

**Terminy zajęć z chemii organicznej dla studentów farmacji
I i II rok 2018/2019
semestr lato 2018/2019**

- wykłady – rozpoczynają się:
I rok – 27.II.2019 (środa)
II rok – 08.III.2019 (piątek)
- seminaria – będą odbywały się zgodnie z podanym harmonogramem tematycznym w podanych poniżej terminach.

Do seminariów należy przygotować materiał przewidziany harmonogramem oraz odpowiedzi na pytania podane w materiałach KChO (materiały dotyczące spektroskopii należy wydrukować)

Nazwy grup:

A(I) – grupa A I rok Farmacja, B(I) – grupa B I rok Farmacja, C(I) – grupa C I rok Farmacja,
D(I) – grupa D I rok Farmacja, E(I) – grupa E I rok Farmacja,

A(II) – grupa A II rok Farmacja, B(II) – grupa B II rok Farmacja, C(II) – grupa C II rok Farmacja,
D(II) – grupa D II rok Farmacja, E(II) – grupa E II rok Farmacja,

Seminarium	Poniedziałek Grupy: A(II), B(II), C(II), D(II)	Wtorek Grupy: A(I), B(I)	Piątek Grupy: C(I), D(I), E(I), E(II)
1.	25.II	26.II	01.III
2.	04.III	05.III	08.III
3.	11.III	12.III	15.III
4.	18.III	19.III	22.III
5.	25.III	26.III	29.III
6.	01.IV	02.IV	05.IV
7.	08.IV	09.IV	12.IV
8.	15.IV	16.IV	26.IV
9.	06.V	07.V	10.V
10.	13.V	14.V	17.V
11.	20.V	21.V	24.V
12.	27.V	28.V	31.V

- ćwiczenia laboratoryjne rozpoczynają się **25.II.2019 r** wg podanego niżej harmonogramu

Nr. Ćwicz.	Grupa			
	Poniedziałek	Wtorek	Środa	Czwartek
	A(I), C(I)	D(I), E(I),	B(I), D(II), E(II)	A(II), B(II), C(II),
1	25.II	26.II	27.II	28.II
2	04.III	05.III	06.III	07.III
3	11.III	12.III	13.III	14.III
4	18.III	19.III	20.III	21.III
5	25.III	26.III	27.III	28.III
6	01.IV	02.IV	03.IV	04.IV
7	08.IV	09.IV	10.IV	11.IV
8	15.IV	16.IV	24.IV	25.IV
9	06.V	07.V	08.V	09.V
10	13.V	14.V	15.V	16.V
11	20.V	21.V	22.V	23.V
12	27.V	28.V	29.V	30.V

CHEMIA ORGANICZNA

Farmacja I i II rok 2018/2019

Chemia organiczna dla studentów farmacji obejmuje:

- 30 godzin wykładów
- 69 godzin seminariów
- 111 godzin ćwiczeń laboratoryjnych

Zasady zaliczania chemii organicznej

1. Obecność na ćwiczeniach i seminariach jest obowiązkowa.
 - **Nieobecność na sprawdzianach należy usprawiedliwić zwolnieniem lekarskim w sekretariacie Katedry Chemii Organicznej w ciągu najbliższych 2 tygodni po powrocie ze zwolnienia.**
2. **Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest uzyskanie zaliczenia przedmiotu.**
3. Warunkiem uzyskania zaliczenia jest:
 - Obecność na ćwiczeniach i seminariach w semestrze pierwszym i drugim.
 - Wykonanie i zaliczenie doświadczeń wymaganych programem ćwiczeń laboratoryjnych.
 - Zaliczenie każdego ze sprawdzianów (I-V) na co najmniej 25 punktów (dotyczy sprawdzianów punktowanych w skali 0-60 punktów).
 - Zaliczenie sprawdzianu z nomenklatury związków heterocyklicznych na co najmniej 15 punktów (dopuszczalna jedna poprawa). W przypadku braku zaliczenia osoba pisze kolokwium zaliczeniowe.
 - Otrzymanie łącznie co najmniej **150** punktów z **370** możliwych do uzyskania.

