowiedź ustna
W4	problematykę z zakresu dyscyplin naukowych - nauki medyczne (w tym etiologię najczęstszych jednostek chorobowych), nauki biologiczne, nauki chemiczne, a także z dziedziny nauk społecznych - w stopniu ogólnym	O.W2	egzamin pisemny, egzamin ustny, kolokwia praktyczne, kolokwia teoretyczne, odpowiedź ustna
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	identyfikować i opisywać składniki strukturalne komórek, tkanek i organów roślin metodami mikroskopowymi i histochemicznymi;	A.U16	egzamin ustny, kolokwia praktyczne, kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna
U2	rozpoznawać gatunki roślin leczniczych na podstawie cech morfologicznych i anatomicznych;	A.U17	egzamin ustny, kolokwia praktyczne, kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	egzamin ustny, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna
K2	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	O.K8	egzamin ustny, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
e-learning	15
seminarium	15
ćwiczenia	60
przygotowanie do egzaminu	55

przygotowanie do ćwiczeń	40
uczestnictwo w egzaminie	3
przygotowanie projektu	12
konsultacje z prowadzącym zajęcia	5
przygotowanie do kolokwium	25
przygotowanie do sprawdzianu	25
przeprowadzenie badań literaturowych	15
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 270
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 90
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 60

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Cele nauczania przedmiotu (botaniki farmaceutycznej). Metody badań w botanice farmaceutycznej. Zasady nomenklatury botanicznej i kryteria podziału taksonomicznego świata roślin. Przegląd taksonomiczny roślin leczniczych ze szczególnym uwzględnieniem gatunków farmakopealnych (Farmakopea Polska wyd. XI) - charakterystyka anatomiczna, morfologiczna, ekologiczna i chemiczna roślin okrytozalążkowych (jedno - i dwuliściennych), nagozalążkowych, paprotników i mszaków. Cechy anatomiczne, morfologiczne, ekologiczne i chemiczne bakterii, grzybów, glonów i porostów o znaczeniu leczniczym. Zasady ochrony gatunkowej. Nowe rośliny wprowadzane do lecznictwa (lista uaktualniana na bieżąco).	W1, W2, W3, W4
2.	Biologiczne podstawy wiedzy o roślinach leczniczych - struktury i procesy komórkowe. Diagnostyczne elementy roślin leczniczych i surowców roślinnych z zakresu morfologii, anatomii i histochemii. Metabolizm podstawowy, substancje budulcowe i zapasowe. Metabolizm wtórny z elementami chemotaksonomii. Elementy toksykologii roślinnej. Podstawy mykologii. Biotechnologia roślinna - metody: hodowle komórkowe, tkankowe i hodowle organów; kierunki badań: endogenna akumulacja związków czynnych w kulturach in vitro, procesy biotransformacyjne, inżynieria genetyczna i enzymatyczna. Hodowle mycelialne. Znaczenie farmaceutyczne metod biotechnologicznych. Toksykologia roślinna i grzybowa.	W1, W2, W3, W4, U1, U2, K1, K2

3.	<p>- podstawy anatomii (cytologii i histologii roślin) ze szczególnym uwzględnieniem elementów diagnostycznych – substancje zapasowe, wydaliny mineralne, modyfikacje ściany komórkowej, aparaty szparkowe, włoski okrywające i wydzielnicze, peryderma; elementy cyto- i histochemii: reakcje potwierdzające obecność materiałów zapasowych (cukrów redukujących, skrobi, inuliny, białka, oleju) oraz składników ściany komórkowej (ligniny, suberyny, kutyny); - podstawy organografii: budowa anatomiczna łodyg, kłącza, korzeni, liści, elementów kwiatowych, owoców, nasion; - analiza mikroskopowa surowców sproszkowanych (kory, korzenia, liścia, ziela); - podstawy anatomii grzybów (Ascomycota, Basidiomycota) o znaczeniu leczniczym.</p> <p>Charakterystyka rodzin botanicznych, w których występują rośliny lecznicze – prezentacja i opis przedstawicieli następujących rodzin: Apiaceae, Apocynaceae, Asteraceae, Boraginaceae, Brassicaceae, Caryophyllaceae, Cichoriaceae, Fabaceae, Lamiaceae, Malvaceae, Oleaceae, Papaveraceae, Ranunculaceae, Rosaceae, Sambucaceae, Violaceae oraz roślin z klasy Monocotyledones (Jednoliścienne) i podgromady Gymnospermae (Nagozależkowych).</p> <p>Sposób realizacji ćwiczeń z anatomii: - ćwiczenia mikroskopowe</p> <p>Sposób realizacji ćwiczeń z morfologii: - świeże okazy roślin do dyspozycji studentów na ćwiczeniach (oznaczanie roślin wg klucza) - zajęcia w Ogrodzie Roślin Leczniczych przy Wydziale Farmaceutycznym - wycieczki florystyczne na terenie Krakowa (Lasek Wolski, Krzemionki).</p>	U1, U2
----	---	--------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Ćwiczenia, Seminarium, Wycieczka, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
e-learning	egzamin pisemny, egzamin ustny	obowiązkowa obecność na wykładach (min. 80%)
seminarium	egzamin pisemny, egzamin ustny	obowiązkowa obecność na zajęciach i aktywne uczestnictwo. W przypadku nieobecności na seminariach (spowodowane chorobą lub zdarzeniem losowym) student ma obowiązek odrobić zaległości w sposób indywidualnie uzgodniony z osobą prowadzącą zajęcia.
ćwiczenia	kolokwia praktyczne, kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna	- obowiązkowa obecność na zajęciach i aktywne uczestnictwo w ćwiczeniach. W przypadku nieobecności na ćwiczeniach (spowodowane chorobą lub zdarzeniem losowym) student ma obowiązek odrobić zaległości w sposób indywidualnie uzgodniony z osobą prowadzącą zajęcia. - obowiązkowe uczestnictwo w wycieczce florystycznej Zaliczenie z ćwiczeń obejmuje: - sprawdziany ustne i pisemne w trakcie całego semestru – średnia z wszystkich uzyskanych ocen (min. ocena 3.0) - kolokwium zaliczeniowe z anatomii i histologii roślin leczniczych (min. ocena 3.0) - kolokwium zaliczeniowe z morfologii roślin leczniczych (min. ocena 3.0) - przygotowanie zielnika roślin leczniczych (min. ocena 3.0) (punktacja min. 12 pkt., max. 20 pkt)

Dodatkowy opis

Egzamin końcowy składa się z dwóch części:

- część pisemna: test wielokrotnego wyboru (100 pytań)

Do zdania egzaminu pisemnego wymagane jest uzyskanie co najmniej 51% prawidłowych odpowiedzi (jedna prawidłowa

odpowiedź = 0,5 punkta).

Do egzaminu ustnego może przystąpić tylko i wyłącznie student, który uzyskał ocenę pozytywną z egzaminu pisemnego.

- część ustna (praktyczna): rozpoznanie trzech gatunków roślin leczniczych i scharakteryzowanie ich właściwości leczniczych (min. 18, max. 30)

Egzamin obejmuje zagadnienia omawiane na wykładach, seminariach i ćwiczeniach.

Końcowa ocena z przedmiotu obejmuje punktację z ćwiczeń, części pisemnej i ustnej egzaminu (min. 55,5 max. 100).

Szczegółowy regulamin określający formę i warunki zaliczenia dostępny jest na stronie internetowej Katedry.

Wymagania wstępne i dodatkowe

W zakresie wiedzy student wykazuje znajomość organizacji żywej materii, cytofizjologii komórki. W zakresie umiejętności student analizuje i opisuje zależności między organizmami a środowiskiem.

Anatomia

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2020/21</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Grupa zajęć standardu A. Biomedyczne i humanistyczne podstawy farmacji</p>
--	---

<p>Okres Semestr 2</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć ćwiczenia: 30</p>	<p>Liczba punktów ECTS 4.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przedstawienie i wyjaśnienie podstawowych pojęć z zakresu anatomii człowieka oraz wskazanie ich roli w diagnostyce klinicznej.
C2	Poznanie prawidłowej topografii narządów wewnętrznych ich budowy i współdziałania w poszczególnych układach.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	budowę anatomiczną organizmu ludzkiego i podstawowe zależności między budową i funkcją organizmu w warunkach zdrowia i choroby;	A.W4	kolokwia praktyczne, kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	stosować mianownictwo anatomiczne do opisu stanu zdrowia;	A.U3	kolokwia praktyczne, kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	O.K2	obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
ćwiczenia	30
przygotowanie do ćwiczeń	30
przygotowanie do kolokwium	30
kształcenie samodzielne	30
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 120
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 30
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Układ narządu ruchu (cz. 1). Budowa kości, rodzaje kości i ich połączenia. Budowa stawu i podział stawów. Budowa czaszki - kości twarzoczaszki i mózgowiczaszki. Kości pneumatyczne czaszki. Podstawa czaszki i jej otwory. Doły czaszki. Rodzaje połączeń kości czaszki. Połączenie kręgosłupa z czaszką. Budowa i funkcja kręgosłupa. Zawartość kanału kręgowego.	W1, U1, K1

2.	<p>Układ narządu ruchu (cz. 2). Szkielet klatki piersiowej, rodzaje żeber i ich połączenia z kręgosłupem i mostkiem. Kości i stawy obręczy barkowej. Budowa stawu ramiennego i jego ruchy. Kości i stawy przedramienia. Budowa stawu łokciowego i jego ruchy. Budowa obręczy miednicznej. Budowa stawu biodrowego i jego ruchy. Budowa stawu kolanowego i jego ruchy. Kości goleni, stopy i ich połączenia.</p>	W1, U1, K1
3.	<p>Układ narządu ruchu (cz. 3). Rodzaje tkanki mięśniowej i jej występowanie. Budowa mięśnia szkieletowego. Podział mięśni. Nazewnictwo i funkcja głównych mięśni głowy i szyi, klatki piersiowej, brzucha i miednicy, obręczy barkowej i kończyny górnej oraz obręczy miednicznej i kończyny dolnej. Budowa ścian klatki piersiowej i jamy brzusznej. Podział topograficzny klatki piersiowej i brzucha.</p>	W1, U1, K1
4.	<p>Układ nerwowy (cz. 1). Podział anatomiczny i czynnościowy układu nerwowego. Definicje pojęć: neuron, synapsa, jądro nerwowe, zwój nerwowy, sploty i zwoje nerwowe, sploty nerwów rdzeniowych, neuromer, nerw. Nerwy rdzeniowe i ich gałęzie. Nazewnictwo i lokalizacja splotów nerwów rdzeniowych oraz największych nerwów z nich wychodzących. Nerwy czaszkowe i ich główny zakres unerwienia.</p>	W1, U1, K1
5.	<p>Układ nerwowy (cz. 2) Położenie i budowa rdzenia kręgowego. Opony rdzenia kręgowego. Budowa i lokalizacja pnia współczulnego. Gałęzie pnia współczulnego. Sploty i zwoje układu autonomicznego. Budowa pnia mózgu. Budowa śródmózgowia i międzymózgowia. Lokalizacja i czynność tworzącego siatkowatego. Budowa i funkcja mózdzku. Podział filogenetyczno-czynnościowy mózdzku.</p>	W1, U1, K1
6.	<p>Układ nerwowy (cz. 3) Kresomózgowie – półkule mózgu, płaty i ośrodki korowe, jądra podkorowe. Układ limbiczny i jego czynność. Unaczynienie mózgu. Komory mózgu. Opony mózgowia. Krążenie płynu mózgowo-rdzeniowego. Podział i rola dróg nerwowych projekcyjnych. Struktury składowe drogi piramidowej i układu pozapiramidowego. Drogi nerwowe wstępujące (droga czucia powierzchownego i głębokiego).</p>	W1, U1, K1
7.	<p>Narządy zmysłów. Narząd węchu – okolica węchowa jamy nosowej. Narząd smaku – lokalizacja kubków smakowych. Narząd wzroku – budowa ściany gałki ocznej i jej zawartość. Mięśnie gałki ocznej. Narząd łzowy. Pojęcie akomodacji i adaptacji gałki ocznej. Narząd słuchu i równowagi – lokalizacja i budowa ucha zewnętrznego, środkowego i wewnętrznego. Mechanizm słyszenia i utrzymania równowagi. Główne struktury dróg zmysłowych (lokalizacja receptorów, ośrodków podkorowych i korowych).</p>	W1, U1, K1
8.	<p>Układ naczyniowy (cz. 1). Położenie serca i jego budowa. Budowa przedsionków i komór. Szkielet serca. Lokalizacja i budowa zastawek przedsionkowokomorowych oraz zastawki pnia płucnego i aorty. Mechanizm funkcjonowania zastawek w cyklu pracy serca. Budowa, położenie i czynność układu przewodzącego. Unerwienie serca. Naczynia wieńcowe. Odpływ krwi żyłnej z ścian serca.</p>	W1, U1, K1
9.	<p>Układ naczyniowy (cz. 2) Budowa ściany naczyń krwionośnych. Mikrokrążenie. Pojęcie krążenia wrotnego. Podział aorty i jej odgałęzienia. Pień trzewny i jego gałęzie. Nazewnictwo głównych tętnic głowy, szyi, tułowia i kończyny oraz ich odgałęzień. Żyła główna górna i dolna i ich dopływy. Odpływ krwi z głowy, szyi, tułowia i kończyny; nazewnictwo głównych żył powierzchownych i głębokich oraz miejsca ich ujścia. Kąty żyłne. Narządy limfatyczne centralne i obwodowe. Lokalizacja węzłów chłonnych i zbiornika mleczu. Przebieg i zakres drenowania przewodu piersiowego i przewodu chłonnego prawego.</p>	W1, U1, K1

10.	<p>Układ oddechowy. Budowa jamy nosowej. Położenie i ujścia zatok przynosowych. Gardło – położenie i podział. Topografia i budowa krtani. Budowa narządu głosu. Budowa, położenie tchawicy i oskrzeli głównych. Podział drzewa oskrzelowego i oddechowego. Budowa zewnętrzna i wewnętrzna płuc. Unaczynienie czynnościowe i odżywcze płuc. Unerwienie płuc. Opłucna i jej rodzaje. Jama opłucnej. Zachyłki opłucnowe i ich rola w procesie oddychania. Mięśnie wdechowe i wydechowe główne i pomocnicze.</p>	W1, U1, K1
11.	<p>Układ moczowy. Budowa, położenie i funkcja nerek. Budowa nefronu i kłębuszka nerkowego. Unaczynienie nerek. Moczowody i ich przebieg. Budowa i funkcja pęcherza moczowego. Narządy sąsiadujące z pęcherzem moczowym. Cewka moczowa męska i żeńska – odcinki i przebieg.</p>	W1, U1, K1
12.	<p>Układ płciowy. Narządy płciowe męskie – jądro, najądrze, nasieniowód, gruczoł krokowy, pęcherzyki nasienne, prącie, moszna - ich lokalizacja budowa i funkcja. Powrózek nasienny i jego skład. Narządy płciowe żeńskie. Budowa, położenie macicy i pochwy. Położenie i budowa jajnika. Odcinki jajowodu. Budowa sutka.</p>	W1, U1, K1
13.	<p>Układ pokarmowy (cz. 1). Budowa i zawartość jamy ustnej, gruczoły ślinowe i miejsca ich ujść. Budowa i topografia przełyku. Położenie, budowa, sąsiedztwo żołądka. Unaczynienie żołądka. Budowa jelita cienkiego i grubego. Stosunek jelit do otrzewnej. Zastawka krętniczko-kątnicza. Zakres unaczynienia tętnicy kręzkowej górnej i dolnej. Zakres drenowania do żyły kręzkowej górnej i dolnej.</p>	W1, U1, K1
14.	<p>Układ pokarmowy (cz. 2). Położenie, sąsiedztwo, budowa i funkcja wątroby. Unaczynienie wątroby, krążenie wrotne wątroby. Drogi żółciowe zewnątrzwątrobowe i wewnątrzwątrobowe. Położenie i budowa pęcherzyka żółciowego. Położenie, budowa trzustki i jej czynność. Sąsiedztwo trzustki z innymi narządami. Zawartość przestrzeni wewnątrzotrzewnowej i zewnątrzotrzewnowej.</p>	W1, U1, K1
15.	<p>Układ wewnątrzwydzielniczy Położenie, budowa i funkcja: podwzgórze, przysadki, szyszynki, tarczycy, przytarczyc, grasicy, trzustki, nadnerczy, jajników, jąder. Hormony produkowane przez gruczoły wydzielania wewnętrznego i ich znaczenie czynnościowe.</p>	W1, U1, K1

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Ćwiczenia prosektoryjne, Dyskusja, Pokaz, Praca w grupie

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
ćwiczenia	kolokwia praktyczne, kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna	<p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu Anatomia Człowieka jest: Systematyczne przygotowywanie się na każde zajęcia. Negatywna opinia asystenta na temat wiedzy studenta może być podstawą niedopuszczenia studenta do kolokwium w I terminie. Pozytywna ocena z 4 kolokwii teoretycznych. Każde kolokwium jest testem jednokrotnego wyboru zawierającym 30 pytań i 5 możliwych odpowiedzi w tym 1 poprawną. Do zaliczenia kolokwium wymagane jest uzyskanie minimum 18 punktów. W przypadku otrzymania oceny negatywnej (2,0) kolokwium teoretyczne należy zdać powtórnie u asystenta prowadzącego ćwiczenia w okresie 1 tygodnia od dnia ogłoszenia wyników z I terminu. Kolokwium poprawkowe przeprowadzane jest w formie 10 pytań opisowych. Do jego zaliczenia wymagane jest udzielenie co najmniej 6 poprawnych odpowiedzi. Brak zaliczenia któregoś z kolokwii w I terminie lub II terminie skutkuje niezaliczeniem przedmiotu w letniej sesji egzaminacyjnej i koniecznością ponownego zdawania zaległego kolokwium lub kolokwii w sesji poprawkowej. W takim przypadku kolokwium obejmuje 20 pytań opisowych. Do jego zaliczenia wymagane jest udzielenie co najmniej 12 poprawnych odpowiedzi. Punkty z kolokwium przeliczane są na ocenę w następujący sposób: [0-17]: 2,0; [18-20]: 3,0; [21-23]: 3,5; [24-26]: 4,0; [27-28]: 4,5; [29-30]: 5,0 Pozytywna ocena z 4 kolokwii praktycznych. Każde kolokwium polega na rozpoznawaniu 10 struktur anatomicznych zaznaczonych na preparatach prosektoryjnych. W przypadku otrzymania oceny negatywnej (2,0) kolokwium praktyczne należy zdać powtórnie u asystenta prowadzącego ćwiczenia w okresie 1 tygodnia od dnia ogłoszenia wyników z I terminu kolokwium praktycznego. Poprawkowe kolokwium praktyczne odbywa się w takiej samej formule jak kolokwium przeprowadzane w I terminie. Sposób oceny kolokwium praktycznego: 0- 5 poprawnie rozpoznanych struktur: 2,0. 6 poprawnie rozpoznanych struktur: 3,0. 7 poprawnie rozpoznanych struktur: 3,5. 8 poprawnie rozpoznanych struktur: 4,0. 9 poprawnie rozpoznanych struktur: 4,5. 10 poprawnie rozpoznanych struktur: 5,0. Obecność na wszystkich ćwiczeniach. W przypadku usprawiedliwionej nieobecności na ćwiczeniach, materiał ćwiczeniowy musi być zaliczony u asystenta prowadzącego zajęcia do końca danego bloku tematycznego, tzn. przed planowanym kolokwium. Wielokrotna absencja na ćwiczeniach oraz nieusprawiedliwione nieobecności będą podstawą do niezaliczenia przedmiotu. Ocena końcowa (wpisana do USOS) ustalana jest na podstawie średniej arytmetycznej wyliczonej z ocen otrzymanych we wszystkich terminach z 4 kolokwii pisemnych i 4 kolokwii praktycznych. Kryterium ustalania oceny końcowej: [3.0; 3.1; 3.2]: 3,0 [3.3; 3.4; 3.5; 3.6; 3.7]: 3,5 [3.8; 3.9; 4.0; 4.1; 4.2]: 4.0 [4.3; 4.4; 4.5; 4.6; 4.7]: 4,5 [4.8; 4.9; 5.0]: 5,0 Niespełnienie któregoś z wyżej wymienionych warunków równoznaczne jest z brakiem zaliczenia przedmiotu.</p>

Wymagania wstępne i dodatkowe

Podstawowe wiadomości z zakresu biologii (nauki o człowieku)

Chemia analityczna

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2020/21, 2021/22</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia roku</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Grupa zajęć standardu B. Fizykochemiczne podstawy farmacji</p>
--	--

<p>Okres Semestr 2</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć e-learning: 10, seminarium: 21, ćwiczenia: 55</p>	<p>Liczba punktów ECTS 7.0</p>
-----------------------------------	---	---

<p>Okres Semestr 3</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć e-learning: 5, ćwiczenia: 30, seminarium: 14</p>	<p>Liczba punktów ECTS 3.0</p>
-----------------------------------	---	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z podstawami teoretycznymi klasycznej analizy ilościowej i instrumentalnej analizy jakościowej oraz ilościowej. Przekazanie wiedzy dotyczącej wybranych metod analitycznych, przeprowadzenia ich walidacji oraz sposobów obliczenia i interpretacji wyników. Nabycie przez studentów umiejętności wykonania analiz ilościowych i jakościowych w zakresie niezbędnym w analizie farmaceutycznej.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	kryteria wyboru metody analitycznej;	B.W13	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne
W2	zasady walidacji metody analitycznej;	B.W14	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne
W3	klasyczne metody analizy ilościowej;	B.W11	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne
W4	podstawy teoretyczne i metodyczne technik spektroskopowych, elektrochemicznych, chromatograficznych i spektrometrii mas oraz zasady funkcjonowania urządzeń stosowanych w tych technikach;	B.W12	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne
W5	metody testowania hipotez statystycznych oraz znaczenie korelacji i regresji;	B.W26	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne
W6	metody i techniki badania substancji i produktów leczniczych pod względem fizykochemicznym, farmaceutycznym, farmakokinetycznym, farmakologicznym, toksykologicznym i klinicznym	O.W4	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne
W7	rodzaje i właściwości roztworów oraz metody ich sporządzania;	B.W7	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne
W8	preparatykę oraz metody spektroskopowe i chromatograficzne analizy związków organicznych;	B.W23	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	przeprowadzać analizę wody do celów farmaceutycznych;	B.U5	egzamin praktyczny, sprawozdanie z wykonania zadania, Obserwacja pracy studenta i bieżąca informacja zwrotna.
U2	przeprowadzać walidację metody analitycznej;	B.U6	egzamin praktyczny, sprawozdanie z wykonania zadania, Obserwacja pracy studenta i bieżąca informacja zwrotna.
U3	wykonywać analizy jakościowe i ilościowe pierwiastków oraz związków chemicznych oraz oceniać wiarygodność wyniku analizy;	B.U7	egzamin praktyczny, sprawozdanie z wykonania zadania, zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta i bieżąca informacja zwrotna.
U4	wykorzystywać narzędzia matematyczne, statystyczne i informatyczne do opracowywania, interpretacji i przedstawiania wyników doświadczeń, analiz i pomiarów;	B.U11	egzamin pisemny, egzamin praktyczny, sprawozdanie z wykonania zadania, zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta i bieżąca informacja zwrotna.

U5	przewodzą badania chemiczne, farmaceutyczne, farmakologiczne, toksykologiczne oraz badania skuteczności i bezpieczeństwa substancji i produktów leczniczych	O.U3	egzamin praktyczny, sprawozdanie z wykonania zadania, Obserwacja pracy studenta i bieżąca informacja zwrotna.
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	O.K8	egzamin pisemny, egzamin praktyczny, sprawozdanie z wykonania zadania, Obserwacja pracy studenta i bieżąca informacja zwrotna.

Bilans punktów ECTS

Semestr 2

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
e-learning	10
seminarium	21
ćwiczenia	55
przygotowanie do ćwiczeń	30
sporządzenie sprawozdania	13
przygotowanie do kolokwium	70
przygotowanie do sprawdzianu	6
zbieranie informacji do zadanej pracy	5
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 210
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 86
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 55

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Semestr 3

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
------------------------	---

e-learning	5
ćwiczenia	30
seminarium	14
przygotowanie do kolokwium	3
przygotowanie do ćwiczeń	5
sporządzenie sprawozdania	3
zbieranie informacji do zadanej pracy	5
przygotowanie do egzaminu	25
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 90
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 49
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
-----	-------------------	-----------------------------------

1.	<p>Analiza klasyczna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teoretyczne podstawy chemii analitycznej – podział metod analizy chemicznej. Podstawowe pojęcia chemii analitycznej: próbka, matryca, sygnał, metoda analityczna Pobieranie prób do analizy, odważka analityczna. Rozpuszczanie i roztwarzanie, metody mineralizacji i metody specjacji. Parametry statystyczne opisujące wyniki analiz. Błędy w analizie i przyczyny ich powstawania. • Analiza wagowa – wiadomości ogólne, osady i ich wytrącanie. Mechanizm rozpuszczania substancji stałych, iloczyn rozpuszczalności. Wytrącanie trudno rozpuszczalnych elektrolitów. Wpływ pH, temperatury, reakcji kompleksowania i reakcji redoks na procesy wytrącania osadów. Rozpuszczalność osadów, wpływ pH i temperatury, jonów wspólnych i jonów obcych, hydrolizy i reakcji kompleksowania. Przykłady oznaczeń grawimetrycznych. • Analiza miareczkowa – zasada oznaczania, klasyfikacja metod analizy objętościowej. Metody analizy miareczkowej - podział, podstawy teoretyczne, krzywe miareczkowania, dobór wskaźników, zasady oznaczeń alkacymetrycznych, redoksymetrycznych, precypitometrycznych i kompleksometrycznych. <p>Analiza instrumentalna:</p> <p>Techniki elektrochemiczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Roztwory elektrolitów, potencjał elektrody, reakcje elektrodowe. • Potencjometria - rodzaje i budowa elektrod, elektrody jonoselektywne, pehametria, miareczkowanie potencjometryczne. • Polarografia - podstawy teoretyczne, elektrody, analiza ilościowa i jakościowa. • Voltamperometria ze szczególnym uwzględnieniem, voltamperometrii inwersyjnej, miareczkowanie amperometryczne (oznaczanie zawartości wody metodą Fischera). • Konduktometria klasyczna, bezkontaktowa, pomiary przewodnictwa, wyznaczenie PK w reakcjach wytrąceniowych i zobojętniania. <p>Metody optyczne :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Refraktometria, polarymetria - podstawy teoretyczne, budowa aparatów, analiza jakościowa i ilościowa, zastosowanie. <p>Spektroskopia cząsteczkowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • absorcyjna UV, VIS, IR – podstawy teoretyczne, prawa absorpcji, budowa aparatów, analiza jakościowa i ilościowa, zastosowanie w analizie farmaceutycznej . - • emisyjna - podstawy teoretyczne. rodzaje luminescencji i ich cechy charakterystyczne, aparatura, pomiary i zastosowanie. - wykorzystująca zjawisko rozproszenia • laserowa spektroskopia ramanowska - podstawy teoretyczne aparatura, zastosowanie. <p>Spektroskopia atomowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AAS i AES - podstawy teoretyczne, aparatura, zastosowanie. <p>Techniki rozdzielcze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metody chromatograficzne -TLC, HPLC, GC - podstawy teoretyczne, parametry retencyjne, kolumny i wypełnienia, fazy ruchome, aparatura, detektory, zastosowanie w analizie farmaceutycznej. • Metody obliczania stężeń składników próbki w technikach rozdzielczych - normalizacja wewnętrzna, normalizacja zewnętrzna z wykorzystaniem współczynników kalibracji, metoda kalibracji za pomocą dodatku wzorca wewnętrznego, metoda kalibracji bezwzględnej. • Metody elektromigracyjne - elektroforeza kapilarna - podstawy teoretyczne, budowa aparatury, zastosowanie. <p>Spektrometria mas – źródła jonów, fragmentacja związków organicznych, analizatory jonów, detektory, techniki łączone, zastosowanie w analizie farmaceutycznej.</p> <p>Walidacja metod analitycznych - wytyczne ICH, parametry walidacyjne i sposób ich wyznaczania, ocena statystyczna i kryteria akceptacji.</p>	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8
----	--	--------------------------------

2.	<p>Analiza klasyczna:</p> <p>Grawimetryka i alkacymetria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nauka ważenia i miareczkowania. Oznaczenie wody krystalizacyjnej metodą wagową. Oznaczenia siarczanów(VI) metodą wagową. • Sporządzanie i mianowanie roztworu HCl. Sporządzanie i mianowanie roztworu NaOH. Oznaczenie kwasu octowego. <p>Redoksymetria</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sporządzenie i mianowanie 0,02 mol/L roztworu manganianu(VII) potasu, manganometryczne oznaczenie Fe(II) i ditlenku diwodoru. • Jodometryczne oznaczenie Cu(II) i formaldehydu. • Bromianometryczne oznaczenie kwasu salicylowego. <p>Aargentometria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • oznaczenie jonów chlorkowych metodą Mohra i jonów srebra metodą Volharda. <p>Kompleksometria :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kompleksometryczne oznaczenie jonów Ca(II) i Mg(II). <p>Analiza instrumentalna:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sporządzanie mieszanin buforowych, wykreślenie krzywej kalibracyjnej, pomiar pH próbki. Oznaczenie potencjometryczne zawartości H₃PO₄. • Konduktometryczne oznaczenie NaOH oraz oznaczanie czystości wody. • Określenie zanieczyszczenia jonami metali ciężkich metodą voltamperometrii inwersyjnej w wybranych preparatach farmaceutycznych. • Wybór analitycznej długości fali. Badanie wpływu pH na widmo absorpcyjne w zakresie widzialnym. Ilościowe oznaczenie substancji barwnej metodą krzywej wzorcowej dla danego pH przy λ_{max}. Obliczenie molowego i właściwego współczynnika absorpcji. • Oznaczanie kofeiny i salicylamidu obok siebie metodą spektrofotometryczną w zakresie UV. • Oznaczenie spektrofluorometryczne. • Atomowa spektrometria absorpcyjna - oznaczanie cynku w preparatach farmaceutycznych metodą ASA. • Polarymetria - polarymetryczne oznaczenie zawartości substancji w 10% Injectio Glucosi. • Walidacja metody HPLC - wyznaczanie parametrów walidacyjnych takich jak specyficzność, dokładność, precyzja, liniowość oraz LOD i LOQ wraz z statystyczną oceną wyników. • Oznaczenie ilościowe trzech substancji leczniczych obok siebie w wybranych produktach leczniczych metodą HPLC. • Określenie tożsamości wybranych alkaloidów metodą chromatografii cienkowarstwowej. • Oznaczenie jakościowe i ilościowe dwóch składników metodą chromatografii gazowej. <p>Egzamin praktyczny</p>	U1, U2, U3, U4, U5, K1
3.	Zadania rachunkowe z analizy wagowej i miareczkowej.	U3, U4

Informacje rozszerzone

Semestr 2

Metody nauczania:

Ćwiczenia laboratoryjne, E-learning, Rozwiązywanie zadań, Seminarium, Wykład z prezentacją multimedialną, Tutoring

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
e-learning	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne	Warunkiem uzyskania zaliczenia z modułu chemia analityczna I jest: - uzyskanie z kolokwium tematycznych minimum 60% maksymalnej ilości punktów. - uzyskanie ze sprawdzianów wstępnych minimum 60% maksymalnej liczby punktów.
seminarium	egzamin pisemny, zaliczenie pisemne	- obecność na zajęciach obowiązkowych (ćwiczeniach i seminarium). - uzyskanie z kolokwium z zadań obliczeniowych minimum 60% maksymalnej liczby punktów.
ćwiczenia	egzamin praktyczny, sprawozdanie z wykonania zadania, Obserwacja pracy studenta i bieżąca informacja zwrotna.	- uzyskanie z ćwiczeń laboratoryjnych minimum 60% maksymalnej liczby punktów. Szczegółowy regulamin określający formę i warunki zaliczenia dostępny na stronie internetowej Zakładu Chemii Analitycznej.

Semestr 3

Metody nauczania:

Ćwiczenia laboratoryjne, E-learning, Seminarium, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
e-learning	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne	Warunkiem uzyskania zaliczenia z modułu chemia analityczna II jest: - uzyskanie z kolokwium tematycznych minimum 60% maksymalnej ilości punktów. - uzyskanie ze sprawdzianów wstępnych minimum 60% maksymalnej liczby punktów.
ćwiczenia	egzamin praktyczny, sprawozdanie z wykonania zadania	- obecność na zajęciach obowiązkowych (ćwiczeniach i seminarium).
seminarium	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne	- uzyskanie z ćwiczeń laboratoryjnych minimum 60% maksymalnej liczby punktów. - uzyskanie z egzaminu praktycznego minimum 60% maksymalnej liczby punktów. - uzyskanie z egzaminu teoretycznego minimum 55% maksymalnej liczby punktów. Szczegółowy regulamin określający formę i warunki zaliczenia dostępny na stronie internetowej Zakładu Chemii Analitycznej.

Dodatkowy opis

Studenci są oceniani na podstawie uczestnictwa, przygotowania do zajęć, wyników samodzielnie rozwiązanych zadań obliczeniowych, wyników analizy otrzymanych próbek oraz sporządzonych sprawozdań.

Całościowa ocena studenta polega na sprawdzeniu efektów uczenia się z zakresu wiedzy, umiejętności i kompetencji.

Metody weryfikacji zamierzonych efektów uczenia się w zakresie wiedzy :

A. Formujące - pisemne sprawdziany wstępne sprawdzające wiedzę przed przystąpieniem do ćwiczeń, kolokwia podsumowujące

omawiane działy tematyczne w formie pytań testowych.

B. Podsumowujące - pisemny egzamin teoretyczny składający się z pytań testowych.

Metody weryfikacji w efektów uczenia się w zakresie umiejętności i kompetencji :

A. Formujące - obserwacja samodzielnej i zespołowej pracy studenta w trakcie zajęć (ćwiczenia , seminarium), bieżąca informacja zwrotna, ocena wyników samodzielnie rozwiązanych zadań obliczeniowych, ocena dokładności wyników i wniosków z analiz wykonanych przez studenta na ćwiczeniach zapisanych w sporządzonych sprawozdaniach.

B. Podsumowujące - przedłużona obserwacja przez nauczyciela prowadzącego, egzamin praktyczny.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Uzyskanie efektów uczenia się z przedmiotów chemia ogólna i nieorganiczna oraz statystyka.

Informatyka

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2020/21</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Grupa zajęć standardu B. Fyzykochemiczne podstawy farmacji</p>
--	---

<p>Okres Semestr 2</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć ćwiczenia: 30</p>	<p>Liczba punktów ECTS 2.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Poznanie: - podstawowych dziedzin informatyki i przykładów ich zastosowań, - najważniejszych programów użytkowych, - słownictwa informatycznego Nabywanie ogólnej orientacji w zasobach Internetu
C2	Nabywanie umiejętności zaklasyfikowania problemu badawczego lub użytkowego do odpowiedniego działu informatyki.
C3	Opanowanie obsługi typowych programów użytkowych.
C4	Zaakceptowanie realiów życia w społeczeństwie informacyjnym.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	metody teoretyczne stosowane w farmacji oraz podstawy bioinformatyki i modelowania cząsteczkowego w zakresie projektowania leków.	B.W27	kolokwia teoretyczne, sprawdzian praktyczny, karta zaliczenia ćwiczeń
W2	funkcje elementarne, podstawy rachunku różniczkowego i całkowego;	B.W24	karta zaliczenia ćwiczeń
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	stosować narzędzia informatyczne do opracowywania i przedstawiania danych oraz twórczego rozwiązywania problemów.	B.U12	kolokwia teoretyczne, sprawdzian praktyczny, karta zaliczenia ćwiczeń
U2	wykorzystywać narzędzia matematyczne, statystyczne i informatyczne do opracowywania, interpretacji i przedstawiania wyników doświadczeń, analiz i pomiarów;	B.U11	kolokwia teoretyczne, sprawdzian praktyczny, karta zaliczenia ćwiczeń
U3	mierzyć lub wyznaczać wielkości fizyczne, biofizyczne i fizykochemiczne z zastosowaniem odpowiedniej aparatury laboratoryjnej oraz wykonywać obliczenia fizyczne i chemiczne;	B.U1	kolokwia teoretyczne, karta zaliczenia ćwiczeń
U4	wyszukiwać, analizować i interpretować informacje dotyczące substancji i produktów leczniczych	O.U4	kolokwia teoretyczne, sprawdzian praktyczny, karta zaliczenia ćwiczeń
U5	udzielać porad farmaceutycznych i prowadzić opiekę farmaceutyczną	O.U6	karta zaliczenia ćwiczeń
U6	komunikować się ze współpracownikami w zespole i dzielić się wiedzą	O.U11	karta zaliczenia ćwiczeń
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	nawiązywania relacji z pacjentem i współpracownikami opartej na wzajemnym zaufaniu i poszanowaniu	O.K1	karta zaliczenia ćwiczeń
K2	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	sprawdzian praktyczny, karta zaliczenia ćwiczeń

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
ćwiczenia	30
kształcenie samodzielne	20
przygotowanie projektu	5
przygotowanie do sprawdzianu	5
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 30
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Elementy systemu operacyjnego: system plików i katalogów, synchronizacja z Onedrive for Business. Poznanie osobistych zasobów studenta w strukturze informatycznej uczelni (USOS, Pegaz, Office 365).	W2, U1, U2, U6, K1
2.	Metody numeryczne: - Program MS Excel jako przykład arkusza kalkulacyjnego. - Przykłady rozwiązywania zadań numerycznych przy pomocy programu MathCad Prime.	W2, U1, U2, U3
3.	Program MS Word jako przykład procesora tekstów: podstawy, zaawansowane techniki: tworzenie tabel, zapis symboli i równań matematycznych, wstawianie elementów graficznych, style, współpraca z innymi aplikacjami (Excel), spis treści, tabel i ilustracji, odsyłacze, makra	U1, U2, U6
4.	Program MS Access jako przykład relacyjnego systemu zarządzania bazą danych. Korespondencja seryjna.	U1, U2
5.	Praca z bibliografią z wykorzystaniem bibliograficznych baz danych i systemu Mendeley.	U1, U2, U4, U5, K2
6.	Grafika komputerowa wektorowa i rastrowa (Corel).	U1, U2
7.	Edytor strukturalnych wzorów chemicznych i program do modelowania molekularnego jako przykłady programów graficznych.	W1
8.	Sztuczna inteligencja: systemy doradcze, procesory algebraiczne, przetwarzanie języka naturalnego.	W1, U1
9.	Elementy programowania w języku C ++ (praca w środowisku Linux). Ilustracja procesu tworzenia i doskonalenia programu na najprostszym przykładzie problemu obliczeniowego. Konstrukcja własnych programów w języku C++. Tworzenie aplikacji mobilnych.	U1
10.	Sieci komputerowe. Internet. Tworzenie dokumentów HTML.	U4, U6, K1, K2

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Ćwiczenia komputerowe, E-learning, Pracownia komputerowa, Symulacja, Instrukcja obsługi.

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
ćwiczenia	kolokwia teoretyczne, sprawdzian praktyczny, karta zaliczenia ćwiczeń	<p>Punktację uzyskaną za ćwiczenia laboratoryjne ustala się na podstawie karty zaliczeń, którą student otrzymuje na początku zajęć i która jest wypełniana przez asystenta w miarę wykonywania ćwiczeń. Wzór karty jest też dostępny w systemie Pegaz. Punktację odwzorowuje się w skalę ocen 2-6 z dokładnością do ½. Sprawdzian praktyczny na ćwiczeniach jest oceniany w skali ocen 2-5 z dokładnością do ½. Ponadto student zobowiązany jest do przerobienia lekcji dostępnych na platformie zdalnego nauczania Pegaz. Podczas przerabiania lekcji automatycznie sprawdzane jest opanowanie materiału, co zostaje odwzorowane w ocenę w skali 2-5 z dokładnością do ½. Ostateczna ocena z przedmiotu ustalana jest jako średnia ważona oceny z karty zaliczeń (z wagą ½), sprawdzianu praktycznego (z wagą ¼) oraz oceny z lekcji (z wagą ¼) i zaokrąglana do uczelnianej skali ocen, pod warunkiem, że wszystkie 3 składniki są zaliczone; w przeciwnym wypadku przedmiot pozostaje niezaliczony.</p>

Wymagania wstępne i dodatkowe

Obecność na zajęciach jest obowiązkowa.

Statystyka

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2020/21</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Grupa zajęć standardu B. Fizykochemiczne podstawy farmacji</p>
--	---

<p>Okres Semestr 2</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć e-learning: 8, ćwiczenia: 22</p>	<p>Liczba punktów ECTS 2.0</p>
-----------------------------------	---	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami statystyki matematycznej; zapoznanie z zagadnieniami opracowań oraz interpretacji otrzymanych wyników pomiarowych;
C2	wyrobienie umiejętności formułowania przez studenta wniosków na temat różnych obserwacji i problemów oraz poprawne interpretowanie wyników obliczeń statystycznych;
C3	uświadomienie studentom konieczności systematycznego uzupełniania i uaktualniania wiedzy - w tym zakresie opracowania danych pomiarowych; wyrobienie nawyku samokształcenia; nabycia umiejętności pracy w zespole;

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	elementy rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej (zdarzenia i prawdopodobieństwo, zmienne losowe, dystrybuanta zmiennej losowej, wartość przeciętna i wariancja), podstawowych rozkładów zmiennych losowych, estymacji punktowej i przedziałowej parametrów;	B.W25	kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania, test, test uzupełnień, test wielokrotnego wyboru, zaliczenie
W2	metody testowania hipotez statystycznych oraz znaczenie korelacji i regresji;	B.W26	kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania, test, test uzupełnień, test wielokrotnego wyboru, zaliczenie
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	krytycznie oceniać wyniki badań naukowych i odpowiednio uzasadniać stanowisko	O.U12	kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania, test, test uzupełnień, test wielokrotnego wyboru, zaliczenie
U2	wyszukiwać, analizować i interpretować informacje dotyczące substancji i produktów leczniczych	O.U4	kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania, test, test uzupełnień, test wielokrotnego wyboru, zaliczenie
U3	wykorzystywać narzędzia matematyczne, statystyczne i informatyczne do opracowywania, interpretacji i przedstawiania wyników doświadczeń, analiz i pomiarów;	B.U11	kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania, test, test uzupełnień, test wielokrotnego wyboru, zaliczenie
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym	O.K3	kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania, test, test uzupełnień, test wielokrotnego wyboru, zaliczenie
K2	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	O.K8	kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania, test, test uzupełnień, test wielokrotnego wyboru, zaliczenie

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
-------------------------------	--

e-learning	8
ćwiczenia	22
przygotowanie do ćwiczeń	8
przygotowanie raportu	7
analiza materiału badawczego	5
przygotowanie do kolokwium	10
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 30
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 27

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Ogólne pojęcia prawdopodobieństwa i statystyki. Pojęcia podstawowe: skale pomiarowe; populacja a próba.	W1, U1, U3, K1
2.	Statystyka opisowa: miary położenia i rozproszenia. Metody estymacji statystycznej i weryfikacji hipotez statystycznych. Przegląd ważniejszych rozkładów statystycznych.	W1, U1, U3, K1, K2
3.	Przegląd ważniejszych testów statystycznych parametrycznych i nieparametrycznych, umiejętność wnioskowania statystycznego. Analiza wariancji parametryczna (jednoczynnikowa) i nieparametryczna. Analiza regresji i korelacji. Metody statystyczne w opracowywaniu wyników badań, analiza błędów (niepewność przypadkowa, systematyczna, błąd grubych).	W2, U1, U2, U3, K1, K2

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Ćwiczenia komputerowe, E-learning, Praca w grupie, Rozwiązywanie zadań, Wykład, Wykład z prezentacją multimedialną, Tutoring, Mentoring

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
e-learning	zaliczenie	zaliczenie, obecność na wykładach obowiązkowa, pisemne kolokwium sprawdzające

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
ćwiczenia	kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania, test, test uzupełnień, test wielokrotnego wyboru	Zaliczenie na ocenę. Pisemne kolokwium sprawdzające, zadania problemowe (studenci są oceniani na podstawie uczestnictwa i aktywności na zajęciach, przygotowania zadania indywidualnego oraz zadania zespołowego), ocenianie ciągłe na ćwiczeniach

Dodatkowy opis

Zaliczenie na ocenę

Zaliczenie modułu wymaga spełnienia następujących warunków:

1. obecności na zajęciach
2. aktywnego udziału w zajęciach
3. wykonania zadań indywidualnych oraz wspólne opracowanie tematów badawczych
4. pisemne kolokwium sprawdzające:
 - 4 pytania testowe(po 4 pkt)
 - 2 pytania otwarte (po 4 pkt)
 - 4 zadania do opracowania (po 6 pkt)

Kryteria oceny:

27 - 31 dst, 32 - 36 dst+, 37 - 41 db, 42 - 46 db+, 47 - 52 bdb.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Matematyka - zaliczony podstawowy kurs matematyki w liceum lub technikum, podstawy rachunku prawdopodobieństwa

Genetyczny kod życia

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2020/21</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu A. Biomedyczne i humanistyczne podstawy farmacji</p>
--	---

<p>Okres Semestr 2</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć e-learning: 10, seminarium: 5</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	---	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przedstawienie studentom zagadnień dotyczących genetycznych podstaw funkcjonowania żywych organizmów
C2	Zapoznanie z barwną historią odkryć i badań nad DNA oraz z ich społecznymi i moralnymi implikacjami
C3	Uświadomienie studentom, że genetyka jest podstawą rozwoju współczesnych nauk medycznych, farmaceutycznych i przyrodniczych

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	problematykę z zakresu dyscyplin naukowych - nauki medyczne (w tym etiologię najczęstszych jednostek chorobowych), nauki biologiczne, nauki chemiczne, a także z dziedziny nauk społecznych - w stopniu ogólnym	O.W2	zaliczenie
W2	podstawy genetyki klasycznej, populacyjnej i molekularnej oraz genetyczne aspekty różnicowania komórek;	A.W2	zaliczenie
W3	funkcje oraz metody badania genomu i transkryptomu człowieka;	A.W16	zaliczenie
W4	mechanizmy regulacji ekspresji genów oraz rolę epigenetyki w tym procesie;	A.W17	zaliczenie
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	planować własną aktywność edukacyjną i stale dokształcać się w celu aktualizacji wiedzy	O.U8	zaliczenie
U2	wykorzystywać wiedzę o genetycznym podłożu różnicowania organizmów oraz o mechanizmach dziedziczenia do scharakteryzowania polimorfizmu genetycznego;	A.U1	zaliczenie
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	O.K2	zaliczenie

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
e-learning	10
seminarium	5
przygotowanie prezentacji multimedialnej	6
kształcenie samodzielne	5
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 26
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
-----	-------------------	-----------------------------------

1.	Historia odkryć praw i zjawisk genetycznych, od Mendla po bieżące kierunki nauk genetycznych oraz wpływ postępu technologicznego na ich rozwój. Projekt poznania ludzkiego genomu - metody sekwencjonowania DNA, zdobycze projektu HUGO. Od DNA do białka: introny, eksony, alternatywny splicing, budowa i działanie aparatu transkrypcyjnego; genomowe perły i śmieci: repetytywny DNA, transpozony; rozmieszczenie łańcucha DNA w jądrze komórkowym a funkcjonowanie genów w zdrowiu i chorobie; epigenetyczny regulator genów. Genetyczne śledztwo na tropie historycznych i kryminalnych zagadek - „genetyczny odcisk palca”; proteomika.	W1, W2, W3, W4, U2
2.	Molekularny zegar ewolucyjny. Mitochondrialne DNA i ewolucyjna przeszłość człowieka („mitochondrialna Ewa”), antropologia molekularna. Kim jesteśmy, czyli geny czy wychowanie. Genetyczna modyfikacja żywności.	W1, W3, U1, K1

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza tekstów, Dyskusja, E-learning, Seminarium, Wykład z prezentacją multimedialną, Zajęcia typu PBL - „Problem Based Learning”

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
e-learning	zaliczenie	
seminarium	zaliczenie	Obecność na 80% zajęć i czynny udział w zajęciach seminaryjnych. Zaliczenie na podstawie przygotowanego i zaprezentowanego na zajęciach referatu.

Etyczne aspekty komunikacji w medycynie

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2020/21</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu A. Biomedyczne i humanistyczne podstawy farmacji</p>
--	---

<p>Okres Semestr 2</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć seminarium: 15</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Seminarium ma na celu poszerzenie wiedzy studentów farmacji w zakresie etycznych aspektów komunikowania się z pacjentami i z przedstawicielami innych zawodów medycznych, ze szczególnym uwzględnieniem zasad etyki zawodowej oraz rozwinięcie kompetencji komunikacyjnych w przyszłej pracy zawodowej.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	zasady sprawowania opieki farmaceutycznej	O.W7	odpowiedź ustna
W2	etyczne, prawne i społeczne uwarunkowania wykonywania zawodu farmaceuty	O.W8	odpowiedź ustna

W3	społeczne uwarunkowania i ograniczenia wynikające z choroby i niepełnosprawności człowieka;	A.W30	odpowiedź ustna
W4	narzędzia psychologiczne i zasady komunikacji interpersonalnej z pacjentami, ich opiekunami, lekarzami oraz pozostałymi pracownikami systemu ochrony zdrowia;	A.W29	odpowiedź ustna
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	komunikować się ze współpracownikami w zespole i dzielić się wiedzą	O.U11	obserwacja pracy studenta
U2	komunikować się z pacjentem i jego rodziną w atmosferze zaufania, z uwzględnieniem potrzeb pacjenta i jego praw	O.U10	obserwacja pracy studenta
U3	inspirować proces uczenia się innych osób	O.U9	obserwacja pracy studenta
U4	udzielać porad farmaceutycznych i prowadzić opiekę farmaceutyczną	O.U6	obserwacja pracy studenta
U5	wykorzystywać wiedzę w zakresie racjonalizacji i optymalizacji terapii, współpracując w zespole terapeutycznym	O.U7	obserwacja pracy studenta
U6	wykorzystywać narzędzia psychologiczne w komunikacji interpersonalnej z pacjentami, ich opiekunami, lekarzami oraz pozostałymi pracownikami systemu ochrony zdrowia.	A.U21	obserwacja pracy studenta
U7	oceniać działania oraz dylematy moralne w oparciu o zasady etyczne;	A.U20	obserwacja pracy studenta
U8	inicjować i wspierać działania grupowe, pomocowe i zaradcze, wpływać na kształtowanie postaw oraz kierować zespołami ludzkimi;	A.U19	obserwacja pracy studenta
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób	O.K10	odpowiedź ustna
K2	formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej	O.K9	obserwacja pracy studenta
K3	propagowania zachowań prozdrowotnych	O.K6	obserwacja pracy studenta
K4	prezentowania postawy etyczno-moralnej zgodnej z zasadami etycznymi i podejmowania działań w oparciu o kodeks etyki w praktyce zawodowej	O.K5	obserwacja pracy studenta
K5	przestrzegania tajemnicy dotyczącej stanu zdrowia, praw pacjenta oraz zasad etyki zawodowej	O.K4	odpowiedź ustna
K6	wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym	O.K3	odpowiedź ustna
K7	nawiązywania relacji z pacjentem i współpracownikami opartej na wzajemnym zaufaniu i poszanowaniu	O.K1	odpowiedź ustna

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
seminarium	15
przygotowanie do zajęć	3
analiza przypadków	5
przygotowanie referatu	3
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 26
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 5

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Etyczne aspekty teorii komunikacji w ochronie zdrowia ze szczególnym uwzględnieniem problematyki sprawiedliwości.	W2, U3, U7, K1, K2, K4
2.	Polskie modele komunikacji zdrowotnej na tle międzynarodowym [porównanie modeli funkcjonowania podmiotów leczniczych].	W2, U1, U3, U5, U7, K2, K4
3.	Etyczne aspekty dyskrecji oraz tajemnicy zawodowej.	W1, W2, U7, K5
4.	Reklama w ochronie zdrowia [aspekty prawne i etyczne]. Wizerunek farmaceuty w mediach masowych [seriale, filmy, reportaże], reklamach produktów leczniczych. Rola metafor w komunikacji i przykłady kampanii społecznych z zakresu ochrony zdrowia.	W3, U3, U4, K3
5.	Problematyka zmian w relacjach farmaceuta – pacjent pod wpływem Internetu i nowych mediów.	W1, W4, U2, U6, K6, K7
6.	Farmaceuta na tle innych zawodów medycznych – porównanie modeli komunikacyjnych (biomedyczny, humanistyczny i inne). Wybrane przykłady współpracy farmaceutów z pozostałymi pracownikami systemu ochrony zdrowia.	W1, W2, U6, U8, K6
7.	Agresywny pacjent i postępowanie w sytuacji eskalującego konfliktu na przykładach.	W3, W4, U2, U4, U6, K1, K7
8.	Ćwiczenia praktyczne wraz z omówieniem przypadków dotyczących sytuacji komunikacyjnych w pracy farmaceuty ze szczególnym uwzględnieniem dylematów i sytuacji granicznych.	W2, W3, U2, U4, U6, K1, K7

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Dyskusja, Film dydaktyczny, Gra dydaktyczna, Inscenizacja, Metoda przypadków, Praca w grupie, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
seminarium	obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna	Warunkiem zaliczenia jest obecność na zajęciach. Obowiązywać będzie następująca skala punktów sprawdzająca przyswojenie wiadomości w zakresie wiedzy: 100% - 60% 40-24 pkt – zaliczenie od 57,5% od 23 pkt – brak zaliczenia

Wymagania wstępne i dodatkowe

brak

Prozdrowotne działanie wina gronowego z elementami winoterapii

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2020/21</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu B. Fizykochemiczne podstawy farmacji</p>
--	---

<p>Okres Semestr 2</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć seminarium: 15</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z podstawami wiedzy o winie w aspekcie składu chemicznego i jego wpływu na działanie biologiczne produktu przeznaczonego do konsumpcji.
C2	Przedstawienie związku pomiędzy odmianą winorośli, warunkami uprawy, procesami winifikacji i dojrzewania z zawartością pochodnych polifenolowych odpowiedzialnych za działanie prozdrowotne.
C3	Objaśnienie wykorzystania właściwości antyoksydacyjnych polifenoli zawartych w winach czerwonych i białych oraz w winogronach w profilaktyce i terapii schorzeń.
C4	Wskazanie zastosowania preparatów winopochodnych w profilaktyce i w terapii schorzeń układu sercowo-naczyniowego i innych o podłożu stresu oksydacyjnego.
C5	Ocena skuteczności ampeloterapii jako monodiety wzmacniającej potencjał antyoksydacyjny organizmu.
C6	Omówienie właściwości farmakokinetycznych pozwalających na wykorzystanie substancji polifenolowych w zabiegach winoterapii.
C7	Zapoznanie z praktyką stosowania zabiegów winoterapii w Polsce na tle rozwoju tej dyscypliny w krajach tradycyjnie kojarzonych z kulturą wina tj. we Francji, Hiszpanii i Włoszech.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	produkty lecznicze, substancje lecznicze i substancje wykorzystywane do wytwarzania leków, technologię farmaceutyczną, skutki działania substancji i produktów leczniczych na organizm człowieka	O.W3	zaliczenie
W2	metody i techniki badania substancji i produktów leczniczych pod względem fizykochemicznym, farmaceutycznym, farmakokinetycznym, farmakologicznym, toksykologicznym i klinicznym	O.W4	zaliczenie
W3	zasady postępowania farmakoterapeutycznego i stosowania leków, wyrobów medycznych oraz środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego w procesie terapeutycznym	O.W6	zaliczenie
W4	wpływ czynników fizycznych i chemicznych środowiska na organizm człowieka;	B.W2	zaliczenie
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wykorzystywać swoją wiedzę i umiejętności na rzecz pacjenta, w celu wspomaganie i nadzorowanie procesów związanych ze stosowaniem leków w terapii, diagnostyce i profilaktyce chorób	O.U5	zaliczenie
U2	przewodzą badania chemiczne, farmaceutyczne, farmakologiczne, toksykologiczne oraz badania skuteczności i bezpieczeństwa substancji i produktów leczniczych	O.U3	zaliczenie
U3	sprawować nadzór na obrotem, przechowywaniem i stosowaniem substancji i produktów leczniczych, wyrobów medycznych oraz środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego	O.U2	zaliczenie
U4	analizować właściwości i procesy fizykochemiczne stanowiące podstawę działania biologicznego leków i farmakokinetyki;	B.U9	zaliczenie
U5	oceniać i przewidywać właściwości związków organicznych na podstawie ich struktury, planować i wykonywać syntezę związków organicznych w skali laboratoryjnej oraz dokonywać ich identyfikacji;	B.U10	zaliczenie
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	propagowania zachowań prozdrowotnych	O.K6	zaliczenie
K2	formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej	O.K9	zaliczenie

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
seminarium	15

przygotowanie prezentacji multimedialnej	10
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 25
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Wprowadzenie do enologii. Klasyfikacje win. Skład chemiczny win i jego zróżnicowanie w zależności od odmiany winorośli, warunków uprawy i procesów winifikacji i dojrzewania.	W1, W2, W4, U4
2.	Działanie prozdrowotne wina. Mechanizm działania bakteriostatycznego, antymiażdżycowego i neuroprotekcynowego wina.	W1, W2, W3, W4, U1, U2, U4, U5, K1, K2
3.	Polifenole rodzaju vitis i ich biodostępność dla organizmu. Mechanizm działania antyoksydacyjnego polifenoli. Rezweratrol i kwercetyna jako przykłady polifenoli o udokumentowanych właściwościach prozdrowotnych.	W1, W2, W3, W4, U1, U2, U3, U4, U5, K1, K2
4.	Preparaty winopochodne. Wprowadzenie do winoterapii. Dawki polifenoli i ich skuteczność obserwowana w skórze. Mechanizmy adsorpcji i działania na kolagen i elastynę w skórze.	W1, W2, W3, W4, U1, U2, U3, U4, U5, K1, K2
5.	Zabiegi winoterapii anti-aging w połączeniu z żywnością funkcjonalną i suplementami diety w odpowiednim dawkowaniu. Działanie ochronne doustnego stosowania polifenoli na promieniowanie UV-A, UV-B.	W1, W2, W3, W4, U1, U2, U3, U4, U5, K1, K2

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Dyskusja, Praca w grupie, Seminarium, Wycieczka, Wykład, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
seminarium	zaliczenie	Warunkiem zaliczenia jest obecność na wszystkich zajęciach oraz zaliczenie opracowanego zagadnienia do wyboru w formie prezentacji multimedialnej. Zagadnienia zostają podane na pierwszych zajęciach.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Znajomość chemii nieorganicznej, chemii organicznej, biologii na poziomie kursu szkoły średniej. Orientacja w mechanizmach oksydacji i reakcji wolnorodnikowych, w problematyce fizjologii skóry.

Rola i funkcje błon biologicznych

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2020/21</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu A. Biomedyczne i humanistyczne podstawy farmacji</p>
--	---

<p>Okres Semestr 2</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć seminarium: 5, e-learning: 10</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	---	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem kształcenia w ramach modułu jest przekazanie wiedzy z zakresu roli i funkcji błon biologicznych, jako układu rozdzielającego przestrzeń wodną, układu transportującego związki chemiczne do i z komórek, w zakresie niezbędnym do przyswojenia podstaw działania leków na poziomie molekularnym.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	strukturę i funkcje błon biologicznych oraz mechanizmy transportu przez błony;	A.W9	test
W2	molekularne aspekty transdukcji sygnałów;	A.W10	test

W3	molekularne podstawy regulacji cyklu komórkowego, proliferacji, apoptozy i transformacji nowotworowej;	A.W14	test
W4	organizację żywej materii i cytofizjologię komórki;	A.W1	test
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	opisywać mechanizmy funkcjonowania organizmu ludzkiego na poziomie molekularnym, komórkowym, tkankowym i systemowym;	A.U4	test
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	propagowania zachowań prozdrowotnych	O.K6	test

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
seminarium	5
e-learning	10
przygotowanie do kolokwium	15
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Budowa i funkcje błon komórkowych. Funkcja receptorów błonowych i wewnątrzkomórkowych. Funkcja lipidów błonowych. Białka G. Transdukcja sygnału komórkowego. Rola potencjału błonowego dla funkcji komórek nerwowych. Błona erytrocytów jako model. Receptory dla eikozanoidów.	W1, W2, W3, W4, U1, K1

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

E-learning, Seminarium, Wykład

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
seminarium	test	
e-learning	test	

Molekularne mechanizmy starzenia się komórek i organizmów

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2020/21</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu A. Biomedyczne i humanistyczne podstawy farmacji</p>
--	---

<p>Okres Semestr 2</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć e-learning: 8, seminarium: 7</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	rozszerzenie wiedzy na temat starzenia się i śmierci komórek i organizmów
C2	uświadomienie studentom konieczności ciągłego uaktualniania wiedzy w tym zakresie

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	molekularne podstawy regulacji cyklu komórkowego, proliferacji, apoptozy i transformacji nowotworowej;	A.W14	zaliczenie
W2	mechanizmy regulacji ekspresji genów oraz rolę epigenetyki w tym procesie;	A.W17	zaliczenie

Umiejętności - Student potrafi:			
U1	opisywać mechanizmy funkcjonowania organizmu ludzkiego na poziomie molekularnym, komórkowym, tkankowym i systemowym;	A.U4	zaliczenie
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	propagowania zachowań prozdrowotnych	O.K6	zaliczenie
K2	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	O.K2	zaliczenie

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
e-learning	8
seminarium	7
przygotowanie referatu	6
przygotowanie do zajęć	4
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 25
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Wybrane teorie starzenia wyjaśniające biochemiczne podstawy tego procesu, tj: teoria zużycia, sieciowania makromolekuł, teoria katastrof Orgela, niestabilność genomowa, senescencja replikacyjna, teoria wolnorodnikowa, rola mitochondrialnego DNA oraz telomerów i telomerazy w starzeniu komórkowym. Tajemnice długowieczności - przypadek golca piaskowego oraz innych rekordzistów w długości życia. Progerie - zespoły chorobowe w których proces starzenia przebiega w ekspresowym tempie. Apoptoza - zaprogramowana śmierć komórkowa, w starzeniu i śmierci całego organizmu. Genetyczny program starzenia i regulacja układowa, czyli dlaczego jedni starzeją się szybciej, a inni wolniej.	W1, W2, U1
2.	Metody walki ze starzeniem: - głódówka na długowieczność, a może lampka czerwonego wina, czyli jak aktywować sirtuiny - nasze geny długowieczności. Zdrowa żywność, naturalne antyoksydanty, propozycje farmakologicznej prewencji uszkodzeń poznawczych, farmaceutyki a nutraceutyki. Kosmetyki anti-ageing w starożytnym Rzymie. Wysiłek fizyczny jako dobry sposób na poprawę funkcji wykonawczych, a aktywność intelektualna jako ochrona przed progresją w kierunku choroby Alzheimera.	K1, K2

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza tekstów, Dyskusja, E-learning, Praca w grupie, Seminarium, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
e-learning	zaliczenie	
seminarium	zaliczenie	Obecność na 80% zajęć, czynny udział w zajęciach seminaryjnych. Zaliczenie na podstawie przygotowanego i zaprezentowanego na zajęciach referatu oraz aktywności na zajęciach seminaryjnych.

Rola farmaceuty w toksykologicznej ocenie bezpieczeństwa stosowania kosmetyków

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2020/21</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu B. Fizykochemiczne podstawy farmacji</p>
--	---

Okres Semestr 2	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć seminarium: 15</p>	Liczba punktów ECTS 1.0
---------------------------	--	-----------------------------------

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	zapoznanie studentów z grupami związków chemicznych stosowanych w kosmetykach i substancjami stanowiącymi zanieczyszczenie kosmetyków oraz przekazanie wiedzy z zakresu stwarzanych przez nie zagrożeń dla zdrowia
C2	uświadomienie słuchaczom problemów dotyczących doboru składników kosmetyków zgodnie z istniejącymi regulacjami prawnymi (substancje dozwolone i zakazane do stosowania w kosmetykach)
C3	zapoznanie studentów z uregulowaniami prawnymi związanymi z bezpieczeństwem kosmetyków
C4	przekazanie wiedzy z zakresu podstawowych zasad oceny bezpieczeństwa kosmetyków: badania dermatologiczne, aplikacyjne i mikrobiologiczne nowych produktów

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	metody i techniki badania substancji i produktów leczniczych pod względem fizykochemicznym, farmaceutycznym, farmakokinetycznym, farmakologicznym, toksykologicznym i klinicznym	O.W4	obserwacja pracy studenta
W2	etyczne, prawne i społeczne uwarunkowania wykonywania zawodu farmaceuty	O.W8	obserwacja pracy studenta
W3	wpływ czynników fizycznych i chemicznych środowiska na organizm człowieka;	B.W2	obserwacja pracy studenta
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	krytycznie oceniać wyniki badań naukowych i odpowiednio uzasadniać stanowisko	O.U12	obserwacja pracy studenta
U2	stosować narzędzia informatyczne do opracowywania i przedstawiania danych oraz twórczego rozwiązywania problemów.	B.U12	obserwacja pracy studenta
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	obserwacja pracy studenta
K2	propagowania zachowań prozdrowotnych	O.K6	obserwacja pracy studenta

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
seminarium	15
przygotowanie prezentacji multimedialnej	6
zbieranie informacji do zadanej pracy	7
konsultacje z prowadzącym zajęcia	2
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Wpływ ksenobiotyków zawartych w kosmetykach na organizm człowieka: podrażnienie, alergia, kontaktowe zapalenie skóry	W3

2.	Podstawowe regulacje prawne dotyczące oceny toksykologicznej kosmetyków i bezpieczeństwa ich stosowania. Wykazy substancji dozwolonych i zakazanych do stosowania w kosmetykach.	W2
3.	Podstawowe zasady oceny bezpieczeństwa kosmetyków: badania aplikacyjne, badania dermatologiczne, aplikacyjne i mikrobiologiczne nowych produktów.	W1
4.	Aspekty pracy Safety assessora. Raport Bezpieczeństwa Produktu Kosmetycznego – podstawowy element dokumentacji kosmetyku.	W1, W3
5.	Charakterystyka toksykologiczna głównych grup związków chemicznych stosowanych do produkcji kosmetyków oraz skutki zdrowotne ich obecności w produktach kosmetycznych.	W3, U1, U2, K1, K2

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza tekstów, Film dydaktyczny, Metoda przypadków, Praca w grupie, Pracownia komputerowa, Seminarium, Wycieczka, Wykład, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
seminarium	obserwacja pracy studenta	obecność

Wymagania wstępne i dodatkowe

Chemia ogólna i nieorganiczna anatomia biologia

Metody spektroskopowe, optyczne i kalorymetryczne w analizie farmaceutycznej

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2020/21</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu C. Analiza, synteza i technologia leków</p>
--	--

<p>Okres Semestr 2</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć ćwiczenia: 3, seminarium: 12</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z zastosowaniem wybranych metod spektroskopowych, optycznych i termoanalitycznych w analizie farmaceutycznej.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	metody i techniki badania substancji i produktów leczniczych pod względem fizykochemicznym, farmaceutycznym, farmakokinetycznym, farmakologicznym, toksykologicznym i klinicznym	O.W4	test

Umiejętności - Student potrafi:			
U1	prowadzić badania chemiczne, farmaceutyczne, farmakologiczne, toksykologiczne oraz badania skuteczności i bezpieczeństwa substancji i produktów leczniczych	O.U3	sprawozdanie z wykonania zadania
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	O.K8	sprawozdanie z wykonania zadania

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
ćwiczenia	3
seminarium	12
przygotowanie do zajęć	6
przygotowanie do sprawdzianu	9
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 3

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Podstawy teoretyczne, aparatura i zastosowanie w analizie farmaceutycznej: <ul style="list-style-type: none"> - dichroizmu kołowego - spektrofotometrii pochodnej - spektroskopii rentgenowskiej- fluorescencyjnej oraz dyfrakcyjnej -automatyzacji procesu pomiarowego - wstrzykowej analizy przepływowej - metod termooanalitycznych - TG, DTG, DSC . 	W1

2.	Analiza substancji farmaceutycznych metodą różnicowej kalorymetrii skaningowej(DSC). Oznaczanie kilku substancji farmaceutycznych obok siebie metodą spektrofotometrii pochodnej w zakresie UV	U1, K1
----	---	--------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Ćwiczenia, Dyskusja, Seminarium, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
ćwiczenia	sprawozdanie z wykonania zadania	Obecność i aktywność na zajęciach, Uzyskanie z ćwiczeń laboratoryjnych minimum 50% maksymalnej liczby punktów.
seminarium	test	Zaliczenie sprawdzianu w formie testowej.- uzyskanie minimum 50% maksymalnej ilości punktów

Wymagania wstępne i dodatkowe

Posiadanie wiedzy z fizyki, chemii i biologii na poziomie szkoły średniej.

