

Informačný list predmetu

Akademický rok 2024/2025

Vysoká škola	Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta	FPV UCM
Kód predmetu	KB/bd290/21
Názov predmetu	základy genetiky
Rozsah	2P + 1S
Počet kreditov	6
Vyučujúci	prof. RNDr. Juraj Krajčovič, CSc. (prednášajúci), Mgr. Dominika Vešelényiová, PhD. (prednášajúci)

Podmienky na absolvovanie predmetu

Účasť na vyučovaní v súlade so Študijným poriadkom UCM v Trnave, príprava a prezentovanie (powerpoint) aktuálnej témy z oblasti genetiky, aktívna participácia na seminároch, kladenie otázok k prezentáciám, diskusia (zohľadnenie pri celkovom hodnotení predmetu). Za spracovanie aktuálnej témy z oblasti genetiky počas semestra získa študent body, ktoré sa zohľadnia v celkovom hodnotení predmetu. Písomná skúška. Výsledné hodnotenie je sumárom bodov získaných počas semestra a počas písomnej skúšky.

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

Účasť na vyučovaní v súlade so Študijným poriadkom UCM v Trnave, príprava a prezentovanie (powerpoint) aktuálnej témy z oblasti genetiky, aktívna participácia na seminároch, kladenie otázok k prezentáciám, diskusia (zohľadnenie pri celkovom hodnotení predmetu). Za spracovanie aktuálnej témy z oblasti genetiky počas semestra získa študent body, ktoré sa zohľadnia v celkovom hodnotení predmetu. Písomná skúška. Výsledné hodnotenie je sumárom bodov získaných počas semestra a počas písomnej skúšky.

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

Po úspešnom ukončení štúdia predmetu študent získa:

- Aktuálne poznatky o genetických procesoch prebiehajúcich na rôznych úrovniach organizácie živej hmoty, od molekulárnej až po populačnú úroveň.

- Študent po absolvovaní predmetu nadobudne prehľad o širokom spektre poznatkov, ktoré mu umožnia orientovať sa v genetickej terminológii, správne pochopiť princípy dedičnosti a premenlivosti znakov a vlastností živých organizmov, ako aj aplikovať tieto poznatky v nadstavbových molekulárno-biologických a biotechnologických predmetoch, a porozumieť princípom aplikácií poznatkov

Stručná osnova predmetu

1. Genetika ako vedná disciplína;
2. Mendel a mendelizmus - základné pojmy a pravidlá;
3. Chromozómy a bunkový cyklus;
4. Gonozómová dedičnosť;
5. Mimojadrová dedičnosť;
6. Genetický kód;
7. Expresia génov a jej regulácia: transkripcia a translácia;
8. Mutácie ako zdroj genetickej variability, mechanizmy opráv DNA;
9. Molekulárno-genetické metódy a aplikácie molekulárnej genetiky;
10. Genetika populácií a dedičnosť komplexných znakov;
11. Genetické základy rakoviny;
12. Evolučná genetika a porovnávacía genomika.
13. Opakovanie.

Odporúčaná literatúra

Snustadt, D.P., Simmons, M.J. (2009). Genetika. MUNI Press, Masarykova univerzita, Brno, 864 s., ISBN: 978-80-210-4852-2.

Tomáška, L., Brázdovič, F., Červenák, F., Krajčovič, J., Ševčovičová, A., Cillingová, A., Dušínský, R., Džugasová, V., Gálová, E., Juríková, K., Miadoková, E., Nosek, J., Procházková, K., Sepšiová, R., Slaninová, M., Švec, M., Šubík, J., Vlček, D. (2015). Klasické experimenty v genetike - na ceste k odhaleniu tajomstiev dedičnosti. CreateSpace Independent Publishing Platform, 242 s. (14 AH). ISBN 978-1511481717.

Snustadt, D.P.; Simmons, M.J.: Principles of Genetics, 7th Edition, John Wiley & Sons, Inc. 648 pp. 2016, ISBN: 978-1-119-22798-4.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu

slovenský jazyk, anglický jazyk