Punktacja* :

5 sprawdzianów (I-V) po 60 punktów	= 300p
sprawdzian z nomenklatury związków heterocyklicznych	= 20p
4 sprawdziany na pracowni po 10 punktów	= 40p
zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych	= 10p

Łącznie 370p

***Z punktacji należy odliczyć punkty ujemne, które można otrzymać na pracowni chemii organicznej w wymienionych poniżej sytuacjach:**

- nieobecność nieusprawiedliwiona na ćwiczeniach - 10
- wyrzucenie, zniszczenie preparatu z procesów wstępnych - 2
- brak zaliczonego preparatu w procesie syntezy - 5
- brak zaliczonej pełnej analizy organicznej - 5
- brak sprawozdania - 5
- brak zaliczonej interpretacji widma spektroskopowego - 5
- rażące naruszenie przepisów BHP szczególnie za:
 - brak okularów w procesie sączenia pod próżnią -5
 - brak okularów w procesie stapiania z sodem -5
 - sączenie pod próżnią w kolbie ssawkowej nie przymocowanej do statywu -5
- każdy zauważony brak okularów na pracowni -2
- używanie ręczników papierowych do trzymania gorącego szkła laboratoryjnego -2

- rozpięty fartuch laboratoryjny -2
- źle przeprowadzony proces krystalizacji -2

4. Każdy sprawdzian I-V (patrz harmonogram) należy zaliczyć na co najmniej 25 punktów. W przypadku niezaliczenia ich w pierwszym terminie istnieje możliwość poprawy (maksymalnie jeden dodatkowy termin, ustalony wspólnie dla studentów całego roku I i II Farmacji – ustala starosta roku).
5. Każdy sprawdzian na pracowni należy zaliczyć na co najmniej 5 punktów. W przypadku niezaliczenia ich w pierwszym terminie istnieje możliwość poprawy na pracowni jako kolokwium ustne zaliczane u danego prowadzącego. Ustne zaliczenie tego kolokwium może być maksymalnie na 5punktów (tzn. jako zal.).
6. Osoby, które nie uzyskały zaliczenia któregośkolwiek ze sprawdzianów, a mają tylko dwa niezaliczone – dla nich będzie dodatkowy termin (po zakończeniu drugiego semestru), pozwalający zaliczyć te kolokwia. Jeśli kolokwia te zostaną pozytywnie napisane (minimum 25p dla sprawdzianów 60 punktowych i minimum 5p dla sprawdzianów 10 punktowych), student uzyskuje zaliczenie i może przystąpić do egzaminu w I terminie.
7. Jeżeli nie uzyskano zaliczenia, w czerwcu ustalany jest termin I kolokwium zaliczeniowego z materiału całorocznego. Osoby, które uzyskały pozytywny wynik (minimum 25p/60p) tego kolokwium mogą przystąpić do egzaminu w pierwszym terminie (w czerwcu). Osoby, które nie zaliczyły przedmiotu w czerwcu, aby przystąpić do egzaminu w sesji poprawkowej we wrześniu, muszą uzyskać zaliczenie na II kolokwium zaliczeniowym (organizowanym przed egzaminem we wrześniu).
8. Pozytywny wynik II kolokwium zaliczeniowego umożliwia przystąpienie do egzaminu z Chemii Organicznej w drugim terminie.
9. **Brak zaliczenia przedmiotu uniemożliwia przystąpienie do egzaminu.**
10. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest pozytywna ocena z egzaminu końcowego. Egzamin jest pisemny oceniany w skali punktowej 0-60 punktów. Pozytywna ocena z egzaminu to uzyskanie minimum 25punktów.
11. Osoby, które zdały egzamin z wynikiem minimum 25p, a w trakcie roku akademickiego uzyskały następujące limity punktowe;
310 – 329 – mają do liczby punktów uzyskanych z egzaminu doliczone dodatkowo 4 punkty
330 – 370 – mają do liczby punktów uzyskanych z egzaminu doliczone dodatkowo 8 punktów

Harmonogram seminariów

Semestr I

1. Omówienie organizacji zajęć i warunków zaliczenia. Spektrometria masowa związków organicznych.
2. Spektroskopia związków organicznych w ultrafiolecie, świetle widzialnym i podczerwieni.
3. Spektroskopia magnetycznego rezonansu jądrowego ^1H NMR i ^{13}C NMR.
4. Stereochemia: (konformacje, izomeria geometryczna i optyczna).
5. Nomenklatura IUPAC węglowodorów i halogenopochodnych.
Widma spektroskopowe węglowodorów i halogenopochodnych.

6. **Sprawdzian I** (podstawy spektroskopii, stereochemia)

7. Węglowodory alifatyczne i aromatyczne cz. I
8. Węglowodory alifatyczne i aromatyczne cz. II
9. Halogenopochodne. Reakcje $\text{S}_{\text{N}}1$, $\text{S}_{\text{N}}2$. Związki Grignarda.