Farmacja fizyczna

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2021/22</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia roku</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Grupa zajęć standardu B. Fizykochemiczne podstawy farmacji</p>
--	---

<p>Okres Semestr 3</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się -</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 20, seminarium: 28, e-learning: 10</p>	<p>Liczba punktów ECTS 0.0</p>
-----------------------------------	---	---

<p>Okres Semestr 4</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć ćwiczenia: 42</p>	<p>Liczba punktów ECTS 10.0</p>
-----------------------------------	--	--

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z zagadnieniami z zakresu chemii fizycznej, ze szczególnym uwzględnieniem tych obszarów, które przygotowują studentów do zrozumienia problemów technologii postaci leku, chemii leków, projektowania nowych leków, analizy leku, farmakokinetyki i biofarmacji.
C2	Zapoznanie studentów z metodami badawczymi stosowanymi do wyznaczania ważnych, z farmaceutycznego punktu widzenia, wielkości fizykochemicznych.
C3	Kształtowanie rzetelnego podejścia do wykonania pomiarów laboratoryjnych.
C4	Nabywanie umiejętności interpretacji i opisu wyników eksperymentalnych.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	metody i techniki badania substancji i produktów leczniczych pod względem fizykochemicznym, farmaceutycznym, farmakokinetycznym, farmakologicznym, toksykologicznym i klinicznym	O.W4	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, ocena prezentacji ustnej
W2	rodzaje i właściwości roztworów oraz metody ich sporządzania;	B.W7	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, ocena prezentacji ustnej
W3	podstawy termodynamiki i kinetyki chemicznej oraz kwantowe podstawy budowy materii;	B.W15	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, ocena prezentacji ustnej
W4	fizykochemię układów wielofazowych i zjawisk powierzchniowych oraz mechanizmy katalizy;	B.W16	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, ocena prezentacji ustnej
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	mierzyć lub wyznaczać wielkości fizyczne, biofizyczne i fizykochemiczne z zastosowaniem odpowiedniej aparatury laboratoryjnej oraz wykonywać obliczenia fizyczne i chemiczne;	B.U1	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania, zaliczenie pisemne
U2	przeprowadzać badania kinetyki reakcji chemicznych;	B.U8	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania, zaliczenie pisemne
U3	analizować właściwości i procesy fizykochemiczne stanowiące podstawę działania biologicznego leków i farmakokinetyki;	B.U9	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania, zaliczenie pisemne
U4	wykorzystywać narzędzia matematyczne, statystyczne i informatyczne do opracowywania, interpretacji i przedstawiania wyników doświadczeń, analiz i pomiarów;	B.U11	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania, zaliczenie pisemne
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	O.K8	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania

Bilans punktów ECTS

Semestr 3

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	20
seminarium	28

przygotowanie referatu	20
przeprowadzenie badań literaturowych	20
przygotowanie do kolokwium	30
przygotowanie do egzaminu	45
konsultacje z prowadzącym zajęcia	3
uczestnictwo w egzaminie	3
e-learning	10
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 179
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 58

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Semestr 4

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
ćwiczenia	42
przygotowanie do ćwiczeń	40
sporządzenie sprawozdania	39
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 121
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 42
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 42

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Gazy doskonałe i rzeczywiste. Stan nadkrytyczny. Ekstrakcja nadkrytyczna w farmacji.	W3
2.	Ciepło i praca. Energia wewnętrzna. I zasada termodynamiki. Termochemia. Prawo Hessa i Kirchhoffa.	W3
3.	Entropia. II i III zasada termodynamiki. Entalpia swobodna. Energia swobodna. Kryterium samorzutności procesów.	W3

4.	Termodynamiczny opis roztworów. Potencjał chemiczny. Równanie Gibbsa-Duhema. Prawo podziału Nernsta.	W2, W3
5.	Reakcje odwracalne i stan równowagi. Prawo działania mas. Stała równowagi reakcji. Izoterma oraz izobara van't Hoffa.	W3
6.	Kinetyka reakcji chemicznych. Rząd i cząsteczkowość. Reakcje złożone. Wstęp do farmakokinetyki.	W3
7.	Teoria zderzeń aktywnych i kompleksu aktywnego. Wpływ temperatury na szybkość reakcji. Równanie Arrheniusa. Metoda przyśpieszonego starzenia.	W3
8.	Kataliza. Kinetyka reakcji enzymatycznych.	W3, W4
9.	Rozpuszczalność i iloczyn rozpuszczalności. Kinetyka procesu rozpuszczania. Wpływ pH na transport leków przez błony biologiczne. Wpływ właściwości fizykochemicznych na aktywność biologiczną leku.	W3
10.	Metody fizykochemiczne w badaniach substancji leczniczych. Metody spektroskopowe, mikroskopowe i analizy termicznej stosowane w farmacji.	W1
11.	Właściwości cieczy i ciał stałych. Napięcie powierzchniowe, lepkość. Reologia cieczy.	W4
12.	Zjawiska powierzchniowe. Izotermy adsorpcji. Związki powierzchniowo czynne. Solubilizacja.	W4
13.	Emulsje. Mikroemulsje. Mikrocząstki. Liposomy.	W4
14.	Równowagi fazowe w układach jedno- i dwuskładnikowych. Mieszaniny azeotropowe.	W4
15.	Ciecze mieszające się ograniczenie i nie mieszające się. Współczynnik podziału Nernsta. Proces ekstrakcji.	W4
16.	Roztwory ciał stałych w cieczach. Ebulliometria. Kriometria. Osmoza i ciśnienie osmotyczne.	W2
17.	Roztwory elektrolitów. Dysocjacja. Równowagi jonowe. Bufory.	W2
18.	Przewodnictwo właściwe i molowe. Zastosowanie pomiaru przewodnictwa.	W1
19.	Ogniwa galwaniczne i ich zastosowanie.	W1
20.	Pomiar krytycznego stężenia micelnego SDS metodą stalagmometryczną i wyznaczenie izotermy adsorpcji.	U1, U4, K1
21.	Wyznaczanie stopnia i stałej dysocjacji słabego kwasu i słabej zasady metodą potencjometryczną.	U1, U4, K1
22.	Ocena wpływu stężenia substancji oraz temperatury na lepkość cieczy.	U1, U4, K1
23.	Wyznaczanie stałej szybkości hydrolizy octanu etylu w środowisku zasadowym.	U2, U4, K1
24.	Badanie wpływu temperatury na trwałość substancji leczniczej.	U2, U4, K1
25.	Badanie profilu i kinetyki uwalniania pentoksyfiliny ze stałej postaci leku do buforu fosforanowego o pH=7,4.	U3, U4, K1
26.	Koloidy (otrzymywanie i badanie właściwości optycznych, elektrycznych oraz zjawiska koagulacji). Emulsje (otrzymywanie i określanie typu emulsji).	W4, U3, K1
27.	Wyznaczanie współczynnika podziału O/W kwasu salicylowego.	U1, K1
28.	Wyznaczanie iloczynu rozpuszczalności trudno rozpuszczalnych soli srebra oraz współczynników aktywności jonów chlorkowych z pomiarów SEM ogniwa galwanicznego.	U1, K1
29.	Pomiar przewodnictwa i wyznaczenie granicznych przewodnictw molowych elektrolitów słabych i mocnych.	U1, U4, K1

30.	Wyznaczanie stałej i stopnia dysocjacji słabego kwasu.	U1, U3, U4, K1
31.	Badanie adsorpcji kwasu nikotynowego na węglu aktywnym.	U1, K1
32.	Badanie rozpuszczalności leków w wodzie metodą wytrąsania.	U1, U3, K1

Informacje rozszerzone

Semestr 3

Metody nauczania:

Demonstracja, Dyskusja, E-learning, Rozwiązywanie zadań, Seminarium, Wykład

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	egzamin pisemny	Egzamin pisemny (pytania opisowe i zadania rachunkowe). Uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu wymaga zdobycia 60% punktów. Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest zaliczenie zajęć seminaryjnych i ćwiczeń. Ocena końcowa jest średnią ważoną ocen z seminariów, ćwiczeń i egzaminu (wagi odpowiednio 1, 1 i 3).
seminarium	kolokwia teoretyczne, ocena prezentacji ustnej	Zasady zaliczenia seminariów: - obecność obowiązkowa na wszystkich zajęciach, - pozytywna ocena z prezentacji ustnej, - pozytywna ocena z trzech kolokwiów pisemnych.
e-learning	egzamin pisemny	Egzamin pisemny (pytania opisowe i zadania rachunkowe). Uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu wymaga zdobycia 60% punktów. Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest zaliczenie zajęć seminaryjnych i ćwiczeń. Ocena końcowa jest średnią ważoną ocen z seminariów, ćwiczeń i egzaminu (wagi odpowiednio 1, 1 i 3).

Semestr 4

Metody nauczania:

Ćwiczenia laboratoryjne, Praca w grupie

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
ćwiczenia	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania, zaliczenie pisemne	Zasady zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych: - obecność obowiązkowa na wszystkich zajęciach, - zaliczenie 12. ćwiczeń uzyskane na podstawie: 1. samodzielnego wykonania części praktycznej, 2. otrzymania poprawnych wyników pomiarów, 3. otrzymania pozytywnej oceny ze znajomości zagadnień teoretycznych dotyczących danego ćwiczenia, 4. prawidłowego opracowania wyników w formie sprawozdania pisemnego.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Znajomość podstaw chemii ogólnej i nieorganicznej, chemii analitycznej i matematyki

Biochemia

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2021/22</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Grupa zajęć standardu A. Biomedyczne i humanistyczne podstawy farmacji</p>
--	---

<p>Okres Semestr 3</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 15, ćwiczenia: 60, e-learning: 30</p>	<p>Liczba punktów ECTS 11.0</p>
-----------------------------------	--	--

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z podstawową wiedzą o funkcjonowaniu podstawowych szlaków przemiany materii w organizmie człowieka w warunkach prawidłowych oraz patologicznych.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	budowę, właściwości i funkcje biologiczne aminokwasów, białek, nukleotydów, kwasów nukleinowych, węglowodanów, lipidów i witamin;	A.W8	egzamin pisemny, odpowiedź ustna, prezentacja przypadku klinicznego, samoocena

W2	strukturę i funkcje błon biologicznych oraz mechanizmy transportu przez błony;	A.W9	egzamin pisemny, odpowiedź ustna, prezentacja przypadku klinicznego
W3	molekularne aspekty transdukcji sygnałów;	A.W10	egzamin pisemny, odpowiedź ustna, prezentacja przypadku klinicznego
W4	główne szlaki metaboliczne i ich współzależności, mechanizmy regulacji metabolizmu i wpływ leków na te procesy;	A.W11	egzamin pisemny, odpowiedź ustna, prezentacja przypadku klinicznego
W5	problematykę z zakresu dyscyplin naukowych - nauki medyczne (w tym etiologię najczęstszych jednostek chorobowych), nauki biologiczne, nauki chemiczne, a także z dziedziny nauk społecznych - w stopniu ogólnym	O.W2	egzamin pisemny, prezentacja przypadku klinicznego
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	stosować wiedzę biochemiczną do oceny procesów fizjologicznych i patologicznych;	A.U6	odpowiedź ustna, prezentacja przypadku klinicznego
U2	wykrywać i oznaczać białka, kwasy nukleinowe, węglowodany, lipidy, hormony i witaminy;	A.U7	sprawozdanie z wykonania zadania
U3	wykonywać badania kinetyki reakcji enzymatycznych;	A.U8	prezentacja przypadku klinicznego, sprawozdanie z wykonania zadania
U4	przewodzą badania chemiczne, farmaceutyczne, farmakologiczne, toksykologiczne oraz badania skuteczności i bezpieczeństwa substancji i produktów leczniczych	O.U3	samoocena, sprawozdanie z wykonania zadania
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	propagowania zachowań prozdrowotnych	O.K6	odpowiedź ustna
K2	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	egzamin pisemny, samoocena
K3	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	O.K8	odpowiedź ustna, samoocena, sprawozdanie z wykonania zadania

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	15
ćwiczenia	60
analiza przypadków	20

przygotowanie do ćwiczeń	30
przygotowanie do kolokwium	25
przygotowanie do zajęć	30
sporządzenie sprawozdania	30
przeprowadzenie badań literaturowych	30
kształcenie samodzielne	20
przygotowanie do egzaminu	40
e-learning	30
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 330
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 105
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 80

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Aminokwasy, białka peptydy.	W1, U1, U2
2.	Enzymy jako biokatalizatory. Kinetyka reakcji enzymatycznych. Wykorzystanie inhibitorów enzymatycznych w terapii.	W1, U3, K2
3.	Podstawy bioenergetyki. Utlenianie biologiczne. Cykl Krebsa. Łańcuch oddechowy, fosforylacja oksydacyjna.	W4, U1, K2
4.	Trawienie i wchłanianie węglowodanów. Glikoliza. Glukoneogeneza. Szlak pentozofosforanowy. Metabolizm glikogenu.	W1, W4, W5, U2, K3
5.	Metabolizm fruktozy, galaktozy, sacharozy i laktozy. Koordynacja metabolizmu węglowodanów.	W1, W4, U1, U2
6.	Trawienie, wchłanianie i transport lipidów w organizmie. Aktywacja i utlenianie kwasów tłuszczowych. Alternatywne drogi przemiany acetylo-CoA: utlenianie, biosynteza i utylizacja ciał ketonowych.	W1, W4, W5, U1, U2, K3
7.	Biosynteza kwasów tłuszczowych. Biosynteza triacylogliceroli i lipidów złożonych. Degradacja wewnątrzkomórkowa lipidów złożonych.	W1, W4, U1
8.	Biosynteza cholesterolu i pochodnych (kwasy żółciowe, hormony). Metabolizm kompleksów lipoproteinowych.	W1, W4, W5, U1, K1
9.	Wchłanianie i losy aminokwasów. usuwanie azotu białkowego. Synteza mocznika. Toksyczność amoniaku. Aminokwasy glukogenne i ketogenne.	W1, W4, W5, U2, K1

10.	Degradacja wybranych aminokwasów i synteza aminokwasów endogennych. Metabolizm szkieletów węglowych aminokwasów (glicyna, seryna, metionina, cysteina). Rola fragmentów jednowęglowych i transmetylacji w metabolizmie aminokwasów i pochodnych. Biosynteza amin katecholowych, tyroksyny, melaniny, serotoniny, melatoniny, kreatyny.	W1, W4, W5, U1, K1
11.	Biochemia procesów detoksykacji. ksenobiotyki, systemy oksydacyjne siateczki śródplazmatycznej.	W4, U1, K2
12.	Współzależność i regulacja procesów metabolicznych.	W4, W5, U1
13.	Koenzymy i grupy prostetyczne, znaczenie i ich rola. Koenzymy, a witaminy. Niedobory witamin.	W1, U2
14.	Podstawowe rodzaje i właściwości reaktywnych form tlenu. Antyoksydanty enzymatyczne i nieenzymatyczne.	W4, W5, U1
15.	Budowa i funkcje błon biologicznych. Rodzaje i zasady transportu przez błony biologiczne.	W2, U1
16.	Hormony- podział, rola i znaczenie. Molekularne mechanizmy transdukcji sygnałów. receptory błonowe, cytoplazmatyczne jądrowe. Wtórne przekaźniki komórkowe.	W3, W4, K2
17.	Biosynteza i degradacja nukleotydów purynowych i pirymidynowych. Biosynteza NAD, NADP, FMN, FAD. Zaburzenia metabolizmu nukleotydów.	W1, W4, W5, U1, U2, K1
18.	Komórka nowotworowa i jej metabolizm.	W4, U1, K1
19.	Analiza wybranych przypadków klinicznych.	W1, W2, W3, W4, U1, U2, U3, K2
20.	Woda, mikro-, makroelement, bufony, zaburzenia równowagi kwasowo-zasadowej.	U1, K3
21.	Aminokwasy i białka - reakcje charakterystyczne ninhydrynowa, biuretowa; analiza chromatograficzna aminokwasów; ilościowe oznaczanie białka metodą Bradforda.	W1, W5, U2, U4, K3
22.	Kinetyka enzymatyczna - wyznaczanie stałych kinetycznych (V_{max} i K_m) dla reakcji katalizowanej przez peroksydazę chrzanową.	W5, U3, U4, K3
23.	Bioenergetyka - badanie aktywności dehydrogenazy bursztynianowej.	W4, U1, K3
24.	Reaktywne formy tlenu. Oznaczanie glutationu (GSH) metodą Ellmana, pomiar całkowitej zdolności antyoksydacyjnej (DPPH), oznaczanie zdolności do chelatowania jonów żelaza (II)	W4, U1, U4, K3
25.	Metabolizm węglowodanów - utlenianie glukozy przez drożdże; metody oznaczania stężenia glukozy w płynach ustrojowych; oznaczanie poziomu glukozy przy użyciu glukometru.	W1, W4, U1, U2, U4, K3
26.	Lipidy - analiza i interpretacja lipidogramów; hydroliza tłuszczów, oznaczanie aktywności lipazy trzustkowej.	W1, W4, U1, U2, U4, K3
27.	Kwasy nukleinowe - izolacja plazmidowego DNA, analiza restrykcyjna i metody elektroforetyczne rozdziału DNA w żelu agarozowym.	W1, U1, U2, U4, K3

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Ćwiczenia, Ćwiczenia laboratoryjne, Demonstracja, Dyskusja, E-learning, Pokaz, Praca w grupie, Rozwiązywanie zadań, Seminarium, Wykład, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	egzamin pisemny	Przedmiot kończy się egzaminem pisemnym. Student musi uzyskać 60% z ogólnej sumy punktów.
ćwiczenia	odpowiedź ustna, prezentacja przypadku klinicznego, sprawozdanie z wykonania zadania	Student powinien uzyskać z ocen cząstkowych średnią co najmniej 3.0 oraz zaliczyć przypadki kliniczne.
e-learning	samoocena	

Wymagania wstępne i dodatkowe

Student powinien znać: mechanizmy tworzenia i rodzaje wiązań chemicznych, stany skupienia materii, roztwory, procesy utleniania i redukcji, charakterystykę metali i niemetali; podział związków węgla, zasady nomenklatury, systematykę związków organicznych według grup funkcyjnych i ich właściwości, budowę i właściwości związków heterocyklicznych; klasyczne metody analizy ilościowej, charakterystykę i klasyfikację metod instrumentalnych (metody spektroskopowe, elektrochemiczne, rozdzielcze); elementy kinetyki chemicznej i mechanizmy katalizy; mechanizmy funkcjonowania żywych organizmów na poszczególnych poziomach ich organizacji.

Biotechnologia roślin – znaczenie farmaceutyczne

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2021/22</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu C. Analiza, synteza i technologia leków</p>
--	--

<p>Okres Semestr 3</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 8, seminarium: 2, ćwiczenia: 5</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Poznanie kierunków badawczych biotechnologii roślin istotnych z farmaceutycznego punktu widzenia (akumulacja metabolitów wtórnych w roślinnych kulturach in vitro, procesy biotransformacyjne, transformacja genetyczna, mikrorozmnażanie roślin leczniczych), poznanie metodyki i problematyki badawczej.
C2	Wzbudzenie zainteresowania nowoczesnymi metodami badawczymi z zakresu biotechnologii roślin, możliwościami ich wykorzystania w farmacji, w przemyśle kosmetycznym i spożywczym.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	metody poszukiwania nowych substancji leczniczych;	C.W13	zaliczenie pisemne

W2	potencjał produkcyjny żywych komórek i organizmów oraz możliwości jego regulacji metodami biotechnologicznymi;	C.W16	zaliczenie pisemne
W3	warunki hodowli żywych komórek i organizmów oraz procesy wykorzystywane w biotechnologii farmaceutycznej wraz z oczyszczaniem otrzymywanych substancji leczniczych;	C.W17	zaliczenie pisemne
W4	metody i techniki zmiany skali oraz optymalizacji parametrów procesu w biotechnologii farmaceutycznej;	C.W18	zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	analizować etapy i parametry procesu biotechnologicznego;	C.U12	zaliczenie pisemne
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej	O.K9	zaliczenie pisemne

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	8
seminarium	2
przeprowadzenie badań literaturowych	5
przygotowanie do kolokwium	10
ćwiczenia	5
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 5

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Produkcja metabolitów wtórnych w roślinnych kulturach in vitro”: sposoby uzyskiwania wysokiej wydajności produkcji metabolitów, produkty otrzymywane na skalę przemysłową: „nowe metabolity” z kultur in vitro; prezentacja wyników prac naukowych Katedry Botaniki Farmaceutycznej UJ CM o tematyce biotechnologicznej.	W1

2.	Mikrorozmnażanie roślin – znaczenie farmaceutyczne”: sposoby mikrorozmnażania; najważniejsze gatunki roślin leczniczych mnożone in vitro; mikrorozmnażanie, a ochrona gatunkowa roślin.	W2
3.	Procesy biotransformacji w roślinnych kulturach in vitro”: typy wykorzystywanych reakcji biochemicznych; warunki przebiegu procesów; typy bioreaktorów; procesy opracowane w skali przemysłowej.	W1, W2, W3, W4
4.	Transformacja genetyczna roślin – znaczenie farmaceutyczne”: znaczenie Agrobacterium sp. w transformowaniu roślin; hodowle „hairy roots”; „roślinne szczepionki”, stransformowane rośliny o znaczeniu farmaceutycznym, spożywczym i użytkowym.	W1, W2
5.	Biotechnologia roślin – metody i główne kierunki badań o znaczeniu farmaceutycznym”: typy roślinnych kultur in vitro; podłoża hodowlane; regulatory wzrostu i rozwoju roślin; procesy różnicowania; główne kierunki badań biotechnologii roślin o znaczeniu farmaceutycznym.	W2, U1
6.	Ćwiczenia: - poznanie zasad pracy w warunkach sterylnych - zakładanie roślinnych kultur in vitro - pasażowanie. Wycieczka: laboratoria biotechnologiczne innych ośrodków naukowo-badawczych w Krakowie - poznanie organizacji pracy i problematyki badawczej laboratorium	W3, U1, K1

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Praca w grupie, Seminarium, Warsztat, Wycieczka, Wykład z prezentacją multimedialną, Zajęcia praktyczne

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	zaliczenie pisemne	- obowiązkowa, aktywna obecność na wszystkich zajęciach. W przypadku nieobecności na wykładzie (spowodowanej chorobą lub zdarzeniem losowym) student ma obowiązek odrobić zaległości w sposób indywidualnie uzgodniony z osobą prowadzącą zajęcia
seminarium	zaliczenie pisemne	- obowiązkowa, aktywna obecność na wszystkich zajęciach. W przypadku nieobecności na seminarium (spowodowanej chorobą lub zdarzeniem losowym) student ma obowiązek odrobić zaległości w sposób indywidualnie uzgodniony z osobą prowadzącą zajęcia - napisanie kolokwium zaliczeniowego na ocenę co najmniej dostateczną. Kolokwium zaliczeniowe polega na udzieleniu krótkich, pisemnych odpowiedzi na pytania z zakresu tematyki realizowanej na fakultecie. Szczegółowy regulamin określający formę i warunki zaliczenia dostępny jest na stronie internetowej Katedry.
ćwiczenia		

Wymagania wstępne i dodatkowe

brak wymagań wstępnych

Neuroetyka. Etyczne i prawne aspekty ingerencji w ludzki układ nerwowy

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2021/22</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu A. Biomedyczne i humanistyczne podstawy farmacji</p>
--	---

<p>Okres Semestr 3</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć seminarium: 15</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Student zna podstawowe problemy etyczne związane z ingerencją w ludzki system nerwowy
C2	Student ma wiedzę na temat teorii ludzkiego umysłu i relacji między ciałem a umysłem
C3	Student zna podstawowe zasady etyki zawodowej ważne w postępowaniu z osobami, u których zdiagnozowano zaburzenie psychiczne
C4	Student zna pojęcia zaburzenia psychicznego i spór o istnienie choroby psychicznej
C5	Student jest wrażliwy na problemy osób u których zdiagnozowano zaburzenia psychiczne i dostrzega etyczne znaczenie problemów związanych z ingerencją w układ nerwowy człowieka

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
-----	-------------------	-------------------------------	--------------------

Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	podstawowe problemy filozofii (metafizyka, epistemologia, aksjologia i etyka);	A.W28	kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta
W2	społeczne uwarunkowania i ograniczenia wynikające z choroby i niepełnosprawności człowieka;	A.W30	kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta
W3	psychologiczne i społeczne aspekty postaw i działań pomocowych;	A.W31	kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	oceniać działania oraz dylematy moralne w oparciu o zasady etyczne;	A.U20	kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta
U2	krytycznie oceniać wyniki badań naukowych i odpowiednio uzasadniać stanowisko	O.U12	kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta
U3	komunikować się ze współpracownikami w zespole i dzielić się wiedzą	O.U11	kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta
U4	komunikować się z pacjentem i jego rodziną w atmosferze zaufania, z uwzględnieniem potrzeb pacjenta i jego praw	O.U10	kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	prezentowania postawy etyczno-moralnej zgodnej z zasadami etycznymi i podejmowania działań w oparciu o kodeks etyki w praktyce zawodowej	O.K5	kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta
K2	przestrzegania tajemnicy dotyczącej stanu zdrowia, praw pacjenta oraz zasad etyki zawodowej	O.K4	kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta
K3	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	O.K8	kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta
K4	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
seminarium	15
przygotowanie do kolokwium	15
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Relacja między mózgiem a umysłem: próba znalezienia korelacji między aktywnością mózgu a stanami psychicznymi a pojęcia prywatności, odpowiedzialności i tożsamość jednostki	W1, W3, U2, U3, K3, K4
2.	Czy istnieje choroba psychiczna? Czym różni się zaburzenie od choroby? Ruch antypsychiatrii i psychiatrii krytycznej. Pojęcie neuroróżnorodności	W1, W2, W3, U1, U2, U3, U4, K1, K2, K3, K4
3.	Korelacja między mózgiem (jego mierzalną aktywnością) a inteligencją, wrażliwością na choroby psychiczne, ukrywaną postawą względem grup etnicznych, możliwością (nieświadome rasistowskie postawy, które manifestują się tylko w aktywności mózgu), przewidzenia brutalnych przestępstw, czy obraz mózgu może być podstawą orzeczenia dla sądu i innych instytucji społecznych.	W1, W3, U1, U2, U3, K3, K4
4.	Neurologiczne fundament empatii i współczucia a zasady etyki	W1, W2, W3, U1, U3, U4, K3, K4
5.	Etyczny wymiar ulepszenia (enhancement): kosmetyczna psychofarmakologia, psychochirurgia, czy leki pozwalające edytować pamięć (wymazać z pamięci traumatyczne wspomnienia) zmieniają tożsamość jednostki.	W1, U1, U2, U3, K3, K4
6.	Etyczne aspekty używania środków wspomagających pamięć oraz inne funkcje poznawcze w sporcie i nauce, tzw. doping kognitywny.	W1, U1, U2, U3, K1, K3, K4
7.	Ulepszenie moralności: czy etycznym jest w taki sposób (farmakologicznie lub chirurgicznie) modyfikować mózg/umysł, aby człowiek nie był zdolny do czynów niemoralnych lub był bardziej chętny wykonywać dobre czyny?	W1, W3, U1, U2, U3, K1, K3, K4

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Analiza tekstów, Burza mózgów, Dyskusja, Film dydaktyczny, Metoda przypadków, Praca w grupie, Seminarium, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
seminarium	kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta	Warunkiem zaliczenia jest obecność na zajęciach

Dodatkowy opis

Warunkiem przystąpienia do zaliczenia jest obecność na zajęciach. Zaliczenie pisemne składa się z zamkniętych pytań testowych oraz krótkich esejów prezentujących rozwiązanie dla dylematów moralnych przedstawionych w formie kasusów. Aby zaliczyć zajęcia trzeba będzie się wykazać zdobytą wiedzą oraz umiejętnością spójnej argumentacji etycznej.

Wymagania wstępne i dodatkowe

brak

Rośliny egzotyczne w terapii, kosmetologii i toksykologii

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2021/22</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu A. Biomedyczne i humanistyczne podstawy farmacji</p>
--	---

<p>Okres Semestr 3</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 11, ćwiczenia: 4</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	uzupełnienie i poszerzenie wiedzy na temat znaczenia roślin egzotycznych w leczeniu alopacyjnym; opanowanie podstawowej wiedzy dotyczącej znaczenia roślin egzotycznych w aromaterapii, w homeopatii oraz jako źródła surowców kosmetycznych; poszerzanie wiedzy na temat niebezpiecznych - trujących, halucynogennych i narkotycznych gatunków roślin egzotycznych
C2	zdobycie umiejętności rozpoznawania wybranych gatunków roślin egzotycznych; umiejętność zdobywania informacji na temat nowych gatunków roślin egzotycznych wprowadzanych do lecznictwa europejskiego i polskiego
C3	wzbudzenie głębszego zainteresowania bogactwem świata roślin, możliwościami wykorzystania gatunków roślin egzotycznych w celach farmaceutycznych i parafarmaceutycznych; zainteresowanie gatunkami roślin egzotycznych ze względów toksykologicznych (dopalacze); otwartość na nowości naukowe z zakresu etnobotaniki; wyrobienie potrzeby posiadania szerokiej wiedzy dotyczącej roślin egzotycznych w celu podwyższenia prestiżu zawodu farmaceuty zatrudnionego w aptece.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	charakterystykę morfologiczną i anatomiczną organizmów prokariotycznych, grzybów i roślin dostarczających surowców leczniczych i materiałów stosowanych w farmacji;	A.W24	zaliczenie pisemne
W2	metody badawcze stosowane w systematyce oraz poszukiwaniu nowych gatunków i odmian roślin leczniczych i grzybów leczniczych;	A.W25	zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	rozpoznawać gatunki roślin leczniczych na podstawie cech morfologicznych i anatomicznych;	A.U17	zaliczenie pisemne
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	zaliczenie pisemne
K2	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	O.K8	zaliczenie pisemne

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	11
przygotowanie do kolokwium	10
przeprowadzenie badań literaturowych	5
ćwiczenia	4
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 4

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
-----	-------------------	-----------------------------------

1.	<p>Wykłady:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Znaczenie gatunków roślin egzotycznych w klasycznej terapii alopacyjnej – uzupełnienie i poszerzenie informacji na temat ważnych gatunków roślin egzotycznych wykorzystywanych w terapii alopacyjnej; Charakterystyka botaniczna, ekologiczna i chemiczna ważnych gatunków roślin nie omawianych w ramach podstawowego kursu botaniki farm.; nowe gatunki roślin w lecznictwie europejskim i polskim – rozszerzenie informacji na temat roli etnobotaniki. 2. Egzotyczne gatunki roślin źródłem olejków eterycznych - charakterystyka botaniczna, ekologiczna i chemiczna wybranych gatunków roślin wykorzystywanych w aromaterapii. 3. Gatunki roślin egzotycznych w homeopatii -charakterystyka botaniczna, ekologiczna i chemiczna najważniejszych gatunków roślin wykorzystywanych w homeopatii. 4. Egzotyczne gatunki roślin i glonów jako źródło surowców kosmetycznych – charakterystyka botaniczna, ekologiczna i chemiczna wybranych gatunków roślin i glonów. 5. Rośliny egzotyczne niebezpieczne dla człowieka - charakterystyka botaniczna, ekologiczna i chemiczna gatunków roślin trujących, halucynogennych oraz narkotycznych <p>Wycieczka: poznanie wybranych gatunków roślin egzotycznych z kolekcji szklarniowych Ogrodu Botanicznego UJ (szklarnie: Victoria i Jubileuszowa).</p>	W1, W2, U1, K1, K2
----	--	--------------------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Wycieczka, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	zaliczenie pisemne	<p>Zaliczenie modułu wymaga spełnienia następujących warunków: - obowiązkowa, aktywna obecność na wszystkich zajęciach: W przypadku nieobecności na wykładzie (spowodowanej chorobą lub zdarzeniem losowym) student ma obowiązek odrobić zaległości w sposób indywidualnie uzgodniony z osobą prowadzącą zajęcia. Obecność na wykładzie realizowanym w formie jednorazowej prelekcji w szklarniach Ogrodu Botanicznego UJ jest obowiązkowa. Nieobecność skutkuje niezaliczeniem fakultetu. Jedynie nieobecność usprawiedliwiona zwolnieniem lekarskim będzie akceptowana. - napisanie kolokwium zaliczeniowego na ocenę co najmniej dostateczną: Kolokwium zaliczeniowe polega na udzieleniu krótkich, pisemnych odpowiedzi na pytania z zakresu tematyki realizowanej na fakultecie. Szczegółowy regulamin określający formę i warunki zaliczenia dostępny jest na stronie internetowej Katedry.</p>
ćwiczenia		

Wymagania wstępne i dodatkowe

brak wymagań wstępnych

Wybrane metody medycyny naturalnej - skuteczność i bezpieczeństwo

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2021/22</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu A. Biomedyczne i humanistyczne podstawy farmacji</p>
--	---

<p>Okres Semestr 3</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 9, seminarium: 6</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z możliwościami wykorzystania apiterapii i oferowanych preparatów zawierających surowce naturalne pochodzenia pszczelego oraz z innymi metodami leczenia stosowanymi w medycynie naturalnej. Informacje na ten temat wzbogacą i rozszerzą wiedzę studentów w zakresie niekonwencjonalnych metod leczenia i pozwolą na obiektywną ocenę ich skuteczności i bezpieczeństwa.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	problematykę z zakresu dyscypliny naukowej - nauki farmaceutyczne - w stopniu zaawansowanym	O.W1	test

W2	problematykę z zakresu dyscyplin naukowych - nauki medyczne (w tym etiologię najczęstszych jednostek chorobowych), nauki biologiczne, nauki chemiczne, a także z dziedziny nauk społecznych - w stopniu ogólnym	O.W2	test
W3	społeczne uwarunkowania i ograniczenia wynikające z choroby i niepełnosprawności człowieka;	A.W30	test
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wyszukiwać, analizować i interpretować informacje dotyczące substancji i produktów leczniczych	O.U4	test
U2	wykorzystywać swoją wiedzę i umiejętności na rzecz pacjenta, w celu wspomaganie i nadzorowania procesów związanych ze stosowaniem leków w terapii, diagnostyce i profilaktyce chorób	O.U5	test
U3	wykorzystywać wiedzę w zakresie racjonalizacji i optymalizacji terapii, współpracując w zespole terapeutycznym	O.U7	test
U4	krytycznie oceniać wyniki badań naukowych i odpowiednio uzasadniać stanowisko	O.U12	test
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	test

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	9
seminarium	6
przygotowanie do kolokwium	10
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 25
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
-----	-------------------	-----------------------------------

1.	<p>Apiterapia i Apitoksynoterapia, znaczenie w lecznictwie i profilaktyce. Pasieka – możliwości wykorzystania metod apiterapii w praktyce.</p> <p>- Zastosowanie preparatów zawierających surowce pochodzenia pszczelego w terapii, profilaktyce i kosmetologii</p> <p>- Sposoby pozyskiwania i przygotowania do produkcji surowców pochodzenia pszczelego: • Propolis, • Pyłek kwiatowy, • Mleczko pszczele, • Jad pszczeli, • Wosk pszczeli</p> <p>-Wymagania jakościowe stawiane surowcom pszczelim, zasady ich certyfikacji i dopuszczania do obrotu.</p> <p>-Problem alergii na surowce pochodzenia pszczelego</p> <p>Przegląd metod medycyny wschodniej (akupunktura, akupresura, masaż japoński „shiatsu”, masaż chiński), refleksoterapia oraz inne wybrane metody terapii manualnej (wg Cyriax'a, Saionji, Lewita) i metoda fizjoterapeutyczna wg McKenziego.</p>	W1, W2, W3, U1, U2, U3, U4, K1
2.	<p>Przegląd metod medycyny alternatywnej. Medycyna Chińska, Akupunktura, Akupresura, Joga, Qi-Gong, Taj-Chi, Ajurweda, Medycyna Andów i Indian Hopi, Leczenie wodą wg Sebastaina Kneippa. SPA, Zooterapia, Aromaterapia, Krioterapia, Irydologia, Hipnoza, Mikrokinezyterapia, Metoda „shiatsu” – wyjaśnienie na czym polegają i skąd pochodzą oraz omówienie ich przydatności w leczeniu różnych chorób.</p>	W1, W2, W3, U1, U2, U3, U4, K1

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Dyskusja, Film dydaktyczny, Seminarium, Wykład

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	test	Podstawą uzyskania zaliczenia jest: - uczestnictwo we wszystkich wykładach - zaliczenie testu. Test zawiera 25 pytań. Każde pytanie posiada-- 5 wariantów odpowiedzi, z których jeden jest prawidłowy. Za każdą prawidłową odpowiedź student otrzymuje 1 punkt. Warunkiem zaliczenia testu jest uzyskanie co najmniej 60% prawidłowych odpowiedzi.
seminarium	test	Podstawą uzyskania zaliczenia jest: - obecność na wszystkich zajęciach seminaryjnych - zaliczenie testu Test zawiera 25 pytań. Każde pytanie posiada 5 wariantów odpowiedzi, z których jeden jest prawidłowy. Za każdą prawidłową odpowiedź student otrzymuje 1 punkt. Warunkiem zaliczenia testu jest uzyskanie co najmniej 60% prawidłowych odpowiedzi.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Obecność na zajęciach jest obowiązkowa.

Biochemia kliniczna

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2021/22</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Grupa zajęć standardu A. Biomedyczne i humanistyczne podstawy farmacji</p>
--	---

<p>Okres Semestr 4</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć e-learning: 3, seminarium: 27</p>	<p>Liczba punktów ECTS 2.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem kształcenia jest nabycie przez studenta wiedzy na temat zaburzeń metabolizmu jako przyczyn i następstw stanów patologicznych oraz roli enzymów i metabolitów jako parametrów użytecznych w rozpoznaniu i monitorowaniu terapii różnych schorzeń, a także nabycie studenta umiejętności interpretacji wybranych wyników badań biochemicznych w odniesieniu do określonej jednostki chorobowej
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	główne szlaki metaboliczne i ich współzależności, mechanizmy regulacji metabolizmu i wpływ leków na te procesy;	A.W11	zaliczenie pisemne

Umiejętności - Student potrafi:			
U1	stosować wiedzę biochemiczną do oceny procesów fizjologicznych i patologicznych;	A.U6	zaliczenie pisemne

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
e-learning	3
seminarium	27
uczestnictwo w egzaminie	2
przygotowanie do zajęć	10
przygotowanie do egzaminu	15
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 57
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 30

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Integracja i specyfika tkankowa i narządowa przemian metabolicznych	W1
2.	Cukrzyca	W1, U1
3.	Dyslipidemie. Otyłość i zespół metaboliczny.	W1, U1
4.	Biochemia kliniczna wątroby-wybrane aspekty	W1, U1
5.	Zaburzenia metabolizmu w chorobach tarczycy	W1, U1
6.	Biochemiczne podstawy choroby Alzheimera	W1, U1

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Dyskusja, Praca w grupie, Seminarium, Wykład

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
--------------	------------------	-------------------------------

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
e-learning	zaliczenie pisemne	Zdanie końcowego zaliczenia pisemnego obejmującego testy: wielokrotnego wyboru; uzupełniania odpowiedzi, dopasowania, wyboru T/N; skala ocen: 60%-67 % dostateczny (3) 68%-75 % dostateczny plus (3+) 76%-83% dobry (4) 84%-91% dobry plus (4+) > 92% bardzo dobry (5)
seminarium	zaliczenie pisemne	Zdanie końcowego zaliczenia pisemnego obejmującego testy: wielokrotnego wyboru; uzupełniania odpowiedzi, dopasowania, wyboru T/N; skala ocen: 60%-67 % dostateczny (3) 68%-75 % dostateczny plus (3+) 76%-83% dobry (4) 84%-91% dobry plus (4+) > 92% bardzo dobry (5)

Biologia molekularna

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2021/22</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Grupa zajęć standardu A. Biomedyczne i humanistyczne podstawy farmacji</p>
--	---

<p>Okres Semestr 4</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 8, ćwiczenia: 30, e-learning: 2</p>	<p>Liczba punktów ECTS 3.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem kształcenia w ramach modułu jest zapoznaniem studentów z podstawami: - organizacji i funkcji materiału genetycznego, - ekspresji i regulacji genów, - uszkodzeń i naprawy DNA, - technologii rekombinacji DNA, - technik analiz białek i kwasów nukleinowych w zakresie niezbędnym do przyswojenia podstaw działania leków na poziomie molekularnym.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	organizację żywej materii i cytofizjologię komórki;	A.W1	kolokwia teoretyczne, test

W2	podstawy genetyki klasycznej, populacyjnej i molekularnej oraz genetyczne aspekty różnicowania komórek;	A.W2	kolokwia teoretyczne, test
W3	dziedziczenie monogenowe i poligenowe cech człowieka oraz genetyczny polimorfizm populacji ludzkiej;	A.W3	kolokwia teoretyczne, test
W4	mechanizmy funkcjonowania organizmu człowieka na poziomie molekularnym, komórkowym, tkankowym i systemowym;	A.W5	kolokwia teoretyczne, test
W5	podstawy patofizjologii komórki i układów organizmu ludzkiego;	A.W6	kolokwia teoretyczne, test
W6	budowę, właściwości i funkcje biologiczne aminokwasów, białek, nukleotydów, kwasów nukleinowych, węglowodanów, lipidów i witamin;	A.W8	kolokwia teoretyczne, test
W7	strukturę i funkcje błon biologicznych oraz mechanizmy transportu przez błony;	A.W9	kolokwia teoretyczne, test
W8	molekularne aspekty transdukcji sygnałów;	A.W10	kolokwia teoretyczne, test
W9	główne szlaki metaboliczne i ich współzależności, mechanizmy regulacji metabolizmu i wpływ leków na te procesy;	A.W11	kolokwia teoretyczne, test
W10	funkcjonowanie układu odpornościowego organizmu i mechanizmy odpowiedzi immunologicznej;	A.W12	kolokwia teoretyczne, test
W11	molekularne podstawy regulacji cyklu komórkowego, proliferacji, apoptozy i transformacji nowotworowej;	A.W14	kolokwia teoretyczne, test
W12	problematykę rekombinacji i klonowania DNA;	A.W15	kolokwia teoretyczne, test
W13	funkcje oraz metody badania genomu i transkryptomu człowieka;	A.W16	kolokwia teoretyczne, test
W14	mechanizmy regulacji ekspresji genów oraz rolę epigenetyki w tym procesie;	A.W17	kolokwia teoretyczne, test
W15	techniki biologii molekularnej w biotechnologii farmaceutycznej i terapii genowej.	A.W32	kolokwia teoretyczne, test
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wykorzystywać wiedzę o genetycznym podłożu różnicowania organizmów oraz o mechanizmach dziedziczenia do scharakteryzowania polimorfizmu genetycznego;	A.U1	test
U2	oceniać uwarunkowania genetyczne rozwoju chorób w populacji ludzkiej;	A.U2	test
U3	opisywać mechanizmy funkcjonowania organizmu ludzkiego na poziomie molekularnym, komórkowym, tkankowym i systemowym;	A.U4	test
U4	stosować wiedzę biochemiczną do oceny procesów fizjologicznych i patologicznych;	A.U6	test
U5	wykrywać i oznaczać białka, kwasy nukleinowe, węglowodany, lipidy, hormony i witaminy;	A.U7	test
U6	izolować, oznaczać, amplifikować kwasy nukleinowe i przeprowadzać ich analizę;	A.U10	test

Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym	O.K3	kolokwia teoretyczne
K2	nawiązywania relacji z pacjentem i współpracownikami opartej na wzajemnym zaufaniu i poszanowaniu	O.K1	kolokwia teoretyczne
K3	propagowania zachowań prozdrowotnych	O.K6	kolokwia teoretyczne
K4	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	O.K8	kolokwia teoretyczne

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	8
ćwiczenia	30
przygotowanie do ćwiczeń	20
przygotowanie do egzaminu	30
e-learning	2
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 90
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 40
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
------------	--------------------------	--

1.	<p>1. Struktura i funkcja kwasów nukleinowych. Organizacja i replikacja DNA.</p> <p>2. Proces transkrypcji RNA, dojrzewanie RNA, kontrola transkrypcji. Translacja - etapy, kod genetyczny. Synteza, modyfikacje posttranslacyjne i regulacja funkcji białek.</p> <p>3. Genetyka molekularna, organizacja genomu, geny organizmów eukariotycznych i prokariotycznych, genom człowieka. Regulacja ekspresji genów. Polimorfizm. Molekularne metody badania genomu.</p> <p>4. Organizacja i funkcjonowanie jądra komórkowego, molekularna charakterystyka cyklu komórkowego. Mutacje i ich naprawa.</p> <p>5. Technologie rekombinacji DNA (synteza oligonukleotydów, amplifikacja sekwencji DNA - reakcja PCR, mapowanie genów, wprowadzanie materiału genetycznego do komórek - wektory, enzymy restrykcyjne, ligazy; sekwencjonowanie i analiza DNA, terapie genowe). Systemy CRISPR-Cas9.</p> <p>6. Interferencja RNA, epigenetyka.</p> <p>7. Biologia molekularna w farmacji, farmakogenetyka i metabolomika.</p> <p>8. Molekularne aspekty choroby nowotworowej. Mikrośrodowisko nowotworu.</p> <p>9. Molekularny mechanizm stanu zapalnego.</p>	<p>W1, W10, W11, W12, W13, W14, W15, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W9, U1, U2, U3, U4, U5, U6, K1, K2, K3, K4</p>
----	--	---

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Ćwiczenia laboratoryjne, Demonstracja, E-learning, Praca w grupie, Udział w badaniach, Wykład, Wykład z prezentacją multimedialną, Zajęcia praktyczne

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	test	zaliczenia na ocenę pozytywną egzaminu końcowego
ćwiczenia	kolokwia teoretyczne	udział w zajęciach (60 % koniecznej obecności), aktywność na zajęciach praktycznych, pozytywna ocena końcowej z kolokwiów sprawdzających (średnia z kolokwium <3.0 lub powyżej 50% możliwych do uzyskania punktów)
e-learning	test	zaliczenia na ocenę pozytywną

Wymagania wstępne i dodatkowe

Wykład - nieobowiązkowy

Ćwiczenia - udział w zajęciach (60% koniecznej obecności), aktywność na zajęciach praktycznych, pozytywna ocena końcowa z kolokwiów sprawdzających (średnia z kolokwium <3.0 lub powyżej 50% liczby możliwych do uzyskania punktów),

Immunologia

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2021/22</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Grupa zajęć standardu A. Biomedyczne i humanistyczne podstawy farmacji</p>
--	---

<p>Okres Semestr 4</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 8, seminarium: 4, ćwiczenia: 33</p>	<p>Liczba punktów ECTS 3.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Student kierunku farmaceutycznego po zakończeniu kursu immunologii powinien posiadać teoretyczne oraz praktyczne umiejętności dotyczące układu odporności niezbędne do wykonania zawodu farmaceuty. Umiejętności nabyte w trakcie przedmiotu Immunologia dotyczą głównie budowy i funkcji układu odpornościowego, w tym mechanizmów odporności nieswoistej i swoistej oraz oddziaływań leków na układ immunologiczny oraz podstaw testów immunologicznych stosowanych w diagnostyce i badaniach naukowych.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	funkcjonowanie układu odpornościowego organizmu i mechanizmy odpowiedzi immunologicznej;	A.W12	egzamin pisemny, zaliczenie pisemne, zaliczenie
W2	zasady prowadzenia diagnostyki immunologicznej oraz zasady i metody immunoprofilaktyki i immunoterapii;	A.W13	egzamin pisemny, zaliczenie pisemne, zaliczenie
W3	molekularne podstawy regulacji cyklu komórkowego, proliferacji, apoptozy i transformacji nowotworowej;	A.W14	egzamin pisemny, zaliczenie pisemne, zaliczenie
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wykorzystywać metody immunologiczne oraz techniki biologii molekularnej w diagnostyce mikrobiologicznej;	A.U13	kolokwia praktyczne, obserwacja pracy studenta, zaliczenie
U2	opisywać i tłumaczyć mechanizmy i procesy immunologiczne w warunkach zdrowia i choroby;	A.U9	kolokwia praktyczne, obserwacja pracy studenta, zaliczenie
U3	opisywać mechanizmy rozwoju zaburzeń czynnościowych oraz interpretować patofizjologiczne podłoże rozwoju chorób;	A.U5	kolokwia praktyczne, obserwacja pracy studenta, zaliczenie
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	O.K8	kolokwia praktyczne, obserwacja pracy studenta, zaliczenie
K2	propagowania zachowań prozdrowotnych	O.K6	kolokwia praktyczne, obserwacja pracy studenta, zaliczenie
K3	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	kolokwia praktyczne, obserwacja pracy studenta, zaliczenie

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	8
seminarium	4
ćwiczenia	33
przygotowanie do ćwiczeń	10
przygotowanie do kolokwium	14
przygotowanie prezentacji multimedialnej	6
przygotowanie do egzaminu	15
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 90

Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 45
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 33

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Organizacja i funkcje układu immunologicznego. Indukcja odpowiedzi antygenowo-swoistej. Układ MHC. Prezentacja antygeny przez komórki APC.	W1, U2, K3
2.	Odczyn zapalny. Cytokiny.	W1, W2, U2, K2, K3
3.	Regulacja odpowiedzi immunologicznej	W1, W2, U2, K1, K2, K3
4.	Odporność i zakażenie	W2, U2, K1, K2, K3
5.	Antygeny. Immunoglobuliny. Dopełniacz. Surowice. Nadrodzina immunoglobulin. Przeciwciała monoklonalne. Surowice odpornościowe. Gamma-globulina ludzka	W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3
6.	Wybrane testy serologiczne i komórkowe.	W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3
7.	Subpopulacje limfocytów.	W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3
8.	Odporność humoralna wrodzona (system dopełniacza, białka ostrej fazy, cytokiny i chemokiny, naturalne czynniki bakteriobójcze i bakteriostatyczne)	W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3
9.	Mechanizm odpowiedzi humoralnej nabytej (odpowiedź pierwotna i wtórna).	W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3
10.	Odpowiedź typu komórkowego. Komórki nieswoistej i swoistej immunologicznej odpowiedzi komórkowej (fagocytarne, NK, LT). Toll-like receptory (TLR).	W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3
11.	Nadwrażliwość typu późnego (przeciwdrobnoustrojowa odporność wewnątrzkomórkowa, nadwrażliwość kontaktowa, nadwrażliwość na pokarmy i leki).	W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3
12.	Reakcje cytotoksyczne z udziałem limfocytów T CD8+.	W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3
13.	Uodparnianie czynne i bierne. Szczepienia ochronne. Kontrowersje na temat szczepień.	W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3
14.	Odporność w nowotworzeniu.	W1, W2, W3, U2, U3, K1, K2, K3
15.	Tolerancja i autotolerancja immunologiczna. Immunosupresja, immunopotencjacja.	W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Ćwiczenia, Ćwiczenia laboratoryjne, Dyskusja, E-learning, Film dydaktyczny, Praca w grupie, Seminarium, Wykład, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	egzamin pisemny	1). DOPUSZCZENIE DO ZALICZENIA NA WARUNKACH EGZAMINU UZYSKUJE STUDENT, KTÓRY Z 2 SEMINARIÓW UZYSKAŁ ŚREDNIĄ OCEN NIE MNIEJSZĄ NIŻ 3.0 oraz UZYSKAŁ ZALICZENIE ĆWICZEŃ; - ZALICZENIE NA WARUNKACH EGZAMINU w formie TESTU WIELOKROTNEGO WYBORU Z JEDNĄ POPRAWNĄ ODPOWIEDZIĄ na platformie PEGAZ-EGZAMINY: 40 pytań, 40 minut, zaliczenie po uzyskaniu min. 24 pkt.
seminarium	obserwacja pracy studenta, zaliczenie pisemne, zaliczenie	OBECNOŚĆ NA ZAJĘCIACH JEST OBOWIĄZKOWA (dopuszczalna jest maksymalnie 1 nieobecność usprawiedliwiona zwolnieniem lekarskim - bez konieczności jej zaliczenia u asystenta prowadzącego zajęcia) - zaliczenie seminarium na podstawie ocen uzyskanych z przygotowanych i przedstawionych prezentacji (z obu prezentacji ocena min. 3.0).
ćwiczenia	kolokwia praktyczne, obserwacja pracy studenta	OBECNOŚĆ NA ZAJĘCIACH JEST OBOWIĄZKOWA (dopuszczalna jest maksymalnie 1 nieobecność usprawiedliwiona zwolnieniem lekarskim - bez konieczności jej zaliczenia u asystenta prowadzącego zajęcia) - zaliczenie ćwiczeń na podstawie kolokwium praktycznego.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Wiedza w zakresie anatomii WFa.FAR-1ST-O-Anatom, biologia i genetyka WFa.FAR-1ST-O-BioGen

Mikrobiologia z parazytologią

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2021/22</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Grupa zajęć standardu A. Biomedyczne i humanistyczne podstawy farmacji</p>
--	---

<p>Okres Semestr 4</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 30, seminarium: 10, ćwiczenia: 65</p>	<p>Liczba punktów ECTS 11.0</p>
-----------------------------------	--	--

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przekazanie wiedzy z zakresu podstawowych zagadnień mikrobiologii ogólnej, w tym zagadnień mikrobiologii farmaceutycznej, dotyczących współczesnych wymagań jałowości i czystości mikrobiologicznej preparatów farmaceutycznych, zasad sterylizacji, dezynfekcji oraz skuteczności preparatów dezynfekcyjnych
C2	Zapoznanie studentów z klasyfikacją budową i udziałem bakterii, grzybów i wirusów w wybranych zakażeniach, z uwzględnieniem ich chorobotwórczości oraz identyfikacji w diagnostycznym badaniu mikrobiologicznym
C3	Zapoznanie studentów z zagadnieniami dotyczącymi profilaktyki i leczenia zakażeń

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	charakterystykę bakterii, wirusów, grzybów i pasożytów oraz zasady diagnostyki mikrobiologicznej;	A.W18	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania
W2	zasady dezynfekcji i antyseptyki oraz wpływ środków przeciwdrobnoustrojowych na mikroorganizmy i zdrowie człowieka;	A.W20	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania
W3	farmakopealne wymagania oraz metody badania czystości mikrobiologicznej i jałowości leków;	A.W22	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania
W4	podstawy etiopatologii chorób zakaźnych;	A.W19	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania
W5	problemy zakażenia szpitalnego i zagrożenia ze strony patogenów alarmowych;	A.W21	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania
W6	problematykę z zakresu dyscyplin naukowych - nauki medyczne (w tym etiologię najczęstszych jednostek chorobowych), nauki biologiczne, nauki chemiczne, a także z dziedziny nauk społecznych - w stopniu ogólnym	O.W2	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania
W7	mikrobiologiczne metody badania mutagennego działania leków;	A.W23	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	przeprowadzać kontrolę mikrobiologiczną leków metodami farmakopealnymi;	A.U15	odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania
U2	wykorzystywać metody immunologiczne oraz techniki biologii molekularnej w diagnostyce mikrobiologicznej;	A.U13	odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania
U3	identyfikować drobnoustroje na podstawie cech morfologicznych oraz właściwości fizjologicznych i hodowlanych;	A.U12	odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania
U4	stosować podstawowe techniki pracy związanej z drobnoustrojami oraz zasady pracy aseptycznej;	A.U11	odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania
U5	badać i oceniać aktywność środków przeciwdrobnoustrojowych;	A.U14	odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	odpowiedź ustna

K2	propagowania zachowań prozdrowotnych	O.K6	odpowiedź ustna
----	--------------------------------------	------	-----------------

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	30
seminarium	10
ćwiczenia	65
przygotowanie do ćwiczeń	40
kształcenie samodzielne	40
przygotowanie do egzaminu	75
przygotowanie do sprawdzianu	45
przygotowanie prezentacji multimedialnej	5
uczestnictwo w egzaminie	3
zbieranie informacji do zadanej pracy	10
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 323
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 105
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 65

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Historia mikrobiologii. Biologia, cechy morfologiczne i systematyka bakterii. Budowa komórki bakteryjnej; zasady funkcjonowania organizmów prokariotycznych	W1, K1
2.	Mikroflora fizjologiczna człowieka i jej znaczenie. Nosicielstwo drobnoustrojów, drogi transmisji, kolonizacja, zakażenie.	W1
3.	Patomechanizm zakażeń wywołanych przez wybrane, ważne klinicznie, chorobotwórcze dla człowieka bakterie tlenowe oraz beztlenowe	W1, W4, W6
4.	Patogeny zakażeń szpitalnych	W1, W5, W6
5.	Antybiotyki i chemioterapeutyki najczęściej stosowane w leczeniu chorób infekcyjnych - mechanizm i zakres działania.	W6

6.	Zasady racjonalnej antybiotykoterapii	W6
7.	Profilaktyka zakażeń - Program Szczepień Ochronnych w Polsce i formy jego realizacji	W6
8.	Współczesne wymagania dotyczące jakości preparatów farmaceutycznych z uwzględnieniem jałowości, czystości mikrobiologicznej leków oraz działania mutagennego	W3, W7
9.	Budowa i klasyfikacja grzybów chorobotwórczych dla człowieka. Czynniki predysponujące do zakażeń grzybiczych. Patomechanizm i etiologia wybranych zakażeń grzybiczych. Leki przeciwgrzybicze - mechanizm i zakres działania.	W1, W4, W6
10.	Zakażenia wirusowe. Klasyfikacja i taksonomia wirusów. Drogi szerzenia się zakażeń wirusowych. Chorobotwórczość, budowa i etapy replikacji wybranych wirusów.	W1, W6
11.	Współczesne możliwości terapii przeciwwirusowej.	W6
12.	Profilaktyka zakażeń wirusowych.	W6
13.	Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w laboratorium mikrobiologicznym.	U4
14.	Ogólne zasady mikrobiologicznej diagnostyki laboratoryjnej; hodowla drobnoustrojów; rodzaje podłoża wzrostowych; techniki posiewu bakterii i grzybów na podłoża stałe i płynne; makro i mikroskopowa, wstępna identyfikacja bakterii, biochemiczne i serologiczne oraz genetyczne metody potwierdzające rodzaj i gatunek bakterii; rodzaje mikroskopów i ich zastosowanie; barwienie bakterii metodą Grama, Inne metody barwienia i ich zastosowanie.	U2, U3, U4
15.	Oporność bakterii na antybiotyki i jej podstawy genetyczne. Oporność naturalna i nabyta. Mutacja, transformacja, transdukcja, koniugacja. Antybiogram; ilościowe i jakościowe metody oznaczania lekowrażliwości bakterii; oznaczanie MIC i MBC; interpretacja wyników, Standaryzacja badania lekowrażliwości wg EUCAST (European Committee on Antimicrobial Susceptibility testing). Badania i ocena aktywność środków przeciwdrobnoustrojowych.	W2, U3, U4, U5
16.	Bakterie gram-dodatnie chorobotwórcze dla człowieka z rodzaju Staphylococcus, Streptococcus, Enterococcus - taksonomia, charakterystyka rodzajów, zasady hodowli, różnicowanie gatunków, lekowrażliwość, wykrywanie fenotypów oporności MRSA, MLSB, HLAR, VRE, interpretacja.	W1, W6, U2, U3, U4
17.	Rodzina Enterobacteriaceae-diagnostyka, taksonomia, podłoża stosowane do hodowli i różnicowania gatunków, identyfikacja serologiczna, badanie lekowrażliwości, wykrywanie mechanizmów oporności ESBL i MBL (w tym NDM), KPC, OXA.	W1, W6, U2, U3, U4
18.	Pałeczki gram-ujemne niefermentujące glukozy- (Pseudomonas, Acinetobacter, Stenotrophomonas), taksonomia, charakterystyka rodzajów, zasady hodowli, różnicowanie, identyfikacja, oporność na antybiotyki i wielolekooporność, badanie lekowrażliwości, wykrywanie mechanizmu MBL.	W1, U2, U3, U4
19.	Ogólne zasady mikrobiologicznej diagnostyki laboratoryjnej zakażeń układowych (układu oddechowego, moczowo- pęciowego, pokarmowego, OUN, zakażeń skóry, bakteriemii, posocznicy).	W6, U2, U3, U4
20.	Sterylizacja- metody, kontrola procesu sterylizacji.	W2, U4
21.	Dezynfekcja- powierzchni, narzędzi i sprzętu, skóry, rąk personelu. Środki dezynfekcyjne. Charakterystyka grup środków dezynfekcyjnych. Higiena rąk w placówkach medycznych - Podstawy strategii WHO.	W2, U4
22.	Aseptyka, antyseptyka oraz zasady postępowania aseptycznego.	W2, U4
23.	Kryteria oraz wybrane metody badania czystości mikrobiologicznej leków, wody, kosmetyków, powietrza i powierzchni	W3, U1, U3
24.	Metody badania jałowości leków i materiałów medycznych	W3, U1

25.	Metody oznaczania pirogenów z uwzględnieniem obecności endotoksyn bakteryjnych w produktach leczniczych.	W3, U1
26.	Zasady laboratoryjnego diagnozowania zakażeń grzybiczych Metody hodowli, różnicowania i identyfikacji wybranych gatunków grzybów drożdżopodobnych, pleśniowych i dermatofitów. Metody oznaczania wrażliwości grzybów na leki	W6, U2, U3, U4
27.	Diagnostyka zakażeń wirusowych. Metody hodowli, namnażania i identyfikacji wirusów. Efekt cytopatyczny. Metody serologiczne i molekularne stosowane w diagnostyce wybranych zakażeń wirusowych.	W6, U2, U3
28.	Probiotyki i prebiotyki.	W6, K1, K2
29.	Mycobacterium spp.	W1, W4, W6, K1
30.	Borrelia burgdorferi, Helicobacter pylori.	W1, W4, W6
31.	Choroby przenoszone drogą płciową.	W1, W4, W6, K1, K2

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Ćwiczenia laboratoryjne, Demonstracja, Dyskusja, E-learning, Pokaz, Praca w grupie, Seminarium, Wykład z prezentacją multimedialną, Zajęcia praktyczne

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	egzamin pisemny	
seminarium	egzamin pisemny, odpowiedź ustna	
ćwiczenia	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania	

Dodatkowy opis

Studenci oceniani na podstawie:

- uczestnictwa i przygotowania się do zajęć,
- wyników samodzielnie wykonywanych testów diagnostycznych i preparatów mikroskopowych oraz ich oceny i interpretacji,
- samodzielnie sporządzanych sprawozdań.

Całościowa ocena studenta to sprawdzanie efektów kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji.

Metody weryfikacji zamierzonych efektów kształcenia w zakresie wiedzy:

Formujące:

- pisemne i/lub ustne sprawdziany wstępne sprawdzające wiedzę przed przystąpieniem do ćwiczeń.

Podsumowujące:

- trzy pisemne kolokwia podsumowujące omawiane działy tematyczne w formie pytań testowych i/lub opisowych,
- pisemny egzamin teoretyczny składający się z pytań opisowych i/lub testowych.

Metody weryfikacji w zakresie umiejętności i kompetencji:

Formujące:

- obserwacja samodzielnej i zespołowej pracy studenta w trakcie zajęć (ćwiczenia, seminaria).

Podsumowujące:

- ocena poprawności samodzielnie wykonywanych przez studenta testów identyfikacyjnych i preparatów mikroskopowych.

Forma zaliczenia modułu - egzamin pisemny teoretyczny

Warunki przystąpienia do egzaminu:

- obecność na zajęciach obowiązkowych (ćwiczenia, seminaria),
- uzyskanie z 3 kolokwiów tematycznych minimum 60% maksymalnej liczby punktów

Kolokwia

Trzy pytania opisowe, punktowane w skali 0,1,2,3,4,5.

Maksymalna liczba punktów z jednego kolokwium - 15, z trzech - 45pkt.

Skala ocen:

ndst - mniej niż 60% poprawnych odpowiedzi

dst 60% - 66,7% (9 pkt - 10 pkt)

+ dst 73,3% (11 pkt)

db 80% (12 pkt)

+ db 86,7% (13 pkt)

bd 93,3% - 100% (14 pkt - 15 pkt)

Zaliczenie przedmiotu i przystąpienie do I terminu pisemnego egzaminu teoretycznego wymaga spełnienia wszystkich warunków wymienionych powyżej.

Egzamin pisemny teoretyczny I i II termin - warunki zaliczenia:

uzyskanie z egzaminu minimum 60% maksymalnej liczby punktów.

10 pytań opisowych punktowanych skali 0,1,2,3,4,5.

Maksymalna ilość punktów - 50.

Egzamin obejmuje materiał realizowany na wykładach, ćwiczeniach i seminariach.

Skala ocen:

ndst - mniej niż 60% poprawnych odpowiedzi

dst - 60% - 70% (30 pkt - 35 pkt)

+ dst 71% - 77% (35,5 pkt - 38,5 pkt)

db 78% - 83% (39 pkt - 41,5 pkt)

+ db 84% - 89% (42 pkt - 44,5 pkt)

bd 90% - 100% (45 pkt - 50 pkt)

Uzyskanie mniej niż 60% poprawnych odpowiedzi z egzaminu pisemnego teoretycznego w I i II terminie skutkuje brakiem zdania egzaminu końcowego i zaliczenia modułu.

Szczegóły dotyczące warunków zaliczenia modułu zawarte są w Regulaminie zajęć z przedmiotu Mikrobiologia dla studentów II roku Farmacji dostępnym na stronie internetowej Zakładu Mikrobiologii Farmaceutycznej.

Wymagania wstępne i dodatkowe

- Obecność na zajęciach obowiązkowa, - Student rozpoczynający zajęcia z mikrobiologii powinien posiadać podstawowe wiadomości z zakresu fizjologii i immunologii oraz posiadać umiejętność posługiwania się mikroskopem.

Fizjologia

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2021/22</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia roku</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Grupa zajęć standardu A. Biomedyczne i humanistyczne podstawy farmacji</p>
--	---

<p>Okres Semestr 4</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 30, seminarium: 15, ćwiczenia: 30, e-learning: 15</p>	<p>Liczba punktów ECTS 10.0</p>
-----------------------------------	--	--

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z podstawowymi procesami fizjologicznymi człowieka w zakresie układu: nerwowego, sercowo-naczyniowego, moczowego, oddechowego, pokarmowego, wydzielania wewnętrznego oraz zrozumienie interakcji zachodzących pomiędzy poszczególnymi układami. Uświadomienie słuchaczom zjawisk fizjologicznych na zasadzie przyczynowo - skutkowej, co umożliwi poznanie przyczyn powstających zjawisk patologicznych
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	mechanizmy funkcjonowania organizmu człowieka na poziomie molekularnym, komórkowym, tkankowym i systemowym;	A.W5	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, odpowiedź ustna

W2	budowę anatomiczną organizmu ludzkiego i podstawowe zależności między budową i funkcją organizmu w warunkach zdrowia i choroby;	A.W4	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, odpowiedź ustna
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wykorzystywać swoją wiedzę i umiejętności na rzecz pacjenta, w celu wspomaganie i nadzorowania procesów związanych ze stosowaniem leków w terapii, diagnostyce i profilaktyce chorób	O.U5	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, odpowiedź ustna
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	O.K8	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, odpowiedź ustna

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	30
seminarium	15
ćwiczenia	30
przygotowanie do ćwiczeń	30
przygotowanie do egzaminu	50
przygotowanie do kolokwium	50
konsultacje z prowadzącym zajęcia	30
analiza przypadków	50
e-learning	15
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 300
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 90
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 80

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
-----	-------------------	-----------------------------------

1.	Fizjologia ogólna: środowisko wewnętrzne organizmu, kontrola czynności komórki, transporty błonowe, potencjał błonowy spoczynkowy i potencjały czynnościowe komórek pobudliwych, propagacja potencjału czynnościowego, złącze nerwowe – mięśniowe i synapsy, zjawiska synaptyczne, sprzężenie elektro-mechaniczne w mięśniach szkieletowych i gładkich, charakterystyka skurczów mięśni szkieletowych i gładkich.	W1, W2, U1, K1
2.	Neurofizjologia: organizacja układu nerwowego, receptory czuciowe i oś czuciowa, ośrodki w centralnym systemie nerwowym odpowiedzialne za czucie, neurony motoryczne rdzenia kręgowego i pnia mózgu, czuciowe i ruchowe szlaki kontrolujące funkcje górnych i dolnych neuronów motorycznych rdzenia kręgowego, kora ruchowa, jądra podkorowe, mózdzek, nerwowa kontrola popędów, emocji oraz procesów snu i czuwania (świadomości), uczenie się i pamięć.	W1, W2, U1, K1
3.	Krew: skład osocza i elementy morfologiczne krwi, hematopoeza, grupy krwi, krzepnięcie, układ odpornościowy.	W1, W2, U1, K1
4.	Fizjologia układu krążenia: hemodynamika, aktywność elektryczna mięśnia sercowego, elektrokardiogram, aktywność mechaniczna mięśnia sercowego, regulacja powrotu żylnego i pojemności minutowej serca, regulacja ciśnienia tętniczego krwi, wymiana w łożysku kapilarnym, regulacja lokalnego przepływu krwi.	W1, W2, U1, K1
5.	Fizjologia układu oddechowego: budowa i funkcja układu oddechowego, mechanika oddychania, badania spirometryczne płuc, transport tlenu i dwutlenku węgla, wymiana gazowa w płucach, kontrola oddychania.	W1, W2, U1, K1
6.	Fizjologia nerek: budowa anatomiczna i funkcje nerek, nerkowy przepływ krwi i filtracja kłębuszkowa, udział nerek w homeostazie organizmu, procesy wchłaniania zwrotnego kanalikulem proksymalnym, pętli Henlego, kanalikulem dystalnym i cewkach zbiorczych, regulacja osmolarności płynów ustrojowych, regulacja objętości i składu płynu zewnątrzkomórkowego, nerkowa regulacja poziomu potasu, wapnia i magnezu w ustroju, rola nerek w utrzymaniu równowagi kwasowo – zasadowej.	W1, W2, U1, K1
7.	Fizjologia układu dokrewnego: wprowadzenia do fizjologii układu dokrewnego, przysadka, gruczoł tarczowy, nadnercza, wyspy trzustkowe, hormonalna regulacja metabolizmu ogólnoustrojowego, regulacja hormonalna homeostazy ustrojowej wapnia, hormonalna regulacja wzrostu, hormonalna regulacja układu rozrodczego, cykl miesięczkowy, hormonalna kontrola ciąży i procesu laktacji.	W1, W2, U1, K1

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Ćwiczenia w warunkach symulacyjnych, Demonstracja, Dyskusja, Film dydaktyczny, Pokaz, Praca w grupie, Seminarium, Symulowany pacjent, Wykład, Wykład z prezentacją multimedialną, Zajęcia praktyczne

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	egzamin pisemny	
seminarium	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne	sumaryczna liczba punktów uzyskanych za aktywność na ćwiczeniach i seminariach i za kolokwium oraz za obecności. Należy uzyskać co najmniej ustalony pułap punktacyjny, aby uzyskać zaliczenie przedmiotu i dopuszczenie do egzaminu.
ćwiczenia	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, odpowiedź ustna	sumaryczna liczba punktów uzyskanych za aktywność na ćwiczeniach i seminariach i za kolokwium oraz za obecności. Należy uzyskać co najmniej ustalony pułap punktacyjny, aby uzyskać zaliczenie przedmiotu i dopuszczenie do egzaminu.

