

Informačný list predmetu

Akademický rok 2024/2025

Vysoká škola	Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta	FPV UCM
Kód predmetu	KB/bd339/21
Názov predmetu	fyziológia rastlín
Rozsah	2P
Počet kreditov	2
Vyučujúci	doc. RNDr. Ľubica Uváčková, PhD. (prednášajúci)

Podmienky na absolvovanie predmetu

- i) Účasť na vyučovaní v súlade so Študijným poriadkom UCM v Trnave;
- ii) V priebehu semestra budú študenti písať dva semestrálne testy, ktoré sa budú bodovať. Na konci semestra bude z predmetu vykonaná skúška. Aby bol študent pripustený ku skúške, musí získať v súčte z obidvoch semestrálnych testov nadpolovičnú väčšinu bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý zo súčtu bodov získa menej ako polovicu, a tiež nebude pripustený ku skúške.

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

Cieľom predmetu je

- poskytnúť študentom aktuálne informácie o základných životných procesoch prebiehajúcich v telách rastlín

Po absolvovaní predmetu študent

- získa poznatky, ktoré mu umožnia pochopiť podstatu mechanizmov fungovania rastlín v meniacom sa životnom prostredí na úrovni fyziologických dejov a biochemických procesov

- tieto poznatky bude vedieť správne využiť v praktických činnostiach vyžadujúcich pestovanie rastlín.

Stručná osnova predmetu

1. Fyziologická charakteristika rastlín. Rastlinná ríša, rastlinná bunka a rastlinné pletivá. 2. Vodný režim rastlín: voda v prostredí rastliny; príjem, transport a výdaj vody rastlinou. 3. Minerálna výživa rastlín: živiny; príjem, transport a mechanizmy asimilácie živín. 4. Fotosyntéza: princípy a mechanizmy fotosyntézy. 5. Dýchanie rastlín: glykolýza, metabolizmus lipidov a regulácia respirácie. 6. Energetický metabolizmus rastlín: tok energie; redox reakcie. Enzýmy a metabolizmus. 7. Rast a delenie buniek: bunkový cyklus a jeho regulácia, bunková stena, cytokinéza. 8. Rastové a vývinové procesy: klíčenie semien, embryogenéza; meristémy; vývin stoniek, listov a koreňov; senescencia a programovaná smrť bunky. 9. Rastové regulátory – klasifikácia, biosyntéza, funkcie a účinky. 10. Reakcie rastlín na biotický stres: obranné mechanizmy rastlín; sekundárne metabolity. 11. Reakcie rastlín na abiotický stres: mechanizmy reakcie na sucho, mráz, hliník, ťažké kovy a vodný stres; antioxidanty; reaktívne formy kyslíka; oxidatívny stres. 12. Pohyby rastlín: vitálne pohyby, autonómne pohyby, reakčné pohyby, orientačné pohyby a nastie; vplyvy gravitácie. 13. Morfogenetické procesy in vitro: princípy a molekulárne mechanizmy.

Odporúčaná literatúra

- Taiz, L., Zeiger, E.: Plant Physiology. Sinauer Associates, 3rd Ed., 2002, 690 s.; ISBN: 0878938230
- Hopkins, W.G., Huner, N.P.A: Introduction to Plant Physiology. Wiley & Sons, 3rd Ed., 2002, 576 s.; ISBN: 0471389153
- Buchanan B.B, Griess, W., Jones, R.L.: Biochemistry and molecular biology of plants. Am. Soc. Plant Phys., Rockville, USA, 2000, 1367 s.; ISBN: 0943088399
- Masarovičová E. a kol.: Fyziológia rastlín. UK v Bratislave, tretie doplnené a prepracované vydanie, 2015, 320 s.; ISBN 978-80-223-3687-1.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu

1. slovenský jazyk
2. anglický jazyk

Poznámky

- Povinný voliteľný predmet.
- 2 hodiny prednášok týždenne.
- Vzdelávacia činnosť sa uskutočňuje prezenčnou metódou.