

Informačný list predmetu

Akademický rok 2024/2025

Vysoká škola	Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta	FPV UCM
Kód predmetu	KB/md251/21
Názov predmetu	laboratórne cvičenia z molekulárnej biológie
Rozsah	4L
Počet kreditov	4
Vyučujúci	RNDr. Zuzana Gerši, PhD. (prednášajúci)

Podmienky na absolvovanie predmetu

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Absolvovanie všetkých laboratórnych cvičení. Do celkového hodnotenia sa bude započítavať príprava na laboratórne cvičenia (15 bodov), vypracovanie laboratórnych protokolov (50 bodov) a záverečná písomná previerka (35 bodov). Hodnotenie nebude môcť byť udelené študentovi, ktorý nebude ovládať teoreticky a prakticky cvičené metodiky.

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

Absolvovanie všetkých laboratórnych cvičení. Do celkového hodnotenia sa bude započítavať príprava na laboratórne cvičenia (15 bodov), vypracovanie laboratórnych protokolov (50 bodov) a záverečná písomná previerka (35 bodov). Hodnotenie nebude môcť byť udelené študentovi, ktorý nebude ovládať teoreticky a prakticky cvičené metodiky.

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

Po úspešnom absolvovaní predmetu študent

- nadobudne vedomosti, schopnosti a praktické zručnosti pri riešení základných techník z oblasti molekulárnej biológie.

Stručná osnova predmetu

1. Bezpečnostné opatrenia a všeobecné ustanovenia pri práci v laboratóriu molekulárnej biológie a GMO laboratóriu.
2. Techniky práce s mikropipetami.
3. Príprava roztokov k metodikám.
4. Metódy izolácie DNA, stanovenie koncentrácie a čistoty nukleových kyselín.
5. PCR analýza pomocou špecifických primerov.
6. Príprava agarózového gélu.
7. Elektroforetická separácia nukleových kyselín v agarózovom géli.
8. Extrakcia fragmentu DNA z gélu.
9. Metódy izolácie plazmidovej DNA z bakteriálnych buniek *Escherichia coli*.
10. Štiepenie plazmidovej DNA restriktónymi endonukleázami.
11. Konštrukcia restriktónnych máp.
12. Transformácia buniek *Escherichia coli* plazmidovou DNA.
13. Selekcia transformantov.

Odporúčaná literatúra

Gerši, Z., Bocánová, L., Vešelényiová, D. (2023) Základné laboratórne cvičenia z molekulárnej biológie.

Trnava: UCM, 1. vyd., 114 s. ISBN 978-80-572-0403-9

Andrej Godány, Juraj Faragó, Viera Horváthová, Jozef Timko: Laboratórne cvičenia z molekulárnej biológie.

1. vyd. – Trnava: Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, 2012. 66 s. ISBN 978-80-8105-411-2.

Andrea Pastoráková, Robert Petrovič: Molekulárne metódy aktuálne používané v klinickej genetike. 1. vyd. –

Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, Lekárska fakulta, 2016. 50 s. ISBN 978-80-223-4231-5.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu

slovenský jazyk, anglický jazyk