

Informačný list predmetu

Akademický rok 2026/2027

Vysoká škola	Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta	FPV UCM
Kód predmetu	KCH/bd288/25
Názov predmetu	laboratórne cvičenie z organickej chémie
Rozsah	4L
Počet kreditov	4
Vyučujúci	doc. RNDr. Zita Tokárová, PhD. (prednášajúci)

Podmienky na absolvovanie predmetu

Podmienkou úspešného absolvovania predmetu je aktívne absolvovanie praktického vyučovania v stanovenom rozsahu, dodržiavanie pravidiel bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a zásad správnej laboratórnej praxe, samostatná realizácia zadaných experimentálnych úloh a priebežné vedenie laboratórnych záznamov. Praktické zručnosti študenta sa overujú priamym pozorovaním jeho práce v laboratóriu, posúdením správnosti vykonaných postupov, laboratórnych záznamov a protokolov a vyhodnotením a interpretáciou získaných výsledkov.

Odcvičenie všetkých 10 laboratórnych prác podľa rozpisu. Hodnotí sa teoretická príprava, experimentálne prevedenie a laboratórny protokol 10 bodov za prácu. Výsledné hodnotenie je dané súčtom bodov z jednotlivých laboratórnych cvičení max. 100 bodov.

Výsledné hodnotenie študenta:

A 1,0 výborne – vynikajúce výsledky len s minimálnymi chybami < 92-100 % >;

B 1,5 veľmi dobre – nadpriemerné výsledky s menšími chybami < 83-91 % >;

C 2,0 dobre – vcelku dobré, priemerné výsledky < 74-82 % >;

D 2,5 uspokojivo – dobré výsledky, ale vyskytujú sa významné chyby < 65-73 % >;

E 3,0 dostatočne – výsledky vyhovujú minimálnym kritériám < 56-64 % >;

FX* 4,0 nedostatočne – absolvovanie predmetu si vyžaduje vynaložiť ešte značné úsilie a množstvo práce zo strany študenta < 0-55 % >.

Priebežné hodnotenie

Odcvičenie všetkých 10 laboratórnych prác podľa rozpisu. Hodnotí sa teoretická príprava, experimentálne prevedenie a laboratórny protokol 10 bodov za prácu. Výsledné hodnotenie je dané súčtom bodov z jednotlivých laboratórnych cvičení max. 100 bodov.

Záverečné hodnotenie

Výsledné hodnotenie študenta:

A 1,0 výborne – vynikajúce výsledky len s minimálnymi chybami < 92-100 % >;

B 1,5 veľmi dobre – nadpriemerné výsledky s menšími chybami < 83-91 % >;

C 2,0 dobre – vcelku dobré, priemerné výsledky < 74-82 % >;

D 2,5 uspokojivo – dobré výsledky, ale vyskytujú sa významné chyby < 65-73 % >;

E 3,0 dostatočne – výsledky vyhovujú minimálnym kritériám < 56-64 % >;

FX* 4,0 nedostatočne – absolvovanie predmetu si vyžaduje vynaložiť ešte značné úsilie a množstvo práce zo strany študenta < 0-55 % >.

Výsledky vzdelávania

Študent po absolvovaní praktických cvičení je schopný:

- uskutočniť zložitejšie syntetické postupy vrátane aplikácie adekvátnych separačných metód
- samostatne zvláda návrh reakčných mechanizmov uskutočnených syntéz a pracovný záznam vo forme protokolu a vyhodnotenie syntéz stanovením výťažku.

Stručná osnova predmetu

Praktické vyučovanie zahŕňa:

1. Bezpečnosť pri práci v chemickom laboratóriu. Opakovanie separačných metód a stavba aparátúr pre destilácie, extrakciu.
2. Opakovanie separačných metód a stavba aparátúr pre kryštalizáciu, kolónovú chromatografiu.
3. Syntéza 4-nitroanilínu. Nitrácia aromatických zlúčenín.
4. Dvojstupňová syntéza (anilín-acetanilid-4-nitroanilín)
5. Syntéza etyl esteru kyseliny octovej. Esterifikácia
6. Syntéza etylesteru kyseliny acetoctovej. Reakcie esterov karboxylových kyselín
7. Syntéza kyseliny adipovej. Oxidácia
8. Syntéza benzalacetónu. Kondenzačné reakcie karbonylových zlúčenín.
9. Syntéza kyseliny benzilovej. Intramolekulový prešmyk.
10. Syntéza kyseliny furylakrylovej. Príprava kyselín.
11. Syntéza kyseliny benzoovej a benzylalkoholu. Reakcie aromatických zlúčenín a karboxylových kyselín. Dvojstupňová syntéza.
12. Syntéza dibenzalacetónu.
13. Záverečné hodnotenie.

Odporúčaná literatúra

R. Gašparová, T. Ďurčeková: Laboratórne cvičenie z organickej chémie. UCM, Trnava, 2007. ISBN 987-80-89220-73-1.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu

slovenský jazyk, anglický jazyk