Informačný list predmetu

Akademický rok 2024/2025

Vysoká škola	Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta	FPV UCM
Kód predmetu	KB/bd530/21
Názov predmetu	fyziológia rastlín
Rozsah	2P
Počet kreditov	3
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.

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 získa študent 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

Stručná osnova predmetu:
1. Fyziologická charakteristika rastlín. Rastlinná ríša, rastlinná bunka a rastlinné pletivá. 2.Vodný režim rastliny: 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.

Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta

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

Odporúčaná literatúra

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

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu

slovenský jazyk

Poznámky

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