10. **Sprawdzian II** (nomenklatura, węglowodory, halogenopochodne, związki Grignarda, spektroskopia węglowodorów i ich halogenopochodnych, substytucja nukleofilowa)

11. Alkohole. Fenole. Etery.
12. Aldehydy i ketony cz. I

Semestr II

13. Aldehydy i ketony cz. II

14. **Sprawdzian III** (alkohole, fenole, etery, aldehydy, ketony)

15. Węglowodany.
16. Kwasy organiczne i ich pochodne.
17. Kwasy organiczne i ich pochodne.

18. **Sprawdzian IV** (węglowodany, kwasy organiczne i ich pochodne)

19. Organiczne związki azotu cz. I.
20. Organiczne związki azotu cz. II.
21. Nomenklatura związków heterocyklicznych.

22. **Sprawdzian (20 punktów)** z nomenklatury związków heterocyklicznych. Związki heterocykliczne – reaktywność.

23. Terpeny. Steroidy. Aminokwasy, peptydy, białka. Nukleotydy, kwasy nukleinowe.

24. **Sprawdzian V** (organiczne związki azotu, reaktywność związków heterocyklicznych, terpeny, steroidy, aminokwasy, peptydy, białka, nukleotydy, kwasy nukleinowe)

25.

KOŁOKWIA ZALEGŁE 06.VI.2019 (CZWARTEK)

KOŁOKWIUM ZALICZENIOWE 11.VI.2019 (WTOREK)

Uwaga: Na wszystkich kolokwiach obowiązuje materiał określony w tematyce sprawdzianu, stereochemia związków organicznych, nomenklatura i spektroskopia związków zawierających omawiane wcześniej grupy funkcyjne.

Materiał do zajęć z chemii organicznej jest przedstawiany:

- na wykładach z chemii organicznej
- H.Hart, L.E.Craine, D.Hart – „Chemia Organiczna”
- w materiałach wewnętrznych KChO na stronie www.farmacja.cm.uj.edu.pl → jednostki → Katedra Chemii Organicznej → Zakład Chemii Organicznej → dydaktyka

Literatura uzupełniająca

J.McMurry – „Chemia Organiczna”

A. Vogel – „Preparatyka organiczna” – ćwiczenia

J. Bojarski – „Chemia Organiczna”

Harmonogram tematyczny ćwiczeń laboratoryjnych 2018/2019

Część I - (ćwiczenie 1) – spektroskopia

Część II - (ćwiczenia 2 – 7) - procesy jednostkowe:

- pomiar temperatury wrzenia i topnienia, próba mieszania
- oczyszczanie substancji w procesie destylacji prostej
- rozdział mieszaniny w procesie ekstrakcji
- oczyszczanie substancji w procesie krystalizacji
- udział w pokazach ekstrakcji w aparacie Soxhleta, destylacji pod zmniejszonym ciśnieniem i destylacji z parą wodną.

Część III - (ćwiczenia 8 – 14) - preparatyka organiczna:

- synteza minimum 5 związków w trakcie ćwiczeń 8-14

Część IV - (ćwiczenia 15 – 22) - analiza organiczna:

- wykonanie minimum 5 pełnych analiz przeprowadzonych metodami analizy klasycznej i spektroskopowej
- wykonanie minimum 5 analiz na podstawie zestawu widm

Sprawdziany na pracowni: 4 sprawdziany po 10 punktów (jeden sprawdzian z procesów jednostkowych, jeden sprawdzian z preparatyki, jeden sprawdzian z analizy i spektroskopii, jeden sprawdzian z całości materiału).

Przepisy ogólne dotyczące ćwiczeń laboratoryjnych

Na sali ćwiczeń obowiązuje

- noszenie okularów ochronnych
- noszenie fartucha laboratoryjnego (bawełnianego z długimi rękawami)
- noszenie obuwia bez wysokich obcasów
- związywanie długich włosów

Na ćwiczeniach nie wolno nosić szkieł kontaktowych

Na ćwiczeniach każdy student musi posiadać:

- zeszyt **A4** co najmniej 60 kartkowy
- ściereczkę bawełnianą
- zapalki lub zapalniczkę

Zeszyt laboratoryjny należy wypełniać zgodnie z wymogami ustalonymi na rok akademicki 2018/2019.

Do zajęć laboratoryjnych należy **przygotować się** wg instrukcji dotyczącej zaplanowanych ćwiczeń.

