

Prirodno-matematički fakultet / Biologija / FIZIOLOGIJA BILJAKA

Naziv predmeta:	FIZIOLOGIJA BILJAKA			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
563	Obavezan	5	7	4+0+2
Studijski programi za koje se organizuje	Biologija			
Uslovljenost drugim predmetima	Anatomija i morfoligija biljaka, Opsta i neorganska hemija, Organska hemija, Biohemija 1, Biohemija 2			
Ciljevi izučavanja predmeta	Sticanje znanja o životnim procesima u biljkama			
Ishodi učenja	Po završetku ovog kursa student će moći da: -Razumije usvajanje i transport vode i mineralnih materija na nivou organizma kroz povezanost zemljište-biljka-atmosfera, kao i njihov metabolizam -Opiše i poveže fiziološk- biohemijske procese koji se odvijaju u biljkama (fotosinteza, disanje) -Objasni fiziologiju rastenja i razvića -Analizira faktore spoljašnje sredine i njihov uticaj na odvijanje fizioloških procesa -Koristi eksperimentalne metode za određivanje pojedinih fizioloških parametara -Primijeni stečeno znanje ne samo u daljem obrazovanju već i u institutima koji se bave proučavanjem biljaka			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	dr Slađana Krivokapić - nastavnik; dr Dragana Petrović - saradnik			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja i laboratorijske vježbe. Učenje, konsultacije, testovi, kolokvijumi, seminarski rad.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Predmet, zadaci i metode izučavanja fiziologije biljaka. Fiziologija biljne ćelije. Struktura i funkcija ćelijskih komponenti.			
I nedjelja, vježbe	Upoznavanje sa radom u laboratoriji.			
II nedjelja, pred.	Voda i njen značaj za život biljaka. Fizičko-hemijske osobine vode Osmotski pritisak, turgorov pritisak i snaga usisavanja. Usvajanje, kretanje i odavanje vode.			
II nedjelja, vježbe	Ćelija kao osmotski samoregulativni system. Osmometar. Vještačka diferencijalno propustljiva membrana.			
III nedjelja, pred.	