

Informačný list predmetu

Akademický rok 2024/2025

Vysoká škola	Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta	FPV UCM
Kód predmetu	KCH/md258/21
Názov predmetu	fyzikálna organická chémia
Rozsah	2P + 2S
Počet kreditov	5
Vyučujúci	doc. RNDr. Zita Tokárová, PhD. (prednášajúci)

Podmienky na absolvovanie predmetu

Aktívna účasť na prednáškach a seminároch a aktivita na seminároch. Predmet sa považuje za absolvovaný po splnení kritéria účasti na prednáškach a seminároch a úspešnom absolvovaní písomnej skúšky. Skúškou je písomný test – súbor spektier (mass, UV-Vis, IR, 1H a 13C NMR) štyroch neznámych zlúčenín, na základe ktorých študent správne identifikuje štruktúru neznámej zlúčeniny. Maximálny počet bodov písomného testu je 100 b, minimum pre úspešné absolvovanie sa považuje získanie 50tich bodov, tj vyriešenie minimálne dvoch neznámych štruktúr.

Celkové hodnotenie predmetu:

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

Aktívna účasť na prednáškach a seminároch a aktivita na seminároch. Predmet sa považuje za absolvovaný po splnení kritéria účasti na prednáškach a seminároch a úspešnom absolvovaní písomnej skúšky. Skúškou je písomný test – súbor spektier (mass, UV-Vis, IR, 1H a 13C NMR) štyroch neznámych zlúčenín, na základe ktorých študent správne identifikuje štruktúru neznámej zlúčeniny. Maximálny počet bodov písomného testu je 100 b, minimum pre úspešné absolvovanie sa považuje získanie 50tich bodov, tj vyriešenie minimálne dvoch neznámych štruktúr.

Záverečné hodnotenie

Celkové hodnotenie predmetu:

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

Absolvovaním profilového predmetu študent získa:

- vedomosti o ultrafialovej a viditeľnej, infračervenej a NMR spektroskopii, ako aj hmotnostnej spektrometrii;
- zručnosti a kompetencie samostatne riešiť namerané spektrá a identifikovať štruktúry organických zlúčenín.

Stručná osnova predmetu

Prednášky sú rozdelené na tématické celky zaoberajúce sa jednotlivými typmi spektrálnych metód, ich princípmi a aplikáciou v riešení štruktúr. Na každú z uvedených tématických celkov je potrebný čas 3 týždne, t.j. každý celok sa vyučuje 3 po sebe nasledujúce týždne. Seminára sú zamerané na riešenie chemických štruktúr organických, organokovových, biororganických zlúčenín a farmaceutík pomocou súboru spektier.

1. Ultrafialová a viditeľná spektroskopia
2. Infračervená spektroskopia
3. NMR spektroskopia
4. Hmotnostná spektroskopia

Odporúčaná literatúra

Tokárová-Gášparová: Spektrálne metódy v Organickej chémii: VYbrané kapitoly a praktikum, UCM FPV 2024, ISBN: 978-80-572-0224-0

Wasser K., Pour M. Organická chemie II. Univerzita Karlova v Prahe, nakladatelství Karolinum 2003. ISBN: 80-246-0703-4.

Milata V., Segl'a P.: Spektrálne metódy v chémii, Slovenská technická univerzita v Bratislave, 2004, 328 s, ISBN 80-227-2049-6.

Tokárová Z. Spektrálne metódy v organickej chémii. Pripravovaný študijný materiál Katedry chémie, FPV UCM.

• Kratochvíl M., Potáček M., Šibor J. Principy a modely organické chemie I. Masarykova Univerzita v Brne. 2004. ISBN: 80-210-3511-0.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu

slovenský jazyk, anglický jazyk