

Harmonogram tematyczny ćwiczeń laboratoryjnych 2019/2020

(6 ćwiczeń w I semestrze i 10 ćwiczeń w II semestrze)

- ćwiczenia laboratoryjne rozpoczynają się **18.11.2019** wg podanego niżej harmonogramu

SEMESTR I

Nr. Ćwicz.	Grupa		
	A, C Poniedziałek	B Wtorek	D, E Czwartek
1	18.11.2019	19.11.2019	21.11.2019
2	25.11. 2019	26.11. 2019	28.11. 2019
3	02.12.2019	03.12. 2019	05.12. 2019
4	09.12. 2019	10.12. 2019	12.12. 2019
5	16.12. 2019	17.12. 2019	19.12. 2019
6	13.01.2020	14.01.2020	16.01.2020

Część I - (ćwiczenia 1-5) – podstawowe czynności laboratoryjne:

- 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 II - (ćwiczenie 6):

- pisemny sprawdzian (zakres materiału ćwiczenia 1-5)
- sprawdzian praktyczny (na zal, minimum 80%) (oczyszczanie substancji w procesie destylacji prostej, rozdział mieszaniny w procesie ekstrakcji, oczyszczanie substancji w procesie krystalizacji)

Część III - (ćwiczenie 7) – spektroskopia

Część IV - (ćwiczenia 8 - 10) - preparatyka organiczna:

- synteza 3 związków w trakcie ćwiczeń 8-10
 - ćwiczenia: preparaty z diałów: fluorowcowanie, nitrowanie, utlenianie, estryfikacja, kondensacja, acylacja, redukcja, diazowanie

Część V - (ćwiczenie 11):

- pisemny sprawdzian
- sprawdzian praktyczny (na zal, minimum 80%) (zakres materiału ćwiczenia 1-10)

Część VI - (ćwiczenia 12 – 16) - analiza organiczna:

ćwiczenia 12 – analiza próbek (grupy funkcyjne)

ćwiczenia 13 – 16:

Pokaz: stapianie z sodem, fluorowiec, azot, aromatyczność

- wykonanie 3 pełnych analiz przeprowadzonych metodami analizy klasycznej i spektroskopowej
- wykonanie 2 analiz na podstawie zestawu widm
- (ćwiczenie 16) pisemny sprawdzian + sprawdzian praktyczny (10p) (zakres materiału ćwiczenia 1-16)

TERMINY SPRAWDZIANÓW:

Sprawdziany na pracowni:

- 4 sprawdziany po 10 punktów (jeden sprawdzian pisemny z podstawowych czynności laboratoryjnych, jeden sprawdzian pisemny z preparatyki, jeden sprawdzian pisemny z analizy, jeden sprawdzian praktyczny - zakres materiału ćwiczenia 1-16);

I sprawdzian pisemny 10p:

- ćwiczenia 6 (13.01-16.01)
- materiał: procesy jednostkowe

II sprawdzian pisemny 10p:

- ćwiczenia 11 (?-?)
- materiał: preparatyka – działy: fluorowcowanie, nitrowanie, utlenianie, estryfikacja; podstawowe czynności laboratoryjne

III sprawdzian pisemny 10p:

- ćwiczenia 16 (?-?)
- materiał: analiza organiczna

IV sprawdzian praktyczny 10p:

- ćwiczenia 16 (?-?)
- materiał: procesy jednostkowe, preparatyka, analiza organiczna

OCENA SPRAWOZDAŃ:

3 pkt z preparatyki
1 pkt z analizy próbek (grupy funkcyjne)
3 pkt z analizy
3 pkt z analizy widm

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 2019/2020

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

PROCESY JEDNOSTKOWE

Nr dwójki	I	II	III	IV, V
1	K	TW + D	TT+ PM	E
2	K	TW + D	TT+ PM	E
3	K	TW + D	TT+ PM	E
4	K	TW + D	TT+ PM	E
5	K	TT+ PM	D + TW	E
6	K	TT+ PM	D + TW	E
7	K	TT+ PM	D + TW	E
8	K	TT+ PM	D + TW	E
9	TT + PM	K	TW + D	E
10	TT + PM	K	TW + D	E
11	TT + PM	K	TW + D	E
12	TT + PM	K	TW + D	E

K – krystalizacja

D – destylacja

E – ekstrakcja

TT – temperatura topnienia

PM – próba mieszania

TW – temperatura wrzenia