

Biotehnički fakultet / Biljna proizvodnja / FIZIOLOGIJA BILJAKA

Naziv predmeta:	FIZIOLOGIJA BILJAKA			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
2857	Obavezan	2	5	3+0+2
Studijski programi za koje se organizuje	Biljna proizvodnja			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti			
Ciljevi izučavanja predmeta	Putem teoretskog i praktičnog rada upoznati studente sa osnovama fiziologije biljaka			
Ishodi učenja	1. Može opisati osnovne fiziološke procese u biljkama 2. Pozna je kompartmentaciju metabolizma u ćeliji, značaj vodnog režima za biljke, proces fotosinteze i disanja.3. Može opisati simptome nedostatka najvažnijih mineralnih elemenata. 4.Pozna je principe raste nja i razvića biljaka, ulogu fitohormona, fiziologiju sjemena i plodova 5. Može govoriti o otpornosti biljaka na dejstvo biotičkih faktora 6. Prepoznaje vezu između teoretskih znanja i praktične primjene 7. Student je osposobljen da kritički razmišlja o temama programa, timskom radu i evaluaciji nastave			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	prof.dr Gordana Šebek, prof.dr Biljana Lazović – nastavnici, dr Dragana Petrović – saradnik			
Metod nastave i savladanja gradiva	Teoretski i praktični			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Uvod u predmet. Značaj i zadatak fiziologije biljaka. Fiziologija biljne ćelije. Ćelijske organele. Kultura tkiva.			
I nedjelja, vježbe	Upoznavanje sa radom u laboratoriji. Laboratorijsko posuđe i instrumenti.			
II nedjelja, pred.	Vodni režim biljaka. Primanje i odavanje vode.			
II nedjelja, vježbe	Ćelija kao osmotski samoreglativni sistem. Osmometar. Vještačke diferencijalne membrane.			
III nedjelja, pred.	Mineralna ishrana, sadržaj elemenata, podjela, mehanizam usvajanja jona. Značaj makroelemenata.			
III nedjelja, vježbe	Propustljivost citoplazmatičnih membrana. Permenabilitet živih i mrtvih ćelija. Permeabilitet ćelija za slabe i jake kiseline i baze.			
IV nedjelja, pred.	Značaj mikroelemenata u životnim procesima.Simptomi nedostataka i suviška mineralnih elemenata			
IV nedjelja, vježbe	Posmatranje toka plazmolize i deplazmolize. Mjerenje osmotskog potencijala ćelijskog soka metodom plazmolize.			
V nedjelja, pred.	Kolokvijum I			
V nedjelja, vježbe	Mjerenje potencijala vode biljnog tkiva metodom isječka.			
VI nedjelja, pred.	Disanje. Glikoliza, Krebsov ciklus, supstrat za disanje. Popravni kolokvijum I			
VI nedjelja, vježbe	Odredjivanje lisne površine .Test 1.			
VII nedjelja, pred.	Fotosinteza. Hloroplasti.			
VII nedjelja, vježbe	Odredjivanje koncentracije hlorofila u biljnom materijalu spektrofotometrijskom metodom.			
VIII nedjelja, pred.	Fotosintetički pigmenti. Značaj sunčeve svjetlosti za proces fotosinteze			
VIII nedjelja, vježbe	Saharaza (Invertase)			
IX nedjelja, pred.	Tamna faza fotosinteze. Reduktivni fotosintetički ciklus. Fotorespiracija.			
IX nedjelja, vježbe	Odredjivanje inteziteta disanja.			
X nedjelja, pred.	Sekundarni produkti fotosinteze. Pokazatelji fotosinteze			
X nedjelja, vježbe	Određivanje vode i suve materije kod biljaka. Određivanje mineralnih materija.			
XI nedjelja, pred.	Kolokvijum II			
XI nedjelja, vježbe	Dokazivanje K,P,Mg, Ca i Fe u pepelu.			
XII nedjelja, pred.	Raste nje i razviće biljaka. Faktori koji utiču na raste nje. Popravni kolokvijum II			
XII nedjelja, vježbe	Pokreti kod biljaka.			

XIII nedjelja, pred.	Fiziološki aktivne materije. Auksini, giberelini.					
XIII nedjelja, vježbe	Test 2.					
XIV nedjelja, pred.	Oprašivanje i oplodnja. Fiziologija sjemena. Hemijski sastav sjemena. Mirovanje i klijanje sjemena.					
XIV nedjelja, vježbe	Ispitivanje klijavosti polena i semena					
XV nedjelja, pred.	Otpornost biljaka na uslove spoljašnje sredine. Pokreti biljaka.					
XV nedjelja, vježbe	Praktični deo ispita					
Opterećenje studenta						
Nedjeljno			U toku semestra			
5 kredita x 40/30=6 sati i 40 minuta 3 sat(a) teorijskog predavanja 2 sat(a) praktičnog predavanja 0 vježbi 1 sat(a) i 40 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: 6 sati i 40 minuta x 16 =106 sati i 40 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 6 sati i 40 minuta x 2 =13 sati i 20 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 5 x 30=150 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet) 30 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 106 sati i 40 minuta (nastava), 13 sati i 20 minuta (priprema), 30 sati i 0 minuta (dopunski rad)			
Obaveze studenta u toku nastave			Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, rade testove, kolokvijume, praktični dio i završni ispit.			
Konsultacije			U dogovoru sa studentima			
Literatura			Kastori, R.: 'Fiziologija biljaka', Novi Sad, 2005; Kastori R., Maksimović I.: 'Ishrana biljaka', Novi Sad, 2008; Nešković M., Konjević R., Čulafić Lj.: 'Fiziologija biljaka', Beograd 2003; Sarić M.: 'Fiziologija biljaka', Beograd, Nauka, 1991.; Taiz L., Zeiger E.: 'Plant physiology' 5th ed. 2010.			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: - Aktivnost na času 4 boda - Praktični dio ispita 8 bodova - Test: (2 x 4) 8 bodova - Kolokvijum I: 15 bodova - Kolokvijum II: 15 bodova - Završni ispit: 15+35=50 bodova Ocjena Broj poena: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do< 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60) F < od 50 Prelaznu ocenu dobija student koji ima preko 50 poena.			
Posebne naznake za predmet						
Napomena						
Ocjena:	F	E	D	C	B	A
Broj poena	manje od 50 poena	više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena	više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena	više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena	više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena	više ili jednako 90 poena