

# Informačný list predmetu

Akademický rok 2024/2025

|                |                                                   |
|----------------|---------------------------------------------------|
| Vysoká škola   | Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave           |
| Fakulta        | FPV UCM                                           |
| Kód predmetu   | KER/md254/21                                      |
| Názov predmetu | vplyvy stresových faktorov na biotu               |
| Rozsah         | 2P                                                |
| Počet kreditov | 3                                                 |
| Vyučujúci      | prof. Mgr. Ildikó Matušíková, PhD. (prednášajúci) |

## Podmienky na absolvovanie predmetu

V priebehu semestra študenti vypracujú semestrálnu prezentáciu (20 % celkového hodnotenia). Skúška prebieha písomnou (40 % celkového hodnotenia) a ústnou formou (40 % celkového hodnotenia).

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

V priebehu semestra študenti vypracujú semestrálnu prezentáciu (20 % celkového hodnotenia). Skúška prebieha písomnou (40 % celkového hodnotenia) a ústnou formou (40 % celkového hodnotenia).

## 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:

- poznatky o základných environmentálnych faktoroch a ich dopadoch na vitalitu a zdravotný stav organizmov v rôznych ekosystémoch;

- poznatky o vnímaní stresových faktorov a odpovediach organizmov na tieto podnety;
- vedomosti o úlohe človeka ako dôležitého stresového faktora a pochopiť jeho vplyv na živú prírodu z hľadiska jeho biologickej aj kultúrnej evolúcie.

### **Stručná osnova predmetu**

1. Podstata environmentálnej krízy a jej vplyv na biotické a abiotické zložky životného prostredia.
2. Fyzikálna a chemická charakteristika stresových faktorov z rôznych prírodných a antropogénnych zdrojov a ich premena v čase a priestore.
3. Definície stresu. Intenzita stresu, chronický stres.
4. Územný systém stresových faktorov.
5. Biológia živočíšneho stresu: metabolické adaptácie, odpovede imúnneho systému, neuroendokrinné odpovede.
6. Dopady stresu na vývinové procesy.
7. Biológia rastlinného stresu: mechanizmy percepcie environmentálnych podnetov.
8. Biológia rastlinného stresu: oxidačný stres, syntéza metabolitov s rôznymi funkciami, tvorba stresových bielkovín, zmeny hladiny hormónov.
9. Hypersenzitívna reakcia, systémovo získaná rezistencia a indukovaná systémová reakcia.
10. Vplyvy konkrétnych typov stresorov (teplotné extrémny, vodný režim, toxické elementy a látky, nedostatočná výživa a pod.).
11. Prípadové štúdie: vplyv ťažkých kovov na rastliny.
12. Vplyv nedostatku vlhky a pôsobenia vetra na rastliny.

### **Odporúčaná literatúra**

- RUSHEN, J. 2000. The biology of animal stress: basic principles and implications for animal welfare. CABI Publishing, 355 s. ISBN 978-08-519935-9-1.
- ANDĚL, P. 2011. Ekotoxikologie, bioindikace a biomonitoring. Evernia, s.r.o., Liberec, 265 s. ISBN 978-80-90378-79-7.
- PESSARAKLI, M. 2019. Handbook of Plant and Crop Stress, 4. vyd. Boca Raton: CRC Press. ISBN 978-08-15390-82-4.

### **Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu**

slovenský jazyk, anglický jazyk