

Informačný list predmetu

Akademický rok 2026/2027

Vysoká škola	Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta	FPV UCM
Kód predmetu	KCH/md263/21
Názov predmetu	pokročilá medicínska chémia
Rozsah	2P + 1S
Počet kreditov	5

Podmienky na absolvovanie predmetu

Účasť na prednáškach a seminároch. V priebehu semestra bude 1 písomná previerka, každá za 50 bodov. Z každej musí študent získať minimálne 50 % bodov. Skúška bude mať ústnu časť, celkovo za 50 bodov. Spolu môže študent získať 100 bodov.

Celkové hodnotenie predmetu:

A 1,0 výborne – vynikajúce výsledky len s minimálnymi chybami < 91-100 % >;

B 1,5 veľmi dobre – nadpriemerné výsledky s menšími chybami < 81-90 % >;

C 2,0 dobre – vcelku dobré, priemerné výsledky < 71-80 % >;

D 2,5 uspokojivo – dobré výsledky, ale vyskytujú sa významné chyby < 61-70 % >;

E 3,0 dostatočne – výsledky vyhovujú minimálnym kritériám < 51-60 % >;

FX* 4,0 nedostatočne – absolvovanie predmetu si vyžaduje vynaložiť ešte značné úsilie a množstvo práce zo strany študenta < 0-50 % >.

Priebežné hodnotenie

Účasť na prednáškach a seminároch. V priebehu semestra bude 1 písomná previerka, každá za 50 bodov. Z každej musí študent získať minimálne 50 % bodov. Skúška bude mať ústnu časť, celkovo za 50 bodov. Spolu môže študent získať 100 bodov.

Záverečné hodnotenie

Celkové hodnotenie predmetu:

A 1,0 výborne – vynikajúce výsledky len s minimálnymi chybami < 91-100 % >;

B 1,5 veľmi dobre – nadpriemerné výsledky s menšími chybami < 81-90 % >;

C 2,0 dobre – vcelku dobré, priemerné výsledky < 71-80 % >;

D 2,5 uspokojivo – dobré výsledky, ale vyskytujú sa významné chyby < 61-70 % >;

E 3,0 dostatočne – výsledky vyhovujú minimálnym kritériám < 51-60 % >;

FX* 4,0 nedostatočne – absolvovanie predmetu si vyžaduje vynaložiť ešte značné úsilie a množstvo práce zo strany študenta < 0-50 % >.

Výsledky vzdelávania

Absolvovaním profilového predmetu študent získa:

- vedomosti z pokročilej medicínskej chémie, predovšetkým základné aspekty pre počítačové simulácie interakcií enzým – inhibítor, receptor – agonista/antagonista, využite praktických

databáz typu Pubchem/ ChemSpider, Proteínová databanka a podobných databáz, aplikovaných vo výskume;

- kompetencie pre aplikovanie získaných vedomostí v ďalšom štúdiu alebo praxi.

Stručná osnova predmetu

1. Obsahové vymedzenie oblasti pokročilej medicínskej chémie.
2. Tvarové a „reaktívne“ deskriptory molekúl inhibítorov enzýmov, agonistov/antagonistov receptorov.
3. Molekulové aspekty inhibítorov enzýmov a inhibítorov proteínáz.
4. Prehľad základných databáz nízko-molekulových, bio-aktívnych látok.
5. Základné kategorizačné systémy chemických individuí, hľadanie podobných látok k „materským“ látkam, klasifikácia, systém MESH, hľadanie dodávateľov.
6. Prehľad v publikačných a patentových sub-oddieloch v príslušných databázach.
7. Priebežný test.
8. Základy CADD, dostupný softvér, MM- výpočet, QM výpočet, molekulová dynamika.
9. Databázy previazané s CADD.
10. Základné princípy pri dizajne nových látok a praktické príklady.
11. Príklady výskumu liečiv s uplatnením CADD pri ich vývoji I.
12. Príklady výskumu liečiv s uplatnením CADD pri ich vývoji II.
13. Opakovanie pred záverečnou skúškou.

Odporúčaná literatúra

M. Ferenčík, B. Škárka, M. Novák, L. Turecký: Biochémia, Slovak. Academic Press, Bratislava, ISBN 8088908574, 2000.

Databáza Pubchem

Brookhavenská proteínová databanka

Milan Remko, Základy medicínskej a farmaceutickej chémie, Remedika 2019. ISBN 9788097295417.

Patrick G.L., An Introduction to Medicinal Chemistry, Oxford UP, 2005, ISBN: 199275009.

Prednášky vo formáte *.pptx ako e-materiál.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu

slovenský jazyk, anglický jazyk