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
e-learning		

Wymagania wstępne i dodatkowe

Poznanie podstawowych procesów fizjologicznych człowieka

Psychologia z socjologią

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2021/22</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Grupa zajęć standardu A. Biomedyczne i humanistyczne podstawy farmacji</p>
--	---

<p>Okres Semestr 4</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć warsztat: 15</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	---	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Dostarczenie studentom podstawowej wiedzy z obszaru psychologii i socjologii.
C2	Uwrażliwienie uczestników na subiektywne doświadczenia osób chorujących i ich opiekunów.
C3	Rozwój umiejętności niezbędnych dla satysfakcji z przyszłej pracy np. strategie radzenia sobie ze stresem, kompetencje komunikacyjne, współpraca w zespole, kreatywność.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	narzędzia psychologiczne i zasady komunikacji interpersonalnej z pacjentami, ich opiekunami, lekarzami oraz pozostałymi pracownikami systemu ochrony zdrowia;	A.W29	obserwacja pracy studenta, praca pisemna
W2	społeczne uwarunkowania i ograniczenia wynikające z choroby i niepełnosprawności człowieka;	A.W30	obserwacja pracy studenta, praca pisemna
W3	psychologiczne i społeczne aspekty postaw i działań pomocowych;	A.W31	obserwacja pracy studenta, praca pisemna
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	planować własną aktywność edukacyjną i stale dokształcać się w celu aktualizacji wiedzy	O.U8	obserwacja pracy studenta, praca pisemna
U2	inspirować proces uczenia się innych osób	O.U9	obserwacja pracy studenta
U3	komunikować się z pacjentem i jego rodziną w atmosferze zaufania, z uwzględnieniem potrzeb pacjenta i jego praw	O.U10	obserwacja pracy studenta
U4	komunikować się ze współpracownikami w zespole i dzielić się wiedzą	O.U11	obserwacja pracy studenta
U5	inicjować i wspierać działania grupowe, pomocowe i zaradcze, wpływać na kształtowanie postaw oraz kierować zespołami ludzkimi;	A.U19	obserwacja pracy studenta
U6	wykorzystywać narzędzia psychologiczne w komunikacji interpersonalnej z pacjentami, ich opiekunami, lekarzami oraz pozostałymi pracownikami systemu ochrony zdrowia.	A.U21	obserwacja pracy studenta
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	nawiązywania relacji z pacjentem i współpracownikami opartej na wzajemnym zaufaniu i poszanowaniu	O.K1	obserwacja pracy studenta
K2	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	O.K2	obserwacja pracy studenta, praca pisemna
K3	wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym	O.K3	obserwacja pracy studenta
K4	propagowania zachowań prozdrowotnych	O.K6	obserwacja pracy studenta, praca pisemna
K5	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	obserwacja pracy studenta, praca pisemna

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
warsztat	15
przygotowanie do zajęć	15

Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 15

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Wprowadzenie do psychologii i socjologii zdrowia. Psychologiczne i społeczne uwarunkowania zdrowia i choroby. Wzajemne związki stresu, zdrowia i radzenia sobie. Wpływu nierówności społecznych na stan zdrowia.	W1, W2, W3, U1, U2, K2, K3, K4, K5
2.	Mechanizmy wywierania wpływu społecznego. Obrona przed wpływem innych.	W1, W3, U1, U2, U4, K2, K5
3.	Atrybucje, stereotypy i uprzedzenia. Zjawisko stygmatyzacji i jego konsekwencje dla jednostki i społeczeństwa.	W3, U1, U2, U5, K2, K5
4.	Subiektywne doświadczenie choroby i niepełnosprawności. Doświadczenie opieki nad chorym. Jakość życia uwarunkowana stanem zdrowia.	W1, W2, U1, U2, U3, U4, U5, U6, K1, K2, K3, K4, K5
5.	Komunikacja z pacjentem i jego opiekunem w aptece. Determinanty satysfakcji z pracy zawodowej. Współpraca w zespole profesjonalistów medycznych.	W1, W2, U1, U2, U3, U4, U5, U6, K1, K2, K3, K4

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Analiza tekstów, Burza mózgów, Ćwiczenia, Dyskusja, Praca w grupie

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
warsztat	obserwacja pracy studenta, praca pisemna	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie min. 60% punktów za udział w zajęciach oraz wykonywane zadania.

Wymagania wstępne i dodatkowe

brak

Badania kliniczne farmaceutyków. Warsztat etyczno-prawny

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2021/22</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu E. Praktyka farmaceutyczna</p>
--	---

<p>Okres Semestr 4</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć seminarium: 15</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Student/studentka zapoznają się z najważniejszymi etycznymi i prawnymi aspektami prowadzenia badań z udziałem ludzi w biomedycynie i farmacji
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	etyczne, prawne i społeczne uwarunkowania wykonywania zawodu farmaceuty	O.W8	zaliczenie pisemne
W2	prawne, etyczne i metodyczne aspekty prowadzenia badań klinicznych oraz rolę farmaceuty w ich prowadzeniu;	E.W23	zaliczenie pisemne

W3	podstawowe pojęcia z zakresu etyki, deontologii i bioetyki oraz zagadnienia z zakresu deontologii zawodu farmaceuty;	E.W28	zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	identyfikować podstawowe problemy etyczne dotyczące współczesnej medycyny, ochrony życia i zdrowia oraz prowadzenia badań naukowych;	E.U22	zaliczenie pisemne
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	prezentowania postawy etyczno-moralnej zgodnej z zasadami etycznymi i podejmowania działań w oparciu o kodeks etyki w praktyce zawodowej	O.K5	zaliczenie pisemne

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
seminarium	15
przygotowanie do kolokwium	10
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 25
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Skandale i nadużycia w badaniach biomedycznych z udziałem ludzi	W2, U1
2.	Opieka medyczna a badanie naukowe w biomedycynie	W3, K1
3.	Podstawowe pojęcia z zakresu etyki prowadzenia badań z udziałem ludzi	W2, W3, U1
4.	Definicje w prawie polskim vs standardy międzynarodowe. Jak poradzić sobie z różnicami?	W1, W2, W3, U1, K1
5.	EBM, piramida wiedzy w biomedycynie, wiarygodność badań	W1
6.	Ryzyko w badaniach biomedycznych z udziałem ludzi	W3
7.	Korzyści i wartość społeczna badań biomedycznych	U1, K1
8.	Świadoma zgoda, odmowa i przyzwolenie na udział w badaniu	W3, U1, K1
9.	Badania o podwyższonym ryzyku i wysokiej wartości społecznej, badania w stanach zagrożenia, badania ze specjalnymi populacjami	U1, K1
10.	Etyka publikacji naukowych	W2, W3

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Analiza tekstów, Ćwiczenia, Dyskusja, Seminarium

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
seminarium	zaliczenie pisemne	

Funkcje apteki ogólnodostępnej i szpitalnej (Polska - kraje Unii Europejskiej)

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2021/22</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu E. Praktyka farmaceutyczna</p>
--	---

<p>Okres Semestr 4</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć warsztat: 15</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem modułu jest zapoznanie studenta z zasadami funkcjonowania oraz rolą aptek ogólnodostępnych oraz szpitalnych w Polsce i krajach Unii Europejskiej.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	podstawy prawne i zasady wykonywania zawodu farmaceuty, regulacje dotyczące uzyskania prawa wykonywania zawodu farmaceuty oraz funkcjonowania samorządu aptekarskiego;	E.W4	zaliczenie pisemne

W2	rolę farmaceuty i przedstawicieli innych zawodów medycznych w zespole terapeutycznym;	E.W14	zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	ustalać zakres obowiązków, nadzorować i organizować pracę personelu w aptece;	E.U3	zaliczenie pisemne
U2	identyfikować rolę oraz zadania poszczególnych organów samorządu aptekarskiego oraz prawa i obowiązki jego członków;	E.U19	zaliczenie pisemne
U3	aktywnie uczestniczyć w pracach zespołu terapeutycznego, współpracując z pracownikami systemu ochrony zdrowia;	E.U23	zaliczenie pisemne
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób	O.K10	zaliczenie pisemne

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
warsztat	15
przygotowanie do sprawdzianu	3
zbieranie informacji do zadanej pracy	3
przygotowanie do zajęć	3
analiza przypadków	3
przygotowanie referatu	3
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 18

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
-----	-------------------	-----------------------------------

1.	Rola i zadania apteki ogólnodostępnej (community pharmacy) w systemie opieki zdrowotnej analiza porównawcza Polska: wybrane kraje UE. Rola i zadania apteki szpitalnej (hospital pharmacy) w systemie opieki zdrowotnej analiza porównawcza Polska: wybrane kraje UE. Znaczenie aptek ogólnodostępnych dla bezpieczeństwa lekowego pacjentów. Apteka szpitalna jako czynnik wpływający na bezpieczeństwo farmakoterapii pacjentów.	W1, W2, U1, U2, U3, K1
----	---	------------------------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Burza mózgów, Dyskusja, Film dydaktyczny, Praca w grupie, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
warsztat	zaliczenie pisemne	Uzyskanie co najmniej 50% punktów w zaliczeniu końcowym

Dodatkowy opis

Ocena uzyskania efektów kształcenia przez studentów prowadzona jest w oparciu o pisemny sprawdzian końcowy zawierający pytania testowe oraz opisowe.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Obecność na zajęciach jest obowiązkowa.

Konsultacja farmaceutyczna – prowadzenie rozmowy z pacjentem

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2021/22</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu E. Praktyka farmaceutyczna</p>
--	---

<p>Okres Semestr 4</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć warsztat: 15</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem modułu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami dotyczącymi procesu komunikacji i uświadomienie jego roli w przyszłej praktyce farmaceutycznej.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	komunikować się z pacjentem i jego rodziną w atmosferze zaufania, z uwzględnieniem potrzeb pacjenta i jego praw	O.U10	obserwacja pracy studenta, test
U2	komunikować się ze współpracownikami w zespole i dzielić się wiedzą	O.U11	obserwacja pracy studenta, test

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
warsztat	15
kształcenie samodzielne	15
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 15

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Komunikacja interpersonalna. Wywiad z pacjentem w aptece. Sztuka radzenia sobie w sytuacjach konfliktowych w aptece. Komunikacja w aptece - udzielanie informacji pacjentowi.	U1, U2

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Dyskusja, Inscenizacja, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
warsztat	obserwacja pracy studenta, test	Obecność na wszystkich zajęciach warsztatowych oraz uzyskanie co najmniej 50% punktów w teście końcowym.

Dodatkowy opis

Ocena jest prowadzona w oparciu o obserwację pracy studenta podczas zajęć, nieobecność na zajęciach wymaga wykonania zadań wskazanych przez prowadzącego dany temat.

Public relations w sektorze farmaceutycznym

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2021/22</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu A. Biomedyczne i humanistyczne podstawy farmacji</p>
--	---

<p>Okres Semestr 4</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 5, ćwiczenia: 3, seminarium: 3, warsztat: 4</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	---	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Uświadomienie słuchaczom problematyki związanej z mechanizmami wykorzystywanymi w ramach public relations w całym systemie ochrony zdrowia.
C2	Zapoznanie studentów z narzędziami public relations stosowanymi w sektorze farmaceutycznym.
C3	Przekazanie wiedzy na temat czynników wpływających na budowanie wizerunku apteki, firmy farmaceutycznej czy ośrodka badań klinicznych.
C4	Zapoznanie studentów z możliwymi rozwiązaniami strategicznymi w zakresie public relations umacniającymi pozycję rynkową oraz markę danej firmy lub instytucji działającej w obszarze farmacji aptecznej, przemysłowej i klinicznej.
C5	Zapoznanie studentów z tzw. najlepszymi praktykami na rynku w Polsce i za granicą w zakresie public relations w sektorze farmacji na zasadzie benchmarkingu.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	narzędzia psychologiczne i zasady komunikacji interpersonalnej z pacjentami, ich opiekunami, lekarzami oraz pozostałymi pracownikami systemu ochrony zdrowia;	A.W29	odpowiedź ustna
W2	zasady ochrony własności przemysłowej, zasady prawa autorskiego oraz własności intelektualnej	A.W33	sprawozdanie z wykonania zadania
W3	etyczne, prawne i społeczne uwarunkowania wykonywania zawodu farmaceuty	O.W8	sprawozdanie z wykonania zadania
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	planować własną aktywność edukacyjną i stale dokształcać się w celu aktualizacji wiedzy	O.U8	praca pisemna
U2	komunikować się ze współpracownikami w zespole i dzielić się wiedzą	O.U11	sprawozdanie z wykonania zadania
U3	wykorzystywać narzędzia psychologiczne w komunikacji interpersonalnej z pacjentami, ich opiekunami, lekarzami oraz pozostałymi pracownikami systemu ochrony zdrowia.	A.U21	odpowiedź ustna
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	nawiązywania relacji z pacjentem i współpracownikami opartej na wzajemnym zaufaniu i poszanowaniu	O.K1	praca pisemna
K2	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	O.K2	zaliczenie
K3	prezentowania postawy etyczno-moralnej zgodnej z zasadami etycznymi i podejmowania działań w oparciu o kodeks etyki w praktyce zawodowej	O.K5	odpowiedź ustna
K4	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	odpowiedź ustna
K5	przestrzegania tajemnicy dotyczącej stanu zdrowia, praw pacjenta oraz zasad etyki zawodowej	O.K4	praca pisemna

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	5
ćwiczenia	3
seminarium	3
warsztat	4

przygotowanie do ćwiczeń	3
przygotowanie do zajęć	3
zbieranie informacji do zadanej pracy	3
przygotowanie projektu	6
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 7

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Wprowadzenie do public relations (pr) w ochronie zdrowia	W2, K4
2.	Budowanie wizerunku lub instytucji działającej w obszarze farmacji aptecznej, klinicznej i przemysłowej - czynniki sukcesu i niepowodzeń	W1, U1
3.	Jak promować na rynku i rozwijać markę jednostek usługowych z branży farmaceutycznej	W2, W3, U3, K5
4.	Najlepsze praktyki w zakresie public relations w sektorze farmacji w Polsce i na świecie	U1, K1, K5
5.	Rola interesariuszy w realizacji wspólnych projektów oraz współpracy biznesowej i naukowo-badawczej w przemyśle farmaceutycznym i usługach z tego obszaru	W3, K3, K5
6.	Zarządzanie ryzykiem i sytuacjami kryzysowymi z wykorzystaniem narzędzi PR	U1, U2, K2
7.	Zastosowanie narzędzi i tworzenie strategii PR dla firmy z branży farmaceutycznej	W1, U3, K5

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Analiza tekstów, Burza mózgów, Ćwiczenia, Dyskusja, E-learning, Praca w grupie, Seminarium, Warsztat, Wykład, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	zaliczenie	obecność na wykładzie
ćwiczenia	sprawozdanie z wykonania zadania	obecność na ćwiczeniach i realizacja zadania
seminarium	odpowiedź ustna	obecność i aktywność
warsztat	odpowiedź ustna, praca pisemna	obecność i analiza case studies

Dodatkowy opis

Zaliczenie przedmiotu wymaga obecności na zajęciach i aktywnego w nich udziału - zarówno w części warsztatowej, seminaryjnej, jak i ćwiczeniowej. Dopuszcza się jedną nieobecność nieusprawiedliwioną. Zaliczenie przedmiotu następuje na podstawie weryfikacji pracy zaliczeniowej wykonanej przez małe grupki studentów (3 osobowe) w oparciu o analizę przygotowanego przez studentów konkretnego case study.

Wymagania wstępne i dodatkowe

brak wymagań wstępnych

Farmakognozja

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2022/23</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Grupa zajęć standardu C. Analiza, synteza i technologia leków</p>
--	--

<p>Okres Semestr 5</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się -</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 5, seminarium: 15, ćwiczenia: 45, e-learning: 25</p>	<p>Liczba punktów ECTS 0.0</p>
-----------------------------------	---	---

<p>Okres Semestr 6</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 5, ćwiczenia: 45, e-learning: 10</p>	<p>Liczba punktów ECTS 12.0</p>
-----------------------------------	---	--

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Opanowanie terminologii związanej z leczniczymi substancjami roślinnymi, w tym obowiązującego w farmakopei łacińskiego i polskiego nazewnictwa gatunków i części roślin oraz ich przetworów
C2	Zdobycie wiedzy na temat najistotniejszych grup związków aktywnych występujących w materiale roślinnym – chemizm, właściwości fizykochemiczne, metody izolacji i identyfikacji, mechanizm działania, aktywność, źródła występowania.
C3	Opanowanie najważniejszych informacji odnośnie składu chemicznego, mechanizmu działania aktywnych związków oraz zastosowania i potencjalnych działań niepożądanych substancji roślinnych.
C4	Zdobycie umiejętności doboru metod ekstrakcji do określonej substancji roślinnej w celu uzyskania przetworu o zdefiniowanym profilu fitochemicznym i związanych z tym efektów terapeutycznych.
C5	Poznanie cech morfologicznych umożliwiających identyfikację określonej substancji roślinnej w postaci krajanki.
C6	Zdobycie umiejętności komponowania mieszanki substancji roślinnych o określonym profilu działania farmakologicznego.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	problematykę z zakresu dyscypliny naukowej – nauki farmaceutyczne – w stopniu zaawansowanym	O.W1	egzamin ustny, kolokwia teoretyczne
W2	rodzaje i metody wytwarzania oraz oceny jakości przetworów roślinnych;	C.W41	kolokwia teoretyczne, odpowiedź ustna, sprawdzian praktyczny
W3	surowce pochodzenia roślinnego stosowane w lecznictwie oraz wykorzystywane do produkcji leków, suplementów diety i kosmetyków;	C.W42	egzamin pisemny, egzamin ustny, kolokwia teoretyczne
W4	grupy związków chemicznych decydujących o właściwościach leczniczych substancji i przetworów roślinnych;	C.W43	egzamin pisemny, egzamin ustny, kolokwia teoretyczne, odpowiedź ustna, sprawdzian praktyczny
W5	struktury chemiczne związków występujących w roślinach leczniczych, ich działanie i zastosowanie;	C.W44	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne
W6	metody badań substancji i przetworów roślinnych oraz metody izolacji składników z materiału roślinnego;	C.W45	sprawdzian praktyczny, sprawozdanie z wykonania zadania
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wyszukiwać, analizować i interpretować informacje dotyczące substancji i produktów leczniczych	O.U4	odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania
U2	rozpoznawać leczniczy surowiec roślinny i kwalifikować go do właściwej grupy botanicznej na podstawie jego cech morfologicznych i anatomicznych;	C.U29	sprawdzian praktyczny
U3	określać metodami makro- i mikroskopowymi tożsamość roślinnej substancji leczniczej;	C.U30	sprawdzian praktyczny, sprawozdanie z wykonania zadania

U4	oceniać jakość leczniczego surowca roślinnego w oparciu o monografię farmakopealną oraz przeprowadzać jego analizę farmakognostycznymi metodami badań;	C.U31	sprawdzian praktyczny, sprawozdanie z wykonania zadania
U5	przeprowadzać analizę prostego i złożonego leku roślinnego oraz identyfikować zawarte w nim substancje czynne metodami chromatograficznymi lub spektroskopowymi;	C.U32	obserwacja pracy studenta, sprawdzian praktyczny, sprawozdanie z wykonania zadania
U6	udzielać informacji o składzie chemicznym oraz właściwościach leczniczych substancji i przetworów roślinnych;	C.U33	egzamin ustny, odpowiedź ustna
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym	O.K3	obserwacja pracy studenta
K2	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	O.K8	sprawozdanie z wykonania zadania
K3	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	O.K2	egzamin pisemny, egzamin ustny, odpowiedź ustna

Bilans punktów ECTS

Semestr 5

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	5
seminarium	15
ćwiczenia	45
przygotowanie referatu	40
przygotowanie do kolokwium	30
przygotowanie do ćwiczeń	40
e-learning	25
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 200
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 90
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 45

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Semestr 6

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	5
ćwiczenia	45
przygotowanie do ćwiczeń	40
przygotowanie do egzaminu	30
przygotowanie do kolokwium	30
e-learning	10
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 160
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 60
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 45

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Podstawowe pojęcia, rola związków pochodzenia naturalnego we współczesnym leczeniu i w farmacji. Współczesne zasady klasyfikacji związków roślinnych. Biogeneza i chemotaksonomia. Formy leku roślinnego.	W1
2.	Przegląd głównych grup metabolitów wtórnych obejmujący elementy biogenezy, chemizm, przykłady związków, zasady analizy fitochemicznej, aktywność farmakologiczną, działania niepożądane i interakcje, zastosowanie, surowce.	W4
3.	Surowce lecznicze - szczegółowy przegląd chemotaksonomiczny, fitochemiczny, farmakologiczny następujących grup: polisacharydy, tłuszcze, flawonoidy, antrazwiązki, kumaryny, garbniki, glikofenole, olejki eteryczne, saponiny, irydoidy, gorycze, alkaloidy, glikozydy nasercowe.	W3, W4, W5, U1, U6, K3
4.	Ocena tożsamości i jakości surowca roślinnego, cechy budowy anatomicznej i diagnostyczne cechy wysuszonej krajanki, praca z monografiami FP	U2, U3, U4, K2
5.	Mieszanki ziołowe o profilowanej aktywności terapeutycznej - dobór składników kompozycji ziołowej w celu uzyskania określonego efektu farmakologicznego, dobór formy preparatu galenowego	W2, W4, U6, K2
6.	Analiza fitochemiczna surowca roślinnego - metody ekstrakcji, izolacji, analizy chromatograficznej	W2, W4, W6, U1, U5, K1, K2

Informacje rozszerzone

Semestr 5

Metody nauczania:

Ćwiczenia laboratoryjne, E-learning, Seminarium, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład		obecność nieobowiązkowa
seminarium	obserwacja pracy studenta	• obecność na zajęciach
ćwiczenia	kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, sprawdzian praktyczny, sprawozdanie z wykonania zadania	• obecność na zajęciach • na ocenę końcową z ćwiczeń składa się w 80% ocena z teorii i w 20% ocena z części praktycznej
e-learning		

Semestr 6

Metody nauczania:

Ćwiczenia laboratoryjne, E-learning, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	egzamin pisemny, egzamin ustny	obecność nieobowiązkowa
ćwiczenia	kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta, sprawdzian praktyczny, sprawozdanie z wykonania zadania	• obecność na zajęciach • na ocenę końcową z ćwiczeń składa się w 80% ocena z teorii i w 20% ocena z części praktycznej Praktyczne zaliczenie końcowe polega na wykonaniu trzech zadań: 1. Rozpoznanie i opisie mieszanki profilowej; 2. Rozpoznanie zanieczyszczeń makroskopowych surowca 3. Wstępna analiza fitochemiczna sproszkowanego surowca. Na ocenę końcową zaliczenia praktycznego składa się w 60% ocena z zadania nr 1, w 20% ocena z zadania nr 2, i w 20% ocena z zadania nr 3.
e-learning		

Dodatkowy opis

Moduł zaliczony jest na ocenę, na którą składa się w 80% wynik z ćwiczeń, w 20 % wynik praktycznego zaliczenia końcowego. Dopuszczenie do egzaminu wymaga uzyskania z całego modułu oceny co najmniej 3.0.

Egzamin składa się z części pisemnej i ustnej, obejmujących podobny zakres tematyczny. Egzamin ustny stanowi weryfikację efektów kształcenia na wyższym poziomie, poprzez sprawdzenie umiejętności interpretacji i analizy wiedzy przez studenta. Studenci, którzy uzyskali z zaliczenia modułu ocenę 4.5 - 5.0 mogą przystąpić do egzaminu w terminie zerowym (tylko część ustna).

Pozostali studenci przystępują do egzaminu pisemnego, a następnie ustnego (jeśli uzyskali z części pisemnej ocenę wyższą od 3.0). Niezdany egzamin pisemny (ocena poniżej 3.0) skutkuje poprawą w II terminie.

Ocena końcowa jest średnią ocen z części pisemnej (40 %) i ustnej egzaminu (40 %) oraz oceny z zaliczenia modułu (20 %).

Wymagania wstępne i dodatkowe

na zajęciach seminaryjnych i laboratoryjnych obecność obowiązkowa

Chemia leków

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2022/23</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Grupa zajęć standardu C. Analiza, synteza i technologia leków</p>
--	--

<p>Okres Semestr 5</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się -</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 16, seminarium: 36, ćwiczenia: 72</p>	<p>Liczba punktów ECTS 0.0</p>
-----------------------------------	--	---

<p>Okres Semestr 6</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 14, seminarium: 39, ćwiczenia: 78</p>	<p>Liczba punktów ECTS 15.0</p>
-----------------------------------	--	--

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	<p>Zapoznanie z budową chemiczną substancji leczniczych i identyfikowaniem ich właściwości fizykochemicznych i biologicznych w aspekcie budowy strukturalnej. Zapoznanie z klasyfikacją substancji leczniczych wg. podziału farmakologicznego i chemicznego. Zdefiniowanie związków znakowanych izotopami oraz zapoznanie studentów z ich otrzymywaniem, właściwościami fizykochemicznymi i zastosowaniem. Pokazanie na wybranych przykładach wpływu czynników fizykochemicznych na trwałość substancji leczniczych (in vitro). Zapoznanie z przemianami chemicznymi jakim ulegają w ustroju leki (metabolizm). Wskazanie biochemicznych mechanizmów działania leków, Zdefiniowanie zależności między strukturą chemiczną a działaniem farmakologicznym oraz wartością terapeutyczną leków. Zapoznanie z farmakopealnymi metodami badania substancji leczniczych i wybranymi wymaganiami jakościowymi dla produktu leczniczego. Przedstawienie zarysu procesu opracowywania i rozwoju nowych leków ze szczególnym uwzględnieniem aspektów chemicznych. Zaznaczenie konieczności systematycznego uzupełniania wiedzy w zakresie nauki o chemicznych aspektach działania leków. Kształtowanie u studentów umiejętności poszukiwania i krytycznej oceny informacji dotyczących chemicznych aspektów działania leków.</p>
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	produkty lecznicze, substancje lecznicze i substancje wykorzystywane do wytwarzania leków, technologię farmaceutyczną, skutki działania substancji i produktów leczniczych na organizm człowieka	O.W3	egzamin pisemny
W2	metody i techniki badania substancji i produktów leczniczych pod względem fizykochemicznym, farmaceutycznym, farmakokinetycznym, farmakologicznym, toksykologicznym i klinicznym	O.W4	egzamin praktyczny
W3	podział substancji leczniczych według klasyfikacji anatomiczno-terapeutyczno-chemicznej (ATC);	C.W1	egzamin pisemny
W4	strukturę chemiczną podstawowych substancji leczniczych;	C.W2	egzamin pisemny, egzamin praktyczny
W5	zależności pomiędzy strukturą chemiczną, właściwościami fizykochemicznymi i mechanizmami działania substancji leczniczych;	C.W3	egzamin pisemny
W6	pierwiastki i związki znakowane izotopami stosowane w diagnostyce i terapii chorób;	C.W4	egzamin pisemny
W7	strukturę farmakopei oraz jej znaczenie dla jakości substancji i produktów leczniczych;	C.W5	egzamin praktyczny
W8	metody stosowane w ocenie jakości substancji do celów farmaceutycznych i w analizie produktów leczniczych oraz sposoby walidacji tych metod;	C.W6	egzamin praktyczny
W9	trwałość podstawowych substancji leczniczych i możliwe reakcje ich rozkładu oraz czynniki wpływające na ich trwałość;	C.W8	egzamin praktyczny
W10	metody poszukiwania nowych substancji leczniczych;	C.W13	egzamin pisemny
W11	nowe osiągnięcia w obszarze badań nad lekiem biologicznym i syntetycznym;	C.W24	egzamin pisemny
W12	problematykę leków sfałszowanych;	C.W9	egzamin praktyczny

W13	wymagania dotyczące opisu sposobu wytwarzania i oceny jakości substancji leczniczej w dokumentacji rejestracyjnej;	C.W11	egzamin pisemny
W14	zakres badań chemiczno-farmaceutycznych wymaganych do dokumentacji rejestracyjnej produktu leczniczego;	C.W36	egzamin praktyczny
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	sprawować nadzór na obrotem, przechowywaniem i stosowaniem substancji i produktów leczniczych, wyrobów medycznych oraz środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego	O.U2	egzamin praktyczny
U2	przewodzą badania chemiczne, farmaceutyczne, farmakologiczne, toksykologiczne oraz badania skuteczności i bezpieczeństwa substancji i produktów leczniczych	O.U3	egzamin praktyczny
U3	wyszukiwać, analizować i interpretować informacje dotyczące substancji i produktów leczniczych	O.U4	egzamin praktyczny
U4	wykorzystywać swoją wiedzę i umiejętności na rzecz pacjenta, w celu wspomaganie i nadzorowania procesów związanych ze stosowaniem leków w terapii, diagnostyce i profilaktyce chorób	O.U5	egzamin pisemny
U5	planować własną aktywność edukacyjną i stale dokształcać się w celu aktualizacji wiedzy	O.U8	egzamin pisemny
U6	krytycznie oceniać wyniki badań naukowych i odpowiednio uzasadniać stanowisko	O.U12	egzamin pisemny
U7	dokonywać podziału substancji czynnych według klasyfikacji anatomiczno-terapeutyczno-chemicznej (ATC) z uwzględnieniem mianownictwa międzynarodowego oraz nazw handlowych;	C.U1	egzamin pisemny, egzamin praktyczny
U8	wyjaśniać zastosowanie radiofarmaceutyków w diagnostyce i terapii chorób;	C.U2	egzamin pisemny
U9	oceniać, na podstawie budowy chemicznej, właściwości substancji do użytku farmaceutycznego;	C.U3	egzamin pisemny, egzamin praktyczny
U10	korzystać z farmakopei, wytycznych oraz literatury dotyczącej oceny jakości substancji do użytku farmaceutycznego oraz produktu leczniczego;	C.U4	egzamin praktyczny
U11	przeprowadzać badania tożsamości i jakości substancji leczniczej oraz dokonywać analizy jej zawartości w produkcie leczniczym metodami farmakopealnymi, w tym metodami spektroskopowymi i chromatograficznymi;	C.U6	egzamin praktyczny
U12	interpretować wyniki uzyskane w zakresie oceny jakości substancji do użytku farmaceutycznego i produktu leczniczego oraz potwierdzać zgodność uzyskanych wyników ze specyfikacją;	C.U7	egzamin praktyczny
U13	wyjaśniać obecność pozostałości rozpuszczalników i innych zanieczyszczeń w substancji leczniczej;	C.U11	egzamin praktyczny
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	O.K2	egzamin pisemny, egzamin praktyczny

K2	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	egzamin pisemny
K3	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	O.K8	egzamin praktyczny

Bilans punktów ECTS

Semestr 5

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	16
seminarium	36
ćwiczenia	72
przygotowanie do kolokwium	50
kształcenie samodzielne	15
przygotowanie do ćwiczeń	20
konsultacje z prowadzącym zajęcia	10
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 219
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 124
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 72

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Semestr 6

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	14
seminarium	39
ćwiczenia	78
przygotowanie do egzaminu	25
przygotowanie do ćwiczeń	10
przygotowanie prezentacji multimedialnej	5

sporządzenie sprawozdania	5
przygotowanie do zajęć	30
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 206
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 131
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 78

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Ogólne wprowadzenie do chemii leków; nazewnictwo leków; podział leków ze względu na strukturę; podstawowe elementy strukturalne leków i ich znaczenie dla działania; system klasyfikacji anatomiczno-terapeutyczno -chemicznej (ATC) leków; cele biologiczne leków; mechanizmy działania leków; właściwości fizykochemiczne leków i ich wpływ na działanie farmakologiczne i trwałość	W1, W3, W4, W5, W9, U3, U5, U6, U7, U9, K1, K2, K3
2.	Charakterystyka wybranych grup terapeutycznych leków (leki ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego, układu krążenia, oddechowego, pokarmowego i hormonalnego, leki przeciwnowotworowe, radiofarmaceutyki); zależności struktura-aktywność farmakodynamiczna; zależności struktura-właściwości farmakokinetyczne i toksyczność; metabolizm leków	W1, W3, W4, W5, W6, W9, U3, U4, U5, U6, U7, U8, U9, K1, K2, K3
3.	Zagadnienia związane z opracowywaniem i rozwojem nowych leków: identyfikacja struktury wiodącej, optymalizacja aktywności farmakodynamicznej, optymalizacja właściwości farmakokinetycznych i bezpieczeństwa, narzędzia stosowane w poszukiwaniu nowych leków (modelowanie molekularne, QSAR), wymagania stawiane kandydatom na nowe leki	W1, W10, W11, W13, W2, W5, U3, U5, U6, U9, K1, K2, K3
4.	Podstawy analizy oddziaływań między lekiem a celem biologicznym; przewidywanie właściwości fizykochemicznych, farmakologicznych oraz farmakokinetyki i toksyczności leków z zastosowaniem baz danych i specjalistycznego oprogramowania	W10, W2, W4, W5, W8, W9, U2, U3, U4, U5, U6, U9, K1, K2, K3
5.	Badanie wybranych właściwości fizykochemicznych leków; badania jakościowe i ilościowe leków metodami spektralnymi (UV/Vis, NMR, IR, MS), chromatograficznymi (TLC, HPLC), miareczkowymi i innymi (np. polarymetria) wg. farmakopei	W12, W13, W14, W2, W4, W7, W8, W9, U1, U10, U11, U12, U13, U2, U3, U4, U5, U6, U9, K1, K2, K3

Informacje rozszerzone

Semestr 5

Metody nauczania:

Ćwiczenia komputerowe, Ćwiczenia laboratoryjne, Demonstracja, Dyskusja, E-learning, Metoda problemowa, Pokaz, Praca w grupie, Rozwiązywanie zadań, Seminarium, Wykład, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład		
seminarium		
ćwiczenia		

Semestr 6

Metody nauczania:

Ćwiczenia komputerowe, Ćwiczenia laboratoryjne, Demonstracja, Dyskusja, E-learning, Metoda problemowa, Pokaz, Praca w grupie, Rozwiązywanie zadań, Seminarium, Wykład, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	egzamin pisemny	Uzyskanie 60% punktów z testu końcowego
seminarium	egzamin pisemny	Uzyskanie 60% punktów z testu końcowego
ćwiczenia	egzamin praktyczny	Uzyskanie 60% punktów ze sprawdzianu praktycznego

Dodatkowy opis

Warunki dopuszczenia do egzaminów końcowych zostaną określone w regulaminie przedmiotu, który zostanie przedstawiony studentom na początku zajęć z chemii leków.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Dobra znajomość chemii organicznej, szczególnie z zakresu właściwości podstawowych grup związków organicznych w tym układów heterocyklicznych, znajomość metod analizy jakościowej i ilościowej (chemia analityczna) oraz podstaw z zakresu biochemii i fizjologii - wynikające z zaliczenia kursów: chemii organicznej, chemii analitycznej, biochemii i fizjologii.

Patofizjologia

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2022/23</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Grupa zajęć standardu A. Biomedyczne i humanistyczne podstawy farmacji</p>
--	---

<p>Okres Semestr 5</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 19, seminarium: 30, ćwiczenia: 16, e-learning: 10</p>	<p>Liczba punktów ECTS 7.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Omówienie podstaw patofizjologii ogólnej i etiopatogenezy najważniejszych jednostek chorobowych, ze zwróceniem szczególnej uwagi na ich patomechanizmy, których zrozumienie jest konieczne do poznania mechanizmów działania leków i farmakoterapii.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	budowę anatomiczną organizmu ludzkiego i podstawowe zależności między budową i funkcją organizmu w warunkach zdrowia i choroby;	A.W4	egzamin pisemny, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, test

W2	mechanizmy funkcjonowania organizmu człowieka na poziomie molekularnym, komórkowym, tkankowym i systemowym;	A.W5	egzamin pisemny, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, test
W3	podstawy patofizjologii komórki i układów organizmu ludzkiego;	A.W6	egzamin pisemny, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, test
W4	zaburzenia funkcji adaptacyjnych i regulacyjnych organizmu ludzkiego;	A.W7	egzamin pisemny, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, test
W5	główne szlaki metaboliczne i ich współzależności, mechanizmy regulacji metabolizmu i wpływ leków na te procesy;	A.W11	egzamin pisemny, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, test
W6	molekularne podstawy regulacji cyklu komórkowego, proliferacji, apoptozy i transformacji nowotworowej;	A.W14	egzamin pisemny, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, test
W7	problematykę z zakresu dyscyplin naukowych - nauki medyczne (w tym etiologię najczęstszych jednostek chorobowych), nauki biologiczne, nauki chemiczne, a także z dziedziny nauk społecznych - w stopniu ogólnym	O.W2	egzamin pisemny, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, test
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	oceniać uwarunkowania genetyczne rozwoju chorób w populacji ludzkiej;	A.U2	egzamin pisemny, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, test
U2	stosować mianownictwo anatomiczne do opisu stanu zdrowia;	A.U3	egzamin pisemny, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, test
U3	opisywać mechanizmy rozwoju zaburzeń czynnościowych oraz interpretować patofizjologiczne podłoże rozwoju chorób;	A.U5	egzamin pisemny, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, test
U4	opisywać mechanizmy funkcjonowania organizmu ludzkiego na poziomie molekularnym, komórkowym, tkankowym i systemowym;	A.U4	egzamin pisemny, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, test
U5	stosować wiedzę biochemiczną do oceny procesów fizjologicznych i patologicznych;	A.U6	egzamin pisemny, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, test
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	propagowania zachowań prozdrowotnych	O.K6	egzamin pisemny, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, test

K2	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	egzamin pisemny, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, test
----	--	------	---

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	19
seminarium	30
ćwiczenia	16
przygotowanie do ćwiczeń	16
przygotowanie do egzaminu	29
przygotowanie do kolokwium	60
e-learning	10
przygotowanie do zajęć	30
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 210
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 75
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 16

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Rola patofizjologii w naukach lekarskich. Definicja choroby. Etiologia. Patogeneza.	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7
2.	Patofizjologia miażdżycy, hiperlipidemie.	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7
3.	Patomechanizmy wybranych objawów chorób serca i układu oddechowego.	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7
4.	Niewydolność krążenia pochodzenia sercowego.	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7
5.	Patomechanizmy arytmii.	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7

6.	Mechanizmy niewydolności oddechowej. Choroby restrykcyjne płuc. Nadciśnienie płucne. Serce płucne.	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7
7.	Przewlekła obturacyjna choroba płuc. Astma oskrzelowa.	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7
8.	Zaburzenia czynnościowe przewodu pokarmowego: niestrawność, GERD, IBS. Choroba wrzodowa żołądka i dwunastnicy.	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7
9.	Patofizjologia układu czerwonekrwinkowego. Zaburzenia układu krzepnięcia, skazy krwotoczne: osoczone, płytkowe, naczyniowe. Rozsiane krzepnięcie wewnątrznaczyniowe (DIC)	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7
10.	Symptomatologia chorób nerek. Zespół nefrytyczny i nerczycowy. Ostra i przewlekła niewydolność nerek. Patogeneza kamicy moczowej.	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7
11.	Patofizjologia układu nerwowego: choroba Parkinsona, choroba Alzheimerera, stwardnienie rozsiane, padaczka.	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7
12.	Choroby naczyniowe mózgu: udar niedokrwienny i krwotoczny. Etiopatogeneza obrzęku mózgu.	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7
13.	Patomechanizmy bólu.	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7
14.	Udział czynników środowiskowych w rozwoju chorób Zaburzenia funkcji adaptacyjnych i regulacyjnych organizmu. Czynniki termiczne - oparzenia, choroba oparzeniowa Zaburzenia termoregulacji: hipotermia, hipertermia Patofizjologia gorączki. Zapalenie - część I: - komórki biorące udział w zapaleniu	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, U1, U2, U3, U4, U5, K1, K2
15.	Zapalenie - część II: - mediatory zapalenia - patogeneza zapalenia - niszczenie mikroorganizmów w zapaleniu - podział zapaleń - objawy miejscowe i ogólnoustrojowe Typy reakcji nadwrażliwości (I - IV) Wybrane choroby alergiczne. Choroby autoimmunizacyjne.	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, U1, U2, U3, U4, U5, K1, K2
16.	Karcinogeneza i zespoły paraneoplastyczne: - etapy procesu karcinogenezy - rodzaje karcinogenów (chemiczne, fizyczne, biologiczne) - rola genów w karcinogenezie - cechy komórek nowotworowych - symptomatologia nowotworów - markery nowotworowe - zespoły paraneoplastyczne.	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, U1, U2, U3, U4, U5, K1, K2
17.	Nadciśnienie tętnicze. Ćwiczenia: Pomiar ciśnienia tętniczego krwi metodą osłuchową. Analiza przypadków klinicznych.	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, U1, U2, U3, U4, U5, K1, K2
18.	Choroba niedokrwienna serca. Zawał serca. Obrzęk płuc. Ćwiczenia: Analiza przypadków klinicznych.	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, U1, U2, U3, U4, U5, K1, K2
19.	Ostra niewydolność krążenia pochodzenia obwodowego (wstrząs): - wstrząs - typy, fazy, objawy, patomechanizmy - SIRS (zespół ogólnoustrojowej reakcji zapalnej) - MODS (zespół niewydolności wielonarządowej)	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, U1, U2, U3, U4, U5, K1, K2
20.	Ćwiczenia: Zaburzenia układu autonomicznego	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, U1, U2, U3, U4, U5, K1, K2
21.	Patofizjologia wątroby i dróg żółciowych: żółtaczkę, WZW, NFLD, marskość wątroby, niewydolność wątroby. Kamica żółciowa.	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, U1, U2, U3, U4, U5, K1, K2

22.	Patomechanizmy biegunek i zaparć. Zespół upośledzonego wchłaniania (ZUW). Celiakia. Choroby zapalne jelit: colitis ulcerosa i choroba Crohna. Ostre i przewlekłe zapalenie trzustki.	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, U1, U2, U3, U4, U5, K1, K2
23.	Patofizjologia cukrzycy: • cukrzyca typu 1 • cukrzyca typu 2 • inne typy cukrzycy • patogeneza • objawy kliniczne • powikłania ostre i przewlekłe Ćwiczenia: Cukrzyca - monitorowanie glikemii	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, U1, U2, U3, U4, U5, K1, K2
24.	Patofizjologia podwzgórza i przysadki mózgowej. Patofizjologia tarczycy • czynność hormonalna tarczycy, mechanizmy regulacyjne • nadczynność tarczycy - choroba Gravesa-Basedowa • niedoczynność tarczycy - zapalenie tarczycy typu Hashimoto • wole tarczycy eutyreotyczne	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, U1, U2, U3, U4, U5, K1, K2
25.	Analiza przypadków klinicznych. Repetytorium - materiał z wykładów, seminariów i ćwiczeń	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, U1, U2, U3, U4, U5, K1, K2

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Demonstracja, Dyskusja, Metoda przypadków, Praca w grupie, Seminarium, Wykład, Wykład z prezentacją multimedialną, Zajęcia praktyczne

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład		a. obecność na zajęciach (więcej niż 2 nieobecności - brak zaliczenia, niedopuszczenie do egzaminu z patofizjologii i konieczność powtórzenia kursu) b. uzyskanie pozytywnej oceny asystenta (1-5 pkt.) c. uzyskanie z dwóch kolokwium minimum 36/60 pkt. (to jest co najmniej 60% punktów możliwych do uzyskania). Studenci, którzy nie spełnią powyższych warunków nie mogą zostać dopuszczeni do I (pierwszego) terminu egzaminu. Studenci, którzy nie uzyskali zaliczenia i nie byli dopuszczeni do pierwszego terminu, mogą uzyskać dopuszczenie do II (drugiego) terminu egzaminu z patofizjologii po zdaniu kolokwium zaliczeniowego u koordynatora przedmiotu (forma ustna - 5 pytań problemowych).
seminarium	egzamin pisemny, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, test	a. obecność na zajęciach (więcej niż 2 nieobecności - brak zaliczenia, niedopuszczenie do egzaminu z patofizjologii i konieczność powtórzenia kursu) b. uzyskanie pozytywnej oceny asystenta (1-5 pkt.) c. uzyskanie z dwóch kolokwium minimum 36/60 pkt. (to jest co najmniej 60% punktów możliwych do uzyskania). Studenci, którzy nie spełnią powyższych warunków nie mogą zostać dopuszczeni do I (pierwszego) terminu egzaminu. Studenci, którzy nie uzyskali zaliczenia i nie byli dopuszczeni do pierwszego terminu, mogą uzyskać dopuszczenie do II (drugiego) terminu egzaminu z patofizjologii po zdaniu kolokwium zaliczeniowego u koordynatora przedmiotu (forma ustna - 5 pytań problemowych).

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
ćwiczenia	egzamin pisemny, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, test	a. obecność na zajęciach (więcej niż 2 nieobecności - brak zaliczenia, niedopuszczenie do egzaminu z patofizjologii i konieczność powtórzenia kursu) b. uzyskanie pozytywnej oceny asystenta (1-5 pkt.) c. uzyskanie z dwóch kolokwium minimum 36/60 pkt. (to jest co najmniej 60% punktów możliwych do uzyskania). Studenci, którzy nie spełnią powyższych warunków nie mogą zostać dopuszczeni do I (pierwszego) terminu egzaminu. Studenci, którzy nie uzyskali zaliczenia i nie byli dopuszczeni do pierwszego terminu, mogą uzyskać dopuszczenie do II (drugiego) terminu egzaminu z patofizjologii po zdaniu kolokwium zaliczeniowego u koordynatora przedmiotu (forma ustna - 5 pytań problemowych).
e-learning	egzamin pisemny, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, test	a. obecność na zajęciach (więcej niż 2 nieobecności - brak zaliczenia, niedopuszczenie do egzaminu z patofizjologii i konieczność powtórzenia kursu) b. uzyskanie pozytywnej oceny asystenta (1-5 pkt.) c. uzyskanie z dwóch kolokwium minimum 36/60 pkt. (to jest co najmniej 60% punktów możliwych do uzyskania). Studenci, którzy nie spełnią powyższych warunków nie mogą zostać dopuszczeni do I (pierwszego) terminu egzaminu. Studenci, którzy nie uzyskali zaliczenia i nie byli dopuszczeni do pierwszego terminu, mogą uzyskać dopuszczenie do II (drugiego) terminu egzaminu z patofizjologii po zdaniu kolokwium zaliczeniowego u koordynatora przedmiotu (forma ustna - 5 pytań problemowych).

Dodatkowy opis

KOLOKWIUM POPRAWKOWE:

Forma: test składający się z 30 pytań z materiału wykładów, seminariów i ćwiczeń z całości materiału. Każde pytanie posiada 5 wariantów odpowiedzi, z których jeden jest prawidłowy. Za każdą prawidłową odpowiedź student otrzymuje 1 punkt.

Maksymalna liczba punktów możliwa do uzyskania na kolokwium wynosi 30 pkt, a do zaliczenia konieczne jest uzyskanie minimum 60% tj. ≥ 18 punktów.

Niezdanie kolokwium poprawkowego powoduje utratę pierwszego terminu egzaminu z patofizjologii w roku akademickim 2020/2021 oraz konieczność zdawania kolokwium zaliczeniowego.

KOLOKWIUM ZALICZENIOWE:

Forma: zaliczenie ustne, obejmuje zagadnienia całego kursu. Studenci, którzy uzyskają pozytywny wynik z kolokwium zaliczeniowego przystąpią do egzaminu w II terminie. Nie zdanie kolokwium zaliczeniowego oznacza brak zaliczenia kursu patofizjologii w danym roku akademickim.

EGZAMIN: Pierwszy i drugi termin egzaminu zostanie przeprowadzony w formie testowej (30 pytań) z całości materiału. Każde pytanie posiada 5 wariantów odpowiedzi, z których jeden jest prawidłowy. Za każdą prawidłową odpowiedź student otrzymuje 1 punkt. Do zdania egzaminu wymagane jest uzyskanie min. 18/30 pkt. (co najmniej 60% punktów możliwych do uzyskania). Skala ocen: poniżej 60% - ocena niedostateczna; 60 - 67% - ocena dostateczna; 68-74% - ocena plus dostateczna; 75-82% - ocena dobra; 83-89% - ocena plus dobra; powyżej 90% - ocena bardzo dobra.

Wymagania wstępne i dodatkowe

- podstawy anatomii i fizjologii - znajomość budowy ciała człowieka, fizjologicznych funkcji tkanek, narządów i układów.

Analiza fizykochemiczna w projektowaniu leków

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2022/23</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu C. Analiza, synteza i technologia leków</p>
--	--

<p>Okres Semestr 5</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 3, seminarium: 6, ćwiczenia: 6</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem modułu jest – zapoznanie studentów z zagadnieniami związanymi z rolą właściwości fizykochemicznych w projektowaniu nowych leków – kształtowanie u studentów umiejętności odczytywania ze struktury związku jej przewidywanych właściwości fizykochemicznych i konsekwencji wpływających na aktywność i farmakokinetykę.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	metody i techniki badania substancji i produktów leczniczych pod względem fizykochemicznym, farmaceutycznym, farmakokinetycznym, farmakologicznym, toksykologicznym i klinicznym	O.W4	zaliczenie

W2	zależności pomiędzy strukturą chemiczną, właściwościami fizykochemicznymi i mechanizmami działania substancji leczniczych;	C.W3	zaliczenie
W3	metody poszukiwania nowych substancji leczniczych;	C.W13	zaliczenie
W4	problematykę z zakresu dyscypliny naukowej - nauki farmaceutyczne - w stopniu zaawansowanym	O.W1	zaliczenie
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	przewodzić badania chemiczne, farmaceutyczne, farmakologiczne, toksykologiczne oraz badania skuteczności i bezpieczeństwa substancji i produktów leczniczych	O.U3	ocena grupy, sprawozdanie z wykonania zadania
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	O.K8	obserwacja pracy studenta
K2	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	O.K2	obserwacja pracy studenta

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	3
seminarium	6
ćwiczenia	6
przygotowanie prezentacji multimedialnej	2
analiza materiału badawczego	1
przygotowanie do ćwiczeń	2
przeprowadzenie badań empirycznych	6
konsultacje z prowadzącym zajęcia	1
sporządzenie sprawozdania	2
przeprowadzenie badań literaturowych	1
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 7

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Analiza właściwości fizykochemicznych leków, ich znaczenie w aktywności farmakologicznej i parametrach farmakokinetycznych. Ocena metod projektowania leków poprzez zmiany strukturalne modulujące zarówno aktywność biologiczną jak i właściwości fizykochemiczne.	W1, W2, W3, W4
2.	Właściwości fizykochemiczne, wyznaczanie parametrów opisujących właściwości. Metody badania lipofilowości, fosfolipofilowości oraz właściwości kwasowo-zasadowych potencjalnych leków. Chromatograficzne parametry lipofilowości, metody obliczeniowe do prognozowania wartości współczynnika podziału (log P), dystrybucji (log D), dysocjacji (pKa).	U1, K1, K2

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Ćwiczenia laboratoryjne, Dyskusja, E-learning, Praca w grupie, Seminarium, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	zaliczenie	obecność
seminarium	ocena grupy, zaliczenie	aktywny udział w dyskusjach w trakcie seminarium
ćwiczenia	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania	wykonanie zadania zespołowego

Dodatkowy opis

Zaliczenie modułu wymaga spełnienia następujących warunków:

- obecności na zajęciach min 80%
- aktywnego udziału w dyskusjach w trakcie seminarium
- wykonania zadania zespołowego
- opracowanie uzyskanych wyników w formie sprawozdania pisemnego,
- przedstawienia uzyskanych wyników w formie prezentacji multimedialnej.

Wymagania wstępne i dodatkowe

brak

Biomateriały w medycynie i farmacji

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2022/23</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu C. Analiza, synteza i technologia leków</p>
--	--

<p>Okres Semestr 5</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 6, seminarium: 6, warsztat: 3</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	---	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zaznajomienie studentów z możliwościami medycyny regeneracyjnej, definicją biomateriału, rodzajami biomateriałów, zastosowaniem biomateriałów w leczeniu, rodzajami implantów, relacją między strukturą i funkcją biomateriałów a ich biokompatybilnością z tkankami
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	produkty lecznicze, substancje lecznicze i substancje wykorzystywane do wytwarzania leków, technologię farmaceutyczną, skutki działania substancji i produktów leczniczych na organizm człowieka	O.W3	obserwacja pracy studenta, zaliczenie

W2	metody i techniki badania substancji i produktów leczniczych pod względem fizykochemicznym, farmaceutycznym, farmakokinetycznym, farmakologicznym, toksykologicznym i klinicznym	O.W4	obserwacja pracy studenta, zaliczenie
W3	zasady postępowania farmakoterapeutycznego i stosowania leków, wyrobów medycznych oraz środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego w procesie terapeutycznym	O.W6	obserwacja pracy studenta, zaliczenie
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	sprawować nadzór na obrotem, przechowywaniem i stosowaniem substancji i produktów leczniczych, wyrobów medycznych oraz środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego	O.U2	obserwacja pracy studenta, zaliczenie
U2	przeprowadzić badania chemiczne, farmaceutyczne, farmakologiczne, toksykologiczne oraz badania skuteczności i bezpieczeństwa substancji i produktów leczniczych	O.U3	obserwacja pracy studenta, zaliczenie
U3	wyszukiwać, analizować i interpretować informacje dotyczące substancji i produktów leczniczych	O.U4	obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, zaliczenie
U4	planować własną aktywność edukacyjną i stale dokształcać się w celu aktualizacji wiedzy	O.U8	obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, zaliczenie
U5	krytycznie oceniać wyniki badań naukowych i odpowiednio uzasadniać stanowisko	O.U12	obserwacja pracy studenta, zaliczenie
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	O.K2	obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, zaliczenie
K2	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, zaliczenie

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	6
seminarium	6
warsztat	3
przygotowanie referatu	4
przeprowadzenie badań literaturowych	4
analiza przypadków	2

Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 25
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 5

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Medycyna regeneracyjna, inżynieria tkankowa. Nauka o biomateriałach	W1, U4, U5, K2
2.	Różnice między implantem a przeszczepem. Biogodność. Materiał inertny i bioaktywny. Interakcje biomateriał-tkanka.	W1, U5
3.	Dobór metod badawczych oraz technik pomiarowych w odniesieniu do poszczególnych grup biomateriałów i ich potencjalnego zastosowania. Badania odpowiedzi tkankowej na biomateriał w warunkach in vitro i in vivo.	W2, U1, U2, U3
4.	Odporność biomateriałów na warunki środowiska biologicznego. Implant idealny: jakie powinien mieć cechy, jakim wymaganiom musi sprostać.	W1, W2, W3, U1, U2, U3
5.	Prezentacja różnego typu biomateriałów. Własności fizyko-chemiczne biomateriałów, techniki badań biomateriałów.	W2, U2, K2
6.	Analiza preparatów histologicznych i histochemicznych tkanek zwierzęcych z wszczepionymi biomateriałami.	W2, U2, K1

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Analiza tekstów, Demonstracja, E-learning, Pokaz, Praca w grupie, Seminarium, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	zaliczenie	Obecność na wszystkich zajęciach
seminarium	obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, zaliczenie	Obecność na wszystkich zajęciach, przygotowanie referatu/prezentacji
warsztat	obserwacja pracy studenta, zaliczenie	obecność na zajęciach, formułowanie prawidłowych wniosków na podstawie omawianych przypadków

Wymagania wstępne i dodatkowe

kurs histologii
kurs immunologii

Grzyby wyższe – znaczenie biotechnologiczne, lecznicze i toksykologiczne

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2022/23</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu A. Biomedyczne i humanistyczne podstawy farmacji</p>
--	---

<p>Okres Semestr 5</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć ćwiczenia: 1, wycieczka: 6, e-learning: 8</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	---	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Uzupełnienie i poszerzenie wiedzy na temat znaczenia leczniczego i toksykologicznego grzybów wyższych
C2	Zdobycie umiejętności rozpoznawania wybranych gatunków grzybów wyższych (w tym gatunków leczniczych)
C3	Ukształtowanie głębszego zainteresowania bogactwem świata grzybów oraz możliwościami wykorzystania gatunków grzybów wyższych w celach farmaceutycznych

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	produkty lecznicze, substancje lecznicze i substancje wykorzystywane do wytwarzania leków, technologię farmaceutyczną, skutki działania substancji i produktów leczniczych na organizm człowieka	O.W3	praca pisemna
W2	charakterystykę morfologiczną i anatomiczną organizmów prokariotycznych, grzybów i roślin dostarczających surowców leczniczych i materiałów stosowanych w farmacji;	A.W24	praca pisemna
W3	metody badawcze stosowane w systematyce oraz poszukiwaniu nowych gatunków i odmian roślin leczniczych i grzybów leczniczych;	A.W25	praca pisemna
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wyszukiwać, analizować i interpretować informacje dotyczące substancji i produktów leczniczych	O.U4	obserwacja pracy studenta, praca pisemna
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	obserwacja pracy studenta, praca pisemna

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
ćwiczenia	1
wycieczka	6
e-learning	8
zbieranie informacji do zadanej pracy	5
przygotowanie referatu	10
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 7

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Ogólna charakterystyka organizmów zaliczanych do królestwa Fungi - Grzyby	W2, K1
2.	Biologicznie aktywne metabolity pochodzenia grzybowego i ich terapeutyczne znaczenie	W1, K1

3.	Zatrucia grzybami wyższymi	W1, K1
4.	Mykotechnologia - nowe możliwości wykorzystania grzybów w biotechnologii	W3, K1
5.	Wybrane metody stosowane w biotechnologii grzybów wyższych - kultury mycelialne	W3
6.	Kryteria rozpoznawania wybranych gatunków grzybów wyższych o znaczeniu leczniczym i toksykologicznym	U1

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Seminarium, Warsztat, Wycieczka, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
ćwiczenia	obserwacja pracy studenta	Obowiązkowa, aktywna obecność na zajęciach
wycieczka	obserwacja pracy studenta	Obowiązkowa, aktywna obecność na zajęciach terenowych
e-learning	praca pisemna	Student jest zobowiązany do napisania pracy zaliczeniowej na temat ściśle związany z tematyką fakultetu, (tematy prac zaliczeniowych wraz z instrukcją ich wykonania zostaną przekazane studentom w trakcie krótkiej części organizacyjnej na pierwszych zajęciach)

Dodatkowy opis

W przypadku nieobecności na zajęciach (spowodowanej chorobą lub zdarzeniem losowym) student ma obowiązek odrobić zaległości w sposób indywidualnie uzgodniony z koordynatorem modułu.

European and domestic Public Health Policy

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2022/23</p> <p>Języki wykładowe Angielski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu A. Biomedyczne i humanistyczne podstawy farmacji</p>
--	--

<p>Okres Semestr 5</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 5, ćwiczenia: 8, e-learning: 2</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Dostarczenie studentom podstawowych wiadomości o zdrowiu publicznym, jego definiowaniu i rozwoju na przestrzeni dekad
C2	Przedstawienie zdrowia publicznego w ujęciu globalnym, europejskim, krajowym oraz regionalnym i lokalnym.
C3	Identyfikacja i prezentacja najważniejszych programów, koncepcji zdrowia publicznego oraz modeli systemów zdrowotnych

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	etyczne, prawne i społeczne uwarunkowania wykonywania zawodu farmaceuty	O.W8	obserwacja pracy studenta, projekt
W2	społeczne uwarunkowania i ograniczenia wynikające z choroby i niepełnosprawności człowieka;	A.W30	obserwacja pracy studenta, projekt
W3	psychologiczne i społeczne aspekty postaw i działań pomocowych;	A.W31	obserwacja pracy studenta, projekt
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	inicjować i wspierać działania grupowe, pomocowe i zaradcze, wpływać na kształtowanie postaw oraz kierować zespołami ludzkimi;	A.U19	obserwacja pracy studenta, projekt
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	propagowania zachowań prozdrowotnych	O.K6	obserwacja pracy studenta, projekt

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	5
ćwiczenia	8
e-learning	2
przygotowanie do ćwiczeń	5
przygotowanie prezentacji multimedialnej	5
przygotowanie referatu	5
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 8

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Definicje i perspektywy definiowania zdrowia. Uwarunkowania zdrowia i ich modele	W1, W2, W3
2.	Funkcje zdrowia publicznego – koncepcje globalne i regionalne	U1
3.	Modele systemów zdrowotnych: struktura organizacyjna, zadania publiczne, zasady finansowania.	W1, W3

4.	Polityka zdrowia publicznego UE (opieka transgraniczna, koordynowana)	W2, W3, U1, K1
----	---	----------------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Analiza tekstów, Ćwiczenia, Dyskusja, E-learning, Praca w grupie, Wykład, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	obserwacja pracy studenta	Uczestnictwo w zajęciach i udział w dyskusji.
ćwiczenia	obserwacja pracy studenta, projekt	Zaliczenie części ćwiczeniowej - na podstawie obecności, orientacji w bieżących problemach zdrowia publicznego oraz przygotowanych posterów -funkcje zdrowia publicznego
e-learning		Po zajęciach studenci zostaną poproszeni o wypełnienie krótkiego testu z zaprezentowanego materiału.

Starszy człowiek w aptece

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2022/23</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu E. Praktyka farmaceutyczna</p>
--	---

<p>Okres Semestr 5</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 5, seminarium: 10</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	---	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przygotowanie studenta do właściwego informowania pacjenta w starszym wieku na temat prawidłowego stosowania leków.
C2	Przygotowanie studenta do poradnictwa w zakresie stosowania leków pozarecepturowych u pacjentów przyjmujących wiele leków.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	problematykę z zakresu dyscyplin naukowych - nauki medyczne (w tym etiologię najczęstszych jednostek chorobowych), nauki biologiczne, nauki chemiczne, a także z dziedziny nauk społecznych - w stopniu ogólnym	O.W2	zaliczenie
W2	zasady praktycznej farmakoterapii specjalistycznej w zakresie medycyny rodzinnej, chorób wewnętrznych, pediatrii i geriatryi	O.W5	zaliczenie
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	dobierać leki bez recepty w stanach chorobowych niewymagających konsultacji lekarskiej;	E.U8	prezentacja przypadku klinicznego, zaliczenie
U2	wskazywać właściwy sposób postępowania z lekiem w czasie jego stosowania przez pacjenta i udzielać informacji o leku;	E.U12	prezentacja przypadku klinicznego, zaliczenie
U3	przeprowadzać edukację pacjenta związaną ze stosowanymi przez niego lekami oraz innymi problemami dotyczącymi jego zdrowia i choroby oraz przygotowywać dla pacjenta zindywidualizowane materiały edukacyjne;	E.U14	prezentacja przypadku klinicznego, zaliczenie
U4	określać zagrożenia związane ze stosowaną farmakoterapią w różnych grupach pacjentów oraz planować działania prewencyjne;	E.U18	prezentacja przypadku klinicznego, zaliczenie
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	nawiązywania relacji z pacjentem i współpracownikami opartej na wzajemnym zaufaniu i poszanowaniu	O.K1	prezentacja przypadku klinicznego, zaliczenie
K2	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	prezentacja przypadku klinicznego, zaliczenie
K3	przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób	O.K10	zaliczenie

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	5
seminarium	10
analiza przypadków	5
kształcenie samodzielne	5
przygotowanie do kolokwium	5
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15

Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 5
--	---------------------------

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Problemy w komunikacji z pacjentem w starszym wieku: zaburzenia słuchu, wzroku, mowy, otępienie, majaczenie, depresja.	W1, K1
2.	Wpływ starzenia się i wydolności narządów na działanie leków oraz wielochorobowości na dobór terapii.	W2, K2
3.	Polipragmazja i niebezpieczne interakcje u pacjentów w starszym wieku.	W2, K3
4.	Edukacja pacjentów w starszym wieku z uwzględnieniem deficytów komunikacji. Najczęstsze błędy w stosowaniu leków.	W1, U2, K1
5.	Odrębności farmakokinetyki i farmakodynamiki związane ze starzeniem się organizmu; parametry biochemiczne.	W2, U3
6.	Farmakoterapia w wielochorobowości - interakcje i kaskady lekowe. Znaczenie doboru leków wydawanych bez recepty.	W2, U1, U3, K2
7.	Kryteria oceny farmakoterapii pacjentów w starszym wieku (kryteria Beers'a, STOPP, START). Niebezpieczne zespoły polekowe.	W2, U4, K3
8.	Leki jako przyczyna upadków i sztuka ich odstawiania u pacjentów w starszym wieku.	W2, U1, U3, U4, K3

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, E-learning, Seminarium, Wykład

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	zaliczenie	60% punktów z kolokwium
seminarium	prezentacja przypadku klinicznego, zaliczenie	60% punktów z kolokwium oraz przedstawienie analizy przypadku klinicznego

Dodatkowy opis

Wykład i seminarium prowadzone w formie e-learningu synchronicznego. Wykład dla wszystkich studentów. Seminarium w grupie nie większej niż 16 osób.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Student powinien posiadać wiedzę z fizjologii, patofizjologii, biochemii klinicznej, podstawy farmakokinetyki i farmakodynamiki oraz farmakoterapii klinicznej.

Animal Models of Diseases in Experimental Pharmacology

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2022/23</p> <p>Języki wykładowe Angielski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu D. Biofarmacja i skutki działania leków</p>
--	---

<p>Okres Semestr 5</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć ćwiczenia: 12, seminarium: 3</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zdobycie podstawowej wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych w zakresie doświadczeń na zwierzętach.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	procesy, jakim podlega lek w organizmie w zależności od drogi i sposobu podania;	D.W1	zaliczenie pisemne
W2	wpływ postaci leku i sposobu podania na wchłanianie i czas działania leku;	D.W3	zaliczenie pisemne

W3	właściwości farmakologiczne poszczególnych grup leków;	D.W13	zaliczenie pisemne
W4	punkty uchwytu i mechanizmy działania leków oraz osiągnięcia biologii strukturalnej w tym zakresie;	D.W12	zaliczenie pisemne
W5	drogi podania i sposoby dawkowania leków;	D.W16	zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	planować własną aktywność edukacyjną i stale dokształcać się w celu aktualizacji wiedzy	O.U8	zaliczenie pisemne
U2	inspirować proces uczenia się innych osób	O.U9	zaliczenie pisemne
U3	komunikować się ze współpracownikami w zespole i dzielić się wiedzą	O.U11	zaliczenie pisemne
U4	przewodzić badania chemiczne, farmaceutyczne, farmakologiczne, toksykologiczne oraz badania skuteczności i bezpieczeństwa substancji i produktów leczniczych	O.U3	zaliczenie pisemne
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	O.K8	zaliczenie pisemne
K2	formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej	O.K9	zaliczenie pisemne
K3	prezentowania postawy etyczno-moralnej zgodnej z zasadami etycznymi i podejmowania działań w oparciu o kodeks etyki w praktyce zawodowej	O.K5	zaliczenie pisemne

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
ćwiczenia	12
seminarium	3
kształcenie samodzielne	15
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 12

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
-----	-------------------	-----------------------------------

1.	Aspekty etyczne i prawne dotyczące eksperymentów na zwierzętach (obecne przepisy dotyczące ochrony zwierząt doświadczalnych, wytyczne dotyczące pisania wniosku do Komisji Etyki)	K3
2.	Rules for the selection of the appropriate species for testing and the size of the group	W1, U1, U3
3.	Różne drogi podawania związków	W1, W2, W5
4.	Źródła, z których można pozyskiwać zwierzęta do testów	U4
5.	Wybrane modele zwierzęce stanów chorobowych	W3, W4, U1, U2, U3, U4, K1, K2
6.	Analiza przykładowych eksperymentów farmakologicznych	W3, W4, U1, U2, U4, K1, K2

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Ćwiczenia komputerowe, Praca w grupie, Seminarium, Zajęcia praktyczne

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
ćwiczenia	zaliczenie pisemne	Obowiązkowa obecność na zajęciach. Zaliczone zajęcia komputerowe i sprawozdania. Końcowy test zaliczeniowy.
seminarium	zaliczenie pisemne	Obowiązkowa obecność na seminariach. Końcowy test zaliczeniowy.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Obecność na ćwiczeniach i seminariach jest obowiązkowa.

