

# Informačný list predmetu

Akademický rok 2024/2025

|                |                                             |
|----------------|---------------------------------------------|
| Vysoká škola   | Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave     |
| Fakulta        | FPV UCM                                     |
| Kód predmetu   | KB/md345/23                                 |
| Názov predmetu | vybrané kapitoly z mikrobiológie            |
| Rozsah         | 2P                                          |
| Počet kreditov | 3                                           |
| Vyučujúci      | doc. RNDr. Milan Seman, CSc. (prednášajúci) |

## Obsahová prerekvizita

environmentálna mikrobiológia

## Podmienky na absolvovanie predmetu

1. Účasť na vyučovaní v súlade so Študijným poriadkom UCM v Trnave
2. Príprava, spracovanie vedeckej literatúry a prednes prezentácie z vybranej aktuálnej tematickej oblasti mikrobiológie
3. Aktívna participácia na vyučovaní, kladenie otázok k prezentáciám, diskusia (zohľadnenie pri celkovom hodnotení predmetu)
4. Písomný test (30 otázok)
5. Ústna skúška (otvorené otázky)

## 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 absolvovaní predmetu študent

- získa doplnujúce poznatky a informácie z rôznych oblastí mikrobiológie, získané jej štúdiom v predchádzajúcich ročníkoch.
- Obohatí a rozšíri si svoj vedomostný obzor v jednej z kľúčových oblastí biologických vied.
- Prezentované témy budú reflektovať najnovšie a aktuálne poznatky z dynamicky sa rozvíjajúcej mikrobiológie.

## Stručná osnova predmetu

Témy budú otvorené a postupne aktualizované o najnovšiu problematiku, objavujúcu sa každoročne v mikrobiologických vedách.

1. Patogény 21. storočia. Malária, tuberkulóza, črevné infekcie, exotické vírusy
2. Archeóny – hrdinovia extrémnych biotopov. Archeóny a ich viabilita v anomálnych fyziologických podmienkach
3. Interakcie rastlina – mikroorganizmus. Mykorrhíza – symbióza húb s rastlinami.
4. 4. Interakcie rastlina – mikroorganizmus Bakteriorrhíza – symbióza baktérií s rastlinami.
5. Hľúzkotvorné baktérie a ich symbióza s Leguminaceae.
6. Mikrobiálne ochorenia rastlín – mikrobiálna fytopatológia
7. Mikroorganizmy v sanácii a dekontaminácii environmentu. Mikrobiálna biodegradácia xenobiotík. Biodegradácia ropných derivátov. Mikrobiálna transformácia ťažkých kovov.
8. Environmentálne biotechnológie. Mikroorganizmy v environmentálnych biotechnológiách – bioremediácia, bioextrakcie, mikrobiálne baníctvo
9. Oceánska mikrobiológia. Hydrotermálne venty versus hlbokomorské biotopy
10. Kozmická mikrobiológia. Astrobiológia, bioastronómia, exobiológia, xenobiológia versus extraterestrický život. Indície života na satelitoch Solárneho systému.
11. Mikroorganizmy a ochrana kultúrneho dedičstva. Kultúrne dedičstvo – umelecké, písomné a archívne dokumenty a ich ochrana pred poškodením baktériami a plesňami.
12. Identifikácia a diagnostika mikroorganizmov. Identifikačné algoritmy. Molekulárne a fenotypové metódy identifikácie mikroorganizmov.
13. Najnovšie metódy, techniky a postupy v determinovaní mikrobiálnej identity.

## Odporúčaná literatúra

Dostupná aktuálna literatúra zo zahraničných aj domácich bibliografických zdrojov podľa vybranej témy.

## Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu

slovenský a anglický jazyk

## Poznámky

Povinne voliteľný predmet,  
2 hodiny prednášok týždenne,  
prezenčná metóda.