

Informačný list predmetu

Akademický rok 2024/2025

Vysoká škola	Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta	FPV UCM
Kód predmetu	KB/bd358/21
Názov predmetu	všeobecná virológia
Rozsah	2P + 1S
Počet kreditov	2
Vyučujúci	doc. Ing. Miroslav Glasa, DrSc. (prednášajúci)

Podmienky na absolvovanie predmetu

- 1) Účasť na vyučovaní v súlade so Študijným poriadkom UCM v Trnave;
- 2) Príprava, spracovanie vedeckej literatúry a prednes prezentácie (powerpoint) z oblasti virológie;
- 3) Aktívna participácia na seminároch, kladenie otázok k prezentáciám, diskusia (zohľadnenie pri celkovom hodnotení predmetu),
- 4) Pisomná skúška (test + otvorené otázky).

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 % >.

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 poznatky o replikácii, taxonómii, patogenéze a epidemiológii vírusov rastlín a zvierat a spôsoboch ich detekcie
- oboznámi sa s problematikou vírusov infikujúcich huby, hmyz, baktérie, prvoky a archeóny
- získa orientáciu v základnej klasifikácii, patogenéze a ekológii týchto špecifických skupín vírusov vrátane charakteristiky subvírusových agens (viroidy, virusoidy)
- zoznámi sa s možnosťami biotechnologických aplikácií vírusov a bakteriofágov a ich využitia v terapii.

Stručná osnova predmetu

1. Veterinárna virológia. Významné čeľade, rody a druhy vírusov spôsobujúce virózy u zvierat. Patogenéza a kontrola zoonotických a veterinárných vírusových ochorení.
2. Vírusy rastlín. Úvod do problematiky. Symptomatológia a prejav vírusovej infekcie na rastlinách. Mechanizmy prenosu rastlinných vírusov. Taxonómia rastlinných vírusov.
3. Patogenéza vírusových ochorení rastlín. Replikácia rastlinných vírusov. Interakcia vírus – hostiteľská bunka. Genóm rastlinných vírusov. Vírus-vírus interakcie. Evolučné procesy.
4. Epidemiológia a ekológia rastlinných vírusov. Prehľad hospodársky najdôležitejších čeľadí a rodov rastlinných vírusov.
5. Viroidy a vírusoidy. Genóm viroidov. Taxonomické delenie. Hospodársky dôležité viroidy a ich epidemiológia.
6. Laboratórna diagnostika rastlinných vírusov a viroidov. Biologické metódy. Mikroskopické metódy. Imunochemické metódy. Molekulárne metódy.
7. Vírusy hmyzu a ich taxonómia. Interakcie hmyz – vírus. Ekológia vírusov hmyzu.
8. Vírusy húb (mykovírusy). Interakcie medzi hubou a vírusom (hypovirulencia, "killer yeast", zvýšenie teplotnej tolerancie hostiteľa), taxonómia mykovírusov.
9. Vírusy prvokov. Gigantické vírusy améb (mimivírusy, pandoravírusy, faustovírusy). Virofágy.
10. Vírusy baktérií (bakteriofágy). Genóm a životný cyklus bakteriofágov (lytický, lyzogenický). Taxonómia bakteriofágov. Bakteriofágová terapia a potenciálne aplikácie bakteriofágov
11. Vírusy archeónov. Príklady archeónov (hypertermoarcheóny, haloarcheóny, metanoarcheóny) a ich vírusov, klasifikácia vírusov infikujúcich archeóny, ekológia vírusov archeónov.
12. Využitie vírusov v biotechnológiách. Vírusové vektory a príklady ich využitia v terapii. Tranzientná expresia cudzorodých génov v rastlinách.

Odporúčaná literatúra

- Rajčanyi J, Čiampor F (2007) Lekárska Viroológia, Vydavateľstvo: VEDA, 578 p., IBN: 978-80-224-0911-1
- Šubr Z, Kabát P (2009) Vírusy rastlín. UK Bratislava. ISBN: 978-80-223-2561-5
- Golais F (2012) Všeobecná, bunková a molekulárna virológia. UK Bratislava. ISBN: 978-80-223-3235-4.
- Zimmer C (2015) A Planet of Viruses 2nd ed. The University of Chicago Press. ISBN: 978-0-226-29420-9
- Pastoráková A, Petrovič R (2016) Molekulárne metódy aktuálne používané v klinickej genetike. UK Bratislava. ISBN: 978-80-223-4231-5
- Abedon ST (2009) Bacteriophage Ecology. Population Growth, Evolution, and Impact of Bacterial Viruses. Cambridge University Press. ISBN: 978-0-51-154148-3

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu

1. slovenský jazyk
2. anglický jazyk

Poznámky

- Povinný voliteľný predmet.
- 2 hodiny prednášok a 1 hodina semináru týždenne.
- Vzdelávacia činnosť sa uskutočňuje prezenčnou metódou.