Farmakokinetyka

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2022/23</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Grupa zajęć standardu D. Biofarmacja i skutki działania leków</p>
--	--

<p>Okres Semestr 6</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 14, ćwiczenia: 36</p>	<p>Liczba punktów ECTS 4.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z procesami ADME (wchłanianie, dystrybucja, metabolizm, wydalanie).
C2	Przedstawienie metod wyznaczania podstawowych parametrów farmakokinetycznych.
C3	Zaznajomienie studentów z metodologią badań farmakokinetycznych.
C4	Przedstawienie przyczyn zmienności w farmakokineyce, mechanizmów interakcji w fazie farmakokinetycznej oraz metod zapobiegania tym interakcjom.
C5	Przedstawienie celów i założeń terapii monitorowanej stężeniem leku we krwi oraz metod optymalizacji farmakoterapii w oparciu o nomogramy i wyniki pomiarów stężeń leku.
C6	Zapoznanie z programami komputerowymi stosowanymi do obliczeń farmakokinetycznych i optymalizacji farmakoterapii.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	zasady postępowania farmakoterapeutycznego i stosowania leków, wyrobów medycznych oraz środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego w procesie terapeutycznym	O.W6	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne
W2	procesy, jakim podlega lek w organizmie w zależności od drogi i sposobu podania;	D.W1	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne
W3	budowę i funkcję barier biologicznych w organizmie, które wpływają na wchłanianie i dystrybucję leku;	D.W2	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne
W4	procesy farmakokinetyczne (LADME) oraz ich znaczenie w badaniach rozwojowych leku oraz w optymalizacji farmakoterapii;	D.W4	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne
W5	parametry opisujące procesy farmakokinetyczne i sposoby ich wyznaczania;	D.W5	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne
W6	uwarunkowania fizjologiczne, patofizjologiczne i środowiskowe wpływające na przebieg procesów farmakokinetycznych;	D.W6	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne
W7	interakcje leków w fazie farmakokinetycznej, farmakodynamicznej i farmaceutycznej;	D.W7	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne
W8	podstawy terapii monitorowanej stężeniem substancji czynnej i zasady zmian dawkowania leku u pacjenta;	D.W8	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne
W9	zagadnienia związane z oceną biofarmaceutyczną leków oryginalnych i generycznych, w tym sposoby oceny biorównoważności;	D.W11	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne
W10	drogi podania i sposoby dawkowania leków;	D.W16	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wykorzystywać wiedzę w zakresie racjonalizacji i optymalizacji terapii, współpracując w zespole terapeutycznym	O.U7	kolokwia praktyczne, obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania
U2	komunikować się ze współpracownikami w zespole i dzielić się wiedzą	O.U11	kolokwia praktyczne, obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania
U3	krytycznie oceniać wyniki badań naukowych i odpowiednio uzasadniać stanowisko	O.U12	kolokwia praktyczne, obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania
U4	wyjaśniać znaczenie transportu błonowego w procesach farmakokinetycznych (LADME);	D.U2	kolokwia praktyczne, obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania
U5	obliczać i interpretować parametry farmakokinetyczne leku wyznaczone z zastosowaniem modeli farmakokinetycznych lub innymi metodami;	D.U3	kolokwia praktyczne, obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania

U6	przedstawiać i wyjaśniać profile stężeń substancji czynnej we krwi w zależności od drogi podania i postaci leku;	D.U6	kolokwia praktyczne, obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania
U7	wyjaśniać przyczyny i skutki interakcji w fazie farmakokinetycznej oraz określać sposoby zapobiegania tym interakcjom;	D.U10	kolokwia praktyczne, obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	O.K8	obserwacja pracy studenta
K2	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	obserwacja pracy studenta
K3	wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym	O.K3	obserwacja pracy studenta

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	14
ćwiczenia	36
analiza przypadków	5
przygotowanie do ćwiczeń	10
przygotowanie do kolokwium	15
przeprowadzenie badań literaturowych	10
zbieranie informacji do zadanej pracy	5
przygotowanie do egzaminu	20
konsultacje z prowadzącym zajęcia	2
uczestnictwo w egzaminie	3
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 120
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 50
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 41

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Losy leku w organizmie. Kinetyka transportu leku przez błony biologiczne. Transportery leków. Metody badania transportu.	W2, W3
2.	Drogi podania leku. Wchłanianie leku, efekt pierwszego przejścia, dostępność biologiczna leku. Czynniki wpływające na dostępność biologiczną leku. Badania dostępności biologicznej i biorównoważności.	W10, W2, W5, W9
3.	Dystrybucja leku w organizmie. Wiązanie leku z białkami krwi i tkanek. Metody wyznaczania stałej wiązania lek-białko. Metody pomiaru stężenia leku w tkankach in vivo. Objętość dystrybucji.	W2, W5
4.	Eliminacja leku z organizmu - metabolizm w wątrobie, wydalanie przez nerki, metabolizm pozawątrobowy. Klirens narządowy i klirens całkowity. Równanie Wilkinsona-Shanda.	W2, W5, W6
5.	Wlew dożylny i wielokrotne podanie leku. Stan stacjonarny. Farmakokinetyka liniowa i nieliniowa. Farmakokinetyka niezależna od modelu.	W2, W5
6.	Metodyka badań farmakokinetycznych w pracach rozwojowych nad nowym lekiem. Modele fizjologiczne. Kinetyka odpowiedzi farmakologicznej - wstęp do modelowania PK/PD.	W4
7.	Czynniki modyfikujące procesy ADME. Podstawy terapii monitorowanej stężeniem leku we krwi (TDM). Metody analityczne stosowane w badaniach farmakokinetycznych i TDM.	W1, W6, W7, W8
8.	Programy do obliczeń farmakokinetycznych - prezentacja programów Phoenix WinNonlin i ADAPT 5.	U5
9.	Farmakokinetyka jednorazowego podania dożylnego. Obliczanie parametrów farmakokinetycznych na podstawie modelu jednokompartamentowego i dwukompartamentowego. Wyznaczanie stałej szybkości eliminacji na podstawie stężeń leku w moczu.	U5, U6
10.	Farmakokinetyka jednorazowego podania doustnego. Obliczanie dostępności biologicznej leku. Ocena biorównoważności leków. Określenie profilu wchłaniania leku metodą Wagnera-Nelsona.	U5, U6
11.	Wlew dożylny - obliczanie klirensu i stężenia leku w trakcie i po zakończeniu wlewu. Farmakokinetyka wielokrotnego podania dożylnego i doustnego - przewidywanie stężeń w stanie stacjonarnym. Obliczanie dawki inicjującej.	U5, U6
12.	Symulacje komputerowe. Obliczanie stężeń leku w stanie stacjonarnym z zastosowaniem modelu jedno- lub dwukompartamentowego - podanie doustne, dożylnie i wlew.	U6
13.	Farmakokinetyka niezależna od modelu - obliczanie parametrów farmakokinetycznych. Obliczanie parametrów farmakokinetycznych leków o farmakokinetyce nieliniowej.	U5
14.	Analiza przyczyn zmienności w farmakokinetyce leków. Przewidywanie wystąpienia interakcji w fazie farmakokinetycznej i metody zapobiegania tym interakcjom.	U3, U4, U7, K2
15.	Ocena ryzyka wystąpienia działań niepożądanych na podstawie wyników pomiaru stężenia leku oraz genotypu pacjenta - analiza przypadków klinicznych.	U1, U2, U7, K1, K2
16.	Obliczanie dawek leków (np. antybiotyków, leków przeciwpadaczkowych) w oparciu o nomogramy.	U1, U2, U3, K1, K2
17.	Obliczanie dawek (np. antybiotyków, leków immunosupresyjnych) w oparciu o wyniki pomiarów stężenia leku we krwi. .	U1, U2, U3, K1, K2

18.	Optimalizacja dawkowania w subpopulacjach: chorzy z upośledzoną funkcją wątroby, nerek, chorzy dializowani, osoby w wieku podeszłym, pacjenci pediatryczni - analiza przypadków klinicznych.	U1, U2, U3, K1, K2, K3
19.	Optimalizacja dawkowania wybranych leków przy użyciu profesjonalnego oprogramowania (np. Precise PK).	U1, U5

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Analiza tekstów, Burza mózgów, Ćwiczenia komputerowe, Dyskusja, E-learning, Praca w grupie, Rozwiązywanie zadań, Wykład, Zajęcia typu PBL - „Problem Based Learning”

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	egzamin pisemny	Egzamin pisemny (pytania opisowe i zadania rachunkowe). Uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu wymaga zdobycia 60% punktów. Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest uzyskanie zaliczenia z ćwiczeń.
ćwiczenia	kolokwia praktyczne, kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania	Do zaliczenia ćwiczeń wymagana jest obecność na wszystkich zajęciach, poprawne wypełnienie sprawozdań, aktywny udział w dyskusji nad przypadkami klinicznymi, uzyskanie pozytywnej oceny z dwóch kolokwium teoretycznych oraz kolokwium praktycznego, polegającego na samodzielnej analizie farmakokinetycznej z wykorzystaniem regresji nieliniowej przy użyciu programu komputerowego Phoenix WinNonlin. Każde kolokwium składa się z 10 pytań obejmujących materiał wykładowy i ćwiczeniowy. Pytania będą oceniane w skali od 0 do 2. Ponadto za poprawne wykonanie analizy farmakokinetycznej będzie można otrzymać 10 punktów. W trakcie zajęć można więc zdobyć maksymalnie 50 punktów. Aby uzyskać zaliczenie należy zdobyć min. 30 punktów, przy czym co najmniej 12 z każdego kolokwium teoretycznego i co najmniej 6 z analizy farmakokinetycznej.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Znajomość podstaw farmacji fizycznej, fizjologii, biochemii, matematyki i informatyki.

Technologia postaci leku

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2022/23, 2023/24, 2024/25</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia roku</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Grupy zajęć standardu C. Analiza, synteza i technologia leków, D. Biofarmacja i skutki działania leków</p>
--	---

<p>Okres Semestr 6</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 28, ćwiczenia: 92</p>	<p>Liczba punktów ECTS 8.0</p>
-----------------------------------	--	---

<p>Okres Semestr 7</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 30, ćwiczenia: 110</p>	<p>Liczba punktów ECTS 9.0</p>
-----------------------------------	---	---

<p>Okres Semestr 9</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 30, ćwiczenia: 40</p>	<p>Liczba punktów ECTS 6.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przygotowanie teoretyczne i praktyczne studentów do sporządzania leków recepturowych poprzez zapoznanie z zasadami i wymaganiami dotyczącymi sporządzania leków recepturowych z uwzględnieniem doboru właściwego opakowania i określenia warunków przechowywania, badań oceny jakości leku recepturowego zgodnie z wymogami farmakopealnymi oraz prowadzenia dokumentacji leku recepturowego. Identyfikowanie trudności występujących w trakcie procesów technologicznych, w tym podczas sporządzania leku recepturowego.
C2	Zapoznanie studentów z technologią wytwarzania leków jałowych (leki pozajelitowe, leki do oczu) i stałych doustnych postaci leku (granulaty, tabletki, kapsułki), ze szczególnym uwzględnieniem wpływu procesów technologicznych na jakość postaci leku i prawidłową oceną jakości postaci leku.
C3	Zapoznanie studentów z charakterystyką postaci leku aplikowanych różnymi drogami podania, wskazanie wpływu wybranych substancji pomocniczych na jakość produktu leczniczego w zależności od właściwości i procesu technologicznego. Zapoznanie z farmakopealnymi i nefarmakopealnymi metodami kontroli jakości postaci leku. Zapoznanie z problematyką radiofarmaceutyków oraz stosowanymi w lecznictwie materiałami medycznymi. Nabycie umiejętności interpretacji wyników badań. Zapoznanie z zasadami sporządzania leku homeopatycznego, rodzajami preparatów homeopatycznych oraz recepturą homeopatyczną.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	problematykę z zakresu dyscypliny naukowej - nauki farmaceutyczne - w stopniu zaawansowanym	O.W1	egzamin pisemny, egzamin praktyczny, egzamin ustny, kolokwia teoretyczne, sprawdzian praktyczny, sprawozdanie z wykonania zadania, zaliczenie pisemne
W2	produkty lecznicze, substancje lecznicze i substancje wykorzystywane do wytwarzania leków, technologię farmaceutyczną, skutki działania substancji i produktów leczniczych na organizm człowieka	O.W3	egzamin pisemny, egzamin praktyczny, egzamin ustny, kolokwia teoretyczne, sprawdzian praktyczny, sprawozdanie z wykonania zadania, zaliczenie pisemne
W3	metody i techniki badania substancji i produktów leczniczych pod względem fizykochemicznym, farmaceutycznym, farmakokinetycznym, farmakologicznym, toksykologicznym i klinicznym	O.W4	egzamin pisemny, egzamin ustny, kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne
W4	strukturę farmakopei oraz jej znaczenie dla jakości substancji i produktów leczniczych;	C.W5	egzamin pisemny, egzamin praktyczny, egzamin ustny, kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta, sprawdzian praktyczny, sprawozdanie z wykonania zadania, zaliczenie pisemne
W5	zasady postępowania farmakoterapeutycznego i stosowania leków, wyrobów medycznych oraz środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego w procesie terapeutycznym	O.W6	egzamin pisemny, egzamin ustny

W6	metody stosowane w ocenie jakości substancji do celów farmaceutycznych i w analizie produktów leczniczych oraz sposoby walidacji tych metod;	C.W6	egzamin pisemny, egzamin ustny
W7	metody kontroli jakości leków znakowanych izotopami;	C.W7	egzamin pisemny, egzamin ustny
W8	właściwości fizykochemiczne i funkcjonalne podstawowych substancji pomocniczych stosowanych w technologii postaci leku;	C.W15	egzamin pisemny, egzamin praktyczny, egzamin ustny, kolokwia teoretyczne, sprawdzian praktyczny, sprawozdanie z wykonania zadania, zaliczenie pisemne
W9	podstawowe produkty krwiopochodne i krwiozastępcze oraz sposób ich otrzymywania;	C.W22	egzamin pisemny, egzamin ustny, kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne
W10	nazewnictwo, skład, strukturę i właściwości poszczególnych postaci leku;	C.W25	egzamin pisemny, egzamin praktyczny, egzamin ustny, kolokwia teoretyczne, sprawdzian praktyczny, sprawozdanie z wykonania zadania, zaliczenie pisemne
W11	wymagania stawiane różnym postaciom leku oraz zasady doboru postaci leku w zależności od właściwości substancji leczniczej i przeznaczenia produktu leczniczego;	C.W26	egzamin pisemny, egzamin praktyczny, egzamin ustny, kolokwia teoretyczne, sprawdzian praktyczny, sprawozdanie z wykonania zadania, zaliczenie pisemne
W12	zasady sporządzania i kontroli leków recepturowych oraz warunki ich przechowywania;	C.W27	egzamin pisemny, egzamin praktyczny, egzamin ustny, kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta, sprawdzian praktyczny, sprawozdanie z wykonania zadania, zaliczenie pisemne
W13	rodzaje niezgodności fizykochemicznych pomiędzy składnikami preparatów farmaceutycznych;	C.W28	egzamin praktyczny, sprawdzian praktyczny
W14	metody sporządzania płynnych, półstałych i stałych postaci leku w skali laboratoryjnej i przemysłowej oraz wpływ parametrów procesu technologicznego na właściwości postaci leku;	C.W30	egzamin pisemny, egzamin praktyczny, egzamin ustny, kolokwia teoretyczne, sprawdzian praktyczny, sprawozdanie z wykonania zadania, zaliczenie pisemne

W15	metody postępowania aseptycznego oraz uzyskiwania jakości produktów leczniczych, substancji i materiałów;	C.W31	egzamin pisemny, egzamin ustny, kolokwia teoretyczne, sprawdzian praktyczny, sprawozdanie z wykonania zadania, zaliczenie pisemne
W16	podstawowe procesy technologiczne oraz urządzenia stosowane w technologii postaci leku;	C.W29	egzamin pisemny, egzamin ustny, kolokwia teoretyczne, sprawdzian praktyczny, sprawozdanie z wykonania zadania, zaliczenie pisemne
W17	rodzaje opakowań i systemów dozujących;	C.W32	egzamin pisemny, egzamin praktyczny, egzamin ustny, kolokwia teoretyczne, sprawdzian praktyczny, sprawozdanie z wykonania zadania, zaliczenie pisemne
W18	zasady Dobrej Praktyki Wytwarzania określonej w przepisach wydanych na podstawie art. 39 ust. 5 pkt 1 ustawy z dnia 6 września 2001 r. – Prawo farmaceutyczne (Dz. U. z 2019 r. poz. 499, z późn. zm.), w tym zasady dokumentowania procesów technologicznych;	C.W33	egzamin pisemny, egzamin ustny, sprawozdanie z wykonania zadania
W19	metody badań jakości postaci leku oraz sposób analizy serii produkcyjnej;	C.W34	egzamin pisemny, egzamin ustny, kolokwia teoretyczne, sprawozdanie z wykonania zadania, zaliczenie pisemne
W20	czynniki wpływające na trwałość postaci leku oraz metody badania ich trwałości;	C.W35	egzamin pisemny, egzamin ustny, kolokwia teoretyczne, sprawozdanie z wykonania zadania, zaliczenie pisemne
W21	zakres wykorzystania w produkcji farmaceutycznej analizy ryzyka, projektowania jakości i technologii opartej o analizę procesu;	C.W37	egzamin pisemny, egzamin ustny, kolokwia teoretyczne, sprawozdanie z wykonania zadania
W22	zasady sporządzania preparatów homeopatycznych;	C.W38	egzamin pisemny, egzamin ustny, kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne
W23	metody sporządzania ex tempore produktów radiofarmaceutycznych;	C.W39	egzamin pisemny, egzamin ustny
W24	możliwości zastosowania nanotechnologii w farmacji;	C.W40	egzamin pisemny, egzamin ustny
W25	nanocząstki i ich wykorzystanie w diagnostyce i terapii;	C.W46	egzamin pisemny, egzamin ustny
Umiejętności - Student potrafi:			

U1	sporządzać leki i oceniać ich jakość oraz prowadzić obrót produktami leczniczymi i wyrobami medycznymi	O.U1	egzamin praktyczny, sprawdzian praktyczny
U2	wyszukiwać, analizować i interpretować informacje dotyczące substancji i produktów leczniczych	O.U4	egzamin pisemny, egzamin praktyczny, egzamin ustny, kolokwia teoretyczne, sprawdzian praktyczny, sprawozdanie z wykonania zadania, zaliczenie pisemne
U3	komunikować się ze współpracownikami w zespole i dzielić się wiedzą	O.U11	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania
U4	krytycznie oceniać wyniki badań naukowych i odpowiednio uzasadniać stanowisko	O.U12	kolokwia teoretyczne, sprawozdanie z wykonania zadania, zaliczenie pisemne
U5	wyjaśniać zastosowanie radiofarmaceutyków w diagnostyce i terapii chorób;	C.U2	egzamin pisemny, egzamin ustny
U6	korzystać z farmakopei, wytycznych oraz literatury dotyczącej oceny jakości substancji do użytku farmaceutycznego oraz produktu leczniczego;	C.U4	egzamin pisemny, egzamin praktyczny, egzamin ustny, kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta, sprawdzian praktyczny, sprawozdanie z wykonania zadania, zaliczenie pisemne
U7	planować kontrolę jakości substancji do użytku farmaceutycznego oraz produktu leczniczego zgodnie z wymaganiami farmakopealnymi;	C.U5	egzamin pisemny, egzamin ustny, kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne
U8	interpretować wyniki uzyskane w zakresie oceny jakości substancji do użytku farmaceutycznego i produktu leczniczego oraz potwierdzać zgodność uzyskanych wyników ze specyfikacją;	C.U7	egzamin praktyczny, sprawdzian praktyczny, sprawozdanie z wykonania zadania
U9	wykrywać na podstawie obserwacji produktu leczniczego jego wady kwalifikujące się do zgłoszenia do organu właściwego w sprawach nadzoru nad bezpieczeństwem stosowania produktów leczniczych;	C.U8	obserwacja pracy studenta
U10	korzystać z farmakopei, receptariuszy i przepisów technologicznych, wytycznych oraz literatury dotyczącej technologii postaci leku, w szczególności w odniesieniu do leków recepturowych;	C.U14	egzamin praktyczny, obserwacja pracy studenta, sprawdzian praktyczny
U11	proponować odpowiednią postać leku w zależności od właściwości substancji leczniczej i jej przeznaczenia;	C.U15	egzamin pisemny, egzamin ustny, kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne
U12	wykonywać leki recepturowe, dobierać opakowania oraz określać okres przydatności leku do użycia i sposób jego przechowywania;	C.U16	egzamin praktyczny, obserwacja pracy studenta, sprawdzian praktyczny, sprawozdanie z wykonania zadania

U13	rozpoznawać i rozwiązywać problemy wynikające ze składu leku recepturowego, dokonywać kontroli dawek tego leku i weryfikować jego skład;	C.U17	egzamin praktyczny, kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta, sprawdzian praktyczny
U14	sporządzać przetwory roślinne w warunkach laboratoryjnych i dokonywać oceny ich jakości metodami farmakopealnymi;	C.U18	egzamin pisemny, egzamin ustny, kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta
U15	oceniać właściwości funkcjonalne substancji pomocniczych do użytku farmaceutycznego;	C.U19	egzamin pisemny, egzamin praktyczny, egzamin ustny, kolokwia teoretyczne, sprawdzian praktyczny, sprawozdanie z wykonania zadania, zaliczenie pisemne
U16	wykonywać preparaty w warunkach aseptycznych i wybierać metodę wyjaławiania;	C.U20	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania
U17	wykonywać mieszaniny do żywienia pozajelitowego;	C.U21	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania
U18	przygotowywać leki cytostatyczne w postaci gotowej do podania pacjentom;	C.U22	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania
U19	przygotowywać procedury operacyjne i sporządzać protokoły czynności prowadzonych w czasie sporządzania leku recepturowego i aptecznego;	C.U23	sprawozdanie z wykonania zadania
U20	planować etapy wytwarzania postaci leku w warunkach przemysłowych, dobierać aparaturę oraz wytypować metody kontroli międzyprocesowej;	C.U24	kolokwia teoretyczne, sprawozdanie z wykonania zadania, zaliczenie pisemne
U21	wykonywać badania w zakresie oceny jakości postaci leku, obsługiwać odpowiednią aparaturę kontrolno-pomiarową oraz interpretować wyniki badań;	C.U25	kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta, zaliczenie pisemne
U22	proponować specyfikację dla produktu leczniczego oraz planować badania trwałości substancji leczniczej i produktu leczniczego;	C.U27	kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta, zaliczenie pisemne
U23	określać czynniki wpływające na trwałość produktu leczniczego i dobierać warunki przechowywania;	C.U28	egzamin pisemny, egzamin ustny, kolokwia teoretyczne, sprawozdanie z wykonania zadania, zaliczenie pisemne
U24	wyszukiwać informacje naukowe dotyczące substancji i produktów leczniczych.	C.U34	egzamin praktyczny, obserwacja pracy studenta, sprawdzian praktyczny
U25	oceniać ryzyko wystąpienia złej jakości produktu leczniczego i wyrobu medycznego oraz konsekwencji klinicznych;	C.U26	sprawozdanie z wykonania zadania, zaliczenie pisemne
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			

K1	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	obserwacja pracy studenta
K2	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	O.K8	obserwacja pracy studenta

Bilans punktów ECTS

Semestr 6

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	28
ćwiczenia	92
przygotowanie do kolokwium	30
przygotowanie do sprawdzianu	50
przygotowanie do zajęć	30
sporządzenie sprawozdania	10
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 240
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 120
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 92

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Semestr 7

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	30
ćwiczenia	110
przygotowanie do ćwiczeń	40
przygotowanie do kolokwium	40
sporządzenie sprawozdania	10
przygotowanie do sprawdzianu	40

Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 270
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 140
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 110

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Semestr 9

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	30
ćwiczenia	40
sporządzenie sprawozdania	5
przygotowanie do egzaminu	85
przygotowanie do zajęć	10
przygotowanie do sprawdzianu	10
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 180
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 70
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 40

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Preparaty farmaceutyczne z surowców roślinnych - metody sporządzania, ocena ich jakości.	W1, W12, W13, W16, W17, W4, W6, U1, U14, U2, U3, U4, U8, K2
2.	Charakterystyka postaci leku, zasady sporządzania leku recepturowego, wymagania dla poszczególnych form leku w oparciu o monografie farmakopealne i obowiązujące zasady postępowania.	W1, W10, W12, W13, W16, W17, W4
3.	Sporządzanie płynnych leków recepturowych w postaci: roztworów, kropli, mieszanek, zawiesin, emulsji. Kontrola dawkowania substancji leczniczych, przeliczanie stężeń, rozwiązywanie niezgodności recepturowych.	W1, W12, W13, W4, U1, U10, U2, U3, U6, K1, K2
4.	Sporządzanie czopków doodbytniczych, globulek dopochwowych, pręcików docewkowych metodą wylewania i wytłaczania. Oznaczanie czasu całkowitej deformacji czopków.	W10, W16, W17, W4, U10, U11, U12, U13, U3, K1, K2

5.	Sporządzanie maści, kremów, żeli metodą klasyczną i przy użyciu miksera recepturowego. Rozwiązywanie trudności recepturowych.	W10, W16, W17, W4, U10, U11, U12, U13, U3, K1, K2
6.	Sporządzanie proszków dzielonych w kapsułkach skrobiowych metodą klasyczną oraz w kapsułkach żelatynowych przy użyciu kapsułkarki ręcznej. Rozwiązywanie trudności recepturowych.	W10, W16, W17, W4, U10, U11, U12, U13, U3, K1, K2
7.	Zasady sporządzania leków jałowych. Organizacja pracy w warunkach aseptycznych. Charakterystyka leków do podania pozajelitowego: rodzaje postaci, wymagania, podział w zależności od ich przeznaczenia, metody sporządzania i wyjaławiania: płynów do wstrzyknięć, wlewu kroplowego, mieszanin do żywienia pozajelitowego, leków cytostatycznych w dawkach dziennych. Procedura postępowania i kontroli jakości preparatów. Farmakopealne metody badań. Charakterystyka leków do oczu. Metody ich sporządzania, wyjaławiania, dobór opakowania, ocena trwałości i jakości preparatów.	W1, W10, W11, W15, W16, W17, W19, W2, W3, W4, W8, W9
8.	Zasady sporządzania stałych form leku: proszki, granulaty, tabletki, kapsułki. Właściwości substancji leczniczych i dobór substancji pomocniczych. Nowoczesne metody wytwarzania, urządzenia technologiczne. Kontrola przebiegu procesów i kontrola jakości postaci leków. Pakowanie i materiały opakowaniowe.	W1, W10, W11, W15, W16, W17, W19, W2, W3, W4, W8, W9
9.	Organizacja stanowiska pracy w warunkach aseptycznych. Receptura płynnych preparatów do podawania pozajelitowego pod kątem rozwiązywania trudności technologicznych, doprowadzania do izotonii i kontroli zawartości elektrolitów. Kontrola jakości.	W1, W15, W16, W4, U1, U12, U16, U21, U24, U3, U6, K1
10.	Przygotowywanie składu i sporządzanie mieszanin do żywienia pozajelitowego w systemie „all in one” na podstawie dziennego zapotrzebowania pacjenta.	W1, W15, W16, W17, U16, U17, K1
11.	Sporządzanie postaci leków cytotoksycznych w oparciu o wymagane procedury postępowania.	W1, W15, W16, W17, U16, U18, K1
12.	Preparatyka leków do oczu, dobór metody sporządzania, wyjaławiania i rodzaju opakowania.	W1, W15, W16, W17, U10, U12, U16, U19, K1
13.	Zasady sporządzania preparatów z antybiotykami i gotowymi produktami leczniczymi z uwzględnieniem ich trwałości.	W1, W15, W16, W17, W4, U10, U12, U16, K1
14.	Metody sporządzania stałych postaci leku tj. granulatów, tabletek, kapsułek, postaci powlekanych i o zmodyfikowanym uwalnianiu substancji leczniczej.	W1, W16, W2, W4, W8, U15, U19, U20, U24, U3, U4, U6, K1
15.	Substancje pomocnicze, ustalanie i modyfikacja składu formułacji w celu wytworzenia postaci leku o odpowiednich właściwościach. Wpływ rodzaju i ilości substancji pomocniczej na właściwości postaci leku. Niezgodności.	W1, W10, W16, W4, W8, U15, U2, U24, U3, U4, U6, U8, K1
16.	Obsługa, konserwacja, regulacja urządzeń używanych w poszczególnych procesach technologicznych (rozdrabnianie, granulacja, peletyzacja, tabletkowanie, powlekanie, blistrowanie).	W1, W14, W16, W4, U20, U24, U3, U6, K1
17.	Kontrola przebiegu procesów technologicznych, identyfikacja i eliminacja błędów procesowych.	W1, W10, W16, W18, W19, W21, W4, U10, U20, U21, U24, U3, U4, U6, U7, U8, U9, K1
18.	Farmakopealne i nefarmakopealne metody kontroli jakości stałych postaci leku, prawidłowa obsługa aparatury badawczej.	W1, W10, W11, W16, W19, W20, W4, U10, U21, U22, U23, U24, U3, U4, U6, U7, U8, K1
19.	Planowanie etapów wytwarzania postaci leku w warunkach przemysłowych: prowadzenie badań i dokonywanie oceny jakości tabletek i granulatów zgodnie z wymogami FP XI; przygotowanie dokumentacji przebiegu procesów technologicznych i wyników badań.	W1, W10, W18, W19, W4, U20, U21, U24, U25, U3, U4, U6, K1

20.	Nowe rozwiązania technologiczne w zakresie wielokompartmentowych postaci leku - mikro-, nanocząstki, mikroemulsje, emulsje submikronowe, liposomy: przykłady preparatów i nowe kierunki badań.	W1, W10, W13, W14, W16, W17, W18, W2, W3, W4, W8
21.	Postacie leku o modyfikowanym uwalnianiu substancji leczniczej: flotacyjne, adhezyjne, formy leku o opóźnionym i przedłużonym uwalnianiu oraz preparaty ulegające rozpadowi w jamie ustnej.	W1, W10, W2, W24, W25, W4
22.	Systemy terapeutyczne: doustne, transdermalne, infuzyjne, do oczu - założenia konstrukcyjne, przykłady preparatów.	W1, W10, W11, W14, W2, W4, W8
23.	Radiofarmaceutyki.	W1, W23, W4, W7, U5
24.	Materiały medyczne: materiały opatrunkowe, higieniczne, nici chirurgiczne, plastry, wszczepy, osprzęt medyczny	W1, W10, W4, W5
25.	Trwałość preparatów farmaceutycznych. Czynniki decydujące o zmianie stabilności w zależności od składu formułacji. Metody oceny jakości postaci leku.	W1, W17, W20, W4, U22, U23, U3, U4, U7, U8, U9, K1, K2
26.	Receptura homeopatyczna - metody sporządzania preparatów homeopatycznych.	W1, W22, W4, U10, U12, U3, U4
27.	Technologia sporządzania emulsji farmaceutycznych i kosmetycznych. Technologia sporządzania żeli, ocena właściwości reologicznych półstałych postaci leku.	W1, W11, W3, W4, W8, U15, U24, U3, U4, U6, U8, K1, K2
28.	Trudności recepturowe i niezgodności w płynnych i półstałych lekach recepturowych. Ułatwienia recepturowe (zastosowanie miksera recepturowego i kapsułkarki).	W1, W10, W12, W4, U10, U12, U13, U6, K1, K2
29.	Zwiększanie rozpuszczalności substancji leczniczych trudno rozpuszczalnych w wodzie (solubilizacja, liofilizacja, suszenie rozpyłowe).	W1, W14, W16, W4, W8, U15, U20, U3, U4, U6, K1, K2

Informacje rozszerzone

Semestr 6

Metody nauczania:

Ćwiczenia laboratoryjne, Demonstracja, Dyskusja, Pokaz, Rozwiązywanie zadań, Wykład z prezentacją multimedialną, Zajęcia praktyczne

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	zaliczenie pisemne	Treści wykładowe stanowią część zaliczenia pisemnego po zakończeniu ćwiczeń.
ćwiczenia	kolokwia teoretyczne, sprawdzian praktyczny, sprawozdanie z wykonania zadania, zaliczenie pisemne	Poprawne wykonanie wymaganej liczby preparatów w trakcie zajęć praktycznych. Prawidłowo opracowane protokołów ze sporządzanych leków recepturowych. Poprawnie wykonany, opakowany i oznakowany lek recepturowy w ramach sprawdzianu praktycznego. Pozytywny wynik zaliczenia pisemnego i sprawdzianu praktycznego.

Semestr 7

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Ćwiczenia laboratoryjne, Ćwiczenia w warunkach symulacyjnych, Demonstracja, Dyskusja, Film dydaktyczny, Gra dydaktyczna, Pokaz, Praca w grupie, Rozwiązywanie zadań, Wykład, Wykład z prezentacją multimedialną,

Zajęcia praktyczne, Zajęcia praktyczne w warunkach symulacyjnych

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	zaliczenie pisemne	Treści wykładowe stanowią część zaliczenia pisemnego po zakończeniu ćwiczeń.
ćwiczenia	kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania, zaliczenie pisemne	Poprawnie wypełniony protokół z wykonanych preparatów i ich kontroli. Pozytywny wynik zaliczenia w formie pisemnej obu modułów: preparaty jałowe oraz stałe postacie leku (pytania otwarte, zadania problemowe, test wielokrotnego wyboru), - min. 112 pkt. z dwóch kursów na ogólną liczbę 200 pkt.

Semestr 9

Metody nauczania:

Ćwiczenia laboratoryjne, Demonstracja, Dyskusja, Pokaz, Praca w grupie, Rozwiązywanie zadań, Wykład, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	egzamin pisemny, egzamin ustny	Egzamin teoretyczny obejmuje trzy części: test, pytania otwarte i zadania obliczeniowe. Podstawą zaliczenia części teoretycznej egzaminu jest uzyskanie minimum 51% z ogólnej puli punktów.
ćwiczenia	egzamin praktyczny, kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania	Zaliczenie ćwiczeń następuje w przypadku uzyskania co najmniej 12 pkt sumarycznie (na 20 możliwych) oraz co najmniej 3 pkt (na 5 możliwych) z każdego ze sprawdzianów cząstkowych. Zaliczenie egzaminu praktycznego następuje w przypadku uzyskania co najmniej 51% z ogólnej sumy punktów.

Dodatkowy opis

Formy oceny pracy studenta:

- wypowiedzi ustne, pisemne;
- kontrola wykonanego leku recepturowego,
- kontrola sporządzonych preparatów w różnych formach, także form pośrednich i finalnych,
- protokoły pisemne z wykonania leku z uwzględnieniem niezbędnych obliczeń stężeń i kontroli dawkowania substancji leczniczych oraz poprawny sposób rozwiązania problemów technologicznych.

Podsumowując ocenę efektów kształcenia uzyskuje się poprzez końcowy egzamin teoretyczny i praktyczny. Część teoretyczna egzaminu jest połączeniem metod oceny polegających na generowaniu odpowiedzi (krótkie ustrukturyzowane pytania, zadania obliczeniowe) oraz rozpoznawaniu odpowiedzi (test wielokrotnego wyboru). Część praktyczna egzaminu polega na: wykonaniu przez studenta leku recepturowego na podstawie wylosowanej recepty. Ocenie podlegają: merytoryczna ocena recepty, opis sposobu wykonania leku recepturowego, praktyczne wykonanie leku recepturowego. Regulamin określający formę i warunki zaliczenia oraz regulamin egzaminu dostępny na stronie internetowej Jednostki.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Semestr 6

Uzyskanie efektów kształcenia realizowanych w ramach przedmiotów: • Fizjologia • Chemia analityczna • Farmacja fizyczna • Mikrobiologia • Matematyka ze szczególnym zwróceniem uwagi na: klasyczne i instrumentalne metody analizy,

właściwości fizyko-chemiczne surowców farmaceutycznych, układów jednofazowych i rozproszonych, znajomość procesów fizyko-chemicznych, metod badań mikrobiologicznych i obliczeń matematycznych.

Semestr 7

Uzyskanie efektów kształcenia realizowanych w ramach modułów: - technologia postaci leku I, - przedmiotów warunkujących dopuszczenie do technologii postaci leku I, - praktyka w aptece ogólnodostępnej, - chemia leków, - farmakognozja.

Semestr 9

Zaliczenie modułów: • technologia postaci leku I i II, • przedmiotów warunkujących dopuszczenie do technologii postaci leku I i II, • farmakologia z farmakodynamiką, • praktyki w aptece ogólnodostępnej i szpitalnej, • farmakokinetyka.

Praktyka w aptece I

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2022/23</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu C. Analiza, synteza i technologia leków</p>
--	---

<p>Okres Semestr 6</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć praktyka zawodowa: 160</p>	<p>Liczba punktów ECTS 6.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	praktyczne kształcenie studentów w zakresie sporządzania leków recepturowych oraz aptecznych, dokonanie wyboru właściwego opakowania i aplikatora oraz określenie warunków przechowywania
C2	zapoznanie studentów z zasadami i organizacją pracy w aptece ogólnodostępnej
C3	zapoznanie z czynnościami stanowiącymi zakres obowiązków pracy farmaceuty i zasadami realizacji recept
C4	zapoznanie z zasadami współpracy farmaceutów z lekarzami oraz z innymi członkami zespołów medycznych

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	zasady Dobrej Praktyki Wytwarzania określonej w przepisach wydanych na podstawie art. 39 ust. 5 pkt 1 ustawy z dnia 6 września 2001 r. – Prawo farmaceutyczne (Dz. U. z 2019 r. poz. 499, z późn. zm.), w tym zasady dokumentowania procesów technologicznych;	C.W33	dziennik praktyk, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	korzystać z farmakopei, receptariuszy i przepisów technologicznych, wytycznych oraz literatury dotyczącej technologii postaci leku, w szczególności w odniesieniu do leków recepturowych;	C.U14	dziennik praktyk, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania
U2	proponować odpowiednią postać leku w zależności od właściwości substancji leczniczej i jej przeznaczenia;	C.U15	dziennik praktyk, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania
U3	wykonywać leki recepturowe, dobierać opakowania oraz określać okres przydatności leku do użycia i sposób jego przechowywania;	C.U16	dziennik praktyk, obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania
U4	rozpoznawać i rozwiązywać problemy wynikające ze składu leku recepturowego, dokonywać kontroli dawek tego leku i weryfikować jego skład;	C.U17	dziennik praktyk, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania
U5	wykrywać na podstawie obserwacji produktu leczniczego jego wady kwalifikujące się do zgłoszenia do organu właściwego w sprawach nadzoru nad bezpieczeństwem stosowania produktów leczniczych;	C.U8	dziennik praktyk, obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania
U6	dokonywać oceny jakości i trwałości substancji leczniczej otrzymanej biotechnologicznie i proponować jej specyfikację;	C.U13	dziennik praktyk, obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania
U7	przygotowywać procedury operacyjne i sporządzać protokoły czynności prowadzonych w czasie sporządzania leku recepturowego i aptecznego;	C.U23	dziennik praktyk, obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym	O.K3	obserwacja pracy studenta
K2	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	O.K2	obserwacja pracy studenta

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
-------------------------------	--

praktyka zawodowa	160
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 160
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 160
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 160

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Organizacja pracy w aptece w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> • układu i przeznaczenia poszczególnych pomieszczeń apteki, • sposobu przechowywania leków, surowców farmaceutycznych (z uwzględnieniem wykazów A, B, N) oraz zasadami postępowania w przypadku przeterminowania lub wycofania preparatów farmaceutycznych, • obowiązków na poszczególnych stanowiskach; 	W1, K1, K2
2.	Zagadnienia związane z: <ul style="list-style-type: none"> • zasadami realizacji recept, taksacji i prowadzeniem ewidencji recept (w tym przychodu i rozchodu środków odurzających i substancji psychotropowych), • zasadami obsługi aptecznych programów komputerowych stosowanych w pracy w aptece, np. wprowadzeniem towaru, wyceną leku recepturowego, korzystaniem z elektronicznej bazy danych leków i preparatów - BLOZ, BAZYL; • przygotowaniem zamówień leków i innych materiałów, • zasadami przyjmowania towaru i rozmieszczenia leków w aptece; 	U1, U2, U3, U4, U5, U6, U7
3.	Sporządzenie leku recepturowego i aptecznego zgodnie z wymaganiami Farmakopei Polskiej oraz danymi dostępnymi w piśmiennictwie.	U1, U2, U3, U4, U5, U6, U7, K1, K2

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Pokaz, Praktyka zawodowa, Zajęcia praktyczne

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
praktyka zawodowa	dziennik praktyk, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania	<ul style="list-style-type: none"> • poświadczenie odbycia praktyki przez opiekuna praktyki w aptece w dzienniku praktyk wraz z opinią wystawioną na przygotowanym przez Katedrę formularzu, • zaliczenie teoretyczne praktyki w wyznaczonym, przez opiekuna ze strony Katedry, terminie, • uzyskanie minimum 52 pkt. wg kryteriów podanych niżej

Dodatkowy opis

Warunkiem zaliczenia praktyki jest:

- poświadczenie odbycia praktyki przez opiekuna praktyki w aptece w dzienniku praktyk wraz z opinią wystawioną na przygotowanym przez Katedrę formularzu,
- zaliczenie teoretyczne praktyki w wyznaczonym, przez opiekuna ze strony Katedry, terminie,

- uzyskanie minimum 52 pkt. wg kryteriów podanych niżej

Kryteria oceny z praktyki w aptece ogólnodostępnej:

- kontrola w trakcie trwania praktyki (0-20 pkt.)
opinia opiekuna z apteki (ankieta) (0-20 pkt.)
- kontrola dokumentacji praktyki w zeszycie praktyk (0-30 pkt.)
- zaliczenie praktyki u opiekuna z ramienia uczelni (0-30 pkt.)

Skala ocen dostępna jest na stronie internetowej Jednostki.

Szczegółowy regulamin oraz program praktyk określający główne cele praktyki, oraz formę i warunki zaliczenia dostępny na stronie internetowej Jednostki.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Technologia postaci leku I

Opieka farmaceutyczna

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2022/23, 2024/25</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Grupa zajęć standardu E. Praktyka farmaceutyczna</p>
--	--

<p>Okres Semestr 6</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć ćwiczenia: 30</p>	<p>Liczba punktów ECTS 3.0</p>
-----------------------------------	---	---

<p>Okres Semestr 9</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć ćwiczenia: 65</p>	<p>Liczba punktów ECTS 4.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	przekazanie informacji o idei opieki farmaceutycznej oraz zasad prowadzenia i dokumentowania usług opieki farmaceutycznej w aptece i jej znaczenia dla nadzorowania i monitorowania prawidłowego przebiegu farmakoterapii pacjenta, w tym zapoznanie studentów z zasadami promocji zdrowia w aptece
C2	przygotowanie do prowadzenia i dokumentowania opieki farmaceutycznej i świadczenia usług kognitywnych w aptece, w celu nadzorowania i gwarantowania prawidłowego przebiegu farmakoterapii pacjenta.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	zasady sprawowania opieki farmaceutycznej	O.W7	egzamin OSCE
W2	ideę opieki farmaceutycznej oraz pojęcia związane z opieką farmaceutyczną, w szczególności odnoszące się do problemów i potrzeb związanych ze stosowaniem leków;	E.W8	egzamin OSCE
W3	zasady monitorowania skuteczności i bezpieczeństwa farmakoterapii pacjenta w procesie opieki farmaceutycznej;	E.W9	egzamin OSCE
W4	rolę farmaceuty i przedstawicieli innych zawodów medycznych w zespole terapeutycznym;	E.W14	egzamin OSCE
W5	zagrożenia związane z samodzielnym stosowaniem leków przez pacjentów;	E.W15	egzamin OSCE
W6	zasady promocji zdrowia, jej zadania oraz rolę farmaceuty w propagowaniu zdrowego stylu życia.	E.W30	egzamin OSCE
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	komunikować się z pacjentem i jego rodziną w atmosferze zaufania, z uwzględnieniem potrzeb pacjenta i jego praw	O.U10	egzamin OSCE, obserwacja pracy studenta
U2	komunikować się ze współpracownikami w zespole i dzielić się wiedzą	O.U11	egzamin OSCE, obserwacja pracy studenta
U3	planować, organizować i prowadzić opiekę farmaceutyczną;	E.U5	egzamin OSCE, obserwacja pracy studenta
U4	przeprowadzać konsultacje farmaceutyczne w procesie opieki farmaceutycznej i doradztwa farmaceutycznego;	E.U6	egzamin OSCE, obserwacja pracy studenta
U5	dobierać leki bez recepty w stanach chorobowych niewymagających konsultacji lekarskiej;	E.U8	egzamin OSCE, obserwacja pracy studenta
U6	wskazywać właściwy sposób postępowania z lekiem w czasie jego stosowania przez pacjenta i udzielać informacji o leku;	E.U12	egzamin OSCE, obserwacja pracy studenta
U7	przeprowadzać edukację pacjenta związaną ze stosowanymi przez niego lekami oraz innymi problemami dotyczącymi jego zdrowia i choroby oraz przygotowywać dla pacjenta zindywidualizowane materiały edukacyjne;	E.U14	egzamin OSCE, obserwacja pracy studenta
U8	brać udział w działaniach na rzecz promocji zdrowia i profilaktyki;	E.U26	egzamin OSCE, obserwacja pracy studenta
U9	udzielać porad farmaceutycznych i prowadzić opiekę farmaceutyczną	O.U6	egzamin OSCE, obserwacja pracy studenta

U10	przygotowywać plan monitorowania farmakoterapii, określając metody i zasady oceny skuteczności i bezpieczeństwa terapii;	E.U9	egzamin OSCE, obserwacja pracy studenta
U11	dobierać postać leku dla pacjenta, uwzględniając zalecenia kliniczne, potrzeby pacjenta i dostępność produktów;	E.U11	egzamin OSCE, obserwacja pracy studenta
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	nawiązywania relacji z pacjentem i współpracownikami opartej na wzajemnym zaufaniu i poszanowaniu	O.K1	obserwacja pracy studenta, ocena grupy
K2	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	obserwacja pracy studenta, ocena grupy

Bilans punktów ECTS

Semestr 6

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
ćwiczenia	30
przygotowanie do zajęć	30
kształcenie samodzielne	30
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 90
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 30
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Semestr 9

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
ćwiczenia	65
przygotowanie do zajęć	10
przygotowanie do egzaminu	10
zbieranie informacji do zadanej pracy	20
kształcenie samodzielne	15
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 120

Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 65
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 65

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Idea i pojęcia związane z opieką farmaceutyczną. Aspekty organizacyjne opieki farmaceutycznej, zasady sprawowania opieki farmaceutycznej, cykl opieki farmaceutycznej.	W1, U3
2.	Farmaceuta jako członek zespołu terapeutycznego - kompetencje zawodowe, komunikacja interpersonalna, relacje w zespole. Rola farmaceuty w zarządzaniu farmakoterapią pacjenta. Zbieranie i analizowanie danych z zakresu farmakoterapii i stanu zdrowia pacjenta - wywiad farmaceutyczny, komunikacja z pacjentem.	W1, U1, U2, U4
3.	Edukacja pacjenta- znaczenie, zakres tematyczny (choroba, lek, urządzenia medyczne itp.), indywidualizacja przekazywanych treści, opracowanie materiałów edukacyjnych. Promocja zdrowia w aptece ogólnodostępnej, wpływ farmaceuty na zachowania prozdrowotne pacjentów.	W1, W6, U7, U8, K1
4.	Fachowa ocena możliwości terapii i poradnictwo w zakresie samodzielnego stosowania leków w najczęściej spotykanych dolegliwościach i schorzeniach leczonych bez udziału lekarza oraz terapii wielolekowej. Informacja o leku.	W2, W3, W5, U3, U4, U5, U6, U9, K1
5.	Ustalanie celów terapeutycznych, planów opieki i edukacji w ramach opieki farmaceutycznej. Rozpoznawanie i rozwiązywanie problemów lekowych. Przegląd lekowy i inne usługi kognitywne. Dokumentowanie opieki farmaceutycznej. Obsługa sprzętu medycznego wykorzystywanego przez pacjentów z chorobami przewlekłymi. Wykorzystanie medycznych baz danych do pozyskiwania informacji.	W2, W3, W4, U10, U11, U2, U3, U6, U7, K1, K2
6.	Elementy komunikacji z pacjentem oraz w zespole multidyscyplinarnym. Poradnictwo w zakresie profilaktyki, leczenia i samokontroli w wybranych chorobach przewlekłych i w szczególnych grupach pacjentów. Racjonalizacja farmakoterapii. Interakcje i zagrożenia związane z politerapią.	W2, W3, W4, U11, U3, U4, U6, U8, U9, K1, K2

Informacje rozszerzone

Semestr 6

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Praca w grupie, Zajęcia typu PBL - „Problem Based Learning”

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
ćwiczenia	obserwacja pracy studenta, ocena grupy	Uzyskanie pozytywnej oceny z obserwacji studenta na ćwiczeniach.

Semestr 9

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Egzamin OSCE, Praca w grupie, Zajęcia typu PBL - „Problem Based Learning”

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
ćwiczenia	egzamin OSCE, obserwacja pracy studenta, ocena grupy	Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest uzyskanie pozytywnej oceny ciągłej prowadzonej na podstawie obserwacji pracy studenta na zajęciach prowadzonych metodą PBL. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskania co najmniej 55% punktów w ramach egzaminu końcowego typu OSCE.

Dodatkowy opis

Obserwacja pracy studenta obejmuje następujące elementy - obserwacja pracy studenta w grupie podczas zajęć, jakość wykonanych zadań zleconych przez prowadzącego oraz przygotowanych indywidualnych materiałów.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Obecność na zajęciach obowiązkowa

Farmaceutyczne i medyczne aspekty radioterapii

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2022/23</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu C. Analiza, synteza i technologia leków</p>
--	--

<p>Okres Semestr 6</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć e-learning: 6, seminarium: 9</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z : - radiofarmaceutykami stosowanymi w lecznictwie i diagnostyce oraz z metodami ich analizy, - zastosowaniem metod radioizotopowych w badaniach receptorowych i postreceptorowych, - metodami sterylizacji radiacyjnej leków, żywności i narzędzi.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	pierwiastki i związki znakowane izotopami stosowane w diagnostyce i terapii chorób;	C.W4	test wielokrotnego wyboru
W2	strukturę farmakopei oraz jej znaczenie dla jakości substancji i produktów leczniczych;	C.W5	test wielokrotnego wyboru

W3	metody kontroli jakości leków znakowanych izotopami;	C.W7	test wielokrotnego wyboru
W4	metody sporządzania ex tempore produktów radiofarmaceutycznych;	C.W39	test wielokrotnego wyboru
W5	metody i techniki badania substancji i produktów leczniczych pod względem fizykochemicznym, farmaceutycznym, farmakokinetycznym, farmakologicznym, toksykologicznym i klinicznym	O.W4	test wielokrotnego wyboru
W6	metody poszukiwania nowych substancji leczniczych;	C.W13	test wielokrotnego wyboru
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wyjaśniać zastosowanie radiofarmaceutyków w diagnostyce i terapii chorób;	C.U2	test wielokrotnego wyboru
U2	wykorzystywać swoją wiedzę i umiejętności na rzecz pacjenta, w celu wspomaganie i nadzorowania procesów związanych ze stosowaniem leków w terapii, diagnostyce i profilaktyce chorób	O.U5	test wielokrotnego wyboru
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób	O.K10	test wielokrotnego wyboru

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
e-learning	6
seminarium	9
przygotowanie do zajęć	5
przygotowanie do sprawdzianu	10
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
-----	-------------------	-----------------------------------

1.	Właściwości promieniowania α , β , X i γ emitowanych w czasie rozpadu promieniotwórczego. Jednostki stosowane w chemii radiacyjnej. Promieniotwórczość naturalna i sztuczna. Oddziaływanie promieniowania jonizującego na organizmy żywe. Ochrona radiologiczna.	W1, W2, U2, K1
2.	Metody otrzymywania, właściwości, kryteria podziału radioizotopów stosowanych do produkcji radiofarmaceutyków. Radiofarmaceutyki – metody otrzymywania, właściwości, kontrola jakości, oznaczanie czystości radionuklidowej i radiochemicznej, badania tożsamości i aktywności. Zastosowanie radiofarmaceutyków w diagnostyce i terapii.	W1, W3, W4, U1, U2, K1
3.	Zastosowanie metod radioizotopowych w badaniach receptorowych i postreceptorowych.	W6
4.	Zastosowanie radiofarmaceutyków w diagnostyce i terapii. Sterylizacja radiacyjna – leków, żywności i narzędzi. Sprawdzian zaliczeniowy.	W5, U1
5.	Wycieczka do Narodowego Centrum Promieniowania Synchrotronowego SOLARIS UJ.	W5

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Dyskusja, Seminarium, Wycieczka, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
e-learning	test wielokrotnego wyboru	Obecność na zajęciach, zaliczenie sprawdzianu w formie testowej.
seminarium	test wielokrotnego wyboru	Obecność i aktywność na zajęciach, zaliczenie sprawdzianu w formie testowej.

Dodatkowy opis

Do zaliczenia fakultetu wymagana jest obecność studenta na minimum 4 spośród 5 zajęć oraz zaliczenie sprawdzianu w formie testowej poprzez uzyskanie nie mniej niż 50% poprawnych odpowiedzi.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Uzyskanie efektów uczenia się z przedmiotów: anatomia, fizjologia, biofizyka, chemia ogólna i nieorganiczna, chemia analityczna.

Immunoprofilaktyka chorób infekcyjnych

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2022/23</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu A. Biomedyczne i humanistyczne podstawy farmacji</p>
--	---

<p>Okres Semestr 6</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 6, seminarium: 9</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Uaktualnienie i pogłębienie wiedzy z elementów odporności wrodzonej i nabytej oraz profilaktyki wirusowych i bakteryjnych chorób zakaźnych, ze szczególnym uwzględnieniem szczepionek, skuteczności i bezpieczeństwa ich stosowania, sposobu i schematu podawania, transportu oraz przechowywania.
C2	Zapoznanie studentów z podstawami prawnymi szczepień, programem szczepień obowiązkowych i zalecanych, kalendarzem szczepień oraz listą szczepień zalecanych przed wyjazdem za granicę w rejonu endemiczne.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	produkty lecznicze, substancje lecznicze i substancje wykorzystywane do wytwarzania leków, technologię farmaceutyczną, skutki działania substancji i produktów leczniczych na organizm człowieka	O.W3	zaliczenie pisemne
W2	zasady prowadzenia diagnostyki immunologicznej oraz zasady i metody immunoprofilaktyki i immunoterapii;	A.W13	zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	oceniać działania oraz dylematy moralne w oparciu o zasady etyczne;	A.U20	obserwacja pracy studenta
U2	krytycznie oceniać wyniki badań naukowych i odpowiednio uzasadniać stanowisko	O.U12	obserwacja pracy studenta
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	O.K2	obserwacja pracy studenta
K2	propagowania zachowań prozdrowotnych	O.K6	obserwacja pracy studenta
K3	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	obserwacja pracy studenta

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	6
seminarium	9
przygotowanie do zajęć	5
przygotowanie prezentacji multimedialnej	5
zbieranie informacji do zadanej pracy	5
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Epidemiologia chorób zakaźnych.	W1, W2, U1, U2, K1, K2, K3

2.	Immunoprofilaktyka : czynna, bierna, czynno-bierna, przedekspozycyjna i poekspozycyjna.	W2, K2
3.	Szczepionki - rodzaje szczepionek a. Szczepionki inaktywowane b. Żywe szczepionki atenuowane c. Nowe generacje szczepionek (białka rekombinowane, cząsteczki wirusopodobne, wektory wirusowe, szczepionki oparte na DNA) d. Szczepionki swoiste monowalentne i skojarzone e. Szczepionki nieswoiste f. Autoszczepionki	W1, W2, K2
4.	Postać, sposób i schemat podawania szczepionek.	W1, K3
5.	Transport i przechowywanie szczepionek.	W1, W2, U2, K3
6.	Skuteczność i bezpieczeństwo szczepień w świetle najnowszej wiedzy medycznej a. Niepożądane odczyny poszczepienne b. Przeciwwskazania bezwzględne i względne dla wszystkich szczepionek c. Monitorowanie niepożądanych odczynów poszczepiennych	W1, W2, U1, U2, K1, K3
7.	Szczepienia ochronne u dzieci i młodzieży - szczepienia obowiązkowe i zalecane - kalendarz szczepień.	W1, W2, U1, U2, K3
8.	Szczepienia ochronne u dorosłych, szczepienia kobiet w ciąży.	W1, W2, U1, U2, K2, K3
9.	Szczepienia przeciwko grypie sezonowej i pandemicznej.	W1, W2, U2, K2, K3
10.	Szczepienia przeciwko wirusowemu zapaleniu wątroby typu A i B.	W1, W2, U2, K2, K3
11.	Szczepienia przeciwko chorobom przenoszonym przez kleszcze.	W1, W2, U2, K2, K3
12.	Szczepienia przeciwko pneumokokom, meningokokom, rotawirusom, Haemophilus influenzae typu B, Neisseria meningitidis i wirusowi HPV odpowiedzialnemu za rozwój raka szyjki macicy.	W1, W2, U2, K2, K3
13.	Immunoprofilaktyka gruźlicy.	W1, W2, U2, K2, K3
14.	Immunoprofilaktyka tężca i wścieklizny.	W1, W2, U2, K2, K3
15.	Szczepienia przed podróżą zagraniczną w rejony endemiczne.	W1, W2, U2, K2, K3

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Dyskusja, Praca w grupie, Seminarium, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	zaliczenie pisemne	zakładane efekty kształcenia weryfikowane są w formie testu przeprowadzonego na ostatnich zajęciach seminaryjnych.
seminarium	obserwacja pracy studenta, zaliczenie pisemne	Szczegółowe warunki zaliczenia modułu określa Regulamin. • test 20 pytań wielokrotnego wyboru (jedna odpowiedź prawidłowa: A,B,C,D lub E) obejmujący zakresem materiału z wykładów i seminariów. Kryterium zaliczenia sprawdzianu testowego - uzyskanie co najmniej 61% poprawnych odpowiedzi. Skala ocen: do 60% (2.0); 61-67% dst (3.0); 68 -76% +dst (3.5) 77-84% db (4.0); 85-92% +db (4.5); 93-100% bdb (5.0)

Wymagania wstępne i dodatkowe

Obecność na zajęciach jest obowiązkowa. Wymagania wstępne (posiadana wiedza) podstawy: - mikrobiologii - immunologii

Leki sieroce

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2022/23</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu E. Praktyka farmaceutyczna</p>
--	---

<p>Okres Semestr 6</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 15</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem modułu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami związanymi z lekami sierocymi, w tym: • Regulacjami prawnymi w Polsce i Unii Europejskiej • Poznanie charakterystyki wybranych grup leków sierocych.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	problematykę z zakresu dyscypliny naukowej - nauki farmaceutyczne - w stopniu zaawansowanym	O.W1	zaliczenie
W2	podstawy prawne oraz organizację procesu wytwarzania produktów leczniczych;	E.W5	zaliczenie

Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wyszukiwać, analizować i interpretować informacje dotyczące substancji i produktów leczniczych	O.U4	zaliczenie
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	zaliczenie

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	15
udział w grach symulacyjnych	3
analiza materiału badawczego	3
kształcenie samodzielne	5
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 26
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 6

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	<p>Treści przedmiotu obejmują następujące zagadnienia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Porównanie regulacji prawnych w zakresie badań klinicznych i wytwarzania leków sierocych w Polsce, Unii Europejskiej i Stanach Zjednoczonych • Charakterystyka wybranych leków sierocych: <ul style="list-style-type: none"> • Leki stosowane w terapii zaburzeń ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego • Leki stosowane w terapii zaburzeń układu krążenia i krwiotwórczego • Leki stosowane w terapii chorób przewodu pokarmowego i zaburzeń metabolizmu • Leki stosowane w terapii zaburzeń układu oddechowego • Leki przeciwnowotworowe i immunosupresyjne <p>Dyskusja</p> <ul style="list-style-type: none"> • Charakterystyka zagadnień leków sierocych na wybranych przykładach - na podstawie danych literaturowych. 	W1, W2, U1, K1

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Dyskusja, Gra dydaktyczna, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	zaliczenie	Zaliczenie modułu wymaga spełnienia następujących warunków: • Minimum 80% obecności na zajęciach • Aktywny udział w dyskusji

Dodatkowy opis

Aktywny udział w dyskusji i grze dydaktycznej.

Wymagania wstępne i dodatkowe

brak

Najnowsze technologie komórkowe w badaniach nad lekiem

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2022/23</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu A. Biomedyczne i humanistyczne podstawy farmacji</p>
--	---

<p>Okres Semestr 6</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 5, seminarium: 10</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	---	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Dostarczenie wiedzy dotyczącej najnowszych technologii komórkowych w badaniach nad lekami.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	problematykę z zakresu dyscyplin naukowych - nauki medyczne (w tym etiologię najczęstszych jednostek chorobowych), nauki biologiczne, nauki chemiczne, a także z dziedziny nauk społecznych - w stopniu ogólnym	O.W2	obserwacja pracy studenta, zaliczenie

W2	produkty lecznicze, substancje lecznicze i substancje wykorzystywane do wytwarzania leków, technologię farmaceutyczną, skutki działania substancji i produktów leczniczych na organizm człowieka	O.W3	obserwacja pracy studenta, zaliczenie
W3	techniki biologii molekularnej w biotechnologii farmaceutycznej i terapii genowej.	A.W32	obserwacja pracy studenta, zaliczenie
W4	molekularne podstawy regulacji cyklu komórkowego, proliferacji, apoptozy i transformacji nowotworowej;	A.W14	obserwacja pracy studenta, zaliczenie
W5	molekularne aspekty transdukcji sygnałów;	A.W10	obserwacja pracy studenta, zaliczenie
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	przewodzić badania chemiczne, farmaceutyczne, farmakologiczne, toksykologiczne oraz badania skuteczności i bezpieczeństwa substancji i produktów leczniczych	O.U3	zaliczenie
U2	wyszukiwać, analizować i interpretować informacje dotyczące substancji i produktów leczniczych	O.U4	zaliczenie
U3	opisywać mechanizmy funkcjonowania organizmu ludzkiego na poziomie molekularnym, komórkowym, tkankowym i systemowym;	A.U4	zaliczenie
U4	identyfikować i opisywać składniki strukturalne komórek, tkanek i organów roślin metodami mikroskopowymi i histochemicznymi;	A.U16	zaliczenie
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	obserwacja pracy studenta

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	5
seminarium	10
zbieranie informacji do zadanej pracy	5
przygotowanie prezentacji multimedialnej	10
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	cykl komórkowy i mechanizmy śmierci komórkowej.	W1, W4, U2, U4
2.	Podstawy nowotworzenia na poziomie komórki.	W1, W3, W4, W5
3.	Mechanizmy nowotworzenia na poziomie komórki.	W1, W3, W4, U3
4.	Metody propagacji linii komórkowych pochodzenia zwierzęcego i ludzkiego in vitro, wyprowadzanie linii komórkowych.	W2, W3, U1, U4
5.	Modele prokariotyczne i eukariotyczne w badaniach metabolizmu leków.	W2, U1, K1
6.	testy oceniające cytotoksyczność leków w hodowlach linii komórkowych - testy MTT, LDH, Trypan Blue, FDA/EtBr.	W3, U1, U4
7.	Metody oceniające aktywność proliferacyjną komórek - test BrdU z wykorzystaniem cytometru przepływowego, metody liczenia komórek - liczniki, hemocytometry.	W3, U1, U3, U4
8.	Metody przechowywania komórek w bankach komórkowych.	W2, W3, U1
9.	Metody badania absorpcji leków w modelach in vitro - modelowe linie komórkowe, system TransWell.	W2, W3, U2, K1
10.	Metody luminometryczne w badaniach biologii komórki.	W3, U1
11.	Metody oceny badaniach ekspresji białek różnych przedziałów komórkowych w badaniach nad lekiem.	W3, U1, K1

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza tekstów, Demonstracja, Dyskusja, Pokaz, Seminarium, Wykład, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	obserwacja pracy studenta	Ocena aktywności studenta w trakcie dyskusji prowadzonej na zajęciach.
seminarium	zaliczenie	Ocena przygotowanej przez studenta prezentacji na zadany temat.

Wymagania wstępne i dodatkowe

zaliczenie przedmiotów: Biochemia, Biologia z Genetyką, Biologia Molekularna

Otyłość jako problem społeczny oraz czynnik ryzyka wielu schorzeń

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2022/23</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu A. Biomedyczne i humanistyczne podstawy farmacji</p>
--	---

<p>Okres Semestr 6</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 12, warsztat: 3</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	---	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Uzyskanie wiedzy dotyczącej przyczyn i molekularnych mechanizmów rozwoju otyłości oraz możliwości jej zapobiegania i leczenia przez odpowiednią dietę i wysiłek fizyczny. Zdobywanie wiedzy o zastosowaniu leków syntetycznych oraz produktów pochodzenia naturalnego aplikowanych doustnie w celu redukcji masy ciała, a także zagrożeń związanych z zastosowaniem tych leków.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	zasady postępowania farmakoterapeutycznego i stosowania leków, wyrobów medycznych oraz środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego w procesie terapeutycznym	O.W6	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania
W2	główne szlaki metaboliczne i ich współzależności, mechanizmy regulacji metabolizmu i wpływ leków na te procesy;	A.W11	obserwacja pracy studenta
W3	zaburzenia funkcji adaptacyjnych i regulacyjnych organizmu ludzkiego;	A.W7	obserwacja pracy studenta
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wyszukiwać, analizować i interpretować informacje dotyczące substancji i produktów leczniczych	O.U4	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania
U2	opisywać mechanizmy rozwoju zaburzeń czynnościowych oraz interpretować patofizjologiczne podłoże rozwoju chorób;	A.U5	obserwacja pracy studenta
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	propagowania zachowań prozdrowotnych	O.K6	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	12
warsztat	3
przygotowanie do zajęć	15
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 3

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Biochemiczne aspekty powstawania otyłości - na tle biochemicznych procesów biotransformacji składników diety, omawia się rodzaje zaburzeń prowadzących do nadmiernego gromadzenia tkanki tłuszczowej. Wpływ regulacji gospodarki węglowodanowo-lipidowej na patomechanizm otyłości i innych schorzeń cywilizacyjnych.	W2, W3, U2

2.	Styl życia i zasady racjonalnego żywienia – omawia się różne diety, stosowane w kuracjach odchudzających, zwracając uwagę na ich wartość odżywczą i ryzyko zdrowotne ich stosowania.	W3, U1, K1
3.	Wybrane substancje pochodzenia naturalnego w terapii otyłości – przegląd surowców i zawartych w nich składników wpływających na metabolizm składników odżywczych.	W1, U1
4.	Możliwości farmakoterapii w otyłości z uwzględnieniem leków pochodzenia syntetycznego z różnych grup farmakologicznych, również leków stosowanych w regulacji gospodarki lipidowej i węglowodanowej.	W1, U1, K1

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Warsztat, Wykład

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	sprawozdanie z wykonania zadania	
warsztat	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania	

Podstawy zarządzania firmą

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2022/23</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupy zajęć standardu A. Biomedyczne i humanistyczne podstawy farmacji, B. Fyzykochemiczne podstawy farmacji, C. Analiza, synteza i technologia leków, D. Biofarmacja i skutki działania leków, E. Praktyka farmaceutyczna</p>
--	---

<p>Okres Semestr 6</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 10, seminarium: 15</p>	<p>Liczba punktów ECTS 2.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Wprowadzenie w problematykę i zapoznanie studentów z wybranymi zagadnieniami zarządzania w przemyśle farmaceutycznym ze wskazaniem na uświadomienie studentom konieczności i korzyści z systematycznego uzupełniania i uaktualniania wiedzy w tym zakresie.
C2	Kształtowanie u studentów krytycznego podejścia do koncepcji współczesnego zarządzania podmiotami gospodarczymi jako trwałego elementu kultur i cywilizacji z podkreśleniem społecznego, ekonomicznego, zasobowego i kulturowego kontekstu.
C3	Wyrobienie umiejętności wykorzystania przez studentów procedur i narzędzi w procesie zarządzania firmą w branży farmaceutycznej.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	etyczne, prawne i społeczne uwarunkowania wykonywania zawodu farmaceuty	O.W8	projekt
W2	podstawy prawne i zasady wykonywania zawodu farmaceuty, regulacje dotyczące uzyskania prawa wykonywania zawodu farmaceuty oraz funkcjonowania samorządu aptekarskiego;	E.W4	projekt
W3	zasady organizacji rynku farmaceutycznego w zakresie obrotu hurtowego w Rzeczypospolitej Polskiej oraz funkcjonowania hurtowni farmaceutycznych;	E.W2	projekt
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	planować własną aktywność edukacyjną i stale dokształcać się w celu aktualizacji wiedzy	O.U8	praca pisemna
U2	komunikować się ze współpracownikami w zespole i dzielić się wiedzą	O.U11	praca pisemna
U3	ustalać zakres obowiązków, nadzorować i organizować pracę personelu w aptece;	E.U3	praca pisemna
U4	planować, organizować i prowadzić opiekę farmaceutyczną;	E.U5	praca pisemna
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	O.K2	praca pisemna, projekt
K2	nawiązywania relacji z pacjentem i współpracownikami opartej na wzajemnym zaufaniu i poszanowaniu	O.K1	praca pisemna, projekt
K3	przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób	O.K10	praca pisemna, projekt

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	10
seminarium	15
analiza przypadków	10
przygotowanie do ćwiczeń	5
konsultacje z prowadzącym zajęcia	5

przeprowadzenie badań literaturowych	5
przygotowanie projektu	10
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 25
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 10

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Nauka o zarządzaniu: istota, geneza, cel, przedmiot, koncepcje, podejścia, nurty, szkoły, metody.	W1, U4
2.	Pojęcie kierownika, przedsiębiorcy, przywódcy: role, zadania, umiejętności i style kierownicze.	W3, U2, K3
3.	Zarządzanie jako proces podejmowania decyzji: istota, pojęcie, zasady zarządzania.	W3, U3, U4, K3
4.	Pojęcie i klasyfikacja funkcji zarządzania.	W3, U4
5.	Prawno-organizacyjne i własnościowe formy działalności gospodarczej i konsekwencje ich wyboru.	W1, W2, W3
6.	Elementy składowe (zasoby, majątek, potencjał i kapitał organizacji) oraz system funkcji, procesów i przedsięwzięć w przedsiębiorstwie.	W1, U3, K2
7.	Praca zespołowa i kierowanie zespołem pracowniczym.	U2, U3, K3
8.	Komunikacja w przedsiębiorstwie i efektywne zarządzanie czasem.	U1, U2, K1, K2

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Ćwiczenia, Dyskusja, Praca w grupie, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	projekt	Uzyskanie pozytywnego zaliczenia projektu.
seminarium	praca pisemna	Uzyskanie pozytywnego zaliczenia na podstawie pracy zaliczeniowej.

Tatuaż ozdobny - zagrożenia, powikłania, pielęgnacja oraz aspekty historyczne i artystyczne

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2022/23</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupy zajęć standardu A. Biomedyczne i humanistyczne podstawy farmacji, B. Fizykochemiczne podstawy farmacji, C. Analiza, synteza i technologia leków, D. Biofarmacja i skutki działania leków, E. Praktyka farmaceutyczna</p>
--	---

Okres Semestr 6	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 10, seminarium: 5</p>	Liczba punktów ECTS 1.0
---------------------------	---	-----------------------------------

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem modułu jest poszerzenie wiadomości przyszłych magistrów farmacji w zakresie coraz bardziej popularnego w społeczeństwie wykonywania tatuażu ozdobnego
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	klasyfikację działań niepożądanych;	D.W18	projekt
W2	procesy, jakim podlega ksenobietyk w ustroju, ze szczególnym uwzględnieniem procesów biotransformacji, w zależności od drogi podania lub narażenia;	D.W22	projekt
W3	rolę farmaceuty i przedstawicieli innych zawodów medycznych w zespole terapeutycznym;	E.W14	projekt
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	udzielać porad farmaceutycznych i prowadzić opiekę farmaceutyczną	O.U6	obserwacja pracy studenta
U2	planować własną aktywność edukacyjną i stale dokształcać się w celu aktualizacji wiedzy	O.U8	obserwacja pracy studenta, projekt
U3	wykorzystywać wiedzę w zakresie racjonalizacji i optymalizacji terapii, współpracując w zespole terapeutycznym	O.U7	obserwacja pracy studenta
U4	komunikować się ze współpracownikami w zespole i dzielić się wiedzą	O.U11	obserwacja pracy studenta
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym	O.K3	obserwacja pracy studenta, projekt
K2	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	obserwacja pracy studenta, projekt

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	10
seminarium	5
przygotowanie prezentacji multimedialnej	5
przeprowadzenie badań literaturowych	10
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Przedstawienie historii tatuażu ozdobnego oraz jego uwarunkowań kulturowych i społecznych. Omówienie zagadnień związanych z percepcją tatuaży ozdobnych w świetle teorii sygnalizacji biologicznej, oraz ich znaczenie w mechanizmie doboru płciowego u człowieka. Prezentacja tatuaży w kontekście estetycznym i artystycznym oraz przedstawienie technik i narzędzi do ich wykonywania. Wskazanie podobieństw i różnic między tatuażem a makijażem permanentnym.	W2, W3
2.	Omówienie przeciwwskazań, czynników ryzyka i metod leczenia powikłań po wykonaniu tatuażu ozdobnego. Przedstawienie zaleceń oraz metod pielęgnacji skóry w trakcie i po wykonaniu tatuażu. Prezentacja zagadnień związanych z doborem odpowiednich metod usuwania tatuażu ozdobnego.	W1, U3, U4, K1, K2
3.	Omówienie zagadnień i dyskusja na temat rozwiązań prawnych w kontekście założenia i prawidłowego prowadzenia salonu tatuażu ozdobnego i piercingu. Omówienie roli farmaceuty w leczeniu i zapobieganiu ewentualnym powikłaniom po wykonaniu tatuażu. Opcjonalnie spotkanie i dyskusja z tatuatorem lub osobą prowadzącą salon tatuażu. Prezentacje multimedialne wybranych zagadnień opracowanych przez studentów.	W2, U1, U2, U3, U4, K1, K2

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Dyskusja, Gra dydaktyczna, Metoda problemowa, Pokaz, Praca w grupie, Seminarium, Wykład

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	obserwacja pracy studenta	Obecność i aktywność na zajęciach.
seminarium	obserwacja pracy studenta, projekt	Obecność i aktywność na zajęciach. Ocena prezentacji multimedialnych opracowanych przez studentów. W przypadku nieobecności na zajęciach, konieczność pisemnego opracowania tematu.

Wymagania wstępne i dodatkowe

obecność na zajęciach jest obowiązkowa

Wybrane pasożyty kosmopolityczne i tropikalne

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2022/23</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu A. Biomedyczne i humanistyczne podstawy farmacji</p>
--	---

<p>Okres Semestr 6</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 5, seminarium: 4, ćwiczenia: 6</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem kształcenia w ramach modułu jest zapoznanie studentów z reprezentatywnymi gatunkami pasożytów występującymi w kraju i w rejonach tropikalnych; przekazanie podstawowej wiedzy o epidemiologii chorób pasożytniczych z uwzględnieniem uwarunkowań geograficznych; zapoznanie z morfologią, biologią i chorobotwórczością pasożytów; poznanie metod laboratoryjnego rozpoznawania zarażeń wywołanych przez pasożyty oraz zasadami ich terapii i profilaktyką zarażeń.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	charakterystykę bakterii, wirusów, grzybów i pasożytów oraz zasady diagnostyki mikrobiologicznej;	A.W18	odpowiedź ustna, zaliczenie
W2	podstawy etiopatologii chorób zakaźnych;	A.W19	odpowiedź ustna, zaliczenie
W3	zasady dezynfekcji i antyseptyki oraz wpływ środków przeciwdrobnoustrojowych na mikroorganizmy i zdrowie człowieka;	A.W20	odpowiedź ustna, zaliczenie
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	stosować podstawowe techniki pracy związanej z drobnoustrojami oraz zasady pracy aseptycznej;	A.U11	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania
U2	identyfikować drobnoustroje na podstawie cech morfologicznych oraz właściwości fizjologicznych i hodowlanych;	A.U12	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	propagowania zachowań prozdrowotnych	O.K6	odpowiedź ustna
K2	przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób	O.K10	odpowiedź ustna

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	5
seminarium	4
ćwiczenia	6
przygotowanie do zajęć	9
sporządzenie sprawozdania	1
przygotowanie referatu	5
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 6

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Podstawowe pojęcia i terminy parazytologiczne. Interakcje zachodzące w układzie pasożyt-żywiciel. Choroby wywoływane przez pasożytnicze pierwotniaki, robaki i stawonogi w Polsce. Tropikalne parazytozy. Rola stawonogów jako wektorów chorób pasożytniczych. Profilaktyka i zapobieganie inwazjom pasożytniczym.	W1, W2, W3, U2, K1
2.	Prezentacja wybranych, mało znanych parazytoz.	W1, U2, K1
3.	Diagnostyka parazytologiczna - bezpośrednie i pośrednie metody wykrywania obecności poszczególnych pasożytów. Rozpoznawanie form diagnostycznych, istotnych w identyfikacji pierwotniaków, robaków i ektopasożytów.	W1, U1, U2, K2

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Ćwiczenia laboratoryjne, Film dydaktyczny, Seminarium, Wykład z prezentacją multimedialną, Zajęcia praktyczne

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	zaliczenie	Warunkiem zaliczenia jest przygotowanie i prezentacja referatu na temat wybrany z listy przygotowanej przez prowadzącego.
seminarium	odpowiedź ustna	Aktywny udział w dyskusji dydaktycznej
ćwiczenia	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania	Aktywny udział w ćwiczeniach laboratoryjnych, zakończony sprawozdaniem z wykonanych zadań praktycznych.

Dodatkowy opis

Forma zaliczenia - zaliczenie bez oceny.

Warunkiem dopuszczenia do zaliczenia przedmiotu jest obecność na zajęciach oraz aktywny udział w dyskusji dydaktycznej i w ćwiczeniach laboratoryjnych.

Warunkiem zaliczenia jest przygotowanie i prezentacja referatu na wybrany z listy przygotowanej przez prowadzącego temat.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Przed rozpoczęciem modułu student powinien posiadać podstawową wiedzę biologiczną oraz umiejętność posługiwania się mikroskopem optycznym zdobyte w trakcie modułów realizowanych na pierwszym i drugim roku studiów.

Toksykologia

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2023/24</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Grupa zajęć standardu D. Biofarmacja i skutki działania leków</p>
--	--

<p>Okres Semestr 7</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się -</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 15, seminarium: 30</p>	<p>Liczba punktów ECTS 0.0</p>
-----------------------------------	---	---

<p>Okres Semestr 8</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć ćwiczenia: 45</p>	<p>Liczba punktów ECTS 6.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z podstawowymi definicjami i pojęciami stosowanymi w toksykologii, działaniem ksenobiotyków na organizm człowieka i ich oddziaływaniem na środowisko,
C2	Zaznajomienie z wpływem czynników na toksyczność związków chemicznych, biotransformacją ksenobiotyków w organizmie, mechanizmami działania toksycznego, metodami oceny bezpieczeństwa ksenobiotyków, identyfikacją zagrożeń wynikających z pracy z substancjami chemicznymi
C3	Identyfikacja substancji toksycznych w materiale biologicznym, identyfikacja zatruc, oznaczanie zawartości trucizn z zastosowaniem odpowiednich metod analitycznych oraz interpretacja wyników badań

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	metody i techniki badania substancji i produktów leczniczych pod względem fizykochemicznym, farmaceutycznym, farmakokinetycznym, farmakologicznym, toksykologicznym i klinicznym	O.W4	test
W2	metody in vitro oraz in vivo stosowane w badaniach toksyczności ksenobiotyków;	D.W27	test, zaliczenie pisemne
W3	zasady planowania i metodykę badań toksykologicznych wymaganych w procesie poszukiwania i rejestracji nowych leków;	D.W28	test
W4	toksyczne działanie wybranych leków, substancji uzależniających, psychoaktywnych i innych substancji chemicznych oraz zasady postępowania w zatruciach;	D.W25	test
W5	zagadnienia związane z rodzajem narażenia na trucizny (toksyczność ostra, toksyczność przewlekła, efekty odległe);	D.W23	test, zaliczenie pisemne
W6	procesy, jakim podlega ksenobiotyk w ustroju, ze szczególnym uwzględnieniem procesów biotransformacji, w zależności od drogi podania lub narażenia;	D.W22	test
W7	podstawowe pojęcia dotyczące toksykokinetyki, toksykometrii i toksykogenetyki;	D.W21	test, zaliczenie pisemne
W8	klasyfikację działań niepożądanych;	D.W18	test
W9	czynniki endogenne i egzogenne modyfikujące aktywność enzymów metabolizujących ksenobiotyki;	D.W24	test
W10	zasady oraz metody monitoringu powietrza i monitoringu biologicznego w ocenie narażenia na wybrane ksenobiotyki;	D.W26	test
W11	zagrożenia i konsekwencje zdrowotne związane z zanieczyszczeniem środowiska przyrodniczego;	D.W29	test
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	przewodzić badania chemiczne, farmaceutyczne, farmakologiczne, toksykologiczne oraz badania skuteczności i bezpieczeństwa substancji i produktów leczniczych	O.U3	obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania, test, zaliczenie ustne
U2	komunikować się ze współpracownikami w zespole i dzielić się wiedzą	O.U11	obserwacja pracy studenta
U3	oceniać zagrożenia związane z zanieczyszczeniem środowiska przez trucizny środowiskowe oraz substancje lecznicze i ich metabolity;	D.U18	odpowiedź ustna, test
U4	charakteryzować biotransformację ksenobiotyków oraz oceniać jej znaczenie w aktywacji metabolicznej i detoksykacji;	D.U19	odpowiedź ustna, test

U5	przewidywać kierunek i siłę działania toksycznego ksenobiotyku w zależności od jego budowy chemicznej i rodzaju narażenia;	D.U20	odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania, test
U6	przeprowadzać izolację trucizn z materiału biologicznego i dobrać odpowiednią metodę wykrywania;	D.U21	obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna
U7	przeprowadzać ocenę narażenia (monitoring biologiczny) na podstawie analizy toksykologicznej w materiale biologicznym;	D.U22	odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania
U8	oceniać narażenia organizmu ludzkiego na zanieczyszczenia obecne w żywności;	D.U27	odpowiedź ustna, test
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	propagowania zachowań prozdrowotnych	O.K6	obserwacja pracy studenta, praca pisemna
K2	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	obserwacja pracy studenta, praca pisemna
K3	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	O.K8	obserwacja pracy studenta
K4	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	O.K2	obserwacja pracy studenta

Bilans punktów ECTS

Semestr 7

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	15
seminarium	30
przygotowanie do kolokwium	15
przygotowanie do sprawdzianu	15
przygotowanie do egzaminu	25
uczestnictwo w egzaminie	3
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 103
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 45

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Semestr 8

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
ćwiczenia	45
przygotowanie do ćwiczeń	10
przygotowanie do zajęć	15
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 70
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 45
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 45

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Rola i zadania współczesnej toksykologii, rys historyczny, podstawowe pojęcia, trucizna, toksyczność, stopnie toksyczności, rodzaje zatruc	W5
2.	Biotransformacja ksenobiotyków, inhibicja i indukcja enzymatyczna, toksyczność metabolitów. Mechanizmy działania toksycznego	W4, W6, W9, U4, U5, K2
3.	Toksykokinetyka, wyznaczanie i interpretacja podstawowych parametrów toksykokinetycznych	W7, U1
4.	Toksykometria, metodyka badania toksyczności ostrej, podostrej, podprzewlekłej i przewlekłej, interpretacja klas toksyczności	W2, W7
5.	Metodyka badania skutków odległych działania ksenobiotyków, działanie rakotwórcze, mutagenne, teratogenne, embriotoksyczne, neurotoksyczne	W1, W2, W3, U1, K2
6.	Metody alternatywne oceny bezpieczeństwa ksenobiotyków	W2
7.	Toksykologia przemysłowa i środowiskowa. Ocena narażenia na rozpuszczalniki organiczne. Monitoring środowiskowy. Wybrane aspekty działania toksycznego metali	W10, W11, W4, W5, W8, U2, U3, U7, U8, K1, K2, K3
8.	Toksykomanie i doping	U2, K1, K4
9.	Toksykologia żywności. Oznaczanie peroksydacji lipidów	W8, U7, U8, K1, K3
10.	Toksykologia kliniczna. Toksykologia sądowa	W1, W4, W5, W8, U3, U7, K2, K3
11.	Analiza toksykologiczna. Oznaczanie ksenobiotyków w materiale biologicznym w zatruciu ostrym. Oznaczanie nielotnych trucizn organicznych w materiale biologicznym	W4, U1, U2, U6, U7, K3
12.	Immunotoksyczne działanie ksenobiotyków	W5, W8, U2, U5, K2
13.	Działanie hepatotoksyczne i nefrotoksyczne. Oznaczanie alkoholi w materiale biologicznym	U1, U3, U4, U7, K3, K4
14.	Neurotoksyczne działanie ksenobiotyków	W6, W8

15.	Genotoksyczne działanie ksenobiotyków	W1, W7, W8, U3, U5, K2, K3
16.	Podstawy toksykogenomiki	W6, W7, W8, U3, U5, K2, K3
17.	Trucizny pochodzenia zwierzęcego	W5, W6, W8, U5, U8
18.	Oznaczanie pozostałości pestycydów fosforoorganicznych w produktach spożywczych. Oznaczanie aktywności esterazy acetylocholinowej w zatruciu ostrym	U3, U4, U6, U7, K3, K4
19.	Symulacja komputerowa losów ksenobiotyków w komórce w aspekcie kinetycznym	U1, U4, K3

Informacje rozszerzone

Semestr 7

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Analiza tekstów, Ćwiczenia komputerowe, Ćwiczenia laboratoryjne, Demonstracja, Dyskusja, Rozwiązywanie zadań, Seminarium, Symulacja, Wykład, Wykład z prezentacją multimedialną, Przygotowanie pracy pisemnej

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	test, zaliczenie pisemne, zaliczenie ustne	Egzamin końcowy przeprowadzany jest w formie pisemnej (test/pytania otwarte). Warunkiem zaliczenia egzaminu końcowego jest uzyskanie 60% odpowiedzi poprawnych.
seminarium	praca pisemna, zaliczenie pisemne, zaliczenie ustne	Obecność na seminariach jest obowiązkowa. Zaliczenie kolokwium cząstkowych co najmniej na ocenę 3.0

Semestr 8

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Analiza tekstów, Ćwiczenia komputerowe, Ćwiczenia laboratoryjne, Dyskusja, Rozwiązywanie zadań, Seminarium, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
ćwiczenia	obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania	Uzyskanie pozytywnej oceny z ćwiczeń laboratoryjnych, Zaliczenie przedstawionych sprawozdań.

Dodatkowy opis

1. Obecność na wszystkich zajęciach seminaryjnych i laboratoryjnych jest obowiązkowa.
2. Student ma obowiązek odrobienia nieobecności na seminarium (w terminie wyznaczonym przez osobę prowadzącą) i zajęciach laboratoryjnych (w terminie wyznaczonym dla osób z zaległościami).
3. Na każdym zajęciach seminaryjnych jest przeprowadzane pisemne kolokwium z materiału realizowanego na poprzednich zajęciach.
4. Na zajęciach student oceniany jest w skali ocen: 0; 2; 3; 3,5; 4; 4,5; 5.
5. W przypadku nieobecności nieusprawiedliwionej student uzyskuje ocenę 0.
6. Na każdym ćwiczeniach laboratoryjnych student odpowiada ustnie, na ocenę, z wyznaczonej partii materiału, sprawdzana jest poprawność wykonania ćwiczenia na podstawie sprawozdania z ćwiczeń oraz obserwowana jest praca

studenta.

7. Student ma obowiązek poprawienia oceny 0 oraz 2.
8. Cykl wykładów z toksykologii kończony jest pisemnym zaliczeniem.
9. Warunkiem zaliczenia dopuszczającego do egzaminu jest uzyskanie pozytywnej oceny z każdych zajęć seminaryjnych, ćwiczeń laboratoryjnych, pracy pisemnej oraz materiału wykładowego.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Znajomość chemii ogólnej i nieorganicznej, chemii leków, biologii, biochemii, fizjologii, patofizjologii, farmakokinetyki

Farmakologia z farmakodynamiką

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2023/24</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Grupa zajęć standardu D. Biofarmacja i skutki działania leków</p>
--	--

<p>Okres Semestr 7</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się -</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 10, seminarium: 40, ćwiczenia: 45, e-learning: 20</p>	<p>Liczba punktów ECTS 0.0</p>
-----------------------------------	--	---

<p>Okres Semestr 8</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 15, seminarium: 35, ćwiczenia: 45, e-learning: 30</p>	<p>Liczba punktów ECTS 14.0</p>
-----------------------------------	--	--

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przyswojenie wiedzy umożliwiającej zrozumienie mechanizmów działania leków na organizm oraz efektów tego działania (działania pożądane i niepożądane).
C2	Zapoznanie z możliwościami zastosowań praktycznych w celu leczenia chorób lub ich zapobiegania, dawkowaniem, wskazaniami terapeutycznymi i przeciwwskazaniami oraz z problemami wzajemnego oddziaływania pomiędzy lekami.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	punkty uchwytu i mechanizmy działania leków oraz osiągnięcia biologii strukturalnej w tym zakresie;	D.W12	egzamin pisemny, egzamin ustny, kolokwia teoretyczne, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania, test
W2	właściwości farmakologiczne poszczególnych grup leków;	D.W13	egzamin pisemny, egzamin ustny, kolokwia teoretyczne, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania, test
W3	czynniki wpływające na działanie leków w fazie farmakodynamicznej, w tym czynniki dziedziczne oraz założenia terapii personalizowanej;	D.W14	egzamin pisemny, egzamin ustny, kolokwia teoretyczne, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania, test
W4	podstawy strategii terapii molekularnie ukierunkowanej i mechanizmy lekooporności;	D.W15	egzamin pisemny, egzamin ustny, kolokwia teoretyczne, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania, test
W5	drogi podania i sposoby dawkowania leków;	D.W16	egzamin pisemny, egzamin ustny, kolokwia teoretyczne, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania, test
W6	wskazania, przeciwwskazania i działania niepożądane swoiste dla leku oraz zależne od dawki;	D.W17	egzamin pisemny, egzamin ustny, kolokwia teoretyczne, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania, test
W7	klasyfikację działań niepożądanych;	D.W18	egzamin pisemny, egzamin ustny, kolokwia teoretyczne, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania, test
W8	zasady prawidłowego kojarzenia leków oraz rodzaje interakcji leków, czynniki wpływające na ich występowanie i możliwości ich unikania;	D.W19	egzamin pisemny, egzamin ustny, kolokwia teoretyczne, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania, test
W9	podstawowe pojęcia farmakogenetyki i farmakogenomiki oraz nowe osiągnięcia w obszarze farmakologii;	D.W20	egzamin pisemny, egzamin ustny, kolokwia teoretyczne, odpowiedź ustna, test
Umiejętności - Student potrafi:			

U1	przewidywać działania niepożądane poszczególnych grup leków w zależności od dawki i mechanizmu działania;	D.U13	egzamin pisemny, egzamin ustny, kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania, test
U2	wyjaśniać przyczyny i skutki interakcji w fazie farmakodynamicznej oraz określać sposoby zapobiegania tym interakcjom;	D.U14	egzamin pisemny, egzamin ustny, kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania, test
U3	udzielać informacji o wskazaniach i przeciwwskazaniach do stosowania leków oraz w zakresie właściwego ich dawkowania i przyjmowania;	D.U15	egzamin pisemny, egzamin ustny, kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania, test
U4	przekazywać informacje z zakresu farmakologii w sposób zrozumiały dla pacjenta;	D.U16	egzamin pisemny, egzamin ustny, kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania, test
U5	współdziałać z przedstawicielami innych zawodów medycznych w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa i skuteczności farmakoterapii;	D.U17	obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna
U6	uzasadniać konieczność zmian dawkowania leku w zależności od stanów fizjologicznych i patologicznych oraz czynników genetycznych;	D.U12	egzamin pisemny, egzamin ustny, kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania, test
U7	wyjaśniać właściwości farmakologiczne leku w oparciu o punkt uchwytu i mechanizm działania;	D.U11	egzamin pisemny, egzamin ustny, kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania, test
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	nawiązywania relacji z pacjentem i współpracownikami opartej na wzajemnym zaufaniu i poszanowaniu	O.K1	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania
K2	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	O.K2	obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna
K3	prezentowania postawy etyczno-moralnej zgodnej z zasadami etycznymi i podejmowania działań w oparciu o kodeks etyki w praktyce zawodowej	O.K5	obserwacja pracy studenta

K4	przestrzegania tajemnicy dotyczącej stanu zdrowia, praw pacjenta oraz zasad etyki zawodowej	O.K4	obserwacja pracy studenta
K5	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania
K6	propagowania zachowań prozdrowotnych	O.K6	obserwacja pracy studenta
K7	przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób	O.K10	obserwacja pracy studenta
K8	wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym	O.K3	obserwacja pracy studenta

Bilans punktów ECTS

Semestr 7

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	10
seminarium	40
ćwiczenia	45
przygotowanie do kolokwium	30
przygotowanie do zajęć	15
przygotowanie prezentacji multimedialnej	5
przeprowadzenie badań literaturowych	5
e-learning	20
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 170
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 115
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 45

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Semestr 8

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	15
seminarium	35
ćwiczenia	45
przygotowanie do egzaminu	67
przygotowanie do kolokwium	40
przygotowanie do zajęć	15
uczestnictwo w egzaminie	3
e-learning	30
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 250
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 125
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 45

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Farmakologia ogólna.	W1, W3, W5, W7, W8, W9, U2, U5, U6, K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8
2.	Mechanizm działania leków.	W1, W2, W4, W5, W6, W8, U2, U4, U7, K2, K4, K5, K6
3.	Obwodowy układ nerwowy: leki układu adrenergicznego.	W1, W2, W5, W6, W8, U1, U2, U3, U4, U7, K2, K5, K6
4.	Obwodowy układ nerwowy: leki układu cholinergicznego. Leki wpływające na złącze nerwowo-mięśniowe.	W1, W2, W5, W6, W8, U1, U2, U3, U4, U7, K2, K5, K6
5.	Leki nasenne i uspokajające. Anksjolityki. Leki i substancje psychostymulujące.	W1, W2, W5, W6, W8, U1, U2, U3, U4, U7, K2, K5, K6
6.	Neuroleptyki.	W1, W2, W5, W6, W8, U1, U2, U3, U4, U7, K2, K5, K6

7.	Leki przeciwdepresyjne. Leki normotymiczne.	W1, W2, W5, W6, W8, U1, U2, U3, U4, U7, K2, K5, K6
8.	Leki stosowane w chorobach neurodegeneracyjnych. Leki nootropowe. Leki stosowane w leczeniu stwardnienia rozsianego.	W1, W2, W5, W6, W8, U1, U2, U3, U4, U7, K2, K5, K6
9.	Leki przeciwdrgawkowe.	W1, W2, W5, W6, W8, U1, U2, U3, U4, U7, K2, K5, K6
10.	Leki znieczulenia ogólnego. Leki miejscowo-znieczulające. Leki miorelaksujące.	W1, W2, W5, W6, W8, U1, U2, U3, U4, U7, K2, K5, K6
11.	Narkotyczne leki przeciwbólowe. Uzależnienia i nadużywanie leków.	W1, W2, W5, W6, W8, U1, U2, U3, U4, U7, K2, K5, K6
12.	Nienarkotyczne leki przeciwbólowe, przeciwzapalne i przeciwgorączkowe. Leki stosowane w leczeniu RZS, ChZS oraz dny moczanowej.	W1, W2, W5, W6, W8, U1, U2, U3, U4, U7, K2, K5, K6
13.	Autakoidy. Leki przeciwhistaminowe. Leki stosowane w leczeniu migreny. Alergia na leki.	W1, W2, W5, W6, W8, U1, U2, U3, U4, U7, K2, K5, K6
14.	Antybiotyki.	W1, W2, W5, W6, W8, U1, U2, U3, U4, U5, U7, K2, K4, K5, K6
15.	Chemioterapeutyki.	W1, W2, W5, W6, W8, U1, U2, U3, U4, U5, U7, K2, K4, K5, K6
16.	Leki przeciwgruźlicze. Leki przeciwgrzybicze. Leki przeciwwirusowe. Leki przeciwpierwotniakowe.	W1, W2, W5, W6, W8, U1, U2, U3, U4, U7, K2, K4, K5, K6
17.	Leki przeciwnowotworowe.	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W8, W9, U1, U2, U3, U4, U7, K2, K4, K5, K6
18.	Leki immunomodulujące.	W1, W2, W4, W5, W6, W8
19.	Hormony podwzgórza, przysadki, kory nadnerczy, tarczycy. Gospodarka wapniowa. Leki stosowane w osteoporozie.	W1, W2, W5, W6, W8, U1, U2, U3, U4, U7, K2, K4, K5, K6
20.	Leki stosowane w cukrzycy.	W1, W2, W5, W6, W8, U1, U2, U3, U4, U7, K2, K4, K5, K6
21.	Hormony płciowe, antykoncepcja hormonalna. Hormonalna terapia zastępcza.	W1, W2, W5, W6, W8, U1, U2, U3, U4, U7, K2, K4, K5, K6
22.	Leki stosowane w nadciśnieniu oraz w hipotonii. Leki stosowane w leczeniu nadciśnienia płucnego.	W1, W2, W5, W6, W8, U1, U2, U3, U4, U7, K2, K4, K5, K6
23.	Leki stosowane w chorobie niedokrwiennej serca oraz miażdżycy.	W1, W2, W5, W6, W8, U1, U2, U3, U4, U7, K2, K4, K5, K6
24.	Leki stosowane w otyłości.	W1, W2, W5, W6, W8

25.	Leki antyagregacyjne, leki przeciwzakrzepowe, leki fibrynolityczne.	W1, W2, W5, W6, W8, U1, U2, U3, U7, K2, K4, K5, K6
26.	Leki stosowane w niewydolności krążenia oraz chorobach naczyń obwodowych.	W1, W2, W5, W6, W8, U1, U2, U3, U4, U7, K2, K4, K5, K6
27.	Leki przeciwarytmiczne.	W1, W2, W5, W6, W8, U1, U2, U3, U4, U7, K2, K4, K5, K6
28.	Leki stosowane w chorobach układu oddechowego.	W1, W2, W5, W6, W7, U1, U2, U3, U4, U7, K2, K4, K5, K6
29.	Leki stosowane w chorobach układu pokarmowego. Leki przeciw pasożytnicze.	W1, W2, W5, W6, W8, U1, U2, U3, U4, U7, K2, K4, K5, K6
30.	Leki dermatologiczne, leki okulistyczne.	W1, W2, W5, W6, W8, U1, U2, U3, U4, U7, K2, K4, K5, K6

Informacje rozszerzone

Semestr 7

Metody nauczania:

Ćwiczenia, Ćwiczenia komputerowe, Demonstracja, Dyskusja, Film dydaktyczny, Praca w grupie, Seminarium, Wykład, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	kolokwia teoretyczne, test	zakładane efekty kształcenia weryfikowane są w formie testów i kolokwiów przeprowadzanych w czasie seminariów
seminarium	kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, test	* Kolokwia pisemne, przyjęta skala punktowa: ocena bardzo dobry – 3 pkt., plus dobry – 2,5 pkt., dobry – 2 pkt., plus dostateczny – 1,5 pkt., dostateczny – 1 pkt., niedostateczny – 0 pkt. * Sprawdziany ustne z zakresu materiału seminaryjnego w sem. VII. Odpowiedzi ustne oceniane w skali: 2; 3; 3,5; 4; 4,5; 5. • Krótkie sprawdziany pisemne obejmujące: test od 15-20 pytań wielokrotnego wyboru (jedna odpowiedź prawidłowa: A,B,C,D lub E) lub 3 pytania otwarte opisowe obejmujące zakresem materiału z wykładów i seminariów. Kryterium zaliczenia sprawdzianu testowego – uzyskanie co najmniej 61% poprawnych odpowiedzi. Skala ocen: do 59% (2.0); 60-67% dst (3.0); 68 -76% +dst (3.5) 77-84% db (4.0); 85-92% +db (4.5); 93-100% bdb (5.0) *Średnia arytmetyczna ocen uzyskanych z części seminaryjnej (odpowiedzi ustne, pisemne, testy oraz kolokwia) minimum 3.0 (dostateczny).
ćwiczenia	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania	• podstawą zaliczenia części praktycznej ćwiczeń jest pozytywne zaliczenie pisemnego sprawozdania ćwiczenia interaktywnego opartego o program komputerowy. Przyjęta skala ocen: ZAL/NZAL. Studenci, którzy nie zaliczyli ćwiczeń interaktywnych oraz nieobecni na tych zajęciach, mają prawo do dodatkowego terminu ustalonego z asystentem prowadzącym dane ćwiczenia. • Student jest zobowiązany uzyskać zaliczenie wszystkich ćwiczeń interaktywnych
e-learning		

Semestr 8

Metody nauczania:

Ćwiczenia, Ćwiczenia komputerowe, Demonstracja, Dyskusja, Film dydaktyczny, Praca w grupie, Seminarium, Wykład, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	egzamin pisemny, egzamin ustny	Formy egzaminu (po sem. VIII) I termin – egzamin pisemny składający się ze 100 pytań testowych wielokrotnego wyboru (jedna odpowiedź prawidłowa: A,B,C, D, E) oraz 3 pytań problemowych. Do zdania egzaminu należy udzielić 60 % prawidłowych odpowiedzi na pytania testowe oraz uzyskać pozytywną notę z części pisemnej tzn. uzyskać co najmniej 3.0 (dostateczny) jako średnia z trzech pytań otwartych ocenianych oddzielnie. W przypadku zaliczenia tylko jednej części egzaminu, student ma prawo do ustnej poprawy noty. Niezaliczenie obu części skutkuje notą niedostateczną. II termin – egzamin ustny oceniany w skali: 2; 3; 3,5; 4; 4,5; 5.
seminarium	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, odpowiedź ustna, test	Szczegółowe warunki zaliczenia modułu określa Regulamin, z którym studenci są zapoznani na pierwszych zajęciach. Podstawą zaliczenia modułu jest: • zdobycie minimum 7 pkt. z kolokwium pisemnych (7 kolokwium w roku akademickim), które obejmują: zagadnienia opisowe otwarte, test wielokrotnego wyboru. Przyjęta skala punktowa do zaliczenia kolokwium: ocena bardzo dobry – 3 pkt., plus dobry – 2,5 pkt., dobry – 2 pkt., plus dostateczny – 1,5 pkt., dostateczny – 1 pkt., niedostateczny – 0 pkt. • Sprawdziany ustne z zakresu materiału seminaryjnego Odpowiedzi ustne oceniane w skali: 2; 3; 3,5; 4; 4,5; 5. • Krótkie sprawdziany pisemne obejmujące: test od 15-20 pytań wielokrotnego wyboru (jedna odpowiedź prawidłowa: A,B,C,D lub E) lub 3 pytania otwarte opisowe obejmujące zakresem materiału z seminariów. Kryterium zaliczenia sprawdzianu testowego – uzyskanie co najmniej 61% poprawnych odpowiedzi. Skala ocen: do 59% (2.0); 60-67% dst (3.0); 68 -76% +dst (3.5) 77-84% db (4.0); 85-92% +db (4.5); 93-100% bdb (5.0)
ćwiczenia	sprawozdanie z wykonania zadania	* Podstawą zaliczenia części praktycznej ćwiczeń jest pozytywne zaliczenie pisemnego sprawozdania ćwiczenia interaktywnego opartego o program komputerowy. Przyjęta skala ocen: ZAL/NZAL. Studenci, którzy nie zaliczyli ćwiczeń interaktywnych oraz nieobecni na tych zajęciach, mają prawo do dodatkowego terminu ustalonego z asystentem prowadzącym dane ćwiczenia. • Student jest zobowiązany uzyskać zaliczenie wszystkich ćwiczeń interaktywnych
e-learning		

Dodatkowy opis

Weryfikacja efektów kształcenia:

- formująca/kształtująca (wielokrotnie w trakcie zajęć)
- podsumowująca (na zakończenie zajęć).

- Ocena wiedzy - Egzamin pisemny – rozpoznawanie odpowiedzi, test wyboru - minimum 61% prawidłowych odpowiedzi, Egzamin ustny - drugi termin
- Ocena umiejętności – ocena studenta przez opiekuna zajęć, znajomość przedmiotu, poszukiwanie informacji, zdolności kojarzeniowe
- Ocena postaw – ocena pracy studenta w zespole dokonywana przez opiekuna zajęć.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Obecność na seminariach i ćwiczeniach jest obowiązkowa. Wymagania wstępne (posiadana wiedza) podstawy: Anatomii i fizjologii – znajomość budowy ciała człowieka, fizjologicznych funkcji tkanek, narządów i układów Biochemii – znajomość biochemicznych podstaw fizjologii tkanek, sposobów przekazywania sygnałów w komórce, mechanizmów działania hormonów, enzymów i wtórnych neuroprzekaźników Patofizjologii – znajomość zmian i zaburzeń w pracy komórek, narządów i układów organizmu będących wynikiem choroby Mikrobiologii farmaceutycznej – znajomość oddziaływania drobnoustrojów chorobotwórczych na organizm człowieka, sposobów ich rozprzestrzeniania się i rozmnażania oraz mechanizmów szerzenia się oporności drobnoustrojów na antybiotyki. Chemii leków – znajomość pochodzenia leków, sposobów ich otrzymywania, budowy chemicznej i zależności pomiędzy strukturą chemiczną a działaniem farmakologicznym. Farmakokinetyki – znajomość losów leku w ustroju w systemie LADME, zmian stężenia leku i jego metabolitu w ustroju od czasu, podstawowych parametrów farmakokinetycznych, tj. AUC, C_{max.}, T_{max.}, T_{0,5}.

Synteza i technologia środków leczniczych

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2023/24</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Grupa zajęć standardu C. Analiza, synteza i technologia leków</p>
--	--

<p>Okres Semestr 7</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 10, seminarium: 15, ćwiczenia: 50</p>	<p>Liczba punktów ECTS 6.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem modułu jest zaznajomienie studentów z etapami drogi prowadzącej do otrzymywania środków leczniczych od etapu projektowania substancji biologicznie aktywnych do etapu rejestracji kandydata na lek i otrzymywania go w ilościach przemysłowych.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	problematykę z zakresu dyscyplin naukowych - nauki medyczne (w tym etiologię najczęstszych jednostek chorobowych), nauki biologiczne, nauki chemiczne, a także z dziedziny nauk społecznych - w stopniu ogólnym	O.W2	egzamin pisemny, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, test
W2	produkty lecznicze, substancje lecznicze i substancje wykorzystywane do wytwarzania leków, technologię farmaceutyczną, skutki działania substancji i produktów leczniczych na organizm człowieka	O.W3	egzamin pisemny, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, test
W3	zależności pomiędzy strukturą chemiczną, właściwościami fizykochemicznymi i mechanizmami działania substancji leczniczych;	C.W3	egzamin pisemny, odpowiedź ustna, test
W4	metody wytwarzania przykładowych substancji leczniczych, stosowane operacje fizyczne oraz jednostkowe procesy chemiczne;	C.W10	egzamin pisemny, egzamin praktyczny, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania, test
W5	metody otrzymywania i rozdzielania optycznie czynnych substancji leczniczych oraz metody otrzymywania różnych form polimorficznych;	C.W12	egzamin pisemny, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, test
W6	metody poszukiwania nowych substancji leczniczych;	C.W13	egzamin pisemny, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, test
W7	problematykę ochrony patentowej substancji do celów farmaceutycznych i produktów leczniczych;	C.W14	egzamin pisemny, odpowiedź ustna, test
W8	nowe osiągnięcia w obszarze badań nad lekiem biologicznym i syntetycznym;	C.W24	egzamin pisemny, odpowiedź ustna, test
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	przewodzić badania chemiczne, farmaceutyczne, farmakologiczne, toksykologiczne oraz badania skuteczności i bezpieczeństwa substancji i produktów leczniczych	O.U3	egzamin praktyczny
U2	wyszukiwać, analizować i interpretować informacje dotyczące substancji i produktów leczniczych	O.U4	egzamin praktyczny, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania, test
U3	planować własną aktywność edukacyjną i stale dokształcać się w celu aktualizacji wiedzy	O.U8	egzamin pisemny, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania, test
U4	krytycznie oceniać wyniki badań naukowych i odpowiednio uzasadniać stanowisko	O.U12	egzamin pisemny, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, test
U5	oceniać, na podstawie budowy chemicznej, właściwości substancji do użytku farmaceutycznego;	C.U3	egzamin pisemny, odpowiedź ustna, test
U6	wytypować etapy i parametry krytyczne w procesie syntezy substancji leczniczej oraz przygotować schemat blokowy przykładowego procesu syntezy;	C.U9	egzamin pisemny, odpowiedź ustna, test

U7	przeprowadzać syntezę substancji leczniczej oraz zaproponować metodę jej oczyszczania;	C.U10	egzamin pisemny, egzamin praktyczny, obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania
U8	wyjaśniać obecność pozostałości rozpuszczalników i innych zanieczyszczeń w substancji leczniczej;	C.U11	egzamin pisemny, egzamin praktyczny
U9	wyszukiwać informacje naukowe dotyczące substancji i produktów leczniczych.	C.U34	egzamin praktyczny, obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania, test
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	O.K2	obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, test
K2	wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym	O.K3	egzamin praktyczny, obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania
K3	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	egzamin pisemny, egzamin praktyczny, obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania, test
K4	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	O.K8	egzamin praktyczny, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania, test

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	10
seminarium	15
ćwiczenia	50
przygotowanie prezentacji multimedialnej	10
przygotowanie do egzaminu	50
przygotowanie do sprawdzianu	20
przygotowanie projektu	5
przygotowanie do zajęć	20

Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 180
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 75
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 50

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	<p>Klasyfikacja zagadnień objętych przedmiotem synteza i technologia środków leczniczych.</p> <p>Od celu białkowego do wprowadzenia leku na rynek farmaceutyczny - etapy w poszukiwaniu nowego leku. Molekularne założenia projektowania leku. Oddziaływanie cel białkowy - ligand jako podstawowy aspekt w poszukiwaniu struktury biologicznie aktywnej. Skrining biologiczny i skrining "zdolności bycia lekiem" - dwa niezbędne kierunki badań przesiewowych w poszukiwaniu leku. Znajomość struktury przestrzennej celu białkowego i ligandów - podstawowe zagadnienie w projektowaniu leku.</p>	W2, W3, W8, U2, U4, K3, K4
2.	<p>Eksperymentalne i teoretyczne metody badania struktury przestrzennej związków chemicznych w kontekście projektowania leku.</p> <p>Bazy danych struktur eksperymetalnych (PDB, CSD). Modelowanie molekularne w przewidywaniu struktury cząsteczki - klasyfikacja i główne założenia metod obliczeniowych w teoretycznym przewidywaniu struktury przestrzennej (mechanika molekularna, metody półempiryczne, ab initio, DFT). Analiza konformacyjna (minimum globalne i lokalne).</p>	W1, W8, U5, K1, K4
3.	<p>Wspomagane komputerowo projektowanie leku.</p> <p>Klasyfikacja metod projektowania leku. Projektowanie w oparciu o strukturę celu. Modele homologiczne. Projektowanie w oparciu o strukturę ligandu. Bioizostery. Konstrukcja farmakoforu. Projektowanie oparte o fragment.</p>	W1, W3, W6, W8, U2, U5, K1, K3, K4
4.	<p>Zależność struktura-aktywność.</p> <p>Deskryptory zależności struktura-aktywność. Metody eksperymetalnego wyznaczania wybranych deskryptorów. Równanie QSAR. Wykres Craiga i Schemat Toplissa. 3D-QSAR i CoMFA</p>	W1, W3, W6, W8, U3, U4, U5, U9, K1, K3, K4
5.	<p>Klasyczne i nowoczesne metody syntezy środków leczniczych.</p> <p>Synteza laboratoryjna wybranych składników aktywnych znanego leku oraz półproduktów w poszukiwaniu nowego leku. Chemiczne procesy jednostkowe w otrzymywaniu środków leczniczych. Reakcje wieloskładnikowe. Otrzymywanie związków optycznie czynnych. Synteza antybiotyków z wykorzystaniem łączonych metod biotechnologiczno-chemicznych. Synteza peptydów. Synteza związków znakowanych izotopami. Synteza proleków.</p>	W1, W2, W4, W5, W6, W8, U1, U2, U3, U4, U6, U7, U8, U9, K1, K2, K3, K4
6.	<p>Badania i rozwój w poszukiwaniu leku.</p> <p>Chemia kombinatoryczna i HTS. Przejście ze skali laboratoryjnej na przemysłową. Idealny proces przemysłowy w aspekcie ekonomicznym, ekologicznym i bezpieczeństwa.</p>	W1, W5, W8, U8, U9, K2, K3

7.	Przemysłowe aspekty produkcji środków leczniczych. Technologia chemiczna środków leczniczych. Aparatura, procesy chemiczne i operacje jednostkowe. Podstawowe zasady technologiczne, schematy i symbole. Ochrona własności intelektualnej. Przemysł farmaceutyczny w Polsce,	W4, W7, W8, U2, U9, K2, K3
----	---	----------------------------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Ćwiczenia komputerowe, Ćwiczenia laboratoryjne, Dyskusja, E-learning, Praca w grupie, Rozwiązywanie zadań, Seminarium, Symulacja, Wykład, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	egzamin pisemny	zaliczenie egzaminu pisemnego (uzyskanie minimum 51% możliwych punktów)
seminarium	egzamin pisemny, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, test	przygotowanie prezentacji ustnej, ocena pozytywna z odpowiedzi ustnych i testów cząstkowych (średnia ocen minimum 3.0), zaliczenie egzaminu pisemnego (uzyskanie minimum 51% możliwych punktów)
ćwiczenia	egzamin praktyczny, sprawozdanie z wykonania zadania, test	wykonanie preparatu egzaminacyjnego i preparatów treningowych, pozytywna ocena za sprawozdanie z wykonanych preparatów. Pozytywna ocena z pisemnych testów cząstkowych (średnia ocen minimum 3.0)

Wymagania wstępne i dodatkowe

Uzyskanie wymaganych efektów kształcenia z modułów: chemia nieorganiczna, chemia analityczna, chemia organiczna oraz chemia leków

Bromatologia

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2023/24</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Grupa zajęć standardu D. Biofarmacja i skutki działania leków</p>
--	--

<p>Okres Semestr 7</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 15, zajęcia typu PBL - „Problem Based Learning”: 15, ćwiczenia: 45</p>	<p>Liczba punktów ECTS 4.0</p>
-----------------------------------	---	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem kształcenia jest zdobycie wszechstronnej wiedzy nt. żywności i żywienia oraz interakcji leków z pożywieniem.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	zasady sprawowania opieki farmaceutycznej	O.W7	egzamin pisemny, obserwacja pracy studenta, ocena grupy, prezentacja przypadku klinicznego
W2	podstawowe składniki odżywcze, zapotrzebowanie na nie organizmu, ich znaczenie, fizjologiczną dostępność i metabolizm oraz źródła żywieniowe;	D.W30	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, sprawdzian praktyczny, zaliczenie pisemne
W3	metody stosowane do oceny wartości odżywczej żywności;	D.W31	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta, sprawdzian praktyczny, sprawozdanie z wykonania zadania
W4	problematykę substancji dodawanych do żywności, zanieczyszczeń żywności oraz niewłaściwej jakości wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością;	D.W32	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta, sprawdzian praktyczny, sprawozdanie z wykonania zadania
W5	problematykę żywności wzbogaconej, suplementów diety i środków specjalnego przeznaczenia żywieniowego;	D.W33	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne
W6	metody oceny sposobu żywienia człowieka zdrowego i chorego;	D.W34	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta, sprawdzian praktyczny, sprawozdanie z wykonania zadania
W7	podstawy interakcji lek - żywność;	D.W35	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta, prezentacja przypadku klinicznego, sprawozdanie z wykonania zadania
W8	wymagania i metody oceny jakości suplementów diety, w szczególności zawierających witaminy i składniki mineralne;	D.W36	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne
W9	metody żywienia pacjentów dojelitowo;	D.W37	egzamin pisemny
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	komunikować się ze współpracownikami w zespole i dzielić się wiedzą	O.U11	obserwacja pracy studenta, ocena grupy, odpowiedź ustna
U2	krytycznie oceniać wyniki badań naukowych i odpowiednio uzasadniać stanowisko	O.U12	obserwacja pracy studenta, ocena grupy, odpowiedź ustna, prezentacja przypadku klinicznego
U3	planować własną aktywność edukacyjną i stale dokształcać się w celu aktualizacji wiedzy	O.U8	obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna

U4	udzielać porad farmaceutycznych i prowadzić opiekę farmaceutyczną	O.U6	egzamin pisemny, obserwacja pracy studenta, ocena grupy, prezentacja przypadku klinicznego, zaliczenie pisemne
U5	wyszukiwać, analizować i interpretować informacje dotyczące substancji i produktów leczniczych	O.U4	obserwacja pracy studenta, ocena grupy, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania, zaliczenie pisemne
U6	przeprowadzać ocenę wartości odżywczej żywności metodami obliczeniowymi i analitycznymi (w tym metodami chromatografii gazowej i cieczowej oraz spektrometrii absorpcji atomowej);	D.U24	obserwacja pracy studenta, ocena grupy, odpowiedź ustna, sprawdzian praktyczny, sprawozdanie z wykonania zadania
U7	charakteryzować produkty spożywcze pod kątem ich składu i wartości odżywczej;	D.U23	obserwacja pracy studenta, ocena grupy, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania, zaliczenie pisemne
U8	oceniać sposób żywienia w zakresie pokrycia zapotrzebowania na energię oraz podstawowe składniki odżywcze w stanie zdrowia i choroby;	D.U25	obserwacja pracy studenta, ocena grupy, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania
U9	wyjaśniać zasady i rolę prawidłowego żywienia w profilaktyce i przebiegu chorób;	D.U26	obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, prezentacja przypadku klinicznego
U10	oceniać narażenia organizmu ludzkiego na zanieczyszczenia obecne w żywności;	D.U27	obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna
U11	przewidywać skutki zmian stężenia substancji czynnej we krwi w wyniku spożywania określonych produktów spożywczych;	D.U28	obserwacja pracy studenta, ocena grupy, odpowiedź ustna, prezentacja przypadku klinicznego
U12	wyjaśniać przyczyny i skutki interakcji między lekami oraz lekami a pożywieniem;	D.U29	obserwacja pracy studenta, ocena grupy, odpowiedź ustna, prezentacja przypadku klinicznego, zaliczenie pisemne
U13	udzielać porad pacjentom w zakresie interakcji leków z żywnością;	D.U30	obserwacja pracy studenta, ocena grupy, odpowiedź ustna, prezentacja przypadku klinicznego, zaliczenie pisemne
U14	udzielać informacji o stosowaniu preparatów żywieniowych i suplementów diety;	D.U31	obserwacja pracy studenta, ocena grupy, odpowiedź ustna, zaliczenie pisemne

Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	nawiązywania relacji z pacjentem i współpracownikami opartej na wzajemnym zaufaniu i poszanowaniu	O.K1	obserwacja pracy studenta, ocena grupy, odpowiedź ustna
K2	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	O.K2	obserwacja pracy studenta, ocena grupy, odpowiedź ustna
K3	propagowania zachowań prozdrowotnych	O.K6	obserwacja pracy studenta, ocena grupy, odpowiedź ustna
K4	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	obserwacja pracy studenta, ocena grupy, odpowiedź ustna
K5	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	O.K8	obserwacja pracy studenta, ocena grupy, odpowiedź ustna

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	15
zajęcia typu PBL - „Problem Based Learning”	15
ćwiczenia	45
przygotowanie do zajęć	30
przygotowanie do egzaminu	15
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 120
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 75
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 60

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Bromatologia - zagadnienia wstępne	W2
2.	Białka	W2
3.	Tłuszcze	W2
4.	Węglowodany	W2

5.	Wybrane składniki mineralne	W2, W8
6.	Niedożywienie, żywienie dojelitowe i pozajelitowe.	W9
7.	Żywienie niemowląt i małych dzieci. Choroby metaboliczne.	W5, W6
8.	Witaminy z grupy B, część I.	W5, W8, U14, U7
9.	Witaminy z grupy B, część II.	W5, W8, U14, U7
10.	Interakcje leku z pożywieniem.	W7, U11, U12, U13
11.	Rola i znaczenie wybranych suplementów diety.	W3, W8, U10, U7
12.	Żywienie człowieka - analiza sposobu żywienia z wykorzystaniem programu komputerowego oraz układanie diet z wykorzystaniem tablic wartości odżywczych produktów spożywczych.	W3, U6, U7, U8
13.	Witaminy rozpuszczalne w tłuszczach i witamina C.	W5, W8, U14, U7, K1, K5
14.	Wybrane składniki mineralne.	W5, W8, U14, U7, K1
15.	Analiza składników pokarmowych na przykładzie produktów mlecznych.	W5, W6, U6, U7, K1, K5
16.	Dodatki do żywności.	W3, W4, W5, U7, K1, K5
17.	Bromatologia w opiece farmaceutycznej - rozwiązywanie przypadków.	W1, W7, U12, U13, U14, U4, U5, U8, U9, K1, K3
18.	Analiza interakcji leków z pożywieniem - aspekty kliniczne.	W1, W7, U1, U11, U2, U3, K1, K2, K4

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Ćwiczenia laboratoryjne, Dyskusja, E-learning, Film dydaktyczny, Metoda przypadków, Pokaz, Praca w grupie, Rozwiązywanie zadań, Seminarium, Wykład, Prelekcja, Praca z podręcznikiem

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta, ocena grupy, odpowiedź ustna, prezentacja przypadku klinicznego, sprawozdanie z wykonania zadania, zaliczenie pisemne	1. Na ćwiczeniach i seminariach odbywać się będą sprawdziany ustne, pisemne lub testowe. Należy zdobyć minimum 61% punktów z każdego sprawdzianu, aby zaliczyć ten sprawdzian na ocenę dostateczną. 2. Ocenę niedostateczną ze sprawdzianu należy poprawić w ciągu dwóch tygodni, uzyskując ocenę poprawkową. Ostateczna ocena z tego sprawdzianu jest wtedy średnią z dwóch liczb: ocena niedostateczna i ocena poprawkowa. Nie można poprawiać wyższych ocen. 3. Ze wszystkich sprawdzianów wyliczana jest ocena średnia (Ośr). 4. Aktywność studentów jest punktowana na seminariach i ćwiczeniach (na jednych zajęciach można otrzymać 0,05 pkt., łącznie ze wszystkich – maksymalnie 0,3 pkt.). Wynik ten (A) doliczany jest do średniej z przedmiotu (Ośr). 5. Nieobecność na ćwiczeniach, tylko jedną, można odrobić, po uzgodnieniu terminu, z inną grupą lub w osobnym terminie. 6. Kurs przedmiotu kończy egzamin pisemny - testowy z dodatkowymi zadaniami dotyczącymi m.in. rozwiązywania przypadków (ocena OE). Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest: - przygotowanie w grupie 5-6 osobowej pracy zaliczeniowej na temat dotyczący żywienia i żywności w oparciu o informacje znalezione w bazach naukowych. - udział we wszystkich zajęciach seminaryjnych i laboratoryjnych i uzyskanie z każdego z nich co najmniej oceny dostatecznej (minimum 61% punktów) - potwierdzenie uzyskania ww. umiejętności na podstawie poprawnie wykonanych zadań Należy zdobyć minimum 61% punktów, aby uzyskać ocenę dostateczną na egzaminie końcowym. 7. Ocena końcowa OK = 0,25*Ośr + 0,75*OE + A 8. Spełnienie warunku 'Ośr+A jest większe lub równe 4,70' zwalnia z części egzaminu, obejmującej zagadnienia z ćwiczeń i seminariów. 9. W II terminie egzaminu wszystkich studentów obowiązuje pełny zakres wiedzy.
zajęcia typu PBL – „Problem Based Learning”	egzamin pisemny, sprawdzian praktyczny	Jak wyżej
ćwiczenia	egzamin pisemny, sprawozdanie z wykonania zadania	Jak wyżej

Wymagania wstępne i dodatkowe

1. Student przedstawia struktury oraz znaczenie wybranych związków organicznych i nieorganicznych.
2. Student przedstawia zaawansowane przemiany biochemiczne oraz wyjaśnia zagadnienia dotyczące fizjologii i patofizjologii człowieka.
3. Student wyjaśnia podstawowe zagadnienia dotyczące farmakokinetyki.
4. Student potrafi wykonać podstawowe zadania analityczne.
5. Student potrafi wykonać podstawowe obliczenia chemiczne.

Wybrane zagadnienia z kosmetologii i chemii kosmetycznej

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2023/24</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu B. Fizykochemiczne podstawy farmacji</p>
--	---

<p>Okres Semestr 7</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 4, seminarium: 11</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	---	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem modułu jest zapoznanie studentów z wybranymi działami kosmetologii z największym naciskiem na chemię wybranych surowców kosmetycznych.
C2	Studenci poznają właściwości biologiczne wybranych surowców kosmetycznych i ich zastosowanie w kosmetykach.
C3	Studenci zostaną ponad to zaznajomieni z metodami badań skuteczności działania wyselekcjonowanych grup substancji kosmetycznych.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	problematykę z zakresu dyscypliny naukowej - nauki farmaceutyczne - w stopniu zaawansowanym	O.W1	projekt
W2	problematykę z zakresu dyscyplin naukowych - nauki medyczne (w tym etiologię najczęstszych jednostek chorobowych), nauki biologiczne, nauki chemiczne, a także z dziedziny nauk społecznych - w stopniu ogólnym	O.W2	projekt
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wyszukiwać, analizować i interpretować informacje dotyczące substancji i produktów leczniczych	O.U4	projekt
U2	wykorzystywać swoją wiedzę i umiejętności na rzecz pacjenta, w celu wspomaganie i nadzorowania procesów związanych ze stosowaniem leków w terapii, diagnostyce i profilaktyce chorób	O.U5	projekt
U3	komunikować się ze współpracownikami w zespole i dzielić się wiedzą	O.U11	projekt
U4	inspirować proces uczenia się innych osób	O.U9	projekt
U5	planować własną aktywność edukacyjną i stale dokształcać się w celu aktualizacji wiedzy	O.U8	projekt
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	nawiązywania relacji z pacjentem i współpracownikami opartej na wzajemnym zaufaniu i poszanowaniu	O.K1	projekt
K2	wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym	O.K3	projekt

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	4
seminarium	11
przygotowanie referatu	6
przygotowanie prezentacji multimedialnej	4
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 25
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Wprowadzenie do kosmetologii.	W1, W2
2.	Środki zapachowe i podstawy kompozycji.	W1, W2
3.	Zaburzenia barwnikowe i ich terapia	W1, W2, U1, U2, U5
4.	Surowce kosmetyczne w kosmetyce kolorowej.	W1, U2, U4, U5, K1
5.	Przedstawienie prezentacji.	U1, U3, U4, K1, K2

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Seminarium, Wykład, Mentoring

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	projekt	Zaliczenie bez oceny. Zaliczenie modułu wymaga Wykonania zadania zespołowego.
seminarium	projekt	Zaliczenie bez oceny. Zaliczenie modułu wymaga obecności na zajęciach seminaryjnych.

Dodatkowy opis

Zaliczenie bez oceny. Zaliczenie modułu wymaga spełnienia następujących warunków:

1. Obecności na zajęciach seminaryjnych;
2. Wykonania zadania zespołowego.

Dopuszcza się realizację w razie potrzeby zajęć seminaryjnych oraz ćwiczeń, a także kolokwium zaliczeniowego w formie zdalnej, np. z zastosowaniem platformy MS Teams, Pegaz lub równoważnej.

Wymagania wstępne i dodatkowe

W zakresie wiedzy: A.W4. Zna prawidłową budowę anatomiczną organizmu ludzkiego i podstawowe zależności między budową i funkcją organizmu w warunkach zdrowia i choroby; A.W5. Zna fizjologię układów: nerwowego, wydzielania wewnętrznego, krążenia, limfatycznego, rozrodczego, pokarmowego, moczowego i oddechowego, mechanizmy adaptacyjne, regulacji nerwowej, hormonalnej i termoregulacji; A.W7. Zna podstawy patofizjologii komórki i układów organizmu ludzkiego; A.W8. Zna zaburzenia funkcji adaptacyjnych i regulacyjnych organizmu oraz zaburzenia przemiany materii; objaśnia mechanizmy rozwoju nowotworów; A.W13. Zna funkcjonowanie układu odpornościowego organizmu i mechanizmy odpowiedzi immunologicznej; B.W1. Zna fizyczne podstawy procesów fizjologicznych (krążenia, przewodnictwa nerwowego, wymiany gazowej, ruchu, wymiany substancji); W zakresie umiejętności: A.U8. Stosuje wiedzę biochemiczną do analizy i oceny procesów fizjologicznych i patologicznych, w tym do oceny wpływu leków i substancji toksycznych na te procesy; C.U38. Wyszukuje w piśmiennictwie informacje naukowe, dokonuje ich wyboru i oceny oraz wykorzystuje je w celach praktycznych. D.U17. Wykorzystuje nabyte wiadomości z fizjologii, patofizjologii, mikrobiologii, immunologii, farmakokinetyki oraz chemii leków do zrozumienia mechanizmów działań niepożądanych oraz interakcji lekowych; W zakresie kompetencji społecznych: B.K1. Posiada nawyk korzystania z technologii informacyjnych do wyszukiwania i selekcjonowania informacji; B.K3. Posiada umiejętność pracy w zespole.

PK/PD modeling in drug development and therapy optimization

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2023/24</p> <p>Języki wykładowe Angielski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupy zajęć standardu B. Fizykochemiczne podstawy farmacji, D. Biofarmacja i skutki działania leków</p>
--	---

<p>Okres Semestr 7</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 5, ćwiczenia: 8, e-learning: 2</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	To provide the basic concepts of PK/PD modeling that will allow students to start PK/PD parameter estimation and interpretation.
C2	To indicate the role of PK/PD modeling and simulations in drug development using real-world examples.
C3	To show how PK/PD modeling and simulation approaches may support patient care.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	problematykę z zakresu dyscypliny naukowej – nauki farmaceutyczne – w stopniu zaawansowanym	O.W1	test wielokrotnego wyboru
W2	produkty lecznicze, substancje lecznicze i substancje wykorzystywane do wytwarzania leków, technologię farmaceutyczną, skutki działania substancji i produktów leczniczych na organizm człowieka	O.W3	test wielokrotnego wyboru
W3	metody i techniki badania substancji i produktów leczniczych pod względem fizykochemicznym, farmaceutycznym, farmakokinetycznym, farmakologicznym, toksykologicznym i klinicznym	O.W4	test wielokrotnego wyboru
W4	metody testowania hipotez statystycznych oraz znaczenie korelacji i regresji;	B.W26	sprawdzian praktyczny
W5	metody teoretyczne stosowane w farmacji oraz podstawy bioinformatyki i modelowania cząsteczkowego w zakresie projektowania leków.	B.W27	sprawdzian praktyczny
W6	procesy, jakim podlega lek w organizmie w zależności od drogi i sposobu podania;	D.W1	test wielokrotnego wyboru
W7	punkty uchwytu i mechanizmy działania leków oraz osiągnięcia biologii strukturalnej w tym zakresie;	D.W12	test wielokrotnego wyboru
W8	czynniki wpływające na działanie leków w fazie farmakodynamicznej, w tym czynniki dziedziczne oraz założenia terapii personalizowanej;	D.W14	test wielokrotnego wyboru
W9	wpływ postaci leku i sposobu podania na wchłanianie i czas działania leku;	D.W3	test wielokrotnego wyboru
W10	interakcje leków w fazie farmakokinetycznej, farmakodynamicznej i farmaceutycznej;	D.W7	test wielokrotnego wyboru
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	przewodzić badania chemiczne, farmaceutyczne, farmakologiczne, toksykologiczne oraz badania skuteczności i bezpieczeństwa substancji i produktów leczniczych	O.U3	test wielokrotnego wyboru
U2	wyszukiwać, analizować i interpretować informacje dotyczące substancji i produktów leczniczych	O.U4	test wielokrotnego wyboru
U3	wykorzystywać swoją wiedzę i umiejętności na rzecz pacjenta, w celu wspomaganie i nadzorowanie procesów związanych ze stosowaniem leków w terapii, diagnostyce i profilaktyce chorób	O.U5	test wielokrotnego wyboru
U4	krytycznie oceniać wyniki badań naukowych i odpowiednio uzasadniać stanowisko	O.U12	test wielokrotnego wyboru
U5	wykorzystywać narzędzia matematyczne, statystyczne i informatyczne do opracowywania, interpretacji i przedstawiania wyników doświadczeń, analiz i pomiarów;	B.U11	sprawdzian praktyczny
U6	stosować narzędzia informatyczne do opracowywania i przedstawiania danych oraz twórczego rozwiązywania problemów.	B.U12	sprawdzian praktyczny
U7	uzasadniać konieczność zmian dawkowania leku w zależności od stanów fizjologicznych i patologicznych oraz czynników genetycznych;	D.U12	sprawdzian praktyczny

U8	przewidywać działania niepożądane poszczególnych grup leków w zależności od dawki i mechanizmu działania;	D.U13	sprawdzian praktyczny
U9	obliczać i interpretować parametry farmakokinetyczne leku wyznaczone z zastosowaniem modeli farmakokinetycznych lub innymi metodami;	D.U3	sprawdzian praktyczny
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	test wielokrotnego wyboru
K2	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	O.K8	sprawdzian praktyczny

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	5
ćwiczenia	8
e-learning	2
analiza przypadków	2
przeprowadzenie badań literaturowych	5
przygotowanie do ćwiczeń	5
przygotowanie do sprawdzianu	3
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 10

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Introduction to pharmacokinetic-pharmacodynamic (PK/PD) modeling - a historical sketch, aims and objectives.	W1, W3, W4, W5, U5, U6
2.	Methodology of PK/PD modeling. Markers of drug response. Comparison of software most frequently used in PK/PD data analysis.	W1, W3, W4, W5, U2, U4, U5, U6
3.	Types of pharmacological responses. Examples of drugs/groups of drugs exerting different types of responses.	W1, W2, W7, W8, U4, U6, U9, K1

4.	Direct response models – pharmacodynamic parameters, examples of application. Effect compartment model – methods of parameter estimation. Definition and examples of biophase. Methods for monitoring biophase. Examples of application.	W1, W4, W5, W6, W7, W9, U1, U2, U4, U5, U6, K2
5.	Indirect response model – pharmacodynamic parameters, examples of application for data analysis and simulations. Methods for obtaining initial parameter values (direct and indirect response models).	W1, W4, W5, W6, W7, W9, U1, U2, U4, U5, U6, K2
6.	Signal transduction model. Slow receptor binding model. Modelling irreversible effects. Complex PK/PD models and their applications.	W1, W10, W4, W5, W7, W8, W9, U1, U2, U5, U6, K2
7.	Importance of PK/PD modelling in drug development – practical examples. Application of PK/PD modeling in therapy optimization. Obstacles that hinder the clinical application of PK/PD approaches.	W1, W10, W6, W7, W8, W9, U3, U5, U6, U7, U8, U9, K1, K2
8.	Estimation of PK/PD parameters in Phoenix WinNonlin: simple Emax model, inhibitory Emax models, sigmoid Emax models.	W1, W4, W5, U5, U6, U8, U9, K2
9.	Estimation of PK/PD parameters in Phoenix WinNonlin: effect compartment model, indirect response models.	W1, W4, W5, U5, U6, U8, U9, K2
10.	Introduction to ADAPT 5. Writing own codes in ADAPT 5.	W1, W4, W5, U5, U6, K2

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Ćwiczenia komputerowe, Demonstracja, E-learning, Wykład

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	test wielokrotnego wyboru	The condition for getting credit is attendance at the lectures and a positive result of the multiple-choice test. The test consists of 20 questions, each marked on a 0-1 scale, for which a maximum of 20 points can be obtained. The condition of passing the test is scoring more than 60% (12 points or more).
ćwiczenia	sprawdzian praktyczny	The condition for getting credit is a correct analysis of the PK/PD data provided by the tutor in Phoenix Winnonlin program.
e-learning	test wielokrotnego wyboru	The condition for getting credit is a positive result of the multiple-choice test. The test consists of 20 questions, each marked on a 0-1 scale, for which a maximum of 20 points can be obtained. The condition of passing the test is scoring more than 60% (12 points or more).

Zagadnienia promocji zdrowia Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2023/24</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu E. Praktyka farmaceutyczna</p>
--	---

<p>Okres Semestr 7</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć warsztat: 15</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem modułu jest zapoznanie studenta z zagadnieniami promocji zdrowia i rolą farmaceuty w zakresie profilaktyki i promocji zdrowia.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	zasady promocji zdrowia, jej zadania oraz rolę farmaceuty w propagowaniu zdrowego stylu życia.	E.W30	obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna
Umiejętności - Student potrafi:			

U1	brać udział w działaniach na rzecz promocji zdrowia i profilaktyki;	E.U26	obserwacja pracy studenta
U2	przeprowadzać edukację pacjenta związaną ze stosowanymi przez niego lekami oraz innymi problemami dotyczącymi jego zdrowia i choroby oraz przygotowywać dla pacjenta zindywidualizowane materiały edukacyjne;	E.U14	odpowiedź ustna
U3	określać zagrożenia związane ze stosowaną farmakoterapią w różnych grupach pacjentów oraz planować działania prewencyjne;	E.U18	obserwacja pracy studenta
U4	wykorzystywać swoją wiedzę i umiejętności na rzecz pacjenta, w celu wspomaganie i nadzorowania procesów związanych ze stosowaniem leków w terapii, diagnostyce i profilaktyce chorób	O.U5	obserwacja pracy studenta
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	propagowania zachowań prozdrowotnych	O.K6	obserwacja pracy studenta

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
warsztat	15
analiza przypadków	5
przygotowanie do zajęć	5
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 25
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 20

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Edukacja zdrowotna – czynniki wpływające na zachowania prozdrowotne, wyjaśnienie zagadnień związanych z promocją zdrowia, ustawodawstwo w promocji zdrowia. rola farmaceuty w promocji zdrowia Nikotynizm a zachowania prozdrowotne. Promocja zdrowia seksualnego. Promocja zdrowia psychicznego.	W1, U1, U2, U3, U4, K1

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Burza mózgów, Metoda przypadków, Praca w grupie, Warsztat, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
warsztat	obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna	1. Uzyskanie min. 75% punktów za aktywny udział w zajęciach kontaktowych. 2. W przypadku braku spełnienia 1, zdobycie min. 50% punktów na sprawdzianie końcowym.

Dodatkowy opis

Sudenci opracowują zagadnienia na każde z zajęć (różne formy prezentacji).

Wymagania wstępne i dodatkowe

Obowiązkowa obecność i aktywne uczestnictwo w zajęciach.

Student przed rozpoczęciem zajęć z przedmiotu potwierdza, że korzysta z technologii IT celem wyszukiwania i analizy informacji oraz samodzielnego rozwiązywania problemów. Student obsługuje komputer w zakresie edycji tekstu oraz przygotowania prezentacji.

Dietetyka (zasady żywieniowe w wybranych jednostkach chorobowych)

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2023/24</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu D. Biofarmacja i skutki działania leków</p>
--	--

<p>Okres Semestr 7</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć zajęcia typu PBL - „Problem Based Learning”: 15</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	---	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest uzyskanie wiedzy na temat zasad żywienia w wybranych jednostkach chorobowych.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	problematykę z zakresu dyscypliny naukowej - nauki farmaceutyczne - w stopniu zaawansowanym	O.W1	zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	sporządzać leki i oceniać ich jakość oraz prowadzić obrót produktami leczniczymi i wyrobami medycznymi	O.U1	zaliczenie pisemne

Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	nawiązywania relacji z pacjentem i współpracownikami opartej na wzajemnym zaufaniu i poszanowaniu	O.K1	zaliczenie pisemne

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
zajęcia typu PBL - „Problem Based Learning”	15
przygotowanie do zajęć	11
przygotowanie do sprawdzianu	4
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 15

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Żywnienie w wybranych chorobach nerek.	W1
2.	Żywnienie w wybranych chorobach jelit. Biegunki i zaparcia - postępowanie dietetyczne.	U1
3.	Anoreksja i bulimia-żywnieniowe wspomaganie leczenia.	K1
4.	Żywnienie w schorzeniach wątroby, trzustki i dróg żółciowych oraz w chorobie refluksowej.	W1
5.	Alergia pokarmowa- zasady żywienia.	U1

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Praca w grupie, Rozwiązywanie zadań, Wykład z prezentacją multimedialną, Zajęcia typu PBL - „Problem Based Learning”, Praca z podręcznikiem

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
zajęcia typu PBL - „Problem Based Learning”	zaliczenie pisemne	- obecność w zajęciach seminaryjnych - zaliczenie pisemne - min. 60% poprawnych odpowiedzi

Wymagania wstępne i dodatkowe

Student zna podstawy biochemii, fizjologii oraz patofizjologii.

Naukowa informacja o leku

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2023/24</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Grupa zajęć standardu E. Praktyka farmaceutyczna</p>
--	---

<p>Okres Semestr 8</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć seminarium: 30</p>	<p>Liczba punktów ECTS 2.0</p>
-----------------------------------	---	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z korzystania z dostępnych źródeł informacji z zakresu farmacji i nauk pokrewnych.
C2	Przekazanie wiedzy z zakresu poznania zasad tworzenia Charakterystyki Produktu Leczniczego.
C3	Uświadomienie słuchaczom problemów związanych z monitorowaniem i wyjaśnianiem niepożądanych działań leków.
C4	Zapoznanie studentów z redagowaniem ulotki informacyjnej o leku dla pacjenta.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	podstawowe źródła naukowe informacji o lekach;	E.W11	obserwacja pracy studenta, ocena grupy, praca pisemna, zaliczenie pisemne
W2	zasady postępowania terapeutycznego oparte na dowodach naukowych (evidence based);	E.W12	obserwacja pracy studenta, praca pisemna
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wskazywać właściwy sposób postępowania z lekiem w czasie jego stosowania przez pacjenta i udzielać informacji o leku;	E.U12	obserwacja pracy studenta, praca pisemna
U2	korzystać z różnych źródeł informacji o leku i krytycznie interpretować te informacje;	E.U25	obserwacja pracy studenta, ocena grupy, praca pisemna, zaliczenie pisemne
U3	wyszukiwać, analizować i interpretować informacje dotyczące substancji i produktów leczniczych	O.U4	obserwacja pracy studenta, praca pisemna
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	obserwacja pracy studenta, praca pisemna, zaliczenie pisemne
K2	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	O.K8	obserwacja pracy studenta, ocena grupy

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
seminarium	30
zbieranie informacji do zadanej pracy	10
przygotowanie do zajęć	10
przeprowadzenie badań literaturowych	10
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 30

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Wprowadzenie do zagadnień z naukowej informacji o leku.	W1, U2, K1

2.	Podział i ogólna charakterystyka źródeł informacji naukowych. Sporządzanie wykazu piśmiennictwa.	W1, U2, K1
3.	Sieci komputerowe i możliwości ich wykorzystania do wyszukiwania danych na temat interakcji leków - wyszukiwanie i interpretacja informacji, ocena wyszukiwarek.	W1, W2, U2, K2
4.	Internet jako źródło informacji dla farmaceuty i pacjenta na temat choroby i leku. Ocena stron internetowych skierowanych do pacjenta.	W2, K2
5.	Publikacje i publikowanie: typy i ocena wiarygodności publikacji, opis bibliograficzny, elementy prawa autorskiego.	W1, K2
6.	Zasady tworzenia charakterystyki produktu leczniczego i wyrobu medycznego.	W1, U1, K1
7.	Redagowania ulotki informacyjnej o leku dla pacjenta.	W1, W2, U1, K1, K2
8.	Monitorowanie niepożądanych działań leków, źródła pozyskiwania danych, dokumentacja oraz formy przekazywania informacji.	W1, W2, U1, U2, K2
9.	Współczesne aspekty współpracy lekarza i farmaceuty oraz farmaceuty i pacjenta.	W2, U1, K2
10.	E-zasoby jako nowoczesne źródła informacji: bazy danych Medline, PubMed, Embase oraz Chemical Abstracts.	W1, W2, U2, U3, K1, K2
11.	Ocena wiarygodności publikacji w świetle medycyny opartej na dowodach naukowych (EBM - evidence-based medicin).	W2, U2, U3, K2
12.	Źródła informacji o lekach - ich dostępność, wiarygodność i użyteczność w pracy farmaceuty.	W1, U2, K1

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza tekstów, Ćwiczenia komputerowe, Dyskusja, Metoda problemowa, Pokaz, Praca w grupie, Pracownia komputerowa, Seminarium, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
seminarium	obserwacja pracy studenta, ocena grupy, praca pisemna, zaliczenie pisemne	Zaliczenia zadań cząstkowych podczas zajęć seminaryjnych oraz przygotowanie pisemnego opracowania ulotki informacyjnej o leku dla pacjenta.

Dodatkowy opis

Warunkiem zaliczenia modułu wymagana jest obecność na wszystkich zajęciach.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Student przed rozpoczęciem zajęć z przedmiotu: - zna podstawowe kategorie leków; - zna klasyfikacje działań niepożądanych; - umie wyszukiwać piśmiennictwo naukowe, dokonuje jego oceny; - korzysta z różnych źródeł informacji o lekach; - dokonuje samodzielnej oceny wiarygodności i jakości źródeł informacji; - pracuje z edytorami tekstu i programami do tworzenia prezentacji i notatek; - obsługuje komputer w zakresie edycji tekstu, grafiki, gromadzenia i wyszukiwania danych oraz przygotowania prezentacji; - wyciąga i formułuje wnioski z własnych pomiarów i obserwacji.

Biotechnologia farmaceutyczna

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2023/24</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Grupa zajęć standardu C. Analiza, synteza i technologia leków</p>
--	--

<p>Okres Semestr 8</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 10, ćwiczenia: 20</p>	<p>Liczba punktów ECTS 3.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z metodami i narzędziami biotechnologicznymi wykorzystywanymi w poszukiwaniu i otrzymywaniu substancji biologicznie aktywnych
C2	Zapoznanie studentów z metodami otrzymywania leków biologicznych

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	problematykę z zakresu dyscypliny naukowej - nauki farmaceutyczne - w stopniu zaawansowanym	O.W1	test, zaliczenie pisemne

W2	problematykę z zakresu dyscyplin naukowych - nauki medyczne (w tym etiologię najczęstszych jednostek chorobowych), nauki biologiczne, nauki chemiczne, a także z dziedziny nauk społecznych - w stopniu ogólnym	O.W2	test, zaliczenie pisemne
W3	produkty lecznicze, substancje lecznicze i substancje wykorzystywane do wytwarzania leków, technologię farmaceutyczną, skutki działania substancji i produktów leczniczych na organizm człowieka	O.W3	zaliczenie pisemne
W4	metody i techniki badania substancji i produktów leczniczych pod względem fizykochemicznym, farmaceutycznym, farmakokinetycznym, farmakologicznym, toksykologicznym i klinicznym	O.W4	test, zaliczenie pisemne
W5	metody wytwarzania przykładowych substancji leczniczych, stosowane operacje fizyczne oraz jednostkowe procesy chemiczne;	C.W10	zaliczenie pisemne
W6	metody poszukiwania nowych substancji leczniczych;	C.W13	zaliczenie pisemne
W7	warunki hodowli żywych komórek i organizmów oraz procesy wykorzystywane w biotechnologii farmaceutycznej wraz z oczyszczaniem otrzymywanych substancji leczniczych;	C.W17	test, zaliczenie pisemne
W8	metody i techniki zmiany skali oraz optymalizacji parametrów procesu w biotechnologii farmaceutycznej;	C.W18	test, zaliczenie pisemne
W9	podstawowe grupy, właściwości biologiczne i zastosowania biologicznych substancji leczniczych;	C.W19	zaliczenie pisemne
W10	nowe osiągnięcia w obszarze badań nad lekiem biologicznym i syntetycznym;	C.W24	test, zaliczenie pisemne
W11	potencjał produkcyjny żywych komórek i organizmów oraz możliwości jego regulacji metodami biotechnologicznymi;	C.W16	zaliczenie pisemne
W12	postacie biofarmaceutyków i problemy związane z ich trwałością;	C.W20	zaliczenie pisemne
W13	podstawowe szczepionki, zasady ich stosowania i przechowywania;	C.W21	zaliczenie pisemne
W14	wymagania farmakopealne, jakie powinny spełniać leki biologiczne i zasady wprowadzania ich do obrotu;	C.W23	zaliczenie pisemne
W15	polimery biomedyczne oraz wielkocząsteczkowe koniugaty substancji leczniczych i ich zastosowanie w medycynie i farmacji.	C.W47	zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	przewodzić badania chemiczne, farmaceutyczne, farmakologiczne, toksykologiczne oraz badania skuteczności i bezpieczeństwa substancji i produktów leczniczych	O.U3	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania, zaliczenie pisemne
U2	wyszukiwać, analizować i interpretować informacje dotyczące substancji i produktów leczniczych	O.U4	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania, test, zaliczenie pisemne

U3	analizować etapy i parametry procesu biotechnologicznego;	C.U12	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania, test, zaliczenie pisemne
U4	dokonywać oceny jakości i trwałości substancji leczniczej otrzymanej biotechnologicznie i proponować jej specyfikację;	C.U13	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania, zaliczenie pisemne
U5	wyszukiwać informacje naukowe dotyczące substancji i produktów leczniczych.	C.U34	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania, zaliczenie pisemne
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	nawiązywania relacji z pacjentem i współpracownikami opartej na wzajemnym zaufaniu i poszanowaniu	O.K1	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania
K2	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	O.K2	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania
K3	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania, test
K4	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	O.K8	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania, test

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	10
ćwiczenia	20
przygotowanie do sprawdzianu	25
sporządzenie sprawozdania	5
przygotowanie do egzaminu	30
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 90
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 30
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 20

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Biotechnologia farmaceutyczna i jej zakres, organizmy stosowane w biotechnologii farmaceutycznej.	W1, W11, W2, W7, W8
2.	Techniki i metody stosowane w biotechnologii farmaceutycznej	W1, W10, W2, W3, W4, W7
3.	Otrzymywanie antybiotyków	W10, W3, W5, W7, W9
4.	Terapia genowa, szczepionki tradycyjne i nowoczesne, przeciwciała monoklonalne w diagnostyce i terapii, biofarmaceutyki o budowie nukleotydowej i białkowej	W1, W12, W13, W15, W2, W3, W6
5.	Ochrona własności intelektualnej w biotechnologii.	W1, W14, W2, W6
6.	Problemy biotechnologii mikrobiologicznej, przygotowywanie pożywek, uszlachetnianie szczepów, sterylizacja, pasażowanie szczepów bakteryjnych i grzybiczych poziomy bezpieczeństwa mikrobiologicznego, zakładanie hodowli płynnej i stałej	W11, W4, W7, U1, U2, K1, K2, K3, K4
7.	Podstawy hodowli komórek eukariotycznych	W10, W7, U1, U2, U5, K1, K2, K3, K4
8.	Budowa i znaczenie plazmidów, izolacja DNA plazmidowego z komórek bakteryjnych, rodzaje i rola wektorów genetycznych	W1, W10, W2, W6, W7, U1, U2, U5, K1, K2, K3, K4
9.	Enzymy stosowane w biologii molekularnej. Trawienie enzymami restrykcyjnymi plazmidowego DNA. Elektroforeza DNA w żelu agarozowym.	W1, W10, W2, W4, W5, W6, U1, U3, K1, K2, K3, K4
10.	Zastosowanie reakcji PCR w biotechnologii farmaceutycznej	W1, W2, W3, W6, W7, U1, U2, U5, K1, K2, K3, K4
11.	Immobilizacja enzymów i komórek drobnoustrojów	W10, W4, W6, U1, U2, U3, U5, K1, K2, K3, K4
12.	Wykorzystanie enzymów w bioprocessach	W1, W10, W2, W3, W4, W6, W8, U1, U2, U3, U4, U5, K1, K2, K3, K4
13.	Bioinformatyka (genomika, proteomika), korzystanie z baz danych informatycznych	W1, W10, W2, W4, W6, U2, U3, U5, K1, K2, K3, K4
14.	Charakterystyka i analiza wektorów genetycznych metodami in silico, klonowanie wirtualne	W1, W10, W2, W4, W6, U2, U3, U5, K1, K2, K3, K4

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Ćwiczenia komputerowe, Ćwiczenia laboratoryjne, Demonstracja, Praca w grupie, Symulacja, Wykład, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	zaliczenie pisemne	uzyskanie minimum 51% możliwych punktów z zaliczenia pisemnego

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
ćwiczenia	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania, test, zaliczenie pisemne	obecność na zajęciach, poprawne wykonanie sprawozdań, uzyskanie minimum 60% możliwych punktów z testów cząstkowych, uzyskanie minimum 51% możliwych punktów z zaliczenia pisemnego

Wymagania wstępne i dodatkowe

uzyskanie wymaganych efektów kształcenia z przedmiotów biochemia farmaceutyczna, biologa, mikrobiologia oraz biologia molekularna

Farmakoekonomika

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2023/24</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Grupa zajęć standardu E. Praktyka farmaceutyczna</p>
--	---

<p>Okres Semestr 8</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć zajęcia typu PBL – „Problem Based Learning”: 30</p>	<p>Liczba punktów ECTS 2.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie z obowiązującymi w Polsce zasadami oceny efektywności kosztowej technologii medycznych, w szczególności obejmujących leki oraz przygotowanie ekonomicznych w ocenie kosztów i efektywności terapii.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	zasady organizacji i finansowania systemu ochrony zdrowia w Rzeczypospolitej Polskiej oraz rolę farmaceuty w tym systemie;	E.W6	samoocena, sprawozdanie z wykonania zadania

W2	podstawy ekonomiki zdrowia i farmakoekonomiki;	E.W19	samoocena, sprawozdanie z wykonania zadania
W3	metody i narzędzia oceny kosztów i efektów na potrzeby analiz ekonomicznych;	E.W20	samoocena, sprawozdanie z wykonania zadania
W4	wytyczne w zakresie przeprowadzania oceny technologii medycznych, w szczególności w obszarze oceny efektywności kosztowej, a także metodykę oceny skuteczności i bezpieczeństwa leków;	E.W21	samoocena, sprawozdanie z wykonania zadania
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	szacować koszty i efekty farmakoterapii, wyliczać i interpretować współczynniki kosztów i efektywności, wskazywać procedurę efektywniejszą kosztowo oraz określać wpływ nowej technologii medycznej na finansowanie systemu ochrony zdrowia;	E.U27	obserwacja pracy studenta, ocena grupy, samoocena
U2	przeprowadzać krytyczną analizę publikacji dotyczących skuteczności, bezpieczeństwa i aspektów ekonomicznych farmakoterapii oraz publikacji dotyczących praktyki zawodowej i rynku farmaceutycznego;	E.U28	obserwacja pracy studenta, ocena grupy, samoocena
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	obserwacja pracy studenta, ocena grupy, samoocena, sprawozdanie z wykonania zadania
K2	wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym	O.K3	obserwacja pracy studenta, ocena grupy, samoocena

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
zajęcia typu PBL - „Problem Based Learning”	30
przygotowanie do zajęć	20
zbieranie informacji do zadanej pracy	10
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 30
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Zasady finansowania opieki zdrowotnej w Polsce. Rola Agencji Oceny Technologii Medycznych. Wytyczne w zakresie prowadzenia oceny technologii medycznej w Polsce. Podstawowe pojęcia z zakresu ekonomiki zdrowia i farmakoekonomiki.	W1, W2, W4, K1, K2
2.	Ocena kosztów i efektów procedur terapeutycznych - wpływ perspektywy, ocena jakości życia, dyskontowanie, zalecenia krajowe.	W3, W4, U1, U2, K1, K2
3.	Rodzaje analizy farmakoekonomicznej, ocena jakości publikacji z zakresu farmakoekonomiki, wyliczenie opłacalności procedur. Analiza wpływu na budżet	W3, W4, U1, U2, K1, K2

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Metoda problemowa, Metoda przypadków, Zajęcia typu PBL - „Problem Based Learning”

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
zajęcia typu PBL - „Problem Based Learning”	obserwacja pracy studenta, ocena grupy, samoocena, sprawozdanie z wykonania zadania	Ocena prowadzona w oparciu o wystandaryzowany formularz oceny pracy grupy zajęciowej, obejmujący ocenę wkładu indywidualnych członków grupy do realizowanego zadania.

Dodatkowy opis

Szczegółowe informacje dotyczące kryteriów podlegających ocenie i warunków zaliczenia przedmiotu podawane są podczas pierwszych zajęć i ustalane w formie kontraktu z grupą. Ocenie podlegają: udział w pracy grupy, wypełnianie ról lidera lub skryby w grupie, przygotowanie materiałów szkoleniowych dla członków grupy, przeprowadzanie szkolenia dla innych członków, wykonywanie zadań zleconych na rzecz grupy, indywidualny wkład w rozwiązanie przypadku zleconego grupie.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Student przed rozpoczęciem zajęć (a) pracuje z edytorami tekstu, arkuszami kalkulacyjnymi i programami do tworzenia prezentacji i notatek, (b) tworzy bazy danych z wykorzystaniem programu excel lub podobnych oraz korzysta z internetowych baz danych i źródeł informacji, (c) wykorzystuje metody matematyczne w opracowaniu i interpretacji wyników analiz i pomiarów, (d) obsługuje komputer w zakresie edycji tekstu, grafiki, analizy statystycznej, gromadzenia i wyszukiwania danych oraz przygotowania prezentacji, (e) wyciąga i formułuje wnioski z własnych pomiarów i obserwacji.

Farmakoepidemiologia

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2023/24</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Grupa zajęć standardu E. Praktyka farmaceutyczna</p>
--	---

<p>Okres Semestr 8</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć seminarium: 20, ćwiczenia: 10</p>	<p>Liczba punktów ECTS 2.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z podstawami epidemiologii i biostatystyki.
C2	Przekazanie wiedzy na temat metod i zasad prowadzenia badań epidemiologicznych, analizy ich wyników, podstawowych metody statystycznych stosowane w ocenie zdrowia populacji.
C3	Zapoznanie studentów z zastosowaniami wyników badań epidemiologicznych w obszarze zdrowia publicznego, usług zdrowotnych, badań przesiewowych i genetycznych.
C4	Zapoznanie studentów z zasadami stosowania modeli matematycznych do opisu zjawisk epidemiologicznych.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	zasady monitorowania bezpieczeństwa produktów leczniczych po wprowadzeniu ich do obrotu;	E.W26	zaliczenie pisemne
W2	zasady prowadzenia różnych rodzajów badań o charakterze epidemiologicznym;	E.W25	zaliczenie pisemne
W3	znaczenie wskaźników zdrowotności populacji;	E.W24	zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	korzystać z różnych źródeł informacji o leku i krytycznie interpretować te informacje;	E.U25	zaliczenie pisemne
U2	oceniać i interpretować wyniki badań epidemiologicznych i wyciągać z nich wnioski oraz wskazywać podstawowe błędy pojawiające się w tych badaniach;	E.U20	kolokwia praktyczne, zaliczenie pisemne
U3	monitorować i raportować niepożądane działania leków, wdrażać działania prewencyjne, udzielać informacji związanych z powikłaniami farmakoterapii pracownikom systemu ochrony zdrowia, pacjentom lub ich rodzinom;	E.U17	zaliczenie pisemne
U4	porównywać częstotliwość występowania zjawisk zdrowotnych oraz wyliczać i interpretować wskaźniki zdrowotności populacji;	E.U29	kolokwia praktyczne, zaliczenie pisemne
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	zaliczenie pisemne
K2	propagowania zachowań prozdrowotnych	O.K6	zaliczenie pisemne

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
seminarium	20
ćwiczenia	10
przygotowanie do zajęć	10
przygotowanie do egzaminu	10
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 50
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 30
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 10

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Wprowadzenie: definicja, przedmiot i funkcje epidemiologii. Pojęcia zdrowia i choroby oraz wskaźników zdrowia; umieralność, zachorowalność, zapadalność, chorobowość. Dane wykorzystywane do badań epidemiologicznych – źródła, jakość. Typy badań epidemiologicznych (e. żywienia, chorób zakaźnych, przewlekłych, nowotworowych itp.). Badania opisowe.	W2, U1, K1
2.	Zastosowanie metod statystycznych i matematycznych w badaniach o charakterze epidemiologicznym – biostatystyka. Badania kwestionariuszowe - projekt, wykonanie, analiza wyników. Badania przesiewowe.	W2, W3, U1, U2, K1
3.	Współczesne trendy rozwoju epidemiologii. Epidemiologia środowiskowa. Epidemiologia genetyczna, epidemiologia a Internet. Wpływ zmian populacyjnych, społecznych, ekonomicznych na sposób widzenia epidemiologii i wykorzystania wyników badań o charakterze epidemiologicznym. Modelowanie matematyczne w epidemiologii.	W2, W3, U1, U2, U4, K1
4.	Metodologia badań epidemiologicznych: zasady prowadzenia badań analitycznych i eksperymentalnych, doboru grup badanych i kontrolnych oraz metodyka oceny wyników i szacowania ryzyka. Epidemiologia kliniczna: kliniczne badania leków, dobra praktyka kliniczna.	W2, W3, U1, U2, U4, K1
5.	Farmakoepidemiologia – definicje i cele. Metodologia oceny wpływu leków na stan zdrowia populacji. Bezpieczeństwo leków. Pharmacovigilance, monitorowanie działań niepożądanych. Zadania farmaceutów w zakresie monitorowania stosowania leków w populacji.	W1, W2, U1, U2, U3, K1, K2
6.	Błędy w badaniach epidemiologicznych i farmakoepidemiologicznych. EBM. Przegląd systematyczny. Metaanaliza.	W2, W3, U1, U2, U4, K1
7.	Źródła danych, wyszukiwanie i analiza jakości informacji wykorzystywanych w badaniach epidemiologicznych.	U1, U2, U4, K1
8.	Ocena stanu zdrowia ludności oraz porównanie częstotliwości występowania zjawisk zdrowotnych. Badania obserwacyjne.	U1, U2, U4, K1
9.	Modelowanie matematyczne w epidemiologii.	U1, U2, U4, K1
10.	Badania analityczne. Badania eksperymentalne. Badania przesiewowe.	U1, U2, U3, U4, K1

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza tekstów, Ćwiczenia, Ćwiczenia komputerowe, Rozwiązywanie zadań, Seminarium

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
seminarium	zaliczenie pisemne	Uzyskanie ponad 60% punktów.
ćwiczenia	kolokwia praktyczne, zaliczenie pisemne	Uzyskanie ponad 60% punktów.

Dodatkowy opis

25% oceny końcowej stanowią punkty za pracę w trakcie zajęć seminaryjnych i ćwiczeń.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Zaliczone kursy Matematyki oraz Statystyki

Farmacja praktyczna

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2023/24, 2024/25</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Grupa zajęć standardu E. Praktyka farmaceutyczna</p>
--	--

<p>Okres Semestr 8</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć seminarium: 15</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	--	---

<p>Okres Semestr 9</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 5, ćwiczenia: 30</p>	<p>Liczba punktów ECTS 2.0</p>
-----------------------------------	---	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	kształtowanie nowego spojrzenia na zadania farmaceuty, a także członka zespołu medycznego w systemie opieki zdrowotnej
C2	zapoznanie z receptariuszem szpitalnym i gospodarką lekiem w szpitalu
C3	zapoznanie z zakresem i zasadami pracy w aptece ogólnodostępnej i szpitalnej
C4	poradnictwo w zakresie stosowania leków ze zwróceniem uwagi na formę leku, rodzaj opakowania, drogę aplikacji
C5	przygotowanie praktyczne studentów do pracy w aptece ogólnodostępnej
C6	przygotowanie do odpowiedzialnego pełnienia roli farmaceuty w świetle obowiązującego prawa
C7	zapoznanie z zasadami realizacji recept, kontroli poprawności zrealizowanych recept oraz z wymogami formalnymi dotyczącymi recept na środki psychotropowe i substancje odurzające

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	podstawy prawne oraz zasady organizacji rynku farmaceutycznego w zakresie obrotu detalicznego w Rzeczypospolitej Polskiej oraz funkcjonowania aptek ogólnodostępnych i szpitalnych;	E.W1	praca pisemna, test wielokrotnego wyboru
W2	zasady organizacji rynku farmaceutycznego w zakresie obrotu hurtowego w Rzeczypospolitej Polskiej oraz funkcjonowania hurtowni farmaceutycznych;	E.W2	praca pisemna, test wielokrotnego wyboru
W3	rolę farmaceuty i przedstawicieli innych zawodów medycznych w zespole terapeutycznym;	E.W14	praca pisemna, test wielokrotnego wyboru
W4	zasady użycia leku w zależności od postaci leku, a także rodzaju opakowania i systemu dozującego;	E.W17	praca pisemna, test wielokrotnego wyboru
W5	zasady wystawiania, ewidencjonowania i realizacji recept oraz zasady wydawania leków z apteki;	E.W3	praca pisemna, test wielokrotnego wyboru
W6	podstawowe źródła naukowe informacji o lekach;	E.W11	obserwacja pracy studenta, praca pisemna
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	określać zasady gospodarki lekiem w szpitalu i aptece;	E.U1	obserwacja pracy studenta
U2	określać warunki przechowywania produktów leczniczych, wyrobów medycznych i suplementów diety, wskazywać produkty wymagające specjalnych warunków przechowywania oraz prowadzić kontrolę warunków przechowywania;	E.U4	obserwacja pracy studenta
U3	wskazywać właściwy sposób postępowania z lekiem w czasie jego stosowania przez pacjenta i udzielać informacji o leku;	E.U12	obserwacja pracy studenta

U4	realizować recepty, wykorzystując dostępne narzędzia informatyczne oraz udzielać informacji dotyczących wydawanego leku;	E.U2	obserwacja pracy studenta
U5	korzystać z różnych źródeł informacji o leku i krytycznie interpretować te informacje;	E.U25	obserwacja pracy studenta
U6	wyszukiwać, analizować i interpretować informacje dotyczące substancji i produktów leczniczych	O.U4	obserwacja pracy studenta
U7	wykorzystywać swoją wiedzę i umiejętności na rzecz pacjenta, w celu wspomaganie i nadzorowania procesów związanych ze stosowaniem leków w terapii, diagnostyce i profilaktyce chorób	O.U5	obserwacja pracy studenta
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	obserwacja pracy studenta
K2	nawiązywania relacji z pacjentem i współpracownikami opartej na wzajemnym zaufaniu i poszanowaniu	O.K1	obserwacja pracy studenta

Bilans punktów ECTS

Semestr 8

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
seminarium	15
przygotowanie do zajęć	10
przygotowanie do sprawdzianu	5
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Semestr 9

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	5
ćwiczenia	30
przygotowanie do ćwiczeń	10
przygotowanie do sprawdzianu	15

Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 35
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Organizacja zaopatrzenia ludności w leki i działalność aptek ogólnodostępnych w Polsce i na świecie	W1
2.	Organizacja zaopatrzenia w leki pacjentów hospitalizowanych w aptekach szpitalnych: zadania aptek szpitalnych; racjonalizacja gospodarki lekiem w szpitalu; działalność specjalistyczna w zakresie żywienia pozajelitowego, przygotowania leków cytostatycznych, nadzorowania leków w badaniach klinicznych; Receptariusz Szpitalny	W1, W2, W3, W5, U1
3.	Przechowywanie leków w aptece, kontrola stanów magazynowych, kontrola terminów ważności leków	U2
4.	Poradnictwo w zakresie wyboru formy leku i sposobu aplikacji. stałe doustne postaci leku, na przykładzie preparatów stosowanych, nadciśnieniu, astmie, preparaty w schorzeniach uszu, gardła i przyzębia,	W4, W6, U2, U3, U7, K1
5.	Zasady wydawania leków z apteki i realizacji recept: wzory recept lekarskich i wymogi formalne dotyczące recept wystawianych na leki refundowane i nierefundowane; zasady wydawania leków z apteki; kontrola poprawności zrealizowanych recept lekarskich (otaksowanie recepty); wydawanie z apteki środków psychotropowych i odurzających	W1, W2, U1, K1
6.	Wykorzystanie i obsługa aptecznych programów wspomagających ekspedycję leków	W1, W6, U1, U4, K1
7.	Poradnictwo w zakresie wyboru formy leku i sposobu aplikacji. preparaty i urządzenia stosowane w leczeniu cukrzycy, preparaty wziewne, preparaty związane z opatrywaniem ran.	W2, W3, W4, W6, U1, U2, U3, U4, U5, U6, U7, K1, K2

Informacje rozszerzone

Semestr 8

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Burza mózgów, Dyskusja, Seminarium

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
--------------	------------------	-------------------------------

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
seminarium	obserwacja pracy studenta, test wielokrotnego wyboru	Obecność na zajęciach, uzyskanie powyżej 50% punktów z zaliczenia pisemnego

Semestr 9

Metody nauczania:

Demonstracja, Dyskusja, Film dydaktyczny, Metoda przypadków, Pokaz, Pracownia komputerowa, Symulacja, Wykład z prezentacją multimedialną, Zajęcia praktyczne

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	praca pisemna, test wielokrotnego wyboru	Uzyskanie pozytywnego wyniku testu zaliczeniowego wymaga uzyskania co najmniej 60% maksymalnej liczby punktów z części testowej zaliczenia oraz co najmniej 50% z części dotyczącej realizacji recept. Ocena z zaliczenia końcowego jest wynikiem sumy punktów uzyskanych w obu częściach zaliczenia.
ćwiczenia	obserwacja pracy studenta, test wielokrotnego wyboru	Zaliczenie poszczególnych ćwiczeń odbywa się w wyniku łącznego spełnienia następujących wymagań: a. aktywna obecność na zajęciach, b. poprawne zrealizowanie wszystkich zadań przewidzianych w programie zajęć.

Praktyka w aptece II

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2023/24</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu C. Analiza, synteza i technologia leków</p>
--	---

<p>Okres Semestr 8</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć praktyka zawodowa: 160</p>	<p>Liczba punktów ECTS 6.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z zasadami i organizacją pracy w aptece szpitalnej, czynnościami stanowiącymi zakres obowiązków pracy farmaceuty, a w przypadku odbywania praktyki w zakładzie przemysłowym z zasadami projektowania i wytwarzania produktów leczniczych oraz metodami oceny ich jakości i stabilności.
C2	Zapoznanie studentów z zasadami współpracy farmaceutów z lekarzami oraz z innymi członkami zespołów medycznych.
C3	Zapoznanie studentów z metodami oceny jakości postaci leku zgodnie z wymaganiami Farmakopei Polskiej oraz z zasadami przygotowania dokumentacji procesów technologicznych i wyników badań.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	zasady Dobrej Praktyki Wytwarzania określonej w przepisach wydanych na podstawie art. 39 ust. 5 pkt 1 ustawy z dnia 6 września 2001 r. – Prawo farmaceutyczne (Dz. U. z 2019 r. poz. 499, z późn. zm.), w tym zasady dokumentowania procesów technologicznych;	C.W33	dziennik praktyk, odpowiedź ustna
W2	zasady sporządzania i kontroli leków recepturowych oraz warunki ich przechowywania;	C.W27	dziennik praktyk, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	korzystać z farmakopei, receptariuszy i przepisów technologicznych, wytycznych oraz literatury dotyczącej technologii postaci leku, w szczególności w odniesieniu do leków recepturowych;	C.U14	obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania
U2	wykonywać leki recepturowe, dobierać opakowania oraz określać okres przydatności leku do użycia i sposób jego przechowywania;	C.U16	obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania
U3	proponować odpowiednią postać leku w zależności od właściwości substancji leczniczej i jej przeznaczenia;	C.U15	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania
U4	rozpoznawać i rozwiązywać problemy wynikające ze składu leku recepturowego, dokonywać kontroli dawek tego leku i weryfikować jego skład;	C.U17	obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania
U5	przygotowywać procedury operacyjne i sporządzać protokoły czynności prowadzonych w czasie sporządzania leku recepturowego i aptecznego;	C.U23	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania
U6	przygotowywać leki cytostatyczne w postaci gotowej do podania pacjentom;	C.U22	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania
U7	wykonywać mieszaniny do żywienia pozajelitowego;	C.U21	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania
U8	wykonywać preparaty w warunkach aseptycznych i wybierać metodę wyjaławiania;	C.U20	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	przestrzegania tajemnicy dotyczącej stanu zdrowia, praw pacjenta oraz zasad etyki zawodowej	O.K4	obserwacja pracy studenta
K2	wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym	O.K3	obserwacja pracy studenta
K3	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	O.K2	obserwacja pracy studenta
K4	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	obserwacja pracy studenta

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
praktyka zawodowa	160
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 160
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 160
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 160

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Organizacja pracy w aptece w zakresie: <ul style="list-style-type: none"> • układu i przeznaczenie poszczególnych pomieszczeń apteki, • sposobu przechowywania produktów leczniczych oraz ich rozmieszczenia, • obowiązków pracowników apteki na poszczególnych stanowiskach; 	W1, W2, K1, K2, K3, K4
2.	Zagadnienia związane z: <ul style="list-style-type: none"> • organizowaniem zaopatrzenia szpitala w produkty lecznicze i wyroby medyczne, • realizacją zamówień na produkty lecznicze i materiały medyczne przez oddziały i inne komórki organizacyjne szpitala, • sporządzaniem, kontrolą oraz sposobem przechowywania: leków recepturowych, leków aptecznych, leków do oczu, do żywienia pozajelitowego oraz cytostatycznych – w zakresie realizowanym w aptece, • sposobem dystrybucji leków na oddziały oraz nadzorem nad apteczkami oddziałowymi, • procedurami postępowania w przypadkach wstrzymania, wycofania leku z obrotu, • dokumentowaniem przychodu i rozchodu leków podlegających specjalnej ewidencji, • prowadzeniem i archiwizowaniem dokumentacji, • zgłaszaniem podejrzenia niespełnienia wymogów przez produkt leczniczy (w przypadku zaistnienia takiej sytuacji); 	W1, W2, U1, U2, U3, U4, U5, U6, U7, U8, K1, K2, K3, K4
3.	Czynności pomocnicze wykonywane w aptece: <ul style="list-style-type: none"> • procedury przyjmowania dostaw towarów, • procedury mycia szkła i utensyliów aptecznych; 	W1, W2, U1, U5, K3, K4
4.	Zasady współpracy farmaceutów z lekarzami oraz z innymi członkami zespołów medycznych.	K1, K2, K3, K4

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Pokaz, Praktyka zawodowa, Zajęcia praktyczne

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
praktyka zawodowa	dziennik praktyk, obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, sprawozdanie z wykonania zadania	<ul style="list-style-type: none"> • poświadczenie odbycia praktyki przez opiekuna praktyki w aptece w dzienniku praktyk wraz z opinią wystawioną na przygotowanym przez Katedrę formularzu, • zaliczenie teoretyczne praktyki w wyznaczonym przez opiekuna ze strony Katedry terminie, • uzyskanie minimum 52 pkt. wg kryteriów podanych niżej

Dodatkowy opis

Warunkiem zaliczenia praktyki jest:

- poświadczenie odbycia praktyki przez opiekuna praktyki w aptece w dzienniku praktyk wraz z opinią wystawioną na przygotowanym przez Katedrę formularzu,
- zaliczenie teoretyczne praktyki w wyznaczonym przez opiekuna ze strony Katedry terminie,
- uzyskanie minimum 52 pkt. wg kryteriów podanych niżej

Kryteria oceny z praktyki w aptece szpitalnej lub zakładzie przemysłowym:

- kontrola w trakcie trwania praktyki (0-20 pkt.)
- opinia opiekuna praktykanta z apteki (ankieta) (0-20 pkt.)
- kontrola dokumentacji praktyki w zeszycie praktyk (0-30 pkt.)
- zaliczenie praktyki u opiekuna z ramienia uczelni (0-30 pkt.)

Skala ocen dostępna jest na stronie internetowej Jednostki.

Szczegółowy regulamin oraz program praktyk określający główne cele praktyki, oraz formę i warunki zaliczenia dostępny na stronie internetowej Jednostki.

Wymagania wstępne i dodatkowe

technologia postaci leku II

Wpływ żywności, suplementów diety i leków na wyniki podstawowych badań laboratoryjnych

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2023/24</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu D. Biofarmacja i skutki działania leków</p>
--	--

Okres Semestr 8	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć seminarium: 15</p>	Liczba punktów ECTS 1.0
---------------------------	--	-----------------------------------

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Farmaceuta z racji swojej pracy zawodowej współuczestniczy w procesie terapeutycznym pacjenta. Wyniki badań laboratoryjnych mogą ulegać zaburzeniom w wyniku wpływu równolegle zastosowanej farmakoterapii oraz niewłaściwej diety (w tym zwłaszcza stosowanych suplementów diety) stosowanej przez pacjenta. Stąd, w cyklu kształcenia absolwenta kierunku farmacja, istotne jest również przekazanie wiedzy dotyczącej wspomnianego zagadnienia i umiejętności dokonywania interpretacji uzyskanych wyników w kontekście wpływu leków na oznaczane parametry laboratoryjne, tak aby farmaceuta mógł wnieść istotny wkład w opiekę nad pacjentem.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	problematykę z zakresu dyscyplin naukowych - nauki medyczne (w tym etiologię najczęstszych jednostek chorobowych), nauki biologiczne, nauki chemiczne, a także z dziedziny nauk społecznych - w stopniu ogólnym	O.W2	test
W2	zasady postępowania farmakoterapeutycznego i stosowania leków, wyrobów medycznych oraz środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego w procesie terapeutycznym	O.W6	test
W3	budowę i funkcję barier biologicznych w organizmie, które wpływają na wchłanianie i dystrybucję leku;	D.W2	test
W4	procesy, jakim podlega lek w organizmie w zależności od drogi i sposobu podania;	D.W1	test
W5	procesy farmakokinetyczne (LADME) oraz ich znaczenie w badaniach rozwojowych leku oraz w optymalizacji farmakoterapii;	D.W4	test
W6	uwarunkowania fizjologiczne, patofizjologiczne i środowiskowe wpływające na przebieg procesów farmakokinetycznych;	D.W6	test
W7	interakcje leków w fazie farmakokinetycznej, farmakodynamicznej i farmaceutycznej;	D.W7	test
W8	podstawy terapii monitorowanej stężeniem substancji czynnej i zasady zmian dawkowania leku u pacjenta;	D.W8	test
W9	właściwości farmakologiczne poszczególnych grup leków;	D.W13	test
W10	czynniki wpływające na działanie leków w fazie farmakodynamicznej, w tym czynniki dziedziczne oraz założenia terapii personalizowanej;	D.W14	test
W11	zasady prawidłowego kojarzenia leków oraz rodzaje interakcji leków, czynniki wpływające na ich występowanie i możliwości ich unikania;	D.W19	test
W12	problematykę substancji dodawanych do żywności, zanieczyszczeń żywności oraz niewłaściwej jakości wyrobów przeznaczonych do kontaktu z żywnością;	D.W32	test
W13	problematykę żywności wzbogaconej, suplementów diety i środków specjalnego przeznaczenia żywieniowego;	D.W33	test
W14	podstawy interakcji lek - żywność;	D.W35	test
W15	wymagania i metody oceny jakości suplementów diety, w szczególności zawierających witaminy i składniki mineralne;	D.W36	test
W16	kryteria oceny jakości roślinnych produktów leczniczych i suplementów diety;	D.W39	test
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wyszukiwać, analizować i interpretować informacje dotyczące substancji i produktów leczniczych	O.U4	odpowiedź ustna
U2	wykorzystywać swoją wiedzę i umiejętności na rzecz pacjenta, w celu wspomaganie i nadzorowanie procesów związanych ze stosowaniem leków w terapii, diagnostyce i profilaktyce chorób	O.U5	odpowiedź ustna

U3	wykorzystywać wiedzę w zakresie racjonalizacji i optymalizacji terapii, współpracując w zespole terapeutycznym	O.U7	odpowiedź ustna
U4	oceniać różnice we wchłanianiu substancji leczniczej w zależności od składu leku, jego formy oraz warunków fizjologicznych i patologicznych;	D.U1	odpowiedź ustna
U5	uzasadniać konieczność zmian dawkowania leku w zależności od stanów fizjologicznych i patologicznych oraz czynników genetycznych;	D.U12	odpowiedź ustna
U6	wyjaśniać przyczyny i skutki interakcji w fazie farmakodynamicznej oraz określać sposoby zapobiegania tym interakcjom;	D.U14	odpowiedź ustna
U7	udzielać porad pacjentom w zakresie interakcji leków z żywnością;	D.U30	odpowiedź ustna
U8	udzielać informacji o stosowaniu preparatów żywieniowych i suplementów diety;	D.U31	odpowiedź ustna
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	O.K2	obserwacja pracy studenta
K2	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	obserwacja pracy studenta

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
seminarium	15
przygotowanie do zajęć	15
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Rodzaje materiałów biologicznych wykorzystywanych w diagnostyce laboratoryjnej. Podstawowe parametry laboratoryjne oceniające funkcje poszczególnych narządów. Zasady doboru badań.	W1, U2, K1, K2
2.	Pojęcie i klasyfikacja suplementów diety.	W12, W13, W15, W16, U2, U8, K1, K2

3.	Farmakologiczne i fizykochemiczne mechanizmy odpowiedzialne za interakcje leków, składników diety oraz suplementów diety i ich wpływ na wyniki badań laboratoryjnych.	W1, W11, W14, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W9, U1, U2, U3, U4, U5, U6, U7, U8, K1, K2
4.	Omówienie poszczególnych grup leków wpływających na wyniki oznaczeń laboratoryjnych – leki wpływające na czynność enzymów, leki wpływające na wskaźniki gospodarki wodno-elektrolitowej, leki wpływające na parametry gospodarki węglowodanowej, leki wpływające na parametry gospodarki lipidowej, leki i dieta a terapia antykoagulantami doustnymi, leki powodujące uszkodzenie wątroby (wpływające na wyniki parametrów laboratoryjnych oceniających funkcję wątroby), leki wpływające na wyniki badań hematologicznych. Leki, składniki diety oraz suplementy diety wpływające na wyniki badań laboratoryjnych moczu.	W1, W2, W3, W5, W6, U1, U2, U4, U5, K1, K2
5.	Działania niepożądane i interakcje suplementów diety oraz składników diety mających wpływ na wyniki terapii monitorowanej stężeniem leku we krwi. Analiza przypadków klinicznych ilustrujących omawiane zagadnienia.	W1, W10, W8, U1, U2, U3, U5, K1, K2

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Dyskusja, E-learning, Film dydaktyczny, Metoda przypadków, Praca w grupie, Seminarium, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
seminarium	obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, test	Zaliczenie na podstawie zaliczenia sprawdzianu końcowego, zawierającego pytania testowe z jedną poprawną odpowiedzią oraz pytania otwarte. Uzyskanie minimum 60 % poprawnych odpowiedzi na sprawdzianie końcowym jest równoznaczne z osiągnięciem minimum założonych efektów kształcenia

Wymagania wstępne i dodatkowe

Znajomość: -patofizjologii narządowej - ze szczególnym uwzględnieniem schorzeń wątroby oraz nerek, dróg moczowych i cukrzycy -podstaw farmakologii

Zagrożenia towarzyszące egzotycznym podróżom - punkt widzenia farmaceuty

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2023/24</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu A. Biomedyczne i humanistyczne podstawy farmacji</p>
--	---

Okres Semestr 8	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć e-learning: 9, ćwiczenia: 6</p>	Liczba punktów ECTS 1.0
---------------------------	---	-----------------------------------

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Fakultet ma na celu poszerzenie wiedzy studentów farmacji dotyczącej zagrożeń epidemiologicznych występujących w krajach tropikalnych, do których coraz częściej podróżują Polacy.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	zasady postępowania farmakoterapeutycznego i stosowania leków, wyrobów medycznych oraz środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego w procesie terapeutycznym	O.W6	projekt

W2	budowę anatomiczną organizmu ludzkiego i podstawowe zależności między budową i funkcją organizmu w warunkach zdrowia i choroby;	A.W4	projekt
W3	zaburzenia funkcji adaptacyjnych i regulacyjnych organizmu ludzkiego;	A.W7	projekt
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	udzielać porad farmaceutycznych i prowadzić opiekę farmaceutyczną	O.U6	projekt
U2	rozpoznawać sytuacje zagrażające zdrowiu lub życiu człowieka i udzielać kwalifikowanej pierwszej pomocy w sytuacjach zagrożenia zdrowia i życia;	A.U18	projekt
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	projekt
K2	propagowania zachowań prozdrowotnych	O.K6	projekt

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
e-learning	9
ćwiczenia	6
przygotowanie prezentacji multimedialnej	3
przygotowanie projektu	5
przygotowanie do zajęć	7
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 6

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Wprowadzenie do medycyny podróży. Przygotowanie do podróży pod względem zdrowotnym. Najczęstsze choroby transmisyjne przenoszone drogą pokarmową, oddechową, płciową, kontaktu z zakażoną krwią oraz odzwierzęce.	W2, K2
2.	Zalecenia dotyczące wyposażenia apteczki podróźnej.	U1

3.	Szczepienia ochronne wymagane i zalecane w ruchu międzynarodowym dla osób wyjeżdżających do różnych rejonów geograficznych świata.	W1
4.	Niebezpieczne rośliny i zwierzęta.	K1, K2
5.	Zrozumienie podstawowych zasad zabezpieczenia medycznego dla podróżujących pacjentów z wybranymi przewlekłymi schorzeniami (np. cukrzyca, nadciśnienie). Kobieta ciężarna w podróży. Dziecko w podróży.	U2
6.	Ugruntowanie wiedzy na temat konieczności uwzględniania zarażeń egzotycznych u pacjentów powracających do Polski z krajów strefy tropikalnej i subtropikalnej.	W1
7.	Bezpieczeństwo medyczne podczas podróży: wspinaczka wysokogórska, nurkowanie, medycyna pustynna.	W3, U2

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, E-learning, Wykład, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
e-learning	projekt	Warunkiem uzyskania zaliczenia jest przygotowanie krótkiego projektu w ramach pracy w grupie dotyczącego zaleceń wyjazdowych do wybranych krajów.
ćwiczenia	projekt	

Wymagania wstępne i dodatkowe

Zaliczony kurs mikrobiologii. Obecność na zajęciach jest obowiązkowa.

Narkomania

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2023/24</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu D. Biofarmacja i skutki działania leków</p>
--	--

<p>Okres Semestr 8</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 6, seminarium: 9</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem modułu jest zapoznanie studentów ze szkodliwym działaniem narkotyków i wykreowanie postaw negatywnych wobec problemów uzależnień chemicznych i niechemicznych.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	toksyczne działanie wybranych leków, substancji uzależniających, psychoaktywnych i innych substancji chemicznych oraz zasady postępowania w zatruciach;	D.W25	odpowiedź ustna, test
Umiejętności - Student potrafi:			

U1	planować własną aktywność edukacyjną i stale dokształcać się w celu aktualizacji wiedzy	O.U8	obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	propagowania zachowań prozdrowotnych	O.K6	obserwacja pracy studenta
K2	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	obserwacja pracy studenta

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	6
seminarium	9
przygotowanie do zajęć	4
konsultacje z prowadzącym zajęcia	2
kształcenie samodzielne	4
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 25
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Społeczne aspekty przyjmowania narkotyków: zmiany w modelu przyjmowania narkotyków; obecne kierunki rozwoju narkomanii. Postawy rozwoju uzależnienia: układ pobudzenia, układ nagrody. Rola układu endokanabinoidowego.	W1, U1, K1, K2
2.	Wpływ substancji psychoaktywnych na prowadzenie pojazdów mechanicznych.	W1
3.	Metody analizy środków uzależniających: szybkie metody wykrywania narkotyków i surowców do ich produkcji; ogólne zasady analizy narkotyków w materiale biologicznym. Profilowanie narkotyków.	U1, K2
4.	Wpływ narkotyków na przebieg ciąży.	W1, K1
5.	Przeciwdziałanie szkodliwym działaniom substancji uzależniających: podstawowe modele polityki narkotykowej w Polsce i na świecie, strategie redukcji szkód. Prawne aspekty narkomanii. Narkotyki a przestępczość.	W1, U1, K1

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Dyskusja, Film dydaktyczny, Seminarium, Wykład, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	odpowiedź ustna, test	Obecność i aktywność na zajęciach. W przypadku nieobecności na zajęciach konieczność pisemnego opracowania zadanego tematu.
seminarium	obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, test	Obecność i aktywność na zajęciach. W przypadku nieobecności na zajęciach konieczność pisemnego opracowania zadanego tematu.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Zaliczony kurs toksykologii

Niepłodność jako choroba społeczna: przyczyny, diagnostyka, możliwości terapii

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2023/24</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu A. Biomedyczne i humanistyczne podstawy farmacji</p>
--	---

<p>Okres Semestr 8</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 6, seminarium: 9</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zaznajomienie studentów z głównymi przyczynami zaburzeń płodności, w tym z wieloma chorobami endokrynologicznymi wpływającymi na płodność, działaniem leków i substancji uzależniających a także wpływem związków chemicznych w coraz większym stężeniu występujących w środowisku.
C2	Przedstawione zostaną etapy postępowania diagnostycznego oraz możliwości terapii zaburzeń płodności.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	problematykę z zakresu dyscyplin naukowych - nauki medyczne (w tym etiologię najczęstszych jednostek chorobowych), nauki biologiczne, nauki chemiczne, a także z dziedziny nauk społecznych - w stopniu ogólnym	O.W2	obserwacja pracy studenta, praca pisemna
W2	budowę anatomiczną organizmu ludzkiego i podstawowe zależności między budową i funkcją organizmu w warunkach zdrowia i choroby;	A.W4	obserwacja pracy studenta, praca pisemna
W3	podstawy patofizjologii komórki i układów organizmu ludzkiego;	A.W6	obserwacja pracy studenta, praca pisemna
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wykorzystywać wiedzę w zakresie racjonalizacji i optymalizacji terapii, współpracując w zespole terapeutycznym	O.U7	obserwacja pracy studenta, praca pisemna
U2	krytycznie oceniać wyniki badań naukowych i odpowiednio uzasadniać stanowisko	O.U12	obserwacja pracy studenta, praca pisemna
U3	oceniać uwarunkowania genetyczne rozwoju chorób w populacji ludzkiej;	A.U2	obserwacja pracy studenta, praca pisemna
U4	stosować wiedzę biochemiczną do oceny procesów fizjologicznych i patologicznych;	A.U6	obserwacja pracy studenta, praca pisemna
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	propagowania zachowań prozdrowotnych	O.K6	obserwacja pracy studenta, praca pisemna
K2	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	obserwacja pracy studenta, praca pisemna

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	6
seminarium	9
przygotowanie do zajęć	4
zbieranie informacji do zadanej pracy	6
przeprowadzenie badań literaturowych	5
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Omówiona zostanie budowa i funkcja układu rozrodczego, regulacja syntezy oraz mechanizm działania hormonów płciowych, efekty związane z zaburzeniem ich syntezy czy działania oraz udział układu immunologicznego i nerwowego w modulowaniu czynności układu rozrodczego.	W1, W2
2.	Przedstawione zostaną podstawowe przyczyny zaburzeń płodności u człowieka w kontekście poszczególnych schorzeń układów endokrynologicznego oraz immunologicznego.	W2, W3
3.	Zajęcia będą poświęcone najczęstszej przyczynie zaburzeń płodności u kobiet - zespołowi policystycznych jajników - patogeneza, objawy choroby, możliwości terapii, powikłania wynikające z braku leczenia, choroby współistniejące.	W2, U4, K1
4.	Celem zajęć będzie zapoznanie studentów z grupami leków mających istotny wpływ pośredni oraz bezpośredni na płodność kobiet i mężczyzn (szczególnie leki psychotropowe, leki hormonalne, substancje uzależniające, nikotyna, alkohol, ksenoetrogeny, chemioterapeutyki). oraz pestycydy, promieniowanie jonizujące i elektromagnetyczne, stres, nieodpowiednia dieta. Przedstawiony zostanie obecny stan wiedzy dotyczący wpływu wyżej wymienionych czynników na funkcje układu rozrodczego oraz przeprowadzona zostanie ocena dowodów (liczba, rodzaj badań).	W3, U3, U4, K2
5.	Scharakteryzowany zostanie udział układu immunologicznego w fizjologii rozrodu oraz immunologiczne przyczyny niepłodności.	W3, U4
6.	Przedstawiony zostanie obecny stan wiedzy, oraz procedury i metody diagnostyki i leczenia niepłodności.	U1, U2, U4, K2

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Dyskusja, Metoda problemowa, Metoda przypadków, Seminarium, Wykład

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	obserwacja pracy studenta, praca pisemna	Obecność na zajęciach obowiązkowa, w przypadku nieobecności konieczność pisemnego zaliczenia danego tematu. Zaliczenie fakultetów odbywa się na podstawie ciągłej oceny aktywności studenta na zajęciach, jego umiejętności dyskusowania i zgłaszania problemów do przedyskutowania. Studenci, którym nie wystawiono oceny w oparciu o aktywność zobowiązani są do przygotowania pisemnej pracy zaliczeniowej na temat wybrany po konsultacji z osobą prowadzącą zajęcia.
seminarium	obserwacja pracy studenta, praca pisemna	Obecność na zajęciach obowiązkowa, w przypadku nieobecności konieczność pisemnego zaliczenia danego tematu. Zaliczenie fakultetów odbywa się na podstawie ciągłej oceny aktywności studenta na zajęciach, jego umiejętności dyskusowania i zgłaszania problemów do przedyskutowania. Studenci, którym nie wystawiono oceny w oparciu o aktywność zobowiązani są do przygotowania pisemnej pracy zaliczeniowej na temat wybrany po konsultacji z osobą prowadzącą zajęcia.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Student powinien posiadać podstawowe efekty kształcenia z fizjologii, patofizjologii, immunologii i endokrynologii

Rośliny tradycyjnych systemów leczniczych świata

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2023/24</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu A. Biomedyczne i humanistyczne podstawy farmacji</p>
--	---

<p>Okres Semestr 8</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 6, e-learning: 9</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie się z podstawami filozoficznymi systemów medycznych praktykowanych na terenie Afryki, Indii, Chin, Ameryki Południowej i Australii. Poznanie różnych metod diagnozowania schorzeń i dobierania sposobu leczenia w wymienionych wyżej tradycyjnych systemach medycznych.
C2	Zapoznanie się z najważniejszymi roślinami leczniczymi wymienionych wyżej tradycyjnych systemów medycznych, ich działaniem leczniczym i znaczeniem kulturowym.
C3	Zdobycie wiedzy o zasadach komponowania mieszanek roślinnych i prostych przetworów galenowych, praktykowanych w pozaeuropejskich systemach medycznych.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	produkty lecznicze, substancje lecznicze i substancje wykorzystywane do wytwarzania leków, technologię farmaceutyczną, skutki działania substancji i produktów leczniczych na organizm człowieka	O.W3	test
W2	psychologiczne i społeczne aspekty postaw i działań pomocowych;	A.W31	test
W3	zasady postępowania farmakoterapeutycznego i stosowania leków, wyrobów medycznych oraz środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego w procesie terapeutycznym	O.W6	test
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wykorzystywać swoją wiedzę i umiejętności na rzecz pacjenta, w celu wspomaganie i nadzorowania procesów związanych ze stosowaniem leków w terapii, diagnostyce i profilaktyce chorób	O.U5	test

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	6
przygotowanie do kolokwium	15
e-learning	9
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Podstawy tradycyjnych systemów medycznych Afryki Subsaharyjskiej; definicja zdrowia i choroby; podstawowe techniki terapeutyczne, rodzaje preparatów roślinnych; etnobotanika i etnofarmakologia wybranych gatunków roślin tamtego rejonu; porównanie ich zastosowania tradycyjnego z wynikami współczesnych badań farmakologicznych.	W1, W2, W3, U1
2.	Tradycyjne systemy medyczne Ameryki Południowej; charakterystyka etnobotaniczna i etnofarmakologiczna wybranych gatunków roślin stosowanych w profilaktyce i terapii różnych schorzeń oraz w celach rytualnych; porównanie ich zastosowania tradycyjnego z wynikami współczesnych badań farmakologicznych; rośliny południowoamerykańskie w medycynie zachodniej.	W1, W2, W3, U1

3.	Podstawy tradycyjnych systemów medycznych Chin; definicja zdrowia i choroby, najczęściej stosowane metody diagnostyczne i techniki terapeutyczne, rodzaje preparatów roślinnych. Etnobotanika i etnofarmakologia wybranych gatunków roślin pochodzących z tamtych obszarów; ich znaczenie w medycynie tradycyjnej tamtego rejonu oraz ich pozycja na świecie.	W1, W2, W3, U1
4.	Tradycyjne systemy medyczne Australii i Oceanii – najczęściej stosowane gatunki roślin, podstawowe techniki terapeutyczne, rodzaje preparatów roślinnych; etnobotanika i etnofarmakologia wybranych gatunków roślin tamtych rejonów; porównanie ich zastosowania tradycyjnego z wynikami współczesnych badań farmakologicznych	W1, W2, W3, U1
5.	Podstawy tradycyjnych systemów medycznych Indii; definicja zdrowia i choroby, najczęściej stosowane metody diagnostyczne i techniki terapeutyczne, rodzaje preparatów roślinnych. Etnobotanika i etnofarmakologia wybranych gatunków roślin pochodzących z tamtych obszarów; ich znaczenie w medycynie tradycyjnej tamtego rejonu oraz ich pozycja na świecie.	W1, W2, W3, U1

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

E-learning, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	test	obecność obowiązkowa
e-learning	test	obecność obowiązkowa

Dodatkowy opis

Zaliczenie bez oceny, uwarunkowane jest:

- obecnością na wszystkich wykładach (nieobecność skutkuje przygotowaniem dodatkowego referatu)
- uzyskaniem co najmniej 60% punktów z pisemnego testu końcowego.

Wymagania wstępne i dodatkowe

obecność obowiązkowa

Podstawy zastosowania druku przestrzennego w naukach farmaceutycznych i medycznych

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2023/24</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu C. Analiza, synteza i technologia leków</p>
--	--

<p>Okres Semestr 8</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 2, seminarium: 3, warsztat: 10</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z podstawowymi metodami druku przestrzennego (3DP) i ich zastosowaniem w farmacji.
C2	Przedstawienie aktualnego poziomu rozwoju technologii druku trójwymiarowego.
C3	Nabycie przez studentów podstawowych umiejętności obsługi oprogramowania do projektowania i obróbki modeli 3D.
C4	Zapoznanie z podstawami użytkowania wybranych modeli drukarek 3D.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
-----	-------------------	-------------------------------	--------------------

Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	podstawowe procesy technologiczne oraz urządzenia stosowane w technologii postaci leku;	C.W29	obecność w trakcie zajęć i aktywny udział
W2	wymagania stawiane różnym postaciom leku oraz zasady doboru postaci leku w zależności od właściwości substancji leczniczej i przeznaczenia produktu leczniczego;	C.W26	obecność w trakcie zajęć i aktywny udział
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	oceniać właściwości funkcjonalne substancji pomocniczych do użytku farmaceutycznego;	C.U19	obserwacja pracy studenta, projekt
U2	proponować odpowiednią postać leku w zależności od właściwości substancji leczniczej i jej przeznaczenia;	C.U15	obserwacja pracy studenta, projekt
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	O.K8	projekt

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	2
seminarium	3
warsztat	10
kształcenie samodzielne	5
przygotowanie projektu	3
przygotowanie prezentacji multimedialnej	2
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 25
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 10

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
------------	--------------------------	--

1.	Przedstawienie aktualnego stanu wiedzy z zakresu technologii druku trójwymiarowego z charakterystyką podstawowych technik oraz zapoznanie studentów z wybranymi przykładami ich zastosowań w farmacji i medycynie	W1
2.	Prezentacja najnowszych osiągnięć w dziedzinie druku przestrzennego w naukach farmaceutycznych i medycznych	W2, U1
3.	Podstawy obsługi oprogramowania do projektowania i obróbki modeli 3D, optymalizacja geometrii w aspekcie wybranych technik druku, przygotowanie obiektu do druku, zapoznanie z podstawami użytkowania wybranych modeli drukarek 3D	U2, K1

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Metoda projektów, Seminarium, Warsztat, Wykład z prezentacją multimedialną, Zajęcia praktyczne

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	obecność w trakcie zajęć i aktywny udział	Obecność w trakcie przynajmniej 12 godz. kursu
seminarium	obserwacja pracy studenta, obecność w trakcie zajęć i aktywny udział	Obecność w trakcie przynajmniej 12 godz. kursu
warsztat	projekt, obecność w trakcie zajęć i aktywny udział	Obecność w trakcie przynajmniej 12 godz. kursu. Przygotowanie projektu modelu 3D oraz jego optymalizacja do druku.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Brak

Artificial intelligence in pharmaceutical sciences

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2023/24</p> <p>Języki wykładowe Angielski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu C. Analiza, synteza i technologia leków</p>
--	---

<p>Okres Semestr 8</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć seminarium: 15</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z zaawansowanymi technikami obliczeniowymi i metodami stosowanymi w wybranych dziedzinach nauk farmaceutycznych
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	problematykę z zakresu dyscypliny naukowej - nauki farmaceutyczne - w stopniu zaawansowanym	O.W1	test
W2	właściwości fizykochemiczne i funkcjonalne podstawowych substancji pomocniczych stosowanych w technologii postaci leku;	C.W15	test

Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wyszukiwać informacje naukowe dotyczące substancji i produktów leczniczych.	C.U34	obserwacja pracy studenta, test

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
seminarium	15
przygotowanie do zajęć	9
zbieranie informacji do zadanej pracy	5
przygotowanie do sprawdzianu	1
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	1. Podstawowe zasady modelowania matematycznego i statystycznego 2. Sztuczne sieci neuronowe i sieci głębokie 3. Drzewa klasyfikacyjne 4. Logika rozmyta 5. Środowisko statystyczne R do modelowania za pomocą narzędzi sztucznej inteligencji 6. Przykład modelu heurystycznego do przewidywania zmian dostępności farmaceutycznej i biologicznej modelowych substancji leczniczych	W1, W2, U1

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

E-learning, Seminarium

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
seminarium	obserwacja pracy studenta, test	Obecność na zajęciach, Pisemny test końcowy. Aby zdać test, należy zdobyć co najmniej 50% punktów.

Dietetyka. Żywienie człowieka zdrowego i chorego - wybrane zagadnienia

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2023/24</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu D. Biofarmacja i skutki działania leków</p>
--	--

<p>Okres Semestr 8</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć seminarium: 15</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z wybranymi zagadnieniami z zakresu żywienia człowieka zdrowego i chorego.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	problematykę z zakresu dyscypliny naukowej - nauki farmaceutyczne - w stopniu zaawansowanym	O.W1	zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			

U1	sporządzać leki i oceniać ich jakość oraz prowadzić obrót produktami leczniczymi i wyrobami medycznymi	O.U1	zaliczenie pisemne
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	nawiązywania relacji z pacjentem i współpracownikami opartej na wzajemnym zaufaniu i poszanowaniu	O.K1	zaliczenie pisemne

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
seminarium	15
przygotowanie do zajęć	10
przygotowanie do sprawdzianu	5
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Żywność „fast food” vs. „slow food”.	W1
2.	Chemoprewencja.	U1
3.	Suplementacja i żywienie w sporcie.	K1
4.	Żywienie w różnych okresach życia.	W1
5.	Owoce i warzywa egzotyczne - wybrane właściwości zdrowotne.	U1

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Praca w grupie, Rozwiązywanie zadań, Wykład z prezentacją multimedialną, Praca z podręcznikiem

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
seminarium	zaliczenie pisemne	- obecność w zajęciach seminaryjnych - zaliczenie pisemne - min 61% poprawnych odpowiedzi

Wymagania wstępne i dodatkowe

Student zna podstawy biochemii, fizjologii oraz patofizjologii.

Rola farmakokinetyki w optymalizacji farmakoterapii

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2023/24</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu D. Biofarmacja i skutki działania leków</p>
--	--

<p>Okres Semestr 8</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 8, seminarium: 3, ćwiczenia: 4</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z przyczynami zmienności w farmakokinetyce leków z uwzględnieniem czynników genetycznych.
C2	Przedstawienie farmakokinetyki klinicznej wybranych leków oraz metod obliczeniowych i testów genetycznych stosowanych w optymalizacji terapii.
C3	Zapoznanie studentów z analizą populacyjną jako narzędziem pomocnym w wyborze schematu dawkowania leku.
C4	Zaprezentowanie zasad funkcjonowania pracowni terapii monitorowanej w klinice.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	problematykę z zakresu dyscypliny naukowej - nauki farmaceutyczne - w stopniu zaawansowanym	O.W1	test wielokrotnego wyboru
W2	zasady postępowania farmakoterapeutycznego i stosowania leków, wyrobów medycznych oraz środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego w procesie terapeutycznym	O.W6	test wielokrotnego wyboru
W3	podstawy terapii monitorowanej stężeniem substancji czynnej i zasady zmian dawkowania leku u pacjenta;	D.W8	test wielokrotnego wyboru
W4	interakcje leków w fazie farmakokinetycznej, farmakodynamicznej i farmaceutycznej;	D.W7	test wielokrotnego wyboru
W5	uwarunkowania fizjologiczne, patofizjologiczne i środowiskowe wpływające na przebieg procesów farmakokinetycznych;	D.W6	test wielokrotnego wyboru
W6	parametry opisujące procesy farmakokinetyczne i sposoby ich wyznaczenia;	D.W5	test wielokrotnego wyboru
W7	procesy farmakokinetyczne (LADME) oraz ich znaczenie w badaniach rozwojowych leku oraz w optymalizacji farmakoterapii;	D.W4	test wielokrotnego wyboru
W8	procesy, jakim podlega lek w organizmie w zależności od drogi i sposobu podania;	D.W1	test wielokrotnego wyboru
W9	podstawowe pojęcia farmakogenetyki i farmakogenomiki oraz nowe osiągnięcia w obszarze farmakologii;	D.W20	test wielokrotnego wyboru
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wykorzystywać swoją wiedzę i umiejętności na rzecz pacjenta, w celu wspomaganie i nadzorowania procesów związanych ze stosowaniem leków w terapii, diagnostyce i profilaktyce chorób	O.U5	obserwacja pracy studenta
U2	wykorzystywać wiedzę w zakresie racjonalizacji i optymalizacji terapii, współpracując w zespole terapeutycznym	O.U7	obserwacja pracy studenta
U3	planować własną aktywność edukacyjną i stale dokształcać się w celu aktualizacji wiedzy	O.U8	obserwacja pracy studenta
U4	komunikować się ze współpracownikami w zespole i dzielić się wiedzą	O.U11	obserwacja pracy studenta
U5	krytycznie oceniać wyniki badań naukowych i odpowiednio uzasadniać stanowisko	O.U12	obserwacja pracy studenta
U6	obliczać i interpretować parametry farmakokinetyczne leku wyznaczone z zastosowaniem modeli farmakokinetycznych lub innymi metodami;	D.U3	obserwacja pracy studenta
U7	przedstawiać i wyjaśniać profile stężeń substancji czynnej we krwi w zależności od drogi podania i postaci leku;	D.U6	obserwacja pracy studenta
U8	wyjaśniać przyczyny i skutki interakcji w fazie farmakokinetycznej oraz określać sposoby zapobiegania tym interakcjom;	D.U10	obserwacja pracy studenta
U9	współdziałać z przedstawicielami innych zawodów medycznych w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa i skuteczności farmakoterapii;	D.U17	obserwacja pracy studenta

U10	uzasadniać konieczność zmian dawkowania leku w zależności od stanów fizjologicznych i patologicznych oraz czynników genetycznych;	D.U12	obserwacja pracy studenta
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	O.K2	obserwacja pracy studenta
K2	wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym	O.K3	obserwacja pracy studenta
K3	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	O.K8	obserwacja pracy studenta

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	8
seminarium	3
ćwiczenia	4
kształcenie samodzielne	5
analiza przypadków	3
przygotowanie do kolokwium	7
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 7

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Wpływ czynników fizjologicznych i patofizjologicznych na farmakokinetykę leku. Rola polimorfizmu enzymów metabolizujących i transporterów błonowych w procesach wchłaniania, dystrybucji i eliminacji leku.	W1, W4, W5, W9, U8
2.	Farmakokinetyka kliniczna wybranych leków.	W1, W6, W7, W8, U10, U2, U5, U6, U7, K3

3.	Metody indywidualizacji dawkowania leków w oparciu o kryteria farmakokinetyczne. Modelowanie populacyjne (założenia, cele, parametry populacyjne i indywidualne, zmienność między- i wewnątrzsobnicza, metody statystyczne i programy komputerowe stosowane w analizie danych populacyjnych). Zastosowanie farmakokinetyki populacyjnej w wyborze schematu dawkowania leku.	W1, W5, W6, U1, U2, U6, U7, K3
4.	Nowe kierunki w optymalizacji farmakoterapii: biomarkery, modelowanie farmakokinetyczno-farmakodynamiczne, testy genetyczne.	W1, W9, U3, U5, K1
5.	Monitorowanie stężenia leku we krwi w praktyce klinicznej (założenia, cele, korzyści). Organizacja i zasady funkcjonowania pracowni terapii monitorowanej w szpitalu.	W2, W3, U1, U2, U4, U5, U9, K2
6.	Modelowanie farmakokinetyczno-farmakodynamiczne jako narzędzie pomocne w interpretacji danych klinicznych i indywidualizacji terapii - analiza danych klinicznych w programie Phoenix WinNonlin.	W1, U3, U5, U6
7.	Prezentacja technik analitycznych stosowanych w Zakładzie Farmakokinetyki i Farmacji Fizycznej do oznaczania stężenia leków i biomarkerów w materiale biologicznym.	W1, U2, U5, K3

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Ćwiczenia komputerowe, Demonstracja, Dyskusja, E-learning, Seminarium, Wykład

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	test wielokrotnego wyboru	Warunkiem otrzymania zaliczenia jest obecność na co najmniej 80% zajęć oraz pozytywny wynik z testu zaliczeniowego. Test składa się z 20 pytań, za które można zdobyć 20 punktów. Aby uzyskać zaliczenie należy zdobyć min. 12 punktów.
seminarium	test wielokrotnego wyboru	Warunkiem otrzymania zaliczenia jest obecność i aktywny udział w zajęciach.
ćwiczenia	obserwacja pracy studenta	Warunkiem otrzymania zaliczenia jest obecność i aktywny udział w zajęciach.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Znajomość podstaw farmakokinetyki, farmakologii i patofizjologii.

