

Zasady zaliczenia przedmiotu „Synteza i technologia środków leczniczych” rok 2019/20

I. Zasady ogólne

1. Przedmiot składa się z wykładów, ćwiczeń laboratoryjnych oraz seminariów. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych i seminariów. Wysoka frekwencja na wykładach będzie premiowana przy egzaminie
2. Ocena z zaliczenia dopuszczająca do egzaminu jest średnią arytmetyczną pozytywnych ocen końcowych z ćwiczeń laboratoryjnych (przynajmniej 3.0) i seminariów (przynajmniej 3.0).
3. Przedmiot kończy się egzaminem, w zakres którego wchodzi materiał seminariów oraz wykładów. Egzamin ma charakter pisemny (pytania testowe oraz otwarte) i trwa 90 minut. Składa się z dwóch części: części wykładowej i części dotyczącej tematyki seminariów. Do zaliczenia egzaminu wymagane jest uzyskanie oceny pozytywnej z obu części.
Przewidywane są dwa terminy egzaminu. Niezdanie egzaminu skutkuje koniecznością powtarzania przedmiotu w pełnym zakresie.
4. Osoby, które uzyskają z zaliczenia średnią przynajmniej 4,5 ($\geq 4,5$) mogą przystąpić do egzaminu w terminie zerowym przed rozpoczęciem sesji (**27-28.01.2020**). Jest to egzamin ustny. Osoby, które nie zdadzą „zerówki” mają prawo do dwóch terminów egzaminu pisemnego.
5. Nieobecność na egzaminie może być usprawiedliwiona wyłącznie na podstawie okazania zwolnienia lekarskiego lub innego dokumentu urzędowego przedstawionego do siedmiu dni od daty egzaminu. (Zwolnienia oraz podanie o przywrócenie terminu egzaminu należy składać w Dziekanacie).

II. Zasady zaliczenia seminarium

1. Obecność na seminariach jest obowiązkowa.

1.1. Dopuszczalna jest najwyżej jedna nieobecność usprawiedliwiona (wyłącznie na podstawie okazania zwolnienia lekarskiego lub innego dokumentu urzędowego okazanego do 7 dni od daty nieobecności, najpóźniej na następnym seminarium). W przypadku więcej niż jednej nieobecności usprawiedliwionej student zobowiązany jest zdać materiał z pozostałych opuszczonych zajęć (po zakończeniu seminariów)

W przypadku nieobecności nieusprawiedliwionej student traci prawo do jednego terminu egzaminu-

1.2. W szczególnych uzasadnionych przypadkach student może odrobić seminarium na innej grupie **wyłącznie po wcześniejszym ustaleniu z prowadzącym seminarium**

2. Obowiązuje materiał ze skryptu „Wybrane zagadnienia z metod poszukiwania i otrzymywania środków leczniczych” pod red. Katarzyny Kieć-Kononowicz oraz z dodatkowych opracowań podanych przez osoby prowadzące zajęcia, zgodnie z tematyką poszczególnych seminariów. Dodatkowe materiały muszą być dostarczone przez prowadzącego najpóźniej tydzień przed planowanym seminarium.
3. Każde seminarium prowadzone jest w formie dyskusji i/lub prezentacji. Studenci są oceniani za wiedzę z zakresu tematu seminarium (odpowiedź ustna lub kartkówka) i czynny udział w dyskusji.
4. Ocena końcowa z seminarium jest średnią arytmetyczną z ocen uzyskanych w czasie każdego ze spotkań seminaryjnych (8 spotkań)
5. Osoby, które uzyskają z seminariów średnią poniżej 3.0 są zobowiązane poprawić oceny po zakończeniu wszystkich seminariów.
Nie ma możliwości poprawy ocen w przypadku osób, które uzyskały średnią powyżej 3.0.

III. Zasady zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych

Warunkiem zaliczenia ćwiczeń jest:

1. Obecność na ćwiczeniach (dopuszczalna jest max. 30 minutowa nieobecność, która musi być zgłoszona prowadzącemu ćwiczenia)
2. Zaliczenie kolokwium wstępnego dotyczącego techniki laboratoryjnej. Znajomość podstawowych technik laboratoryjnych (krystalizacja, destylacja, ekstrakcja, chromatografia) będzie sprawdzana w sposób teoretyczny (odpowiedź ustna) i praktyczny (samodzielne wykonanie prostego ćwiczenia) na pierwszych zajęciach.
3. Zaliczenie (na ocenę pozytywną!) kolokwium sprawdzającego znajomość nazewnictwa związków heterocyklicznych i aminokwasów. Kolokwium w formie 10-minutowego sprawdzianu pisemnego będzie przeprowadzone na drugich zajęciach; przewidywany termin poprawkowy na ostatnich zajęciach.
4. Zaliczenie (bez oceny) materiału dotyczącego syntezy każdego spośród czterech zadanych preparatów (ze skryptu „Syntezy środków leczniczych” pod red. H. Marony), obejmującego:
 - a) Dyskusję na temat syntezy danego preparatu (przed przystąpieniem do jego wykonania)
 - b) Wykonanie preparatu.
 - c) Napisanie i oddanie do oceny sprawozdania (w zeszycie sprawozdań)
5. Poprawna interpretacja widm spektroskopowych wybranych związków (zaliczenie w formie ustnej- bez oceny) zgodnie z listą związków do interpretacji widm (na czwartych zajęciach)
6. Wykonanie danego projektu dotyczącego wykorzystania narzędzi informatycznych w projektowaniu środków leczniczych (bez oceny)
7. **Zaliczenie praktyczne** – samodzielne wykonanie tzw. „preparatu zaliczeniowego” (na ocenę)