Metody komputerowe w racjonalnym projektowaniu leków

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2023/24</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu C. Analiza, synteza i technologia leków</p>
--	--

<p>Okres Semestr 8</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 4, seminarium: 11</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	---	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie przyszłych magistrów farmacji z nowoczesnymi i szeroko wykorzystywanymi metodami obliczeniowymi, pomocnymi na różnych etapach procesu projektowania i poszukiwania nowych substancji leczniczych
C2	Zapoznanie studentów z rodzajami bioinformatycznych baz danych, narzędzi sieciowych, sposobami ich wykorzystania oraz najnowszym dostępnym oprogramowaniem komputerowym, stosowanym w zaawansowanym projektowaniu i optymalizacji struktury nowych substancji leczniczych

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	zależności pomiędzy strukturą chemiczną, właściwościami fizykochemicznymi i mechanizmami działania substancji leczniczych;	C.W3	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania
W2	metody poszukiwania nowych substancji leczniczych;	C.W13	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania
W3	nowe osiągnięcia w obszarze badań nad lekiem biologicznym i syntetycznym;	C.W24	obserwacja pracy studenta
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wyszukiwać, analizować i interpretować informacje dotyczące substancji i produktów leczniczych	O.U4	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania
U2	krytycznie oceniać wyniki badań naukowych i odpowiednio uzasadniać stanowisko	O.U12	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania
U3	wyszukiwać informacje naukowe dotyczące substancji i produktów leczniczych.	C.U34	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania
K2	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	O.K8	obserwacja pracy studenta, sprawozdanie z wykonania zadania
K3	wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym	O.K3	obserwacja pracy studenta

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	4
seminarium	11
zbieranie informacji do zadanej pracy	3
konsultacje z prowadzącym zajęcia	5
sporządzenie sprawozdania	2
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 25
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	<p>Wykład: Wprowadzenie, przydatne narzędzia – oprogramowanie, bazy danych, narzędzia sieciowe.</p> <p>Seminarium - rozwiązywanie zadanych problemów, ćwiczeń: - Pozyskiwanie informacji o zadanym białku receptorowym korzystając z dostępnych baz bioinformatycznych.</p>	W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3
2.	<p>Wykład: Struktura przestrzenna związku jako czynnik warunkujący aktywność biologiczną. Farmakofory.</p> <p>Seminarium - rozwiązywanie zadanych problemów, ćwiczeń: - Wykonywanie analizy konformacyjnej struktur znanych substancji leczniczych (np.: ibuprofen, atropina) za pomocą pakietu oprogramowania Chem Office, obliczenia energii. - Budowanie farmakoforu dla wybranego celu biologicznego z zastosowaniem interfejsu bazy ZINC</p>	W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3
3.	<p>Wykład: Właściwości fizykochemiczne związków i ich wpływ na losy w organizmie żywym. QSAR. Bazy danych ligandów.</p> <p>Seminarium - rozwiązywanie zadanych problemów, ćwiczeń: - Pozyskiwanie informacji o strukturach leczniczych z wykorzystaniem baz danych ligandów - Ilościowe szacowanie wybranych właściwości fizykochemicznych (obliczenie odpowiednich deskryptorów) oraz budowanie ilościowej zależności struktura-aktywność dla wybranego zestawu związków o znanej aktywności biologicznej</p>	W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3
4.	<p>Wykład: Struktura celu jako podstawa modelowania. Oddziaływania białko-ligand. Modelowanie homologiczne.</p> <p>Seminarium - rozwiązywanie zadanych problemów, ćwiczeń: - Budowanie modeli homologicznych białek receptorowych z zastosowaniem serwisów internetowych, w oparciu o nabytą w trakcie trwania modułu wiedzę i umiejętności</p>	W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3
5.	<p>Wykład: Dokowanie molekularne jako podstawa projektowania nowych związków. ADMET i modelowanie procesów metabolicznych.</p>	W1, W2, W3, U1, U2, U3, K1, K2, K3

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Burza mózgów, Ćwiczenia, Ćwiczenia komputerowe, Demonstracja, Dyskusja, Metoda problemowa, Metoda projektów, Metoda przypadków, Pokaz, Praca w grupie, Pracownia komputerowa, Rozwiązywanie zadań, Seminarium, Symulacja, Warsztat, Wykład, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	obserwacja pracy studenta	Zaliczenie modułu wymaga: - obecności na wszystkich zajęciach - przekazanie prowadzącemu uzupełnionych sprawozdań z zaplanowanych ćwiczeń W przypadku nieobecności na zajęciach, konieczność pisemnego opracowania tematu.
seminarium	sprawozdanie z wykonania zadania	Zaliczenie modułu wymaga: - obecności na wszystkich zajęciach - przekazanie prowadzącemu uzupełnionych sprawozdań z zaplanowanych ćwiczeń W przypadku nieobecności na zajęciach, konieczność pisemnego opracowania tematu.

Wymagania wstępne i dodatkowe

1. Umiejętność obsługi komputera i używania internetu na poziomie średnim 2. Podstawowe wiadomości z zakresu chemii organicznej i chemii leków

Jakość produktów leczniczych w bezpiecznej terapii

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2023/24</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu C. Analiza, synteza i technologia leków</p>
--	--

<p>Okres Semestr 8</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 9, seminarium: 6</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów ze sposobami oceny jakości leków i umiejętnościami sprawowania nad nimi kontroli w czasie dystrybucji, przechowywania i stosowania, z uwzględnieniem leków gotowych (specyfików) oraz wytwarzanych w aptekach. Zapoznanie z zagadnieniami sfałszowanych produktów leczniczych, suplementów diety i wyrobów medycznych.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	strukturę farmakopei oraz jej znaczenie dla jakości substancji i produktów leczniczych;	C.W5	test wielokrotnego wyboru

W2	metody stosowane w ocenie jakości substancji do celów farmaceutycznych i w analizie produktów leczniczych oraz sposoby walidacji tych metod;	C.W6	test wielokrotnego wyboru
W3	czynniki wpływające na trwałość postaci leku oraz metody badania ich trwałości;	C.W35	test wielokrotnego wyboru
W4	problematykę leków sfałszowanych;	C.W9	test wielokrotnego wyboru
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	korzystać z farmakopei, wytycznych oraz literatury dotyczącej oceny jakości substancji do użytku farmaceutycznego oraz produktu leczniczego;	C.U4	test wielokrotnego wyboru
U2	określać czynniki wpływające na trwałość produktu leczniczego i dobierać warunki przechowywania;	C.U28	test wielokrotnego wyboru
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	propagowania zachowań prozdrowotnych	O.K6	test wielokrotnego wyboru

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	9
seminarium	6
przeprowadzenie badań literaturowych	6
przygotowanie do sprawdzianu	9
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Kryteria oceny leku w aspekcie wymagań farmakopealnych, z uwzględnieniem badań fizykochemicznych, biologicznych i biofarmaceutycznych. Jakość leku i bezpieczeństwo jego stosowania jako problem administracyjny, technologiczny i analityczny. Sfałszowane produkty lecznicze i wyroby medyczne. Kryteria oceny metod analitycznych w odniesieniu do jakości leku z uwzględnieniem harmonizacji badań na tle różnych farmakopei i wytycznych ICH. Osoba wykwalifikowana.	W1, W2, W3, W4, U2, K1
2.	Leki generyczne. Suplementy diety a produkty lecznicze w aspekcie kontroli ich jakości i bezpieczeństwa ich stosowania. Sprawdzian końcowy w formie testowej.	W1, W2, W3, U1, U2, K1

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Dyskusja, Seminarium, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	test wielokrotnego wyboru	Obecność na zajęciach. Uzyskanie 50% poprawnych odpowiedzi na kolokwium zaliczeniowym (test wielokrotnego wyboru).
seminarium	test wielokrotnego wyboru	Obecność i aktywność na zajęciach, Uzyskanie 50% poprawnych odpowiedzi na kolokwium zaliczeniowym (test wielokrotnego wyboru).

Dodatkowy opis

Do uzyskania zaliczenia wymagana obecność na 4 spośród 5 zajęć.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Uzyskanie efektów uczenia się przewidzianych dla III roku studiów na kierunku Farmacja.

Biofarmacja

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2024/25</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Grupa zajęć standardu D. Biofarmacja i skutki działania leków</p>
--	--

<p>Okres Semestr 9</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 20, seminarium: 25</p>	<p>Liczba punktów ECTS 4.0</p>
-----------------------------------	---	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z czynnikami wpływającymi na dostępność biologiczną substancji leczniczej w zależności od rodzaju postaci leku i drogi podania.
C2	Nabywanie umiejętności łączenia informacji z różnych przedmiotów pozwalających na ocenę skuteczności działania leku i bezpieczeństwa jego stosowania.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	procesy, jakim podlega lek w organizmie w zależności od drogi i sposobu podania;	D.W1	test, zaliczenie pisemne

W2	wpływ postaci leku i sposobu podania na wchłanianie i czas działania leku;	D.W3	test, zaliczenie pisemne
W3	procesy farmakokinetyczne (LADME) oraz ich znaczenie w badaniach rozwojowych leku oraz w optymalizacji farmakoterapii;	D.W4	test, zaliczenie pisemne
W4	sposoby oceny dostępności farmaceutycznej i biologicznej oraz zagadnienia związane z korelacją wyników badań in vitro – in vivo (IVIVC);	D.W9	test, zaliczenie pisemne
W5	zagadnienia związane z oceną biofarmaceutyczną leków oryginalnych i generycznych, w tym sposoby oceny biorównoważności;	D.W11	test, zaliczenie pisemne
W6	znaczenie czynników wpływających na poprawę dostępności farmaceutycznej i biologicznej produktu leczniczego;	D.W10	test, zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	oceniać różnice we wchłanianiu substancji leczniczej w zależności od składu leku, jego formy oraz warunków fizjologicznych i patologicznych;	D.U1	obserwacja pracy studenta, zaliczenie pisemne
U2	korzystać z przepisów prawa, wytycznych i publikacji naukowych na temat badań dostępności biologicznej i biorównoważności leków;	D.U5	obserwacja pracy studenta, zaliczenie pisemne
U3	przedstawiać znaczenie, proponować metodykę oraz interpretować wyniki badań dostępności farmaceutycznej, biologicznej i badań biorównoważności;	D.U4	obserwacja pracy studenta, zaliczenie pisemne
U4	przedstawiać i wyjaśniać profile stężeń substancji czynnej we krwi w zależności od drogi podania i postaci leku;	D.U6	obserwacja pracy studenta, zaliczenie pisemne
U5	przewidywać skutki zmiany dostępności farmaceutycznej i biologicznej substancji leczniczej w wyniku modyfikacji postaci leku;	D.U9	obserwacja pracy studenta, zaliczenie pisemne
U6	uzasadniać możliwość zwolnienia produktu leczniczego z badań biorównoważności in vivo w oparciu o system klasyfikacji biofarmaceutycznej (BCS);	D.U8	obserwacja pracy studenta, zaliczenie pisemne
U7	przeprowadzać badanie uwalniania z doustnych postaci leku, w celu wykazania podobieństwa różnych produktów leczniczych z wykorzystaniem farmakopealnych metod i aparatów;	D.U7	obserwacja pracy studenta, zaliczenie pisemne
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	obserwacja pracy studenta, zaliczenie pisemne

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	20

seminarium	25
przygotowanie prezentacji multimedialnej	20
zbieranie informacji do zadanej pracy	5
kształcenie samodzielne	20
przygotowanie do kolokwium	30
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 120
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 45

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Biofarmaceutyczne aspekty podawania postaci leku: doustnych, pozajelitowych, doodbytniczych, dopochwowych, inhalacyjnych, aplikowanych do oka, na skórę, do nosa	W1, W2, W3, W4, W5, W6, U1
2.	Wpływ czynników fizjologicznych, właściwości postaci leku i jej składników na dostępność biologiczną substancji leczniczych	W2, U1, U2, U5
3.	Kryteria oceny dostępności farmaceutycznej substancji leczniczej z różnych postaci leku.	W6, U5
4.	Czynniki mające wpływ na losy leku w ustroju w oparciu o dane farmakokinetyczne w zależności od stosowanej postaci leku	W3, W6, U4, U5
5.	Interakcje leków oraz korelacja wyników badań in vitro - in vivo	W4
6.	Kryteria biorównoważności i charakterystyka preparatów generycznych	W5, U2, U3, U6, U7
7.	Przegląd i dyskusja możliwości alternatywnych dróg podania leków peptydowych	W1, W2, U4, K1

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Ćwiczenia komputerowe, Seminarium, Wykład

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	test	Min. 50% punktów z kolokwium testowego
seminarium	obserwacja pracy studenta, zaliczenie pisemne	Min. 50% punktów z kolokwium opisowego

Wymagania wstępne i dodatkowe

Uzyskanie efektów kształcenia realizowanych w ramach modułów: • technologia postaci leku I i II, • przedmiotów warunkujących dopuszczenie do technologii postaci leku I i technologii postaci leku II • anatomia • fizjologia • farmakologia z

farmakodynamiką, • patofizjologia, • farmakokinetyka, • statystyka

Etyka zawodowa

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2024/25</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Grupa zajęć standardu E. Praktyka farmaceutyczna</p>
--	---

<p>Okres Semestr 9</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 15, seminarium: 15</p>	<p>Liczba punktów ECTS 2.0</p>
-----------------------------------	---	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami etyki zawodowej i kierunkami współczesnej bioetyki.
C2	Kształtowanie u studentów zdolności do racjonalnego podejścia do dylematów moralnych i samodzielnego rozstrzygnięcia kontrowersji moralnych.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	etyczne, prawne i społeczne uwarunkowania wykonywania zawodu farmaceuty	O.W8	obserwacja pracy studenta, praca pisemna, zaliczenie ustne

W2	prawne, etyczne i metodyczne aspekty prowadzenia badań klinicznych oraz rolę farmaceuty w ich prowadzeniu;	E.W23	obserwacja pracy studenta, praca pisemna, zaliczenie ustne
W3	podstawowe pojęcia z zakresu etyki, deontologii i bioetyki oraz zagadnienia z zakresu deontologii zawodu farmaceuty;	E.W28	obserwacja pracy studenta, praca pisemna, zaliczenie ustne
W4	zasady etyczne współczesnego marketingu farmaceutycznego;	E.W29	obserwacja pracy studenta, zaliczenie ustne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	komunikować się z pacjentem i jego rodziną w atmosferze zaufania, z uwzględnieniem potrzeb pacjenta i jego praw	O.U10	obserwacja pracy studenta
U2	identyfikować podstawowe problemy etyczne dotyczące współczesnej medycyny, ochrony życia i zdrowia oraz prowadzenia badań naukowych;	E.U22	obserwacja pracy studenta, praca pisemna, zaliczenie ustne
U3	stosować się do zasad deontologii zawodowej, w tym do Kodeksu Etyki Aptekarza Rzeczypospolitej Polskiej;	E.U30	obserwacja pracy studenta, zaliczenie ustne
U4	przestrzegać praw pacjenta;	E.U31	obserwacja pracy studenta, zaliczenie ustne
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	nawiązywania relacji z pacjentem i współpracownikami opartej na wzajemnym zaufaniu i poszanowaniu	O.K1	obserwacja pracy studenta
K2	przestrzegania tajemnicy dotyczącej stanu zdrowia, praw pacjenta oraz zasad etyki zawodowej	O.K4	obserwacja pracy studenta, praca pisemna, zaliczenie ustne
K3	prezentowania postawy etyczno-moralnej zgodnej z zasadami etycznymi i podejmowania działań w oparciu o kodeks etyki w praktyce zawodowej	O.K5	obserwacja pracy studenta, praca pisemna, zaliczenie ustne

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	15
seminarium	15
przygotowanie do zajęć	10
przygotowanie referatu	10
przygotowanie projektu	10
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60

Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 30
-----------------------------------	----------------------------

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Zakres problemowy etyki. Podstawowe pojęcia etyki: podmiot moralny, powinność moralna, norma moralna, wartość moralna, ocena moralna.	W3
2.	Podstawowe stanowiska w etyce i metaetyce: eudajmonizm, hedonizm, utylitaryzm, deontologizm, etyka wartości, personalizm, emotywizm, naturalizm etyczny.	W1, W3
3.	Problemy moralne dotyczące początków ludzkiego życia.	W3, U2, U3
4.	Etyczne problemy transplantacji i intensywnej opieki.	W3, U2
5.	Kontrowersje moralne u kresu ludzkiego życia.	W3, U2
6.	Medycyna i pieniądze - pojęcie sprawiedliwości w ochronie zdrowia.	W1, W3, U2, U3, K3
7.	Prawda i fałsz w praktyce medycznej.	W3, U2, K3
8.	Eksperyment naukowy w medycynie – etyka badań klinicznych.	W2, W3, U2, K3
9.	Osobowy wymiar relacji interpersonalnych w służbie zdrowia (lekarz-pacjent, farmaceuta-pacjent).	W1, U1, U3, U4, K1, K2
10.	Obowiązki moralne wynikające ze statusu zawodu farmaceuty (kodeks etyki farmaceutycznej).	W1, U3, K2, K3
11.	Etyczne aspekty sporu o przerywanie ciąży i wspomaganą prokreację.	W3, U2, K3
12.	Moralne kontrowersje dotyczące transplantacji.	W3, U2
13.	Etyka końca życia – opieka paliatywna, problem eutanazji.	W3, U2
14.	Moralne aspekty relacji wewnątrzśrodowiskowych i wewnątrzzawodowych (farmaceuta-lekarz, farmaceuta-farmaceuta).	W1, U1, U4, K1, K2, K3
15.	Farmacja pomiędzy służbą zdrowia a rynkiem: etyka marketingu farmaceutycznego.	W1, W4, U3, K3

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Analiza tekstów, Dyskusja, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	praca pisemna	Ocena pracy zaliczeniowej.
seminarium	obserwacja pracy studenta, zaliczenie ustne	Ocena aktywności i umiejętności przejawianych przez studenta podczas dyskusji i analizy przypadków w trakcie seminariów, ocena przygotowanych prezentacji.

Farmakoterapia

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2024/25</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Grupa zajęć standardu E. Praktyka farmaceutyczna</p>
--	---

<p>Okres Semestr 9</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się egzamin</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 16, seminarium: 20, ćwiczenia: 24</p>	<p>Liczba punktów ECTS 5.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	zapoznanie studenta z farmakoterapią wybranych schorzeń, a szczególnie chorób cywilizacyjnych, rolą farmaceuty i możliwościami jakie może on pełnić jako członek komitetu terapeutycznego lub farmaceuta kliniczny
C2	Zaznajomienie studentów z korzyściami terapeutycznymi i ekonomicznymi monitorowania stężeń leków w płynach organizmu

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	produkty lecznicze, substancje lecznicze i substancje wykorzystywane do wytwarzania leków, technologię farmaceutyczną, skutki działania substancji i produktów leczniczych na organizm człowieka	O.W3	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne
W2	zasady praktycznej farmakoterapii specjalistycznej w zakresie medycyny rodzinnej, chorób wewnętrznych, pediatrii i geriatryi	O.W5	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne
W3	zasady postępowania farmakoterapeutycznego i stosowania leków, wyrobów medycznych oraz środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego w procesie terapeutycznym	O.W6	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne
W4	znaczenie prawidłowej gospodarki lekami w systemie ochrony zdrowia;	E.W7	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne
W5	zasady indywidualizacji farmakoterapii uwzględniające różnice w działaniu leków spowodowane czynnikami fizjologicznymi w stanach chorobowych w warunkach klinicznych;	E.W10	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne
W6	podstawowe źródła naukowe informacji o lekach;	E.W11	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne
W7	zasady postępowania terapeutycznego oparte na dowodach naukowych (evidence based);	E.W12	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne
W8	standardy terapeutyczne oraz wytyczne postępowania terapeutycznego;	E.W13	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne
W9	rolę farmaceuty i przedstawicieli innych zawodów medycznych w zespole terapeutycznym;	E.W14	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne
W10	problematykę uzależnienia od leków i innych substancji oraz rolę farmaceuty w zwalczaniu uzależnień;	E.W16	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne
W11	podstawy prawne oraz zasady przeprowadzania i organizacji badań nad lekiem, w tym badań eksperymentalnych oraz z udziałem ludzi;	E.W22	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne
W12	prawne, etyczne i metodyczne aspekty prowadzenia badań klinicznych oraz rolę farmaceuty w ich prowadzeniu;	E.W23	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne
W13	zasady monitorowania bezpieczeństwa produktów leczniczych po wprowadzeniu ich do obrotu;	E.W26	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne
W14	problematykę z zakresu dyscyplin naukowych - nauki medyczne (w tym etiologię najczęstszych jednostek chorobowych), nauki biologiczne, nauki chemiczne, a także z dziedziny nauk społecznych - w stopniu ogólnym	O.W2	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wykorzystywać swoją wiedzę i umiejętności na rzecz pacjenta, w celu wspomaganie i nadzorowania procesów związanych ze stosowaniem leków w terapii, diagnostyce i profilaktyce chorób	O.U5	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne

U2	wykorzystywać wiedzę w zakresie racjonalizacji i optymalizacji terapii, współpracując w zespole terapeutycznym	O.U7	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne
U3	wyszukiwać, analizować i interpretować informacje dotyczące substancji i produktów leczniczych	O.U4	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne
U4	planować własną aktywność edukacyjną i stale dokształcać się w celu aktualizacji wiedzy	O.U8	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne
U5	komunikować się ze współpracownikami w zespole i dzielić się wiedzą	O.U11	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne
U6	krytycznie oceniać wyniki badań naukowych i odpowiednio uzasadniać stanowisko	O.U12	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne
U7	współpracować z lekarzem w zakresie optymalizacji i racjonalizacji terapii w lecznictwie zamkniętym i otwartym;	E.U7	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne
U8	przygotowywać plan monitorowania farmakoterapii, określając metody i zasady oceny skuteczności i bezpieczeństwa terapii;	E.U9	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne
U9	wykonywać i objaśniać indywidualizację dawkowania leku u pacjenta w warunkach klinicznych;	E.U10	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne
U10	dobierać postać leku dla pacjenta, uwzględniając zalecenia kliniczne, potrzeby pacjenta i dostępność produktów;	E.U11	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne
U11	wskazywać właściwy sposób postępowania z lekiem przez pracowników systemu ochrony zdrowia;	E.U13	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne
U12	wykorzystywać narzędzia informatyczne w pracy zawodowej;	E.U15	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne
U13	przewidywać wpływ różnych czynników na właściwości farmakokinetyczne i farmakodynamiczne leków oraz rozwiązywać problemy dotyczące indywidualizacji i optymalizacji farmakoterapii;	E.U16	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne
U14	monitorować i raportować niepożądane działania leków, wdrażać działania prewencyjne, udzielać informacji związanych z powikłaniami farmakoterapii pracownikom systemu ochrony zdrowia, pacjentom lub ich rodzinom;	E.U17	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne
U15	określać zagrożenia związane ze stosowaną farmakoterapią w różnych grupach pacjentów oraz planować działania prewencyjne;	E.U18	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne
U16	aktywnie uczestniczyć w pracach zespołu terapeutycznego, współpracując z pracownikami systemu ochrony zdrowia;	E.U23	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne

U17	aktywnie uczestniczyć w prowadzeniu badań klinicznych, w szczególności w zakresie nadzorowania jakości badanego produktu leczniczego, i monitorowaniu badania klinicznego oraz zarządzać gospodarką produktów leczniczych i wyrobów medycznych przeznaczonych do badań klinicznych;	E.U24	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne
U18	korzystać z różnych źródeł informacji o leku i krytycznie interpretować te informacje;	E.U25	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne
U19	przeprowadzać krytyczną analizę publikacji dotyczących skuteczności, bezpieczeństwa i aspektów ekonomicznych farmakoterapii oraz publikacji dotyczących praktyki zawodowej i rynku farmaceutycznego;	E.U28	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	nawiązywania relacji z pacjentem i współpracownikami opartej na wzajemnym zaufaniu i poszanowaniu	O.K1	kolokwia teoretyczne
K2	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	kolokwia teoretyczne
K3	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	O.K8	kolokwia teoretyczne

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	16
seminarium	20
ćwiczenia	24
przygotowanie do zajęć	20
przygotowanie do kolokwium	30
przygotowanie do egzaminu	30
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 140
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 60
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 24

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
-----	-------------------	-----------------------------------

1.	Żywnienie pozajelitowe, dojelitowe i domowe	W1, W14, W2, W3, W8, U1, U10, U12, U13, U16, U19, U2, U4, U5, U7, K3
2.	Farmakoterapia chorób nowotworowych u dzieci i dorosłych	W2, W3, W5, W7, W8, W9, U11, U15, U16, U2, U3, U5, U6, U7, U8, K2, K3
3.	Terapia chorób układu krzepnięcia - zakrzepica żył głębokich, żylna choroba zakrzepowo-zatorowa.	W3, W5, W6, W7, W8, W9, U10, U2, U3, U7, U8, U9, K2, K3
4.	Badania kliniczne - rola i miejsce farmaceuty w prowadzeniu i nadzorowaniu badań klinicznych.	W11, W12, W13, U17, U3, U5, U6, K2, K3
5.	Specyfika farmakoterapii u osób starszych.	W2, W3, W5, W8, W9, U1, U10, U13, U15, U2, U3, U6, U7, U9, K1, K2, K3
6.	Farmakoterapia bólu w praktyce.	W1, W10, W2, W3, W5, W7, W8, W9, U10, U14, U2, U3, U6, U7, U8, U9, K2, K3
7.	Farmakoterapia zaburzeń afektywnych i schizofrenii.	W1, W2, W3, W5, W6, W7, W8, W9, U10, U13, U15, U16, U2, U6, U7, U8, U9, K1, K2, K3
8.	Choroby układu krążenia - farmakoterapia nadciśnienia tętniczego, jego powikłań oraz zaburzeń lipidowych.	W2, W3, W5, W7, W8, W9, U1, U13, U16, U2, U3, U6, U7, U8, U9, K2, K3
9.	Schorzenia infekcyjne - zasady racjonalnej antybiotykoterapii, kliniczne aspekty kojarzenia antybiotyków, szpitalna polityka antybiotykowa, współpraca z lekarzem i mikrobiologiem w doborze antybiotyków.	W1, W2, W3, W4, W5, W7, W8, W9, U1, U10, U13, U14, U15, U2, U3, U6, U7, U8, U9, K2, K3
10.	Farmakoterapia cukrzycy.	W1, W2, W3, W5, W6, W8, W9, U1, U14, U15, U2, U7, U8, U9, K2, K3
11.	Farmakoterapia astmy oskrzelowej.	W1, W2, W3, W5, W6, W7, W8, W9, U1, U10, U13, U14, U16, U2, U3, U6, U7, U8, U9, K2, K3
12.	Farmakoterapia wybranych schorzeń autoimmunologicznych - reumatoidalnego zapalenia stawów, stwardnienie rozsiane i łuszczyca.	W1, W2, W3, W5, W6, W7, W8, W9, U1, U13, U14, U15, U16, U18, U2, U3, U6, U7, U8, U9, K2, K3
13.	Możliwość modyfikacji terapii nadciśnienia tętniczego, chorób z autoagresji i chorób nowotworowych w oparciu o zasady chronofarmakoterapii.	W1, W2, W3, W5, W6, W7, W8, W9, U1, U13, U14, U15, U2, U6, U7, U8, U9, K2, K3
14.	Specyfika i problemy farmakoterapii w pediatrii.	W2, W3, W4, W5, U1, U10, U11, U16, U2, U5, U7, U9, K2, K3

15.	Praktyczne aspekty terapii monitorowanej stężeniem wybranych leków.	W2, W3, W5, W7, W8, W9, U1, U11, U13, U15, U16, U2, U7, U8, U9, K1, K2, K3
16.	Specyfika farmakoterapii nadciśnienia tętniczego i cukrzycy u kobiet w ciąży oraz schorzeń indukowanych przez ciążę.	W1, W3, W5, W8, U1, U10, U13, U15, U2, U3, U7, U9, K2, K3
17.	Możliwości zastosowania chronofarmakoterapii w leczeniu wybranych schorzeń.	W1, W2, W5, W8, U1, U10, U11, U13, U2, U7, U8, U9, K2, K3

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Ćwiczenia, Dyskusja, Metoda problemowa, Metoda przypadków, Praca w grupie, Pracownia komputerowa, Rozwiązywanie zadań, Seminarium, Wykład, Wykład z prezentacją multimedialną, Zajęcia praktyczne

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne	uzyskanie min 60% pozytywnych odpowiedzi z pisemnego egzaminu końcowego
seminarium	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne	- pozytywny wynik wszystkich cząstkowych zaliczeń kolokwiów pisemnych (średnia minimum 3,0) - obecność na zajęciach seminaryjnych i ćwiczeniach - uzyskanie min 60% pozytywnych odpowiedzi z pisemnego egzaminu końcowego
ćwiczenia	egzamin pisemny, kolokwia teoretyczne, zaliczenie pisemne	- pozytywny wynik wszystkich cząstkowych zaliczeń kolokwiów pisemnych (średnia minimum 3,0) - obecność na zajęciach seminaryjnych i ćwiczeniach - uzyskanie min 60% pozytywnych odpowiedzi z pisemnego egzaminu końcowego

Dodatkowy opis

Student, który z pisemnych kolokwiów uzyska średnią ocen powyżej 4.0 oraz jest obecny na wszystkich zajęciach ćwiczeniowo-seminaryjnych, uzyskuje prawo do zwolnienia z egzaminu

Wymagania wstępne i dodatkowe

Zaliczenie z modułów: Farmakologia z farmakodynamiką Toksykologia

Farmacja kliniczna

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2024/25</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Grupa zajęć standardu E. Praktyka farmaceutyczna</p>
--	---

<p>Okres Semestr 9</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć seminarium: 10, ćwiczenia: 35</p>	<p>Liczba punktów ECTS 4.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studenta z rolą farmaceuty klinicznego jako członka komitetu terapeutycznego, osoby sprawującej opiekę farmaceutyczną na oddziale szpitalnym.
C2	Zaznajomienie studentów z korzyściami terapeutycznymi i ekonomicznymi monitorowania stężeń leków w płynach organizmu.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	problematykę z zakresu dyscypliny naukowej - nauki farmaceutyczne - w stopniu zaawansowanym	O.W1	kolokwia teoretyczne

W2	produkty lecznicze, substancje lecznicze i substancje wykorzystywane do wytwarzania leków, technologię farmaceutyczną, skutki działania substancji i produktów leczniczych na organizm człowieka	O.W3	kolokwia teoretyczne
W3	zasady praktycznej farmakoterapii specjalistycznej w zakresie medycyny rodzinnej, chorób wewnętrznych, pediatrii i geriatry	O.W5	kolokwia teoretyczne
W4	zasady postępowania farmakoterapeutycznego i stosowania leków, wyrobów medycznych oraz środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego w procesie terapeutycznym	O.W6	kolokwia teoretyczne
W5	zasady indywidualizacji farmakoterapii uwzględniające różnice w działaniu leków spowodowane czynnikami fizjologicznymi w stanach chorobowych w warunkach klinicznych;	E.W10	kolokwia teoretyczne
W6	podstawowe źródła naukowe informacji o lekach;	E.W11	kolokwia teoretyczne
W7	zasady postępowania terapeutycznego oparte na dowodach naukowych (evidence based);	E.W12	kolokwia teoretyczne
W8	standardy terapeutyczne oraz wytyczne postępowania terapeutycznego;	E.W13	kolokwia teoretyczne
W9	rolę farmaceuty i przedstawicieli innych zawodów medycznych w zespole terapeutycznym;	E.W14	kolokwia teoretyczne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wyszukiwać, analizować i interpretować informacje dotyczące substancji i produktów leczniczych	O.U4	kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta
U2	wykorzystywać swoją wiedzę i umiejętności na rzecz pacjenta, w celu wspomagania i nadzorowania procesów związanych ze stosowaniem leków w terapii, diagnostyce i profilaktyce chorób	O.U5	obserwacja pracy studenta
U3	wykorzystywać wiedzę w zakresie racjonalizacji i optymalizacji terapii, współpracując w zespole terapeutycznym	O.U7	kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta
U4	komunikować się z pacjentem i jego rodziną w atmosferze zaufania, z uwzględnieniem potrzeb pacjenta i jego praw	O.U10	obserwacja pracy studenta
U5	komunikować się ze współpracownikami w zespole i dzielić się wiedzą	O.U11	obserwacja pracy studenta
U6	krytycznie oceniać wyniki badań naukowych i odpowiednio uzasadniać stanowisko	O.U12	obserwacja pracy studenta
U7	współpracować z lekarzem w zakresie optymalizacji i racjonalizacji terapii w lecznictwie zamkniętym i otwartym;	E.U7	obserwacja pracy studenta
U8	przygotowywać plan monitorowania farmakoterapii, określając metody i zasady oceny skuteczności i bezpieczeństwa terapii;	E.U9	kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta
U9	wykonywać i objaśniać indywidualizację dawkowania leku u pacjenta w warunkach klinicznych;	E.U10	obserwacja pracy studenta
U10	wskazywać właściwy sposób postępowania z lekiem przez pracowników systemu ochrony zdrowia;	E.U13	obserwacja pracy studenta

U11	monitorować i raportować niepożądane działania leków, wdrażać działania prewencyjne, udzielać informacji związanych z powikłaniami farmakoterapii pracownikom systemu ochrony zdrowia, pacjentom lub ich rodzinom;	E.U17	obserwacja pracy studenta
U12	przewidywać wpływ różnych czynników na właściwości farmakokinetyczne i farmakodynamiczne leków oraz rozwiązywać problemy dotyczące indywidualizacji i optymalizacji farmakoterapii;	E.U16	kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta
U13	określać zagrożenia związane ze stosowaną farmakoterapią w różnych grupach pacjentów oraz planować działania prewencyjne;	E.U18	kolokwia teoretyczne, obserwacja pracy studenta
U14	aktywnie uczestniczyć w pracach zespołu terapeutycznego, współpracując z pracownikami systemu ochrony zdrowia;	E.U23	obserwacja pracy studenta
U15	aktywnie uczestniczyć w prowadzeniu badań klinicznych, w szczególności w zakresie nadzorowania jakości badanego produktu leczniczego, i monitorowaniu badania klinicznego oraz zarządzać gospodarką produktów leczniczych i wyrobów medycznych przeznaczonych do badań klinicznych;	E.U24	obserwacja pracy studenta
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	nawiązywania relacji z pacjentem i współpracownikami opartej na wzajemnym zaufaniu i poszanowaniu	O.K1	obserwacja pracy studenta
K2	przestrzegania tajemnicy dotyczącej stanu zdrowia, praw pacjenta oraz zasad etyki zawodowej	O.K4	obserwacja pracy studenta
K3	prezentowania postawy etyczno-moralnej zgodnej z zasadami etycznymi i podejmowania działań w oparciu o kodeks etyki w praktyce zawodowej	O.K5	obserwacja pracy studenta
K4	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	O.K8	obserwacja pracy studenta

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
seminarium	10
ćwiczenia	35
przygotowanie do zajęć	40
przygotowanie do kolokwium	35
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 120
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 45
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 35

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Praktyczne aspekty zastosowania terapii monitorowanej w: antybiotykoterapii, stosowaniu leków immunosupresyjnych, cytostatyków, leków przeciwpadaczkowych i wpływających na układ krążenia	W1, W3, W4, W5, W8, U1, U11, U12, U13, U14, U15, U2, U3, U4, U5, U6, U7, U8, U9, K1, K2, K3, K4
2.	Praktyczne aspekty farmakoterapii u osób w podeszłym wieku - analiza przypadków klinicznych.	W1, W2, W3, W4, W5, W9, U1, U12, U13, U2, U3, U4, U5, U6, U7, U8, U9, K1, K2, K3, K4
3.	Antybiotykoterapia - analiza przypadków klinicznych.	W1, W2, W4, W5, W6, W7, W8, W9, U1, U12, U13, U14, U2, U3, U5, U6, U7, K1, K2, K3, K4
4.	Badania kliniczne	W1, W2, W6, W7, W8, U1, U11, U15, U5, U7, K2, K3, K4
5.	Indywidualizacja dawkowania oraz problemy terapii u pacjentów ze schorzeniami narządowymi.	W1, W2, W3, W4, U1, U10, U2, U3, U4, U5, U6, U7, U8, U9, K1, K2, K3, K4
6.	Interakcje lekowe.	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W9, U1, U10, U11, U12, U13, U2, U3, U4, U5, U7, U9, K1, K2, K4
7.	Terapia lekowa u pacjentek w ciąży i kobiet karmiących.	W1, W2, W3, W4, W5, W7, W8, U1, U12, U13, U2, U3, U4, U5, U6, U7, U9, K1, K2, K3, K4

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Praca w grupie, Seminarium

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
seminarium	kolokwia teoretyczne	pozytywny wynik (średnia min. 3,0) z cząstkowych kolokwiów, obecność na zajęciach
ćwiczenia	obserwacja pracy studenta	obecność na zajęciach i aktywny udział w dyskusji

Wymagania wstępne i dodatkowe

ukończony kurs farmakologii z farmakodynamiką

Leki pochodzenia naturalnego

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2024/25</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Grupa zajęć standardu D. Biofarmacja i skutki działania leków</p>
--	--

<p>Okres Semestr 9</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć e-learning: 10, seminarium: 20</p>	<p>Liczba punktów ECTS 2.0</p>
-----------------------------------	---	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zdobycie umiejętności zdefiniowania profilu działania roślinnego preparatu złożonego w oparciu o jego skład, wraz ze wskazaniem potencjalnych działań niepożądanych.
C2	Zapoznanie się z przykładami leków pochodzenia naturalnego i suplementów diety obecnych na rynku krajowym.
C3	Zdobycie umiejętności związanych z udzielaniem informacji i doradztwem dotyczącym stosowania substancji roślinnych i ich przetworów oraz złożonych preparatów pochodzenia naturalnego poprzez ćwiczenie symulowanych sytuacji aptecznych

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	problematykę z zakresu dyscypliny naukowej – nauki farmaceutyczne – w stopniu zaawansowanym	O.W1	odpowiedź ustna, test
W2	produkty lecznicze, substancje lecznicze i substancje wykorzystywane do wytwarzania leków, technologię farmaceutyczną, skutki działania substancji i produktów leczniczych na organizm człowieka	O.W3	odpowiedź ustna, zaliczenie pisemne
W3	zasady projektowania złożonych leków roślinnych;	D.W38	odpowiedź ustna, zaliczenie pisemne
W4	kryteria oceny jakości roślinnych produktów leczniczych i suplementów diety;	D.W39	odpowiedź ustna, test
W5	molekularne mechanizmy działania substancji pochodzenia roślinnego, ich metabolizm i dostępność biologiczną;	D.W40	odpowiedź ustna, test, zaliczenie pisemne
W6	produkty lecznicze pochodzenia roślinnego oraz wskazania terapeutyczne ich stosowania;	D.W41	odpowiedź ustna, zaliczenie pisemne
W7	problematykę badań klinicznych leków roślinnych oraz pozycję i znaczenie fitoterapii w systemie medycyny konwencjonalnej;	D.W42	test
W8	procedurę standaryzacji leku roślinnego i jej wykorzystanie w procesie rejestracji;	D.W43	test
W9	nowe osiągnięcia dotyczące leków roślinnych.	D.W44	test
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wykorzystywać swoją wiedzę i umiejętności na rzecz pacjenta, w celu wspomaganie i nadzorowanie procesów związanych ze stosowaniem leków w terapii, diagnostyce i profilaktyce chorób	O.U5	odpowiedź ustna
U2	udzielać porad farmaceutycznych i prowadzić opiekę farmaceutyczną	O.U6	obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, zaliczenie pisemne
U3	oceniać jakość produktów zawierających roślinne surowce lecznicze;	D.U32	odpowiedź ustna
U4	projektować lek roślinny o określonym działaniu;	D.U33	odpowiedź ustna
U5	oceniać profil działania roślinnego produktu leczniczego na podstawie jego składu;	D.U34	odpowiedź ustna, zaliczenie pisemne
U6	udzielać pacjentowi porad w zakresie stosowania, przeciwwskazań, interakcji i działań niepożądanych leków pochodzenia naturalnego.	D.U35	odpowiedź ustna, zaliczenie pisemne
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	nawiązywania relacji z pacjentem i współpracownikami opartej na wzajemnym zaufaniu i poszanowaniu	O.K1	obserwacja pracy studenta
K2	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	O.K8	odpowiedź ustna, zaliczenie pisemne

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
-------------------------------	--

e-learning	10
seminarium	20
zbieranie informacji do zadanej pracy	10
przygotowanie do zajęć	20
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 30

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Poszukiwanie nowych substancji leczniczych pochodzenia naturalnego; Aspekty legislacyjne leków roślinnych;	W3, W4, W7, W8, W9
2.	Leki przeciwnowotworowe i immunotropowe	W5, W6
3.	Medyczna marihuana	W6, W7, W8, W9
4.	Substancje roślinne stosowane we wspomaganiu odchudzania i obniżające poziom cukru - badania kliniczne	W6
5.	Fitoterapia schorzeń układu krążenia; układu nerwowego (leki uspokajające, przeciwdepresyjne, adaptogenne); schorzenia układu moczowo - płciowego; leki stosowane w schorzeniach układu oddechowego; leki stosowane w schorzeniach przewodu pokarmowego, wątroby i dróg żółciowych; leki dermatologiczne; fitoterapeutyki stosowane w okresie ciąży	W1, W2, W3, W5, W6, U1, U2, U3, U4, U5, U6, K1, K2

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Dyskusja, E-learning, Metoda problemowa, Metoda przypadków, Praca w grupie, Symulowany pacjent, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
e-learning	test	obecność nieobowiązkowa
seminarium	obserwacja pracy studenta, odpowiedź ustna, zaliczenie pisemne	1. Obecność na zajęciach 2. Aktywny udział w dyskusjach w trakcie seminariów 3. Wykonanie zadań zespołowych i indywidualnych 4. Uzyskania pozytywnych ocen z poszczególnych kolokwiów

Dodatkowy opis

Na ocenę końcową składa się w 20% ocena z testu z treści wykładowych, a w 80% średnia z kolokwiów z tematów seminaryjnych.

Prawo farmaceutyczne

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2024/25</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Grupa zajęć standardu E. Praktyka farmaceutyczna</p>
--	---

<p>Okres Semestr 9</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 10, seminarium: 20</p>	<p>Liczba punktów ECTS 2.0</p>
-----------------------------------	---	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem modułu jest zapoznanie studentów z obowiązującymi w Polsce regulacjami prawa farmaceutycznego, ze szczególnym uwzględnieniem prawnych uwarunkowań wykonywania zawodu farmaceuty oraz zasad podejmowania i prowadzenia działalności aptekarskiej.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	etyczne, prawne i społeczne uwarunkowania wykonywania zawodu farmaceuty	O.W8	test

W2	podstawy prawne i zasady wykonywania zawodu farmaceuty, regulacje dotyczące uzyskania prawa wykonywania zawodu farmaceuty oraz funkcjonowania samorządu aptekarskiego;	E.W4	test
W3	podstawy prawne oraz organizację procesu wytwarzania produktów leczniczych;	E.W5	test
W4	podstawy prawne oraz zasady organizacji rynku farmaceutycznego w zakresie obrotu detalicznego w Rzeczypospolitej Polskiej oraz funkcjonowania aptek ogólnodostępnych i szpitalnych;	E.W1	test
W5	zasady wystawiania, ewidencjonowania i realizacji recept oraz zasady wydawania leków z apteki;	E.W3	test
W6	zasady wprowadzania do obrotu produktów leczniczych, wyrobów medycznych, suplementów diety, środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego oraz kosmetyków;	E.W18	test
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	sprawować nadzór na obrotem, przechowywaniem i stosowaniem substancji i produktów leczniczych, wyrobów medycznych oraz środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego	O.U2	test
U2	wskazywać właściwą organizację farmaceutyczną lub urząd zajmujący się danym problemem zawodowym;	E.U21	test
U3	przestrzegać praw pacjenta;	E.U31	test
U4	identyfikować rolę oraz zadania poszczególnych organów samorządu aptekarskiego oraz prawa i obowiązki jego członków;	E.U19	test
U5	ustalać zakres obowiązków, nadzorować i organizować pracę personelu w aptece;	E.U3	test

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	10
seminarium	20
przygotowanie do zajęć	30
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 30

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Prawne podstawy wykonywania zawodu farmaceuty	W1, W2
2.	Funkcje i zasady organizacji samorządu aptekarskiego	W2
3.	Prawne podstawy i rodzaje odpowiedzialności farmaceuty z tytułu świadczenia usług farmaceutycznych	W2
4.	Prawne podstawy i zasady prowadzenia obrotu produktami leczniczymi w Polsce	W3, W4, W6
5.	Apteka jako przedsiębiorstwo stanowiące placówkę ochrony zdrowia publicznego	W1, W4, U5
6.	Prawne uwarunkowania podejmowania i zasady prowadzenia działalności aptekarskiej	W2, W4, U3, U5
7.	Prawne aspekty prowadzenia opieki farmaceutycznej	W1, W2
8.	Podstawy prawne realizacji recept w aptece ogólnodostępnej. Wymogi formalne i merytoryczne realizacji recept. Realizacja recept na leki recepturowe. Aspekty prawne obrotu lekami psychotropowymi i odurzającymi. Zasady przechowywania i wydawania z apteki tych środków	W5, U1
9.	System źródeł prawa i zasady wykładni i stosowania prawa	W1, W2, U2
10.	Procesowa pozycja farmaceuty w postępowaniu przez organami Państwowej Inspekcji Farmaceutycznej	W1, U2
11.	Sądowo-administracyjna kontrola w kontekście funkcjonowania rynku usług aptekarskich	W1, W2, U2, U4
12.	Prawne aspekty marketingu w aptece	W1, U1, U4
13.	Zadania Państwowej Inspekcji Farmaceutycznej	W1, U1, U2

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Dyskusja, Metoda przypadków, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	test	Każde pytanie, na którego udzielono prawidłowej odpowiedzi oceniane jest na 1 pkt. Do zaliczenia wymagane jest uzyskanie co najmniej 50% z maksymalnej liczby punktów.
seminarium	test	Każde pytanie, na którego udzielono prawidłowej odpowiedzi oceniane jest na 1 pkt. Do zaliczenia wymagane jest uzyskanie co najmniej 50% z maksymalnej liczby punktów.

Wymagania wstępne i dodatkowe

brak

Interakcje i choroby polekowe

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2024/25</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Grupa zajęć standardu E. Praktyka farmaceutyczna</p>
--	---

<p>Okres Semestr 9</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć seminarium: 30</p>	<p>Liczba punktów ECTS 2.0</p>
-----------------------------------	---	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	<p>Farmaceuta w swojej praktyce zawodowej niejednokrotnie będzie spotykał się z problemami działań niepożądanych leków oraz interakcjami pomiędzy stosowanymi lekami. Jego rolą jest wyjaśnianie i rozwiązywanie tych problemów lekowych. Aby móc sprostać temu wyzwaniu studenci farmacji muszą być dobrze wyedukowani w aspekcie: występowania, mechanizmu, czynników predysponujących związanych z niepożądanymi reakcjami polekowymi i interakcjami. Nabyta wiedza teoretyczna oraz praktyczna związana z badaniem możliwych działań niepożądanych i interakcji w fazie przedklinicznej oraz analiza przypadków pozwoli im realizować się zawodowo w tej sferze działalności. Studenci zostaną zapoznani z wieloma problemami związanymi z niepożądanymi reakcjami polekowymi i interakcjami m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • możliwością identyfikacji niepożądanej reakcji polekowej, postępowaniu korygującym i zapobiegającym • identyfikacją niepożądanej interakcji pomiędzy stosowanymi przez pacjenta lekami • z typowymi chorobami polekowymi wymagającymi odpowiedniego postępowania terapeutycznego • z możliwością badania przedklinicznego działań niepożądanych (farmakologia bezpieczeństwa) oraz interakcji • z mechanizmami działań niepożądanych i interakcji • z prawidłową edukacją pacjenta w aspekcie efektów niepożądanych leków i możliwych interakcji oraz jak bezpiecznie stosować leki • jak należy postępować w momencie podejrzenia u pacjenta niepożądanej reakcji polekowej lub interakcji
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	zagrożenia związane z samodzielnym stosowaniem leków przez pacjentów;	E.W15	test
W2	problematykę uzależnienia od leków i innych substancji oraz rolę farmaceuty w zwalczaniu uzależnień;	E.W16	test
W3	zasady monitorowania bezpieczeństwa produktów leczniczych po wprowadzeniu ich do obrotu;	E.W26	test
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wskazywać właściwy sposób postępowania z lekiem w czasie jego stosowania przez pacjenta i udzielać informacji o leku;	E.U12	test
U2	przeprowadzać edukację pacjenta związaną ze stosowanymi przez niego lekami oraz innymi problemami dotyczącymi jego zdrowia i choroby oraz przygotowywać dla pacjenta zindywidualizowane materiały edukacyjne;	E.U14	test
U3	przewidywać wpływ różnych czynników na właściwości farmakokinetyczne i farmakodynamiczne leków oraz rozwiązywać problemy dotyczące indywidualizacji i optymalizacji farmakoterapii;	E.U16	test
U4	monitorować i raportować niepożądane działania leków, wdrażać działania prewencyjne, udzielać informacji związanych z powikłaniami farmakoterapii pracownikom systemu ochrony zdrowia, pacjentom lub ich rodzinom;	E.U17	test
U5	określać zagrożenia związane ze stosowaną farmakoterapią w różnych grupach pacjentów oraz planować działania prewencyjne;	E.U18	test
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	propagowania zachowań prozdrowotnych	O.K6	test

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
seminarium	30
analiza przypadków	10
przygotowanie referatu	10
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 50

Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 30
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 10

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	1. Działania niepożądane leku – możliwe mechanizmy powstania, czynniki determinujące, podział. Ogólne zasady badania przedklinicznego działań niepożądanych – farmakologia bezpieczeństwa.	W1
2.	2. Interakcje lekowe – podział, mechanizmy powstawania i czynniki determinujące. Badania przedkliniczne możliwych interakcji lekowych.	U1, U3
3.	3. Polekowe zaburzenia psychiczne i neurologiczne i interakcje leków działających na OUN. Uzależnienia lekowe. Interakcje leków z alkoholem.	W2, U3, U4, U5, K1
4.	4. Efekty niepożądane i możliwe interakcje leków ze strony układu sercowo-naczyniowego.	U1, U2, U3
5.	5. Efekty niepożądane i możliwe interakcje leków ze strony układu pokarmowego.	U1, U2, U3, U4
6.	6. Niepożądane reakcje polekowe i interakcje w układzie oddechowym.	U1, U2, U3, U4
7.	7. Polekowe uszkodzenia narządu słuchu i wzroku.	U1, U2, U3, U4
8.	8. Polekowe zaburzenia układu krwiotwórczego.	U1, U2, U3, U4
9.	9. Polekowe zaburzenia metaboliczne oraz gospodarki: hormonalnej i mineralnej.	U1, U2, U3, U4
10.	10. Polekowe zaburzenia jakości życia, sprawności psychomotorycznej oraz snu.	U1, U2, U3, U4
11.	11. Niepożądane reakcje polekowe w obrębie układu moczowo-płciowego.	U1, U2, U3, U4
12.	12. Alergie i pseudoalergie polekowe. Skórne powikłania i odczyny polekowe.	U1, U2, U3, U4
13.	13. Efekty niepożądane substancji pomocniczych wchodzących w skład produktów leczniczych i suplementów diety.	U1, U2, U3, U4
14.	14. Edukacja lekowa pacjenta w aspekcie niepożądanych reakcji lekowych i interakcji – bezpieczne stosowanie leków i monitorowanie działań niepożądanych.	W3, U1, U2, U3, U4
15.	15. Wyjaśnienia dodatkowych problemów lekowych. Zaliczenie przedmiotu.	U1, U2, U3, U4

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Dyskusja, Film dydaktyczny, Seminarium

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
seminarium	test	zaliczenie testu - co najmniej 60% poprawnych odpowiedzi + poprawne rozwiązanie przypadków interakcji i działań niepożądanych

Wymagania wstępne i dodatkowe

Obowiązkowa obecność na seminariach

Algologia farmaceutyczna z elementami biotechnologii

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2024/25</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu</p>
--	--

<p>Okres Semestr 9</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 8, ćwiczenia: 3, seminarium: 4</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z tematyką dotyczącą ważnych gatunków alg nieobjętych ramami obowiązkowego modułu kształcenia wykorzystywanych w preparatach leczniczych.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	produkty lecznicze, substancje lecznicze i substancje wykorzystywane do wytwarzania leków, technologię farmaceutyczną, skutki działania substancji i produktów leczniczych na organizm człowieka	O.W3	praca pisemna
Umiejętności - Student potrafi:			

U1	wyszukiwać, analizować i interpretować informacje dotyczące substancji i produktów leczniczych	O.U4	obserwacja pracy studenta
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	obserwacja pracy studenta, praca pisemna

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	8
ćwiczenia	3
seminarium	4
przygotowanie prezentacji multimedialnej	5
zbieranie informacji do zadanej pracy	5
przeprowadzenie badań literaturowych	5
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 3

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Ekologia, taksonomia oraz charakterystyka morfologiczna wybranych grup alg	W1
2.	Znaczenie lecznicze alg	W1
3.	Biotechnologiczne możliwości pozyskiwania alg wykorzystywanych w preparatach leczniczych	W1
4.	Głony jako surowce lecznicze - pokaz kolekcji glonów, omówienie preparatów leczniczych zawierających algi	W1, U1, K1
5.	Elementy biotechnologii alg	U1

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

E-learning, Pokaz, Warsztat

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	praca pisemna	obowiązkowa, aktywna obecność, (jednorazowa, usprawiedliwiona nieobecność skutkuje przygotowaniem formy pisemnej (referatowej) z tematu objętego nieobecnością), zaliczenie obejmuje przygotowanie krótkiej prezentacji multimedialnej dotyczącej tematyki realizowanej na fakultecie
ćwiczenia	obserwacja pracy studenta	obowiązkowa, aktywna obecność
seminarium	obserwacja pracy studenta	wygłoszenie krótkiej prezentacji multimedialnej dotyczącej tematyki realizowanej na fakultecie

Neurobiology and therapy of psychiatric disorders

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2024/25</p> <p>Języki wykładowe Angielski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu A. Biomedyczne i humanistyczne podstawy farmacji</p>
--	--

<p>Okres Semestr 9</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć e-learning: 9, seminarium: 6</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	The main goal of this course is demonstration of the modern knowledge of the psychiatric diseases and therapeutic approach on the level of whole organism as well as cellular and subcellular pathways.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	problematykę z zakresu dyscyplin naukowych - nauki medyczne (w tym etiologię najczęstszych jednostek chorobowych), nauki biologiczne, nauki chemiczne, a także z dziedziny nauk społecznych - w stopniu ogólnym	O.W2	test

Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wykorzystywać swoją wiedzę i umiejętności na rzecz pacjenta, w celu wspomaganie i nadzorowania procesów związanych ze stosowaniem leków w terapii, diagnostyce i profilaktyce chorób	O.U5	test
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	test

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
e-learning	9
seminarium	6
kształcenie samodzielne	10
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 25
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	<ul style="list-style-type: none"> - clinical symptoms and neurobiology of affective disorders (depression), anxiety disorders and schizophrenia; - stress, depression, anxiety, suicide; - treatment: mechanisms, modern hypothesis; - clinical application and treatment issues; - methodology of preclinical studies 	W1, U1, K1

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Dyskusja, E-learning, Seminarium, Wykład, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
e-learning	test	Terms of the credit: Obligatory presence on all classes/test.
seminarium	test	Obligatory presence on all classes/test.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Knowledge gained during former years of studies (particularly neurobiology, neurophysiology and neuropsychopharmacology).

Współczesne metody leczenia chorób nowotworowych

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2024/25</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu E. Praktyka farmaceutyczna</p>
--	---

<p>Okres Semestr 9</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 8, seminarium: 7</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Uaktualnienie i pogłębienie wiedzy z zakresu profilaktyki, epidemiologii, patogenez, objawów, podstaw diagnostyki oraz nowoczesnych strategii leczenia skojarzonego najczęstszych nowotworów złośliwych.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	zasady praktycznej farmakoterapii specjalistycznej w zakresie medycyny rodzinnej, chorób wewnętrznych, pediatrii i geriatricy	O.W5	zaliczenie pisemne

W2	zasady postępowania farmakoterapeutycznego i stosowania leków, wyrobów medycznych oraz środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego w procesie terapeutycznym	O.W6	zaliczenie pisemne
W3	zasady monitorowania skuteczności i bezpieczeństwa farmakoterapii pacjenta w procesie opieki farmaceutycznej;	E.W9	zaliczenie pisemne
W4	podstawowe źródła naukowe informacji o lekach;	E.W11	zaliczenie pisemne
W5	zasady postępowania terapeutycznego oparte na dowodach naukowych (evidence based);	E.W12	zaliczenie pisemne
W6	zagrożenia związane z samodzielnym stosowaniem leków przez pacjentów;	E.W15	zaliczenie pisemne
W7	zasady promocji zdrowia, jej zadania oraz rolę farmaceuty w propagowaniu zdrowego stylu życia.	E.W30	zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wyszukiwać, analizować i interpretować informacje dotyczące substancji i produktów leczniczych	O.U4	obserwacja pracy studenta
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	obserwacja pracy studenta
K2	propagowania zachowań prozdrowotnych	O.K6	obserwacja pracy studenta
K3	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	O.K2	obserwacja pracy studenta

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	8
seminarium	7
przygotowanie do zajęć	10
przygotowanie do sprawdzianu	5
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Podstawy biologii molekularnej nowotworów: cykl komórkowy i jego kontrola, etapy karcinogenezy, mechanizmy inicjacji i promocji, mechanizmy progresji. Epidemiologia nowotworów złośliwych w Polsce: najczęstsze nowotwory złośliwe u kobiet oraz u mężczyzn.	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7
2.	Etiologia nowotworów: czynniki chemiczne, fizyczne i biologiczne, procesy fizjologiczne, predyspozycje genetyczne. Europejski Kodeks Walki z Rakiem. Narodowy Program Zwalczania Chorób Nowotworowych na lata 2016-2024. Profilaktyka pierwotna i wtórna chorób nowotworowych.	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7
3.	Diagnostyka chorób nowotworowych <ul style="list-style-type: none"> • Wczesne objawy najczęściej występujących nowotworów złośliwych • Metody wykrywania nowotworów złośliwych o Markery nowotworowe i ich znaczenie w diagnostyce i monitorowaniu procesu leczenia o Badania obrazowe i endoskopowe w diagnostyce chorób nowotworowych o Badania radioizotopowe w diagnostyce onkologicznej o Badania cytologiczne i patomorfologiczne nowotworów	W6, W7, U1, K1, K2, K3
4.	Zasady leczenia nowotworów: <ul style="list-style-type: none"> • Leczenie chirurgiczne • Radioterapia – podstawy fizyczne, techniki, zastosowanie w onkologii • Chemioterapia nowotworów • Hormonoterapia raka – leczenie hormonalne nowotworów złośliwych • Terapia celowana molekularnie. Onkologia personalizowana. • Immunoterapia – nowa strategia leczenia nowotworów i perspektywy jej rozwoju • Wirusy onkolityczne w immunoterapii nowotworów złośliwych • Nieswoista i swoista immunoterapia: szczepionki przeciwnowotworowe • Terapia genowa 	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7
5.	<ul style="list-style-type: none"> • Leki cytostatyczne – mechanizm działania, drogi podawania, objawy niepożądane systemowego leczenia nowotworów. • Leki ukierunkowane molekularnie na zahamowanie rozprzestrzeniania się nowotworu <input type="checkbox"/> Przeciwciała monoklonalne <input type="checkbox"/> Inhibitory kinaz tyrozynowych i innych enzymów <ul style="list-style-type: none"> • Immunoterapie nowotworów działające na punkty kontrolne układu odpornościowego o Biologia i funkcje receptora CTLA-4, leki blokujące receptor CTLA-4 w terapii chorób nowotworowych o Biologia i funkcje receptora PD-1 i PD-L1, leki blokujące receptory PD-1 i PD-L1 w terapii chorób nowotworowych	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, U1, K1, K2, K3
6.	Standardy farmakoterapii wybranych chorób nowotworowych Immunoterapia w leczeniu zaawansowanych nowotworów (czerniak, rak płuc, rak nerki)	W1, W2, W4, W5, W6, W7, U1, K1, K2, K3
7.	Wybrane powikłania chemioterapii i/lub immunoterapii i możliwości ich zapobiegania. Leczenie objawowe i przeciwbólowe w onkologii. Opieka paliatywna.	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, U1, K1, K2, K3

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Dyskusja, Seminarium, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	zaliczenie pisemne	Zakładane efekty kształcenia weryfikowane są w formie testu przeprowadzonego na ostatnich zajęciach seminaryjnych.
seminarium	obserwacja pracy studenta, zaliczenie pisemne	Zaliczenie testu: 20 pytań wielokrotnego wyboru (jedna odpowiedź prawidłowa: A,B,C,D lub E). Skala ocen: do 60% (2.0); 61-67% dst (3.0); 68 -76% +dst (3.5) 77-84% db (4.0); 85-92% +db (4.5); 93-100% bdb

Wymagania wstępne i dodatkowe

Obecność na zajęciach jest obowiązkowa. Wymagania wstępne: biologia molekularna, immunologia, farmakologia

Rola farmaceuty klinicznego w monitorowaniu farmakoterapii

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2024/25</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu E. Praktyka farmaceutyczna</p>
--	---

<p>Okres Semestr 9</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 15</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	zapoznanie studentów z praktycznymi aspektami pracy farmaceuty klinicznego w oddziale szpitalnym - jego zadania, rola, aktywności we wspomaganie bezpieczeństwa i indywidualizacji farmakoterapii.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	problematykę z zakresu dyscypliny naukowej - nauki farmaceutyczne - w stopniu zaawansowanym	O.W1	obserwacja pracy studenta

W2	produkty lecznicze, substancje lecznicze i substancje wykorzystywane do wytwarzania leków, technologię farmaceutyczną, skutki działania substancji i produktów leczniczych na organizm człowieka	O.W3	obserwacja pracy studenta
W3	zasady praktycznej farmakoterapii specjalistycznej w zakresie medycyny rodzinnej, chorób wewnętrznych, pediatrii i geriatrici	O.W5	obserwacja pracy studenta
W4	zasady indywidualizacji farmakoterapii uwzględniające różnice w działaniu leków spowodowane czynnikami fizjologicznymi w stanach chorobowych w warunkach klinicznych;	E.W10	obserwacja pracy studenta
W5	rolę farmaceuty i przedstawicieli innych zawodów medycznych w zespole terapeutycznym;	E.W14	obserwacja pracy studenta
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wykorzystywać wiedzę w zakresie racjonalizacji i optymalizacji terapii, współpracując w zespole terapeutycznym	O.U7	obserwacja pracy studenta
U2	wykorzystywać swoją wiedzę i umiejętności na rzecz pacjenta, w celu wspomagania i nadzorowania procesów związanych ze stosowaniem leków w terapii, diagnostyce i profilaktyce chorób	O.U5	obserwacja pracy studenta
U3	współpracować z lekarzem w zakresie optymalizacji i racjonalizacji terapii w leczeniu zamkniętym i otwartym;	E.U7	obserwacja pracy studenta
U4	przewidywać wpływ różnych czynników na właściwości farmakokinetyczne i farmakodynamiczne leków oraz rozwiązywać problemy dotyczące indywidualizacji i optymalizacji farmakoterapii;	E.U16	obserwacja pracy studenta
U5	określać zagrożenia związane ze stosowaną farmakoterapią w różnych grupach pacjentów oraz planować działania prewencyjne;	E.U18	obserwacja pracy studenta
U6	aktywnie uczestniczyć w pracach zespołu terapeutycznego, współpracując z pracownikami systemu ochrony zdrowia;	E.U23	obserwacja pracy studenta
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	O.K8	obserwacja pracy studenta

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	15
przygotowanie do zajęć	10
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 25
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Specyfika oddziału szpitalnego z punktu widzenia farmaceuty.	W1, W2, W3, W4, U2, U4, U5, K1
2.	Współpraca z personelem medycznym oddziału.	W5, U1, U3, U6, K1
3.	Weryfikacja, kontrola i analiza zleceń farmaceutycznych.	W1, W2, W3, W4, U1, U2, U4, U5, K1
4.	Konsultacje na oddziale.	W2, W3, W4, W5, U1, U2, U3, U4, U5, U6, K1
5.	Leki własne pacjenta a przepisy prawa i praktyka szpitalna.	W1, W2, W3, U2, U4, U5, K1
6.	Równoważniki terapeutyczne - bezpieczeństwo, możliwości zmiany.	W1, W2, W3, U1, U3, U5, K1
7.	Stosowanie leków off-label - wyjątek czy rutyna.	W1, W2, W3, U1, U2, K1
8.	Kontrole farmaceutyczne.	W1, W2, W5, U1, U3, K1

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Dyskusja, Wykład, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	obserwacja pracy studenta	Obecność na wszystkich wykładach i czynny udział w dyskusjach problemowych.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Posługiwanie się wiedzą dotyczącą roli farmaceuty w opiece zdrowotnej i organizacji systemu opieki zdrowotnej w Polsce, w tym prawa farmaceutycznego. Wiedza z zakresu technologii lekowych, programów terapeutycznych oraz z farmakologii w zakresie znajomości leków z różnych grup terapeutycznych.

Przemysłowe aspekty biotechnologicznej produkcji leków

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2024/25</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu</p>
--	--

<p>Okres Semestr 9</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 2, seminarium: 13</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	---	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Studenci kończący ten przedmiot są przygotowani do: • wykorzystania informatycznych baz danych oraz literatury naukowej w celu charakterystyki biologicznego (białkowego) produktu farmaceutycznego
C2	• optymalizacji procesu przejścia produkcji białka ze skali laboratoryjnej do przemysłowej
C3	• zasad kontroli jakości przy przemysłowej produkcji białek i biofarmaceutyków
C4	• poszukiwania pracy w sektorze biotechnologicznym przy pomocy odpowiednich portali internetowych
C5	Studenci zostaną również zapoznani z najnowszymi światowymi osiągnięciami w dziedzinie biotechnologii farmaceutycznej oraz aktualnym rynkiem biotechnologicznym w Polsce. Dodatkowo zostaną zaprezentowane aktualne możliwości założenia własnej firmy biotechnologicznej

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
-----	-------------------	-------------------------------	--------------------

Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	problematykę z zakresu dyscypliny naukowej - nauki farmaceutyczne - w stopniu zaawansowanym	O.W1	ocena grupy, odpowiedź ustna, projekt
W2	produkty lecznicze, substancje lecznicze i substancje wykorzystywane do wytwarzania leków, technologię farmaceutyczną, skutki działania substancji i produktów leczniczych na organizm człowieka	O.W3	ocena grupy, odpowiedź ustna, projekt
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wyszukiwać, analizować i interpretować informacje dotyczące substancji i produktów leczniczych	O.U4	ocena grupy, odpowiedź ustna, projekt
U2	krytycznie oceniać wyniki badań naukowych i odpowiednio uzasadniać stanowisko	O.U12	ocena grupy, odpowiedź ustna, projekt
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	ocena grupy, odpowiedź ustna, projekt

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	2
seminarium	13
przygotowanie do zajęć	5
konsultacje z prowadzącym zajęcia	2
przygotowanie projektu	5
sporządzenie sprawozdania	2
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 29
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Charakteryzuje komercyjny potencjał produkcji rekombinowanych białek leczniczych i biofarmaceutyków	W1, W2
2.	Wykorzystuje bioinformatyczne bazy danych oraz ogólnodostępne specjalistyczne witryny internetowe, niezbędne do charakterystyki biologicznego (białkowego) produktu farmaceutycznego	W1, W2, U1, U2, K1

3.	Wymienia i definiuje problemy optymalizacji procesu przejścia produkcji białka ze skali laboratoryjnej do przemysłowej z uwzględnieniem kontroli jakości	W1, W2
4.	Wymienia najnowsze światowe osiągnięcia w dziedzinie biotechnologii medycznej i farmaceutycznej	U1, U2, K1
5.	Wymienia osiągnięcia aktualnego rynku biotechnologicznego w Polsce i na Świecie	U1, U2, K1
6.	Potrafi wykorzystywać źródła Internetowe w poszukiwaniu pracy w sektorze przemysłu biotechnologicznego	U1, U2, K1

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Analiza tekstów, Ćwiczenia komputerowe, Demonstracja, Dyskusja, Pracownia komputerowa, Seminarium, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	projekt	Studenci będą oceniani na podstawie aktywności na zajęciach. Warunkiem zaliczenia przedmiotu akceptacja wypełnionych sprawozdań z ćwiczeń oraz ocena opracowanych prezentacji multimedialnych.
seminarium	ocena grupy, odpowiedź ustna	Studenci będą oceniani na podstawie aktywności na zajęciach. Warunkiem zaliczenia przedmiotu akceptacja wypełnionych sprawozdań z ćwiczeń oraz ocena opracowanych prezentacji multimedialnych

Dodatkowy opis

W trakcie wykładów studenci zostaną zapoznani z najnowszymi światowymi osiągnięciami w dziedzinie biotechnologii farmaceutycznej.

W trakcie zajęć seminaryjnych studenci będą mieli sposobność zapoznania się z aktualnym rynkiem biotechnologicznym w Polsce. Omówione zostaną portale na których można znaleźć oferty pracy dla farmaceutów w sektorze biotechnologicznym, metody aktywnego poszukiwania pracy oraz metody rekrutacji stosowanych w firmach. Dodatkowo zaprezentowane zostaną potencjalne możliwości założenia własnej firmy biotechnologicznej w koncepcji Spin Out / Spin Off. Zajęcia seminaryjne obejmą również zagadnienia przejścia produktu ze skali laboratoryjnej do przemysłowej w procesie „scale up”. Temat zostanie opracowany na podstawie standardów laboratoryjnych GLP, ISO oraz przemysłowych GMP, HACCP. Omówione zostaną aspekty procesów bioreaktorowych, metod oczyszczania produktu, jego właściwej formulacji, oraz problemy związane ze zwiększaniem skali przemysłowej. Studenci, przy użyciu internetowych baz danych, zapoznają się również z metodami poszukiwania informacji na temat: biotechnologicznych produktów o potencjale marketingowym, charakterystyki strukturalno-funkcjonalnej docelowego, aktywnego biologicznie produktu biotechnologicznego, ustaleniem metod produkcji, uzyskiwaniem informacji na temat patentów oraz metod rejestracji potencjalnego produktu.