8. Zaliczenie (na ocenę pozytywną) **sprawdzianu teoretycznego** z zakresu syntezy wybranych środków leczniczych (zgodnie z listą preparatów na sprawdzian)

Zakres zaliczenia praktycznego

- a) Wykonanie projektu syntezy zadanego preparatu (na podstawie materiałów otrzymanych od osoby prowadzącej), uwzględniającego ilości użytych substratów i warunki prowadzenia poszczególnych etapów syntezy (temperatura, czas, odpowiedni sprzęt laboratoryjny) oraz bezpieczeństwo stosowanych odczynników (karty charakterystyki). Projekt należy przygotować na oddzielnych kartkach A4, 1 egzemplarz na zespół.
- b) Samodzielne przeprowadzenie syntezy zakończone uzyskaniem czystego preparatu.
- c) Wykonanie sprawozdania uwzględniającego projekt syntezy, jej przebieg oraz charakterystykę związku finalnego (postać, czystość i wydajność). Sprawozdanie należy uzupełnić na tym samym egzemplarzu co projekt.
- d) Na ocenę z zaliczenia praktycznego wpływa: czystość i wydajność otrzymanego preparatu, samodzielność prowadzenia syntezy oraz poprawność projektu i sprawozdania

Sprawdzian teoretyczny - wymagania

- a) Sprawdzian zostanie przeprowadzony na początku szóstych ćwiczeń w formie 20-minutowego sprawdzianu pisemnego zawierającego pytania testowe oraz otwarte, w zakres którego wchodzić będzie materiał dotyczący syntezy środków leczniczych zgodnie z „listą preparatów na sprawdzian”
- b) Dla osób które nie zaliczą sprawdzianu przewidziany jest drugi termin (w tygodniu przed rozpoczęciem sesji **23.01-28.01.2020**).
- c) Studenci, którzy nie zaliczą sprawdzianu poprawkowego tracą prawo do jednego terminu egzaminu. Dla osób takich przewidziany jest III termin sprawdzianu w czasie sesji.
- d) Studenci, którzy nie zaliczą sprawdzianu w III terminie nie otrzymają zaliczenia z ćwiczeń i nie będą dopuszczeni do egzaminu.

Ocena końcowa z **ćwiczeń laboratoryjnych** jest średnią arytmetyczną z ocen uzyskanych z zaliczenia praktycznego oraz oceny ze sprawdzianów: teoretycznego, z nazewnictwa związków heterocyklicznych i z aminokwasów wg wzoru:

Ocena z ćwiczeń = $(A+B+C)/3$ gdzie:

A- Ocena z zaliczenia praktycznego

B- Ocena ze sprawdzianu teoretycznego

C- Ocena ze sprawdzianu z nazewnictwa związków heterocyklicznych i aminokwasów.

9. Warunkiem zaliczenia ćwiczeń laboratoryjnych jest zdanie pobranego szkła

Harmonogram ćwiczeń laboratoryjnych

Ćwiczenia 1.

- 1.1. Informacje organizacyjne (regulamin pracowni chemicznej, przepisy BHP, organizacja zajęć laboratoryjnych, zasady zaliczenia przedmiotu)
- 1.2. Zapoznanie się z podstawowym szkłem i sprzętem laboratoryjnym, pobranie szkła laboratoryjnego
- 1.3. Kolokwium wstępne z techniki laboratoryjnej, samodzielne wykonanie krystalizacji oraz chromatografii cienkowarstwowej zadanego preparatu.
- 1.4. Wyznaczenie preparatu do syntezy

Ćwiczenia 2.

- 2.1. Test z nazewnictwa związków heterocyklicznych oraz aminokwasów
- 2.2. Rozpoczęcie syntezy pierwszego preparatu
- 2.3. Wyznaczenie drugiego preparatu
- 2.4. Rozpoczęcie syntezy drugiego preparatu

Ćwiczenia 3.

- 3.1. Zakończenie syntezy jednego z preparatów
- 3.2. Kontynuacja syntezy drugiego preparatu
- 3.3. Wyznaczenie trzeciego preparatu oraz preparatu do zaliczenia praktycznego

Ćwiczenia 4.

- 4.1. Interpretacja widm spektroskopowych
- 4.2. Wykonanie zadanego projektu dotyczącego wykorzystania narzędzi bioinformatycznych w projektowaniu środków leczniczych
- 4.3. Przygotowanie projektu zaliczenia praktycznego

Ćwiczenia 5.

- 5.1. Synteza trzeciego preparatu
- 5.2. Zakończenie syntezy drugiego preparatu
- 5.3. Rozpoczęcie wykonywania preparatu do zaliczenia praktycznego

Ćwiczenia 6.

- 6.1. Sprawdzenie teoretyczne dotyczące syntezy wybranych preparatów
- 6.2. Zakończenie syntezy preparatu zaliczeniowego
- 6.3. Zaliczenie praktyczne (oddanie sprawozdania i preparatu)
- 6.4. Zdanie pobranego szkła laboratoryjnego