Wymagania wstępne i dodatkowe

obecność na zajęciach jest obowiązkowa

Wspomaganie wysiłku w sporcie

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2024/25</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupy zajęć standardu A. Biomedyczne i humanistyczne podstawy farmacji, B. Fyzykochemiczne podstawy farmacji, C. Analiza, synteza i technologia leków, D. Biofarmacja i skutki działania leków, E. Praktyka farmaceutyczna</p>
--	---

<p>Okres Semestr 9</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 15</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z preparatami stosowanymi, jako środki dopingujące i wspomagające wysiłek fizyczny
C2	Zapoznanie studentów z regulacjami prawnymi dotyczącymi systemu kontroli antydopingowej i sposobami zapobiegania wykorzystywania środków niedozwolonych
C3	Uświadomienie studentom zagrożeń związanych z stosowaniem środków dopingujących i wspomagających wysiłek

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
-----	-------------------	-------------------------------	--------------------

Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	problematykę z zakresu dyscypliny naukowej - nauki farmaceutyczne - w stopniu zaawansowanym	O.W1	test
W2	mechanizmy funkcjonowania organizmu człowieka na poziomie molekularnym, komórkowym, tkankowym i systemowym;	A.W5	test
W3	wpływ czynników fizycznych i chemicznych środowiska na organizm człowieka;	B.W2	test
W4	strukturę chemiczną podstawowych substancji leczniczych;	C.W2	test
W5	właściwości farmakologiczne poszczególnych grup leków;	D.W13	test
W6	drogi podania i sposoby dawkowania leków;	D.W16	test
W7	klasyfikację działań niepożądanych;	D.W18	test
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	opisywać mechanizmy funkcjonowania organizmu ludzkiego na poziomie molekularnym, komórkowym, tkankowym i systemowym;	A.U4	test
U2	przewidywać działania niepożądane poszczególnych grup leków w zależności od dawki i mechanizmu działania;	D.U13	test
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	nawiązywania relacji z pacjentem i współpracownikami opartej na wzajemnym zaufaniu i poszanowaniu	O.K1	test
K2	propagowania zachowań prozdrowotnych	O.K6	test
K3	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	test
K4	przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób	O.K10	test

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	15
kształcenie samodzielne	10
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 25
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	<p>Wprowadzenie: definicja dopingu, rodzaje dopingu, historia dopingu, walka z dopingiem.</p> <p>Substancje i metody wykorzystywane w dopingu: środki anaboliczne, stymulanty, hormony i substancje pokrewne, antagoniści i modyfikatory hormonów, glikokortykosteroidy, agoniści receptorów beta2-adrenergicznych, antagoniści receptorów beta-adrenergicznych, alkohol, diuretyki i inne środki maskujące, „Dopalacze” i metody poprawiające transport tlenu, doping genetyczny, suplementy diety, manipulacje fizyczne i chemiczne</p> <p>System kontroli i analityka: kontrola antidopingowa, kodeks Światowej Agencji Antydopingowej (World Anti-Doping Agency, WADA), sankcje, stosowanie substancji zabronionych wyłącznie do celów terapeutycznych Parafarmaceutyki</p> <p>Reakcje organizmu na intensywny wysiłek fizyczny, zwłaszcza w warunkach niedotlenienia.</p> <p>Schorzenia, związane z uprawianiem turystyki wysokogórskiej (ostra choroba wysokogórska (AMS), wysokościowy obrzęk płuc (HAPE), wysokościowy obrzęk mózgu (HACE)).</p> <p>Zapobieganie i leczenie chorób, związanych z przebywaniem na dużej wysokości.</p>	<p>W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, U1, U2, K1, K2, K3, K4</p>

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Pokaz, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	test	Minimum 80% obecności na zajęciach Pozytywny wynik testu zaliczeniowego

Wymagania wstępne i dodatkowe

brak

Wybrane aspekty farmakoterapii w czasie ciąży i karmienia piersią (SA)

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2024/25</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu E. Praktyka farmaceutyczna</p>
--	---

<p>Okres Semestr 9</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 10, seminarium: 5</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	---	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z wpływem leków na rozwój płodu w zależności od zaawansowania ciąży, klasyfikacją leków pod kątem ich szkodliwości stosowania w czasie ciąży, możliwością powikłań polekowych u kobiety ciężarnej.
C2	Omówienie leków dopuszczonych do stosowania w czasie ciąży i laktacji. Leki dopuszczone do leczenia wybranych chorób w przebiegu ciąży i karmienia piersią.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	zasady praktycznej farmakoterapii specjalistycznej w zakresie medycyny rodzinnej, chorób wewnętrznych, pediatrii i geriatrici	O.W5	zaliczenie pisemne
W2	zasady postępowania farmakoterapeutycznego i stosowania leków, wyrobów medycznych oraz środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego w procesie terapeutycznym	O.W6	zaliczenie pisemne
W3	zasady monitorowania skuteczności i bezpieczeństwa farmakoterapii pacjenta w procesie opieki farmaceutycznej;	E.W9	zaliczenie pisemne
W4	zasady indywidualizacji farmakoterapii uwzględniające różnice w działaniu leków spowodowane czynnikami fizjologicznymi w stanach chorobowych w warunkach klinicznych;	E.W10	zaliczenie pisemne
W5	podstawowe źródła naukowe informacji o lekach;	E.W11	zaliczenie pisemne
W6	zasady postępowania terapeutycznego oparte na dowodach naukowych (evidence based);	E.W12	zaliczenie pisemne
W7	standardy terapeutyczne oraz wytyczne postępowania terapeutycznego;	E.W13	zaliczenie pisemne
W8	zagrożenia związane z samodzielnym stosowaniem leków przez pacjentów;	E.W15	zaliczenie pisemne
W9	zasady promocji zdrowia, jej zadania oraz rolę farmaceuty w propagowaniu zdrowego stylu życia.	E.W30	zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wykorzystywać swoją wiedzę i umiejętności na rzecz pacjenta, w celu wspomagania i nadzorowania procesów związanych ze stosowaniem leków w terapii, diagnostyce i profilaktyce chorób	O.U5	obserwacja pracy studenta
U2	udzielać porad farmaceutycznych i prowadzić opiekę farmaceutyczną	O.U6	obserwacja pracy studenta
U3	wykorzystywać wiedzę w zakresie racjonalizacji i optymalizacji terapii, współpracując w zespole terapeutycznym	O.U7	obserwacja pracy studenta
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	O.K2	obserwacja pracy studenta
K2	propagowania zachowań prozdrowotnych	O.K6	obserwacja pracy studenta
K3	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	obserwacja pracy studenta

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	10

seminarium	5
przygotowanie do zajęć	10
przygotowanie do sprawdzianu	5
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Leki i ryzyko ich stosowania w czasie ciąży o Podatność płodu na uszkodzenie w różnych okresach rozwoju (blastogeneza, embriogeneza, fetogeneza) o Działanie teratogenne	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W9
2.	Klasyfikacja leków pod kątem ich szkodliwości stosowania w czasie ciąży.	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W9
3.	Farmakoterapia wybranych chorób w przebiegu ciąży: Leki stosowane w leczeniu objawów przeziębienia i grypy; Leczenie infekcji bakteryjnych w czasie ciąży; Zasady leczenia depresji i lęku u kobiet w ciąży; Zasady leczenia schizofrenii u kobiet w ciąży; Leczenie padaczki u kobiet w ciąży; Leki stosowane w chorobach układu krążenia: Farmakoterapia nadciśnienia w okresie ciąży; Bezpieczeństwo stosowania leków przeciwwątmicznych podczas ciąży; Zapobieganie żylnej chorobie zakrzepowo-zatorowej w okresie ciąży, porodu oraz połogu; Leki przeciwzakrzepowe i hamujące agregację płytek w ciąży; Farmakoterapia cukrzycy w ciąży; Leki stosowane w leczeniu chorób układu pokarmowego; Leczenie astmy w czasie ciąży. Leki przeciwalergiczne.	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W9, U1, U2, U3, K1, K2, K3
4.	Farmakoterapia porodu przedwczesnego.	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W9
5.	Leki a karmienie piersią. Farmakoterapia wybranych chorób w okresie karmienia piersią.	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W9, U1, U2, U3, K1, K2, K3

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Dyskusja, Seminarium, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	zaliczenie pisemne	Zakładane efekty kształcenia weryfikowane są w formie testu przeprowadzonego na ostatnich zajęciach seminaryjnych.
seminarium	obserwacja pracy studenta, zaliczenie pisemne	Zaliczenie testu: 20 pytań wielokrotnego wyboru (jedna odpowiedź prawidłowa: A,B,C,D lub E) Skala ocen: do 60% (2.0); 61-67% dst (3.0); 68 -76% +dst (3.5) 77-84% db (4.0); 85-92% +db (4.5); 93-100% bdb (5.0)

Wymagania wstępne i dodatkowe

Obecność na zajęciach jest obowiązkowa. Wymagania wstępne (posiadana wiedza) podstawy: □ anatomii i fizjologii □ patofizjologii □ farmakologii ogólnej i narządowej □ farmakokinetyki

Interakcje i działania niepożądane leków

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2024/25</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu E. Praktyka farmaceutyczna</p>
--	---

<p>Okres Semestr 9</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 7, seminarium: 8</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z występowaniem działań niepożądanych, z czynnikami predysponującymi do ich wystąpienia, z ich klasyfikacją oraz monitorowaniem, z przewidywaniem, rozpoznawaniem i leczeniem polekowych objawów niepożądanych.
C2	Zapoznanie z mechanizmami wzajemnego oddziaływania między lekami, omówienie korzystnych i niekorzystnych interakcji lekowych oraz możliwości ich zapobiegania.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	podstawowe źródła naukowe informacji o lekach;	E.W11	zaliczenie pisemne

W2	zagrożenia związane z samodzielnym stosowaniem leków przez pacjentów;	E.W15	zaliczenie pisemne
W3	zasady monitorowania bezpieczeństwa produktów leczniczych po wprowadzeniu ich do obrotu;	E.W26	zaliczenie pisemne
W4	zasady monitorowania skuteczności i bezpieczeństwa farmakoterapii pacjenta w procesie opieki farmaceutycznej;	E.W9	zaliczenie pisemne
W5	zasady indywidualizacji farmakoterapii uwzględniające różnice w działaniu leków spowodowane czynnikami fizjologicznymi w stanach chorobowych w warunkach klinicznych;	E.W10	zaliczenie pisemne
W6	problematykę uzależnienia od leków i innych substancji oraz rolę farmaceuty w zwalczaniu uzależnień;	E.W16	zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wyszukiwać, analizować i interpretować informacje dotyczące substancji i produktów leczniczych	O.U4	obserwacja pracy studenta
U2	krytycznie oceniać wyniki badań naukowych i odpowiednio uzasadniać stanowisko	O.U12	obserwacja pracy studenta
U3	wskazywać właściwy sposób postępowania z lekiem w czasie jego stosowania przez pacjenta i udzielać informacji o leku;	E.U12	obserwacja pracy studenta
U4	monitorować i raportować niepożądane działania leków, wdrażać działania prewencyjne, udzielać informacji związanych z powikłaniami farmakoterapii pracownikom systemu ochrony zdrowia, pacjentom lub ich rodzinom;	E.U17	obserwacja pracy studenta
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	O.K2	obserwacja pracy studenta
K2	propagowania zachowań prozdrowotnych	O.K6	obserwacja pracy studenta
K3	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	obserwacja pracy studenta

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	7
seminarium	8
przygotowanie do zajęć	10
przygotowanie do sprawdzianu	5

Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Występowanie, klasyfikacja działań niepożądanych, czynniki predysponujące do wystąpienia działań niepożądanych, przewidywanie i zapobieganie działaniom niepożądanym.	W1, W2, W3, W4, W5, W6
2.	Działania niepożądane leków w okresie rozwoju embrionalnego i płodowego, w okresie poporodowym oraz w czasie karmienia.	W1, W2, W3, W4, W5, W6
3.	Działania niepożądane na tle alergicznym (reakcje alergiczne i pseudoalergiczne na leki).	W1, W2, W3, W4, W5, W6
4.	Choroby polekowe i sposoby ich leczenia.	W1, W2, W3, W4, W5, W6
5.	Klasyfikacja interakcji lekowych. Niepożądane interakcje lekowe. Zapobieganie występowaniu interakcji lekowych	W1, W2, W3, W4, W5, W6
6.	Działania niepożądane wybranych grup leków. Zgłaszanie i monitorowanie działań niepożądanych. Zgłaszanie działań niepożądanych w praktyce (wzory formularzy).	W1, W2, W3, W4, W5, W6, U1, U2, U3, U4, K1, K2, K3
7.	Przykłady leków hamujących lub nasilających aktywność poszczególnych izoenzymów CYP. Przykłady niepożądanych interakcji lekowych, będących często przyczyną hospitalizacji. Najczęstsze błędy popełniane w trakcie farmakoterapii; przykłady błędów w życiu codziennym, przepisywaniu leków oraz błędów w farmakoterapii. Racjonalna farmakoterapia – zasady wyboru leków i oceny ich skuteczności, indywidualizacja terapii.	W1, W2, W3, W4, W5, W6, U1, U2, U3, U4, K1, K2, K3

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Dyskusja, Praca w grupie, Seminarium, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	zaliczenie pisemne	Zakładane efekty kształcenia weryfikowane są w formie testu przeprowadzonego na ostatnich zajęciach seminaryjnych.
seminarium	obserwacja pracy studenta, zaliczenie pisemne	Test 20 pytań wielokrotnego wyboru (jedna odpowiedź prawidłowa: A,B,C,D lub E) obejmujący zakresem materiał z wykładów i seminariów. Kryterium zaliczenia sprawdzianu testowego – uzyskanie co najmniej 61% poprawnych odpowiedzi. Skala ocen: do 60% (2.0); 61-67% dst (3.0); 68 -76% +dst (3.5) 77-84% db (4.0); 85-92% +db (4.5); 93-100% bdb (5.0)

Wymagania wstępne i dodatkowe

Obecność na zajęciach jest obowiązkowa. Wymagania wstępne (posiadana wiedza) podstawy: □ patofizjologii □ farmakologii ogólnej i narządowej □ farmakokinetyki

Praktyczne aspekty terapii schorzeń układu krążenia

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2024/25</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu D. Biofarmacja i skutki działania leków</p>
--	--

<p>Okres Semestr 9</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć seminarium: 15</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z praktycznymi aspektami terapii stosowanymi obecnie w kardiologii
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	zasady praktycznej farmakoterapii specjalistycznej w zakresie medycyny rodzinnej, chorób wewnętrznych, pediatrii i geriatricy	O.W5	obserwacja pracy studenta

W2	zasady postępowania farmakoterapeutycznego i stosowania leków, wyrobów medycznych oraz środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego w procesie terapeutycznym	O.W6	obserwacja pracy studenta
W3	interakcje leków w fazie farmakokinetycznej, farmakodynamicznej i farmaceutycznej;	D.W7	obserwacja pracy studenta
W4	właściwości farmakologiczne poszczególnych grup leków;	D.W13	obserwacja pracy studenta
W5	punkty uchwytu i mechanizmy działania leków oraz osiągnięcia biologii strukturalnej w tym zakresie;	D.W12	obserwacja pracy studenta
W6	wskazania, przeciwwskazania i działania niepożądane swoiste dla leku oraz zależne od dawki;	D.W17	obserwacja pracy studenta
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wykorzystywać swoją wiedzę i umiejętności na rzecz pacjenta, w celu wspomaganie i nadzorowania procesów związanych ze stosowaniem leków w terapii, diagnostyce i profilaktyce chorób	O.U5	obserwacja pracy studenta
U2	wykorzystywać wiedzę w zakresie racjonalizacji i optymalizacji terapii, współpracując w zespole terapeutycznym	O.U7	obserwacja pracy studenta
U3	uzasadniać konieczność zmian dawkowania leku w zależności od stanów fizjologicznych i patologicznych oraz czynników genetycznych;	D.U12	obserwacja pracy studenta
U4	przewidywać działania niepożądane poszczególnych grup leków w zależności od dawki i mechanizmu działania;	D.U13	obserwacja pracy studenta
U5	udzielać informacji o wskazaniach i przeciwwskazaniach do stosowania leków oraz w zakresie właściwego ich dawkowania i przyjmowania;	D.U15	obserwacja pracy studenta
U6	współdziałać z przedstawicielami innych zawodów medycznych w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa i skuteczności farmakoterapii;	D.U17	obserwacja pracy studenta
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	O.K8	obserwacja pracy studenta

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
seminarium	15
przygotowanie do zajęć	15
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Problemy ogólne dotyczące stosowania leków działających na układ sercowo-naczyniowy: współpraca pacjenta w różnych stanach chorobowych, polipragmazja, schorzenia współistniejące, działania niepożądane, koszty leczenia.	W1, W2, W3, W4, W5, W6, U1, U2, U3, U4, U5, U6, K1
2.	Farmakoterapia nadciśnienia tętniczego - aspekty praktyczne doboru leków według standardów ESC, wywiady z chorymi.	W1, W2, U1, U2
3.	Farmakoterapia niewydolności serca - aspekty praktyczne doboru leków według standardów ESC, wywiady z chorymi.	W2, W3, W4, W5, W6, U1, U3, U6, K1
4.	Farmakoterapia choroby niedokrwiennej serca - aspekty praktyczne doboru leków według standardów ESC, wywiady z chorymi.	W1, W2, W3, W4, W5, W6, U1, U2, U3, U4, U5, U6, K1
5.	Farmakoterapia zaburzeń rytmu serca. Wybór pomiędzy farmakoterapią a leczeniem zabiegowym zaburzeń rytmu, wywiady z chorymi.	W1, U1, U3, U6, K1
6.	Farmakoterapia stanów ostrych w kardiologii. Leki stosowane podczas reanimacji i w mechanicznym wspomaganiu krążenia i oddychania. Zajęcia na sali IT.	W1, U6, K1
7.	Farmakoterapia różnych postaci nadciśnienia płucnego - sposoby oceny skuteczności leków, indywidualizacja leczenia w zależności od reaktywności krążenia płucnego, wywiady z chorymi.	W1, W2, U1, U4, U6, K1
8.	Leczenie przeciwplatekcyjne i przeciwkrzepliwne w kardiologii - aspekty praktyczne.	W1, W2, W3, W4, W5, W6, U1, U2, U3, U4, U5, U6, K1
9.	Leki działające na układ sercowo-naczyniowy stosowane ze wskazań innych (choroby tarczycy, choroby autoimmunologiczne, udary mózgu, choroby nerek, choroby płuc).	W1, W2, W3, W4, W5, W6, U1, U2, U3, U4, U5, U6, K1

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Dyskusja, Seminarium

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
seminarium	obserwacja pracy studenta	Obecność na zajęciach i czynny udział w dyskusjach.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Posługiwanie się wiedzą farmakologiczną w zakresie: wyboru postaci stosowanych leków, znajomości dróg podawania leków, znajomości losów leków w organizmie, znajomości mechanizmów działania leków oraz ich interakcji.

Badania kliniczne produktów leczniczych

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2024/25</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu E. Praktyka farmaceutyczna</p>
--	---

<p>Okres Semestr 9</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 11, ćwiczenia: 4</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z organizacją, metodologią i monitorowaniem badań klinicznych z uwzględnieniem poszczególnych faz oraz z wymogami etyczno - prawnymi badań klinicznych.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	problematykę z zakresu dyscypliny naukowej - nauki farmaceutyczne - w stopniu zaawansowanym	O.W1	test wielokrotnego wyboru

W2	metody i techniki badania substancji i produktów leczniczych pod względem fizykochemicznym, farmaceutycznym, farmakokinetycznym, farmakologicznym, toksykologicznym i klinicznym	O.W4	test wielokrotnego wyboru
W3	podstawy prawne oraz zasady przeprowadzania i organizacji badań nad lekiem, w tym badań eksperymentalnych oraz z udziałem ludzi;	E.W22	test wielokrotnego wyboru
W4	prawne, etyczne i metodyczne aspekty prowadzenia badań klinicznych oraz rolę farmaceuty w ich prowadzeniu;	E.W23	test wielokrotnego wyboru
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	przewodzą badania chemiczne, farmaceutyczne, farmakologiczne, toksykologiczne oraz badania skuteczności i bezpieczeństwa substancji i produktów leczniczych	O.U3	obserwacja pracy studenta, test wielokrotnego wyboru
U2	komunikować się ze współpracownikami w zespole i dzielić się wiedzą	O.U11	obserwacja pracy studenta, test wielokrotnego wyboru
U3	krytycznie oceniać wyniki badań naukowych i odpowiednio uzasadniać stanowisko	O.U12	obserwacja pracy studenta, test wielokrotnego wyboru
U4	przestrzegać praw pacjenta;	E.U31	obserwacja pracy studenta, test wielokrotnego wyboru
U5	aktywnie uczestniczyć w prowadzeniu badań klinicznych, w szczególności w zakresie nadzorowania jakości badanego produktu leczniczego, i monitorowaniu badania klinicznego oraz zarządzać gospodarką produktów leczniczych i wyrobów medycznych przeznaczonych do badań klinicznych;	E.U24	obserwacja pracy studenta, test wielokrotnego wyboru
Kompetencje społeczne - Student jest gotów do:			
K1	wdrażania zasad koleżeństwa zawodowego i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym	O.K3	obserwacja pracy studenta
K2	przestrzegania tajemnicy dotyczącej stanu zdrowia, praw pacjenta oraz zasad etyki zawodowej	O.K4	obserwacja pracy studenta
K3	przyjęcia odpowiedzialności związanej z decyzjami podejmowanymi w ramach działalności zawodowej, w tym w kategoriach bezpieczeństwa własnego i innych osób	O.K10	obserwacja pracy studenta

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	11
ćwiczenia	4

przeprowadzenie badań literaturowych	3
kształcenie samodzielne	5
przygotowanie do kolokwium	7
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 4

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Fazy badań klinicznych (I-IV), cele i metodyka badań, czas trwania poszczególnych faz oraz koszty.	W1, W2, U3
2.	Przedstawienie zasad etycznych i prawnych prowadzenia badań klinicznych.	W3, W4, U4
3.	Informacja dla pacjenta, uzyskiwanie świadomej zgody. Audyty i inspekcje w badaniach klinicznych.	W3, W4, U4
4.	Organizacja Komisji Bioetycznej na przykładzie Komisji przy Szpitalu Uniwersyteckim w Krakowie.	W3, W4, U4, K2
5.	Specjalistyczne słownictwo dotyczące badań klinicznych. Rola Międzynarodowej Konferencji ds. Harmonizacji (ICH).	W1
6.	Organizacja Pracowni Badań Klinicznych w aptece szpitalnej. Odpowiedzialność farmaceuty w badaniu klinicznym. Przesyłanie, przechowywanie, rozliczanie ilości badanego produktu oraz kontrola dostępu.	W1, U1, U2, U5, K1, K3
7.	Dokumentacja badania klinicznego. Zapoznanie studentów z wymogami Dobrej Praktyki Klinicznej (GCP) oraz wybranymi zagadnieniami z zakresu Dobrej Praktyki Wytwarzania (GMP). Praktyczne przykłady badań klinicznych.	W1, U1, U3, U5, K3

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Ćwiczenia, Demonstracja, Dyskusja, E-learning, Wycieczka, Wykład

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	test wielokrotnego wyboru	Warunkiem otrzymania zaliczenia jest obecność na co najmniej 80% zajęć oraz pozytywny wynik z testu zaliczeniowego. Test składa się z 20 pytań, za które można zdobyć maksymalnie 20 punktów. Aby uzyskać zaliczenie należy zdobyć min. 12 punktów.
ćwiczenia	obserwacja pracy studenta	Warunkiem otrzymania zaliczenia jest obecność i aktywny udział w zajęciach.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Znajomość podstaw farmakokinetyki, biofarmacji i farmakologii.

Postępy w zakresie chemioterapii schorzeń infekcyjnych

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2024/25</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu D. Biofarmacja i skutki działania leków</p>
--	--

<p>Okres Semestr 9</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć e-learning: 15</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Poszerzenie wiedzy w zakresie badania mechanizmów narastania oporności na poziomie biochemicznym, wskazanie wciąż aktualnych i nowych zagrożeń ze strony patogenów oraz możliwości farmakoterapii w zakresie leczenia schorzeń infekcyjnych, stanowiących aktualne wyzwania dla kliniki, także wskazania na role farmaceuty w tym zakresie.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	produkty lecznicze, substancje lecznicze i substancje wykorzystywane do wytwarzania leków, technologię farmaceutyczną, skutki działania substancji i produktów leczniczych na organizm człowieka	O.W3	zaliczenie pisemne
W2	zasady postępowania farmakoterapeutycznego i stosowania leków, wyrobów medycznych oraz środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego w procesie terapeutycznym	O.W6	zaliczenie pisemne
W3	zasady sprawowania opieki farmaceutycznej	O.W7	zaliczenie pisemne
W4	punkty uchwytu i mechanizmy działania leków oraz osiągnięcia biologii strukturalnej w tym zakresie;	D.W12	zaliczenie pisemne
W5	podstawy strategii terapii molekularnie ukierunkowanej i mechanizmy lekooporności;	D.W15	zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wyszukiwać, analizować i interpretować informacje dotyczące substancji i produktów leczniczych	O.U4	zaliczenie pisemne
U2	wykorzystywać swoją wiedzę i umiejętności na rzecz pacjenta, w celu wspomaganie i nadzorowania procesów związanych ze stosowaniem leków w terapii, diagnostyce i profilaktyce chorób	O.U5	zaliczenie pisemne
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	O.K2	zaliczenie pisemne
K2	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	zaliczenie pisemne

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
e-learning	15
przygotowanie do zajęć	10
przygotowanie do sprawdzianu	5
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Zagrożenia mikrobiologiczne - bakterie, wirusy, grzyby	W2, W5, U1, U2, K2

2.	Przegląd antybiotyków i chemioterapeutyków - wskazania i zakres stosowania	W1, W2, W3, W4, U1, U2, K1
3.	Kliniczne aspekty antybiotykoterapii	W1, W2, W3, U2, K1
4.	Substancje pochodzenia roślinnego o aktywności przeciwdrobnoustrojowej	W2, W4, W5, U1, U2, K2
5.	Nowe kierunki poszukiwań leków przeciwinfekcyjnych	W1, W4, W5, U1, K1, K2

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Dyskusja, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
e-learning	zaliczenie pisemne	Zakładane efekty kształcenia weryfikowane są w formie testu przeprowadzonego na ostatnich zajęciach

Wymagania wstępne i dodatkowe

biologia molekularna, chemia leków, farmakologia

Wybrane aspekty farmakoterapii w czasie ciąży i karmienia piersią (SK)

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2024/25</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu E. Praktyka farmaceutyczna</p>
--	---

<p>Okres Semestr 9</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 10, seminarium: 5</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	---	---

<p>Okres Semestr 9</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 10, seminarium: 5</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	---	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z wpływem leków na rozwój płodu w zależności od zaawansowania ciąży, klasyfikacją leków pod kątem ich szkodliwości stosowania w czasie ciąży, możliwością powikłań polekowych u kobiety ciężarnej.
C2	Omówienie leków dopuszczonych do stosowania w czasie ciąży i laktacji. Leki dopuszczone do leczenia wybranych chorób w przebiegu ciąży i karmienia piersią.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	zasady praktycznej farmakoterapii specjalistycznej w zakresie medycyny rodzinnej, chorób wewnętrznych, pediatrii i geriatrici	O.W5	zaliczenie pisemne
W2	zasady postępowania farmakoterapeutycznego i stosowania leków, wyrobów medycznych oraz środków spożywczych specjalnego przeznaczenia żywieniowego w procesie terapeutycznym	O.W6	zaliczenie pisemne
W3	zasady monitorowania skuteczności i bezpieczeństwa farmakoterapii pacjenta w procesie opieki farmaceutycznej;	E.W9	zaliczenie pisemne
W4	zasady indywidualizacji farmakoterapii uwzględniające różnice w działaniu leków spowodowane czynnikami fizjologicznymi w stanach chorobowych w warunkach klinicznych;	E.W10	zaliczenie pisemne
W5	podstawowe źródła naukowe informacji o lekach;	E.W11	zaliczenie pisemne
W6	zasady postępowania terapeutycznego oparte na dowodach naukowych (evidence based);	E.W12	zaliczenie pisemne
W7	standardy terapeutyczne oraz wytyczne postępowania terapeutycznego;	E.W13	zaliczenie pisemne
W8	zagrożenia związane z samodzielnym stosowaniem leków przez pacjentów;	E.W15	zaliczenie pisemne
W9	zasady promocji zdrowia, jej zadania oraz rolę farmaceuty w propagowaniu zdrowego stylu życia.	E.W30	zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wykorzystywać swoją wiedzę i umiejętności na rzecz pacjenta, w celu wspomaganie i nadzorowanie procesów związanych ze stosowaniem leków w terapii, diagnostyce i profilaktyce chorób	O.U5	obserwacja pracy studenta
U2	udzielać porad farmaceutycznych i prowadzić opiekę farmaceutyczną	O.U6	obserwacja pracy studenta
U3	wykorzystywać wiedzę w zakresie racjonalizacji i optymalizacji terapii, współpracując w zespole terapeutycznym	O.U7	obserwacja pracy studenta
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	O.K2	obserwacja pracy studenta
K2	propagowania zachowań prozdrowotnych	O.K6	obserwacja pracy studenta
K3	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	obserwacja pracy studenta

Bilans punktów ECTS

Semestr 9

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	10
seminarium	5
przygotowanie do zajęć	10
przygotowanie do sprawdzianu	5
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Semestr 9

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	10
seminarium	5
przygotowanie do zajęć	10
przygotowanie do sprawdzianu	5
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Leki i ryzyko ich stosowania w czasie ciąży o Podatność płodu na uszkodzenie w różnych okresach rozwoju (blastogeneza, embriogeneza, fetogeneza) o Działanie teratogenne	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W9
2.	Klasyfikacja leków pod kątem ich szkodliwości stosowania w czasie ciąży.	W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W9

3.	<p>Farmakoterapia wybranych chorób w przebiegu ciąży: Leki stosowane w leczeniu objawów przeziębienia i grypy; Leczenie infekcji bakteryjnych w czasie ciąży; Zasady leczenia depresji i lęku u kobiet w ciąży; Zasady leczenia schizofrenii u kobiet w ciąży; Leczenie padaczki u kobiet w ciąży; Leki stosowane w chorobach układu krążenia: Farmakoterapia nadciśnienia w okresie ciąży; Bezpieczeństwo stosowania leków przeciwwąrtymicznych podczas ciąży; Zapobieganie żyłnej chorobie zakrzepowo-zatorowej w okresie ciąży, porodu oraz połogu; Leki przeciwzakrzepowe i hamujące agregację płytek w ciąży; Farmakoterapia cukrzycy w ciąży; Leki stosowane w leczeniu chorób układu pokarmowego; Leczenie astmy w czasie ciąży. Leki przeciwalergiczne.</p>	<p>W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W9, U1, U2, U3, K1, K2, K3</p>
4.	Farmakoterapia porodu przedwczesnego.	<p>W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W9</p>
5.	<p>Leki a karmienie piersią. Farmakoterapia wybranych chorób w okresie karmienia piersią.</p>	<p>W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W9, U1, U2, U3, K1, K2, K3</p>

Informacje rozszerzone

Semestr 9

Metody nauczania:

Dyskusja, Seminarium, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	zaliczenie pisemne	Zakładane efekty kształcenia weryfikowane są w formie testu przeprowadzonego na ostatnich zajęciach seminaryjnych.
seminarium	obserwacja pracy studenta, zaliczenie pisemne	Zaliczenie testu: 20 pytań wielokrotnego wyboru (jedna odpowiedź prawidłowa: A,B,C,D lub E) Skala ocen: do 60% (2.0); 61-67% dst (3.0); 68 -76% +dst (3.5) 77-84% db (4.0); 85-92% +db (4.5); 93-100% bdb (5.0)

Semestr 9

Metody nauczania:

Dyskusja, Seminarium, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	zaliczenie pisemne	Zakładane efekty kształcenia weryfikowane są w formie testu przeprowadzonego na ostatnich zajęciach seminaryjnych.
seminarium	obserwacja pracy studenta, zaliczenie pisemne	Zaliczenie testu: 20 pytań wielokrotnego wyboru (jedna odpowiedź prawidłowa: A,B,C,D lub E) Skala ocen: do 60% (2.0); 61-67% dst (3.0); 68 -76% +dst (3.5) 77-84% db (4.0); 85-92% +db (4.5); 93-100% bdb (5.0)

Wymagania wstępne i dodatkowe

Obecność na zajęciach jest obowiązkowa. Wymagania wstępne (posiadana wiedza) podstawy: □ anatomii i fizjologii □ patofizjologii □ farmakologii ogólnej i narządowej □ farmakokinetyki

Badania przedkliniczne procesów ADME – metodyka badań

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2024/25</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu D. Biofarmacja i skutki działania leków</p>
--	--

<p>Okres Semestr 9</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 10, seminarium: 5</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	---	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Pogłębianie wiedzy na temat znaczenia procesów ADME w ocenie kandydata na lek.
C2	Zapoznanie studentów z technikami badawczymi i obliczeniowymi stosowanymi w badaniach przedklinicznych.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	problematykę z zakresu dyscypliny naukowej – nauki farmaceutyczne – w stopniu zaawansowanym	O.W1	test wielokrotnego wyboru

W2	metody i techniki badania substancji i produktów leczniczych pod względem fizykochemicznym, farmaceutycznym, farmakokinetycznym, farmakologicznym, toksykologicznym i klinicznym	O.W4	test wielokrotnego wyboru
W3	procesy, jakim podlega lek w organizmie w zależności od drogi i sposobu podania;	D.W1	test wielokrotnego wyboru
W4	budowę i funkcję barier biologicznych w organizmie, które wpływają na wchłanianie i dystrybucję leku;	D.W2	test wielokrotnego wyboru
W5	wpływ postaci leku i sposobu podania na wchłanianie i czas działania leku;	D.W3	test wielokrotnego wyboru
W6	procesy farmakokinetyczne (LADME) oraz ich znaczenie w badaniach rozwojowych leku oraz w optymalizacji farmakoterapii;	D.W4	test wielokrotnego wyboru
W7	parametry opisujące procesy farmakokinetyczne i sposoby ich wyznaczania;	D.W5	test wielokrotnego wyboru
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	przewodzić badania chemiczne, farmaceutyczne, farmakologiczne, toksykologiczne oraz badania skuteczności i bezpieczeństwa substancji i produktów leczniczych	O.U3	obserwacja pracy studenta, test wielokrotnego wyboru
U2	wyszukiwać, analizować i interpretować informacje dotyczące substancji i produktów leczniczych	O.U4	obserwacja pracy studenta, test wielokrotnego wyboru
U3	oceniać różnice we wchłanianiu substancji leczniczej w zależności od składu leku, jego formy oraz warunków fizjologicznych i patologicznych;	D.U1	obserwacja pracy studenta, test wielokrotnego wyboru
U4	wyjaśniać znaczenie transportu błonowego w procesach farmakokinetycznych (LADME);	D.U2	obserwacja pracy studenta, test wielokrotnego wyboru
U5	obliczać i interpretować parametry farmakokinetyczne leku wyznaczone z zastosowaniem modeli farmakokinetycznych lub innymi metodami;	D.U3	obserwacja pracy studenta, test wielokrotnego wyboru
U6	przedstawiać i wyjaśniać profile stężeń substancji czynnej we krwi w zależności od drogi podania i postaci leku;	D.U6	obserwacja pracy studenta, test wielokrotnego wyboru
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	obserwacja pracy studenta
K2	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	O.K8	obserwacja pracy studenta

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	10
seminarium	5

kształcenie samodzielne	2
analiza przypadków	2
przygotowanie do kolokwium	8
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 27
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Metody stosowane w badaniach właściwości fizykochemicznych, takich jak: rozpuszczalność, pKa, lipofilność i trwałość nowych związków. Przenikanie przez błony biologiczne a właściwości fizykochemiczne leku. Badania przepuszczalności (test PAMPA, modele in vitro z wykorzystaniem linii Caco 2 i MDCKII).	W1, W2, W5, U1, U2, U3
2.	Transportery błonowe w procesach ADME. Badania procesu transportu leku in vitro, in vivo i in situ. Przenikanie leków do OUN (badania in vivo, mikrodializa, zwierzęta transgeniczne). Znaczenie wiązania leku z białkami krwi i erytrocytami w badaniach przedklinicznych oraz techniki i metody obliczeniowe stosowane w badaniach wiązania leku z białkami.	W1, W2, W3, W4, U2, U3, U4, K1, K2
3.	Badania metabolizmu in vitro, in vivo i in situ. Ocena stabilności metabolicznej i wyznaczenie parametrów kinetycznych. Metody stosowane do przewidywania interakcji farmakokinetycznych (hamowanie i indukcja enzymatyczna, identyfikacja enzymów metabolizujących substancję leczniczą).	W2, U1, U5, K1
4.	Korelacje parametrów farmakokinetycznych in vitro/in vivo. Badanie farmakokinetyki kandydatów na lek in vivo w oparciu o wytyczne FDA i EMA. Modelowanie fizjologiczne - sposób budowania modelu fizjologicznego, źródła/metody pozyskiwania danych dla modelu, stosowane programy komputerowe.	W2, U2, U5, U6, K1, K2
5.	Wybór dawki leku do badań klinicznych - skalowanie allometryczne, mikrodawkowanie. Programy komputerowe do symulacji ADMET. Znaczenie badań ADME dla dalszych etapów badań nad nowym lekiem.	W1, W2, W6, U1, U2, U5, K2
6.	Prezentacja aparatury do perfuzji narządów izolowanych, mikrodializy i wiązania leku z białkami krwi.	W1, U1, K2
7.	Obliczenia i symulacje w badaniach ADME z wykorzystaniem programu Phoenix WinNonlin.	W7, U5, U6, K1, K2

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Ćwiczenia komputerowe, Demonstracja, E-learning, Praca w grupie, Seminarium, Wykład

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	test wielokrotnego wyboru	Warunkiem otrzymania zaliczenia jest obecność na co najmniej 80% zajęć oraz pozytywny wynik z testu zaliczeniowego. Test składa się z 20 pytań, każde oceniane w skali punktowej 0-1, za które można zdobyć maksymalnie 20 punktów. Aby uzyskać zaliczenie należy zdobyć min. 12 punktów.
seminarium	obserwacja pracy studenta	Warunkiem otrzymania zaliczenia jest obecność i aktywny udział w zajęciach.

Wymagania wstępne i dodatkowe

Znajomość podstaw farmakokinetyki, farmacji fizycznej i technik biologii molekularnej.

Technologiczne aspekty wytwarzania leków

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2024/25</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu C. Analiza, synteza i technologia leków</p>
--	--

<p>Okres Semestr 9</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 3, seminarium: 12</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	---	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Nabycie wiedzy przez studenta i umiejętności jej zastosowania w zakresie specyfiki pracy przemysłowej wytwórni leków, ze szczególnym uwzględnieniem aspektów dotyczących produkcji leków odtwórczych
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	zasady Dobrej Praktyki Wytwarzania określonej w przepisach wydanych na podstawie art. 39 ust. 5 pkt 1 ustawy z dnia 6 września 2001 r. – Prawo farmaceutyczne (Dz. U. z 2019 r. poz. 499, z późn. zm.), w tym zasady dokumentowania procesów technologicznych;	C.W33	test wielokrotnego wyboru
W2	metody badań jakości postaci leku oraz sposób analizy serii produkcyjnej;	C.W34	test wielokrotnego wyboru
W3	zakres wykorzystania w produkcji farmaceutycznej analizy ryzyka, projektowania jakości i technologii opartej o analizę procesu;	C.W37	test wielokrotnego wyboru
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	określać czynniki wpływające na trwałość produktu leczniczego i dobierać warunki przechowywania;	C.U28	obserwacja pracy studenta, test wielokrotnego wyboru
U2	wyszukiwać informacje naukowe dotyczące substancji i produktów leczniczych.	C.U34	obserwacja pracy studenta

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	3
seminarium	12
przeprowadzenie badań literaturowych	10
przygotowanie do zajęć	5
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Uwarunkowania prawne wytwarzania leków, podstawowe zasady dobrej praktyki wytwórczej (GMP) w zakresie projektowania zakładu produkcyjnego, kwalifikacji urządzeń i aparatury analitycznej, wyboru dostawców materiałów wyjściowych, realizacji procesów technologicznych i ich walidacji, systemu dokumentacji	W1
2.	Zasady dobrej praktyki laboratoryjnej (GLP) stosowane w kontroli jakości półproduktów i produktów gotowych, a także system weryfikacji jakości produktu zwalnianego do obrotu	W1, U2

3.	Aspekty pracy badawczo-rozwojowej dotyczącej przemysłowego wytwarzania leków odtwórczych, a w szczególności zagadnienia wyboru i analiz leku referencyjnego, definiowania kluczowych parametrów leku odtwórczego, badania właściwości substancji leczniczej, polimorfizmu substancji leczniczej, badania kompatybilności fizyko-chemicznej substancji wchodzących w skład postaci leku, opracowania metod analitycznych w standardzie GLP, badania równoważności farmaceutycznej i biologicznej, badania stabilności, doboru opakowania bezpośredniego	W1
4.	Zasady funkcjonowania systemu GMP z przepisami prawa farmaceutycznego i ogólnymi wytycznymi	W1
5.	Założenia teoretyczne odnośnie formulacji leku, koncepcje badania dostępności farmaceutycznej w zależności od właściwości biofarmaceutycznych substancji leczniczej, dobór urządzeń do realizacji operacji jednostkowych, optymalne wielkości serii	W1, W2
6.	Planowanie procesów produkcyjnych	W2, W3, U1
7.	Leki generyczne, problemy związane z wytwarzaniem	W2, W3

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza tekstów, Dyskusja, Gra dydaktyczna, Praca w grupie, Wykład

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	test wielokrotnego wyboru	Uzyskanie powyżej 50% ogólnej liczby punktów z testu
seminarium	obserwacja pracy studenta, test wielokrotnego wyboru	Uzyskanie powyżej 50% ogólnej liczby punktów z testu

Dodatkowy opis

Warunki dopuszczenia do zaliczenia:

- obecność na wykładach i seminariach

Warunki i forma zaliczenia modułu:

- pozytywny wynik z testu wyboru (forma pisemna)

Wymagania wstępne i dodatkowe

Zaliczenie z modułów: • technologia postaci leku I i II, • farmacja fizyczna, • chemia analityczna, • farmakologia, • technologia środków leczniczych

Leki generyczne – metodyka badań

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2024/25</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu C. Analiza, synteza i technologia leków</p>
--	--

<p>Okres Semestr 9</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 11, seminarium: 4</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
-----------------------------------	---	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z wymaganiami i ramami prawnymi organizacji badań biodostępności i biorównoważności leków syntetycznych i biopodobnych
C2	Zapoznanie studentów z warunkami odstępiania od badań biorównoważności.
C3	Wskazanie znaczenia postaci leku dla uzyskania biorównoważności leku generycznego względem referencyjnego
C4	Przedstawienie możliwych ścieżek kariery w firmach farmaceutycznych.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	problematykę ochrony patentowej substancji do celów farmaceutycznych i produktów leczniczych;	C.W14	test
W2	potencjał produkcyjny żywych komórek i organizmów oraz możliwości jego regulacji metodami biotechnologicznymi;	C.W16	test
W3	problematykę z zakresu dyscypliny naukowej - nauki farmaceutyczne - w stopniu zaawansowanym	O.W1	test
W4	etyczne, prawne i społeczne uwarunkowania wykonywania zawodu farmaceuty	O.W8	test
W5	wymagania farmakopealne, jakie powinny spełniać leki biologiczne i zasady wprowadzania ich do obrotu;	C.W23	test
W6	nazewnictwo, skład, strukturę i właściwości poszczególnych postaci leku;	C.W25	test
W7	metody badań jakości postaci leku oraz sposób analizy serii produkcyjnej;	C.W34	test

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	11
seminarium	4
przygotowanie do zajęć	9
kształcenie samodzielne	5
przygotowanie do sprawdzianu	1
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Wymagania i ramy prawne organizacji badań biodostępności i biorównoważności: <ul style="list-style-type: none"> • badania biodostępności i biorównoważności w procedurach rejestracji produktów leczniczych, • CTD i wybrane wytyczne przemysłowe do oceny biorównoważności 	W1, W2, W3, W4

2.	<p>Badania biorównoważności:</p> <ul style="list-style-type: none"> • podstawowe parametry farmakokinetyczne niezbędne do wykazania biorównoważności • definicje: równoważność farmaceutyczna, alternatywne produkty lecznicze, biorównoważność, metody statystyczne w ocenie biorównoważności • cele prowadzenia badań biorównoważności, • rodzaje wykonywanych badań, • wybór leku referencyjnego, • kwalifikacja leku odtwórczego: kryteria i metody badania. 	W1, W2, W3, W6, W7
3.	<p>Preparaty biopodobne – definicje, metody badania, przykład insuliny na rynku polskim.</p> <p>Odstąpienie od badań biorównoważności:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kryteria uzasadniające odstąpienie od badań biorównoważności, • badania dostępności farmaceutycznej, - system klasyfikacji biofarmaceutycznej (BCS), • warunki odstąpienia od badań biorównoważności w oparciu o BCS oraz korelację in vitro in vivo (IVIVC) na różnych jej poziomach, 	W1, W3, W4
4.	Problematyka biologicznych leków odtwórczych. Nowoczesne metody in vitro i in silico przewidywania biodostępności	W2, W3, W5
5.	Rynek farmaceutyczny w Polsce i możliwości kariery zawodowej w firmach generycznych	W1, W3, W4

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Seminarium, Wykład

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	test	Min. 50% punktów
seminarium	test	Min. 50% punktów

Wymagania wstępne i dodatkowe

brak

Historia farmacji

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2024/25</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Grupa zajęć standardu E. Praktyka farmaceutyczna</p>
--	---

<p>Okres Semestr 10</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie na ocenę</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć wykład: 30</p>	<p>Liczba punktów ECTS 2.0</p>
------------------------------------	---	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem jest zapoznanie studentów z historią nauki o leku i historią zawodu aptekarza.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	historię aptekarstwa i zawodu farmaceuty oraz kierunki rozwoju kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu farmaceuty, a także światowe organizacje farmaceutyczne i inne organizacje zrzeszające farmaceutów;	E.W27	test
Umiejętności - Student potrafi:			

U1	korzystać z różnych źródeł informacji o leku i krytycznie interpretować te informacje;	E.U25	test
----	--	-------	------

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
wykład	30
przygotowanie do sprawdzianu	20
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 50
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 30

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Etymologia wyrazów "lek", "apteka", "recepta".	W1
2.	Lekoznawstwo bizantyjskie i arabskie (Oribasios, Aetios z Amidy, Aleksander z Tralles, Paweł z Aeginy, Rhazes, Al-Kindi, Avicenna).	W1
3.	Europejskie lekoznavstwo antyczne (Hipokrates, Teofrast, Pliniusz, Celsus, Dioskorides, Galen).	W1
4.	Europejskie lekoznavstwo średniowieczne i szkoły medyczne (Macer Floridus, Arnald de Villanova, Saladyń z Ascolo; szkoła salerneńska i szkoła w Montpellier).	W1
5.	Historia zawodu - nauczanie typu cechowego - początki uniwersyteckiego nauczania farmacji.	W1
6.	Literatura botaniczno-lekarska w szesnastowiecznej Polsce (najważniejsze renesansowe herbarze).	W1
7.	Pierwsze europejskie farmakopee (miejskie i państwowe).	W1
8.	Alchemia i jej związki z farmacją (Paracelsus, Croll, Quercetanus, Basilius Valentinus, van Helmont)	W1
9.	Okres leku analitycznego - pierwsze izolacje alkaloidów, glikozydów i barwników naturalnych (Baume, Margraff, Tromsdorf, Klaproth, Scheele, Merck, Vauquelin, Serturmer, Pelletier, Caventou, Buchner).	W1, U1
10.	Leki syntetyczne (2 poł. XIX wieku) - Woehler, Perkin, Knoll, Friedrich, Baumann, Nencki, Hoffmann.	W1
11.	Bakteriologia i leki biologiczne (Koch, von Behring).	W1, U1
12.	Początki chemioterapii (Ehrlich - synteza Salwarsanu).	W1
13.	Bakteriostatyki (I poł. XX wieku - Domagk, Waksman, Fleming).	W1
14.	Historia Tadeusza Pankiewicza i Apteki "Pod Orłem" w Krakowie oraz inne przykłady postawy patriotycznej farmaceutów w czasie II wojny światowej.	W1

15.	Muzeum Farmacji UJ CM w Krakowie i inne kolekcje historyczno-farmaceutyczne (polskie i europejskie).	W1
-----	--	----

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza tekstów, E-learning, Film dydaktyczny, Wykład, Wykład z prezentacją multimedialną

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
wykład	test	obecność na zajęciach, zaliczenie testu na ocenę pozytywną, zwiedzenie z przewodnikiem Muzeum Farmacji UJ CM

Wymagania wstępne i dodatkowe

Znajomość biologii, chemii i historii na poziomie licealnym.

Ćwiczenia specjalistyczne z metodologią badań naukowych

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2024/25</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu F. Metodologia badań naukowych</p>
--	--

<p>Okres Semestr 10</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć ćwiczenia: 375</p>	<p>Liczba punktów ECTS 20.0</p>
------------------------------------	--	--

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Wykonanie badań eksperymentalnych i/lub przegląd literatury, które przygotowują studenta do pracy w zespołach naukowych oraz przedstawiania wyników własnych badań w ramach opracowań pisemnych i prezentacji ustnych
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	problematykę z zakresu dyscypliny naukowej - nauki farmaceutyczne - w stopniu zaawansowanym	O.W1	projekt

W2	problematykę z zakresu dyscyplin naukowych - nauki medyczne (w tym etiologię najczęstszych jednostek chorobowych), nauki biologiczne, nauki chemiczne, a także z dziedziny nauk społecznych - w stopniu ogólnym	O.W2	projekt
W3	metody i techniki badawcze stosowane w ramach realizowanego badania naukowego.	F.W1	projekt
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	krytycznie oceniać wyniki badań naukowych i odpowiednio uzasadniać stanowisko	O.U12	projekt
U2	zaplanować badanie naukowe i omówić jego cel oraz spodziewane wyniki;	F.U1	projekt
U3	zinterpretować badanie naukowe i odnieść je do aktualnego stanu wiedzy:	F.U2	projekt
U4	korzystać ze specjalistycznej literatury naukowej krajowej i zagranicznej;	F.U3	projekt
U5	przeprowadzić badanie naukowe, zinterpretować i udokumentować jego wyniki;	F.U4	projekt
U6	zaprezentować wyniki badania naukowego.	F.U5	projekt
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	obserwacja pracy studenta
K2	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	O.K8	obserwacja pracy studenta
K3	dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych	O.K2	obserwacja pracy studenta

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
ćwiczenia	375
analiza materiału badawczego	50
przygotowanie pracy dyplomowej	50
zbieranie informacji do zadanej pracy	25
konsultacje z prowadzącym zajęcia	75
przeprowadzenie badań literaturowych	25
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 600
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 375

Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 425
--	-----------------------------

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Przeprowadzenie przeglądu literatury związanej z realizowanym projektem badawczy, zaplanowanie i przeprowadzenie badań w celu realizacji projektu badawczego, analiza i ocena zebranych wyników, przygotowanie opisu projektu badawczego w formie pracy dyplomowej. Tematyka określona przez opiekuna pracy i zatwierdzona przez Radę Wydziału Farmaceutycznego UJ CM do dnia 31 stycznia roku akademickiego w którym student realizuje projekt naukowy.	W1, W2, W3, U1, U2, U3, U4, U5, U6, K1, K2, K3

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Zajęcia praktyczne, projekt naukowy realizowany metodą odpowiednią do wybranej dyscypliny naukowej.

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
ćwiczenia	obserwacja pracy studenta, projekt	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest przygotowanie pracy dyplomowej i umieszczenie jej w systemie apd.uj.edu.pl

Wymagania wstępne i dodatkowe

Zaliczenie przedmiotów obowiązkowych stanowiących podstawę projektu badawczego realizowanego w ramach ćwiczeń specjalistycznych. Udział w realizacji prac związanych z wykonaniem projektu jest obowiązkowy, a jego forma i zakres określa przez promotor pracy.

Culture – media – e-health

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2024/25</p> <p>Języki wykładowe Angielski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu A. Biomedyczne i humanistyczne podstawy farmacji</p>
--	--

<p>Okres Semestr 10</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć ćwiczenia: 15</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
------------------------------------	---	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	<p>Celem kształcenia jest wyposażenie uczestników kursu w wiedzę dotyczącą współczesnych przemian społecznych w zakresie: - komunikacji masowej i zachowań zdrowotnych różnych grup społecznych - procesów związanych z globalizacją, cyfryzacją, pogłębianiem się nierówności społecznych - wykorzystywania mediów społecznościowych w promocji zachowaniach prozdrowotnych - roli internetowych grup wsparcia dla pacjentów. Wiedza w tych obszarach ma stanowić pomoc dla przyszłych farmaceutów w zrozumieniu sytuacji ich pacjentów. Zajęcia będą bazowały na realizacji przez uczestników badania jakościowego. W tym roku skupimy się na poznaniu doświadczeń osób opowiadających o swoich doświadczeniach chorowania w mediach społecznościowych. Uczestnicy kursu przejdą cały cykl przygotowanie i przeprowadzenia badania oraz stworzą przekaz nt. jego wyników skierowany do studentów, profesjonalistów medycznych i pacjentów.</p>
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
-----	-------------------	-------------------------------	--------------------

Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	narzędzia psychologiczne i zasady komunikacji interpersonalnej z pacjentami, ich opiekunami, lekarzami oraz pozostałymi pracownikami systemu ochrony zdrowia;	A.W29	projekt, zaliczenie ustne
W2	społeczne uwarunkowania i ograniczenia wynikające z choroby i niepełnosprawności człowieka;	A.W30	projekt, zaliczenie ustne
W3	psychologiczne i społeczne aspekty postaw i działań pomocowych;	A.W31	projekt, zaliczenie ustne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	planować własną aktywność edukacyjną i stale dokształcać się w celu aktualizacji wiedzy	O.U8	projekt, zaliczenie ustne
U2	inspirować proces uczenia się innych osób	O.U9	projekt, zaliczenie ustne
U3	komunikować się z pacjentem i jego rodziną w atmosferze zaufania, z uwzględnieniem potrzeb pacjenta i jego praw	O.U10	projekt, zaliczenie ustne
U4	komunikować się ze współpracownikami w zespole i dzielić się wiedzą	O.U11	projekt, zaliczenie ustne
U5	krytycznie oceniać wyniki badań naukowych i odpowiednio uzasadniać stanowisko	O.U12	projekt, zaliczenie ustne
U6	inicjować i wspierać działania grupowe, pomocowe i zaradcze, wpływać na kształtowanie postaw oraz kierować zespołami ludzkimi;	A.U19	projekt, zaliczenie ustne
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	nawiązywania relacji z pacjentem i współpracownikami opartej na wzajemnym zaufaniu i poszanowaniu	O.K1	projekt, zaliczenie ustne
K2	propagowania zachowań prozdrowotnych	O.K6	projekt, zaliczenie ustne
K3	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	O.K8	projekt, zaliczenie ustne
K4	formułowania opinii dotyczących różnych aspektów działalności zawodowej	O.K9	projekt, zaliczenie ustne

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
ćwiczenia	15
przygotowanie do ćwiczeń	5
przeprowadzenie badań empirycznych	5
analiza materiału badawczego	5
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30

Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 20

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Pojęcie kultury i jej znaczenia w kształtowaniu przekonań i zachowań zdrowotnych. Mechanizmy wpływu społecznego. Pojęcie paniki moralnej i paniki medialnej.	W2, U5, K2
2.	Metody badań społecznych i ich aplikacja w krytycznej analizie mediów społecznościowych.	U1, U5, K3
3.	Przegląd współczesnych badań społecznych w obszarach tematycznych: zależności kultura a zdrowie, społeczne determinanty zdrowia i choroby, przemiany komunikacji masowej, laickie koncepcje zdrowia i systemy referencji, wyzwania cyfryzacji w ochronie zdrowia.	W1, W2, W3, U1, U2, U4, K2, K4
4.	Cykl projektu badawczego: konceptualizacja problemu badawczego, operacjonalizacja pytań badawczych. Osadzenie problemu badawczego w kontekście współczesnych badań i teorii.	W2, U1, U4, U5
5.	Cykl projektu badawczego: wybór metody badawczej, dobór próby, przeprowadzenie analizy.	W2, U1, U4, U5, U6, K3
6.	Cykl projektu badawczego: formułowanie wyników analizy i osadzenie wyników badań w międzynarodowej literaturze przedmiotu, przygotowanie rekomendacji dla społeczności uczelni, profesjonalistów medycznych oraz pacjentów i ich bliskich.	W2, W3, U1, U2, U4, U5, U6, K2, K3, K4
7.	Cykl projektu badawczego: przygotowanie abstraktu, przedstawienie wyników badań w formie prezentacji oraz w formacie zrozumiałym dla różnych grup odbiorców, w tym pacjentów i ich bliskich.	W1, U2, U3, U4, U5, K1, K2, K3, K4

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Analiza tekstów, Burza mózgów, Dyskusja, Metoda projektów, Praca w grupie, Seminarium, Udział w badaniach, Warsztat

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
ćwiczenia	projekt, zaliczenie ustne	uzyskanie min. 60% punktów za przygotowanie projektu i zaliczenie ustne

Wymagania wstępne i dodatkowe

Ukończony kurs "Psychologia z socjologią"

Practical basics of the methodology of systematic reviews and practice guidelines for pharmacists

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2024/25</p> <p>Języki wykładowe Angielski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu E. Praktyka farmaceutyczna</p>
--	--

<p>Okres Semestr 10</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć ćwiczenia: 4, seminarium: 6, warsztat: 5</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
------------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem kursu jest zapoznanie studentów z zasadami przygotowania, interpretacji wyników i oceny jakości przeglądów systematycznych na temat skuteczności i bezpieczeństwa leków oraz zasadami tworzenia i interpretacji zaleceń wytycznych postępowania klinicznego przygotowanych według metodologii GRADE.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	zasady postępowania terapeutycznego oparte na dowodach naukowych (evidence based);	E.W12	obserwacja pracy studenta, projekt

W2	standardy terapeutyczne oraz wytyczne postępowania terapeutycznego;	E.W13	obserwacja pracy studenta, projekt
W3	wytyczne w zakresie przeprowadzania oceny technologii medycznych, w szczególności w obszarze oceny efektywności kosztowej, a także metodykę oceny skuteczności i bezpieczeństwa leków;	E.W21	obserwacja pracy studenta, projekt
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wyszukiwać, analizować i interpretować informacje dotyczące substancji i produktów leczniczych	O.U4	obserwacja pracy studenta, ocena grupy, projekt, sprawozdanie z wykonania zadania
U2	krytycznie oceniać wyniki badań naukowych i odpowiednio uzasadniać stanowisko	O.U12	obserwacja pracy studenta, ocena grupy, projekt, sprawozdanie z wykonania zadania
U3	korzystać z różnych źródeł informacji o leku i krytycznie interpretować te informacje;	E.U25	obserwacja pracy studenta, ocena grupy, projekt, sprawozdanie z wykonania zadania
U4	przeprowadzać krytyczną analizę publikacji dotyczących skuteczności, bezpieczeństwa i aspektów ekonomicznych farmakoterapii oraz publikacji dotyczących praktyki zawodowej i rynku farmaceutycznego;	E.U28	obserwacja pracy studenta, ocena grupy, projekt, sprawozdanie z wykonania zadania
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	korzystania z obiektywnych źródeł informacji	O.K7	obserwacja pracy studenta, projekt
K2	formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	O.K8	obserwacja pracy studenta, projekt

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
ćwiczenia	4
seminarium	6
warsztat	5
przygotowanie do zajęć	7
przygotowanie projektu	8
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 9

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	1. Podstawowe zasady przygotowywania przeglądu systematycznego na temat skuteczności i bezpieczeństwa leków; protokół przeglądu	W1, W3
2.	2. Ocena ryzyka błędu systematycznego w badaniach w przeglądzie systematycznym (metodologia Cochrane)	U2, K2
3.	3. Tworzenie strategii wyszukiwania i praktyczne wyszukiwanie badań do przeglądu	U1, U3, K1
4.	4. Synteza i analiza danych z wielu badań; interpretacja wyników metaanalizy	U1, U4
5.	5. Ocena jakości przeglądu systematycznego na temat skuteczności i bezpieczeństwa leków	W3, U2, U4, K2
6.	6. Łączna ocena pewności (jakości) danych naukowych według metodologii GRADE	U4, K2
7.	7. Tworzenie i interpretacja zaleceń postępowania klinicznego według metodologii GRADE	W1, W2

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza tekstów, Burza mózgów, Ćwiczenia komputerowe, Dyskusja, Praca w grupie, Seminarium, Warsztat, Zajęcia praktyczne

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
ćwiczenia	obserwacja pracy studenta, ocena grupy, projekt, sprawozdanie z wykonania zadania	Zaliczenie modułu wymaga obecności na zajęciach, aktywnego udziału w zajęciach; przygotowanie projektu
seminarium	obserwacja pracy studenta, ocena grupy, projekt	Zaliczenie modułu wymaga obecności na zajęciach, aktywnego udziału w zajęciach; przygotowanie projektu
warsztat	obserwacja pracy studenta, ocena grupy, projekt	Zaliczenie modułu wymaga obecności na zajęciach, aktywnego udziału w zajęciach; przygotowanie projektu

Wymagania wstępne i dodatkowe

Nie

Model Informed Drug Discovery and Development

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p> <p>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2024/25</p> <p>Języki wykładowe Angielski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność fakultatywny</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu D. Biofarmacja i skutki działania leków</p>
--	---

<p>Okres Semestr 10</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć seminarium: 15</p>	<p>Liczba punktów ECTS 1.0</p>
------------------------------------	--	---

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z zasadami stosowania modeli matematycznych w pracach nad lekiem.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	problematykę z zakresu dyscypliny naukowej - nauki farmaceutyczne - w stopniu zaawansowanym	O.W1	samoocena
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	krytycznie oceniać wyniki badań naukowych i odpowiednio uzasadniać stanowisko	O.U12	samoocena

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
seminarium	15
analiza przypadków	5
przygotowanie do zajęć	10
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 15
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 5

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Tworzenie, weryfikacja, wdrażanie i stosowanie modeli matematycznych na wszystkich etapach prac nad lekiem.	W1, U1

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Analiza tekstów, Seminarium

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
seminarium	samoocena	Samooocena

Wymagania wstępne i dodatkowe

Zaliczone kursy Matematyki, Statystyki, Higieny i Epidemiologii oraz Chemii leków.

Sześciomiesięczna praktyka w aptece

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

<p>Jednostka organizacyjna Wydział Farmaceutyczny</p> <p>Kierunek studiów Farmacja</p> <p>Poziom kształcenia jednolite magisterskie</p> <p>Forma studiów stacjonarne</p> <p>Profil studiów ogólnoakademicki</p> <p>Dyscypliny Nauki farmaceutyczne</p>	<p>Cykl dydaktyczny 2020/21</p> <p>Rok realizacji 2025/26</p> <p>Języki wykładowe Polski</p> <p>Blok zajęciowy obowiązkowy do zaliczenia w toku studiów</p> <p>Obligatoryjność obowiązkowy</p> <p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Grupa zajęć standardu G. Efekty praktyki zawodowej sześciomiesięcznej</p>
--	---

<p>Okres Semestr 11</p>	<p>Forma weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się zaliczenie</p> <p>Forma prowadzenia i godziny zajęć praktyka zawodowa: 960</p>	<p>Liczba punktów ECTS 60.0</p>
------------------------------------	--	--

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem modułu jest przygotowanie do pracy w aptece ogólnodostępnej w zakresie następujących czynności - przygotowanie i wydawanie leków recepturowych, wydawanie leków gotowych, udzielanie informacji o lekach i prowadzenie działań z zakresu opieki farmaceutycznej.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	produkty lecznicze, substancje lecznicze i substancje wykorzystywane do wytwarzania leków, technologię farmaceutyczną, skutki działania substancji i produktów leczniczych na organizm człowieka	O.W3	dziennik praktyk

W2	zasady sprawowania opieki farmaceutycznej	O.W7	dziennik praktyk
W3	etyczne, prawne i społeczne uwarunkowania wykonywania zawodu farmaceuty	O.W8	dziennik praktyk
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	organizować pracę w aptece	G.U1	dziennik praktyk, obserwacja pracy studenta
U2	sporządzać, przechowywać i wydawać leki recepturowe i apteczne oraz produkty lecznicze	G.U2	dziennik praktyk, obserwacja pracy studenta
U3	udzielać informacji o lekach	G.U3	dziennik praktyk, obserwacja pracy studenta
U4	prowadzić opiekę farmaceutyczną	G.U4	dziennik praktyk, obserwacja pracy studenta
U5	stosować zasady etyki zawodowej i obowiązującego prawa	G.U5	dziennik praktyk, obserwacja pracy studenta
U6	komunikować się z pacjentem i jego rodziną w atmosferze zaufania, z uwzględnieniem potrzeb pacjenta i jego praw	O.U10	dziennik praktyk, obserwacja pracy studenta
U7	udzielać porad farmaceutycznych i prowadzić opiekę farmaceutyczną	O.U6	dziennik praktyk, obserwacja pracy studenta
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	przestrzegania tajemnicy dotyczącej stanu zdrowia, praw pacjenta oraz zasad etyki zawodowej	O.K4	dziennik praktyk, obserwacja pracy studenta
K2	prezentowania postawy etyczno-moralnej zgodnej z zasadami etycznymi i podejmowania działań w oparciu o kodeks etyki w praktyce zawodowej	O.K5	dziennik praktyk, obserwacja pracy studenta

Bilans punktów ECTS

Rodzaje zajęć studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane rodzaje zajęć
praktyka zawodowa	960
sporządzenie sprawozdania	240
kształcenie samodzielne	600
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 1800
Liczba godzin kontaktowych	Liczba godzin 960

Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 960
--	-----------------------------

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Sposób organizacji pracy apteki, zamawianie i przyjmowanie towaru, zasady przechowywania leków i nadzór nad jakością produktu leczniczego, prowadzenie ewidencji leków, w tym leków odurzających i psychotropowych.	W1, W3, U1, U2, U5
2.	Sporządzanie leków recepturowych i aptecznych, kontrola procesu sporządzania oraz ewidencja i przechowywanie leków sporządzonych w aptece.	W1, U2
3.	Zasady wydawania leków w aptece, realizacja recept lekarskich i zlecenia lekarskiego, udzielanie informacji o lekach wydawanych z apteki.	W1, U1, U2, U3, U6
4.	Zapoznanie z przepisami prawami oraz zasadami deontologii zawodowej, rozstrzyganie dylematów moralnych i prawnych podczas pracy w aptece.	W3, U5, K2
5.	Prowadzenie opieki farmaceutycznej, wykrywanie i rozwiązywanie problemów lekowych, wykonywanie przeglądów lekowych, edukowanie pacjentów w zakresie stosowania leków oraz udzielanie porad farmaceutycznych i dobór leków OTC do samodzielnego stosowania przez pacjenta.	W2, U3, U4, U6, U7, K1

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Praktyka zawodowa

Rodzaj zajęć	Formy zaliczenia	Warunki zaliczenia przedmiotu
praktyka zawodowa	dziennik praktyk, obserwacja pracy studenta	Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej opinii opiekuna praktyki z apteki oraz uzyskanie pozytywnej opinii opiekuna z ramienia uczelni potwierdzającej zrealizowanie wszystkich przewidzianych w programie praktyki efektów kształcenia .

Wymagania wstępne i dodatkowe

Student przed rozpoczęciem zajęć z przedmiotu potwierdza, że: (1) uzyskał wszystkie efekty kształcenia przewidziane dla studiów na kierunku farmacja, (2) uzyskał zaliczenia ze wszystkich przedmiotów przewidzianych w programie studiów i (3) zdał egzamin dyplomowy i obronił pracę magisterską.

Kierunek farmacja jest realizowany we współpracy międzynarodowej w ramach European Association of Faculties of Pharmacy (EAFP) i lokalnej z Okręgowymi Izbami Aptekarskimi i przedstawicielami przemysłu farmaceutycznego. Kształcenie realizowane jest w powiązaniu z prowadzonymi przez kadre dydaktyczną badaniami naukowymi w obszarze nauk farmaceutycznych. Studia trwają 11 semestrów realizowanych w okresie 5,5 lat. Sekwencyjny program kształcenia zapewnia rozwój wiedzy i umiejętności w 5 głównych grupach obejmujących (A) biomedyczne i humanistyczne oraz (B) fizykochemiczne podstawy farmacji realizowanych w czasie pierwszego i drugiego roku studiów, oraz grupach obejmujących wiedzę i umiejętności związane z (C) analizą, syntezą, technologią leków; (D) biofarmacją i skutkami działania leków, a także (E) praktyką farmaceutyczną i (F) metodologią badań naukowych, których realizacja rozpoczyna się od trzeciego roku studiów. W programie studiów przewidziano również obowiązkowe praktyki wakacyjne oraz 6 miesięczną praktykę realizowane w aptekach. Dyplom magistra farmacji uzyskany na Wydziale Farmaceutycznym UJ CM stanowi podstawę do ubiegania się o prawo wykonywania zawodu farmaceuty.

Kierownik kierunku - prof. dr hab. Renata Jachowicz | renata.jachowicz@uj.edu.pl

Prodziekan ds. studenckich i dydaktycznych - dr hab. Agnieszka Skowron, prof.UJ | agnieszka.skowron@uj.edu.pl

Obsługa w dziekanacie:

- mgr Kamil Kozieł
 - farmacja niestacjonarna I-VI
- mgr Paulina Dąbrowska
 - farmacja stacjonarna I-VI
- lic. Maria Juścik
 - praktyki wakacyjne, 6-miesięczna praktyka zawodowa studentów VI roku

Szczegółowe dane kontaktowe do Dziekanatu dostępne są na stronie [Wydział Farmaceutyczny UJ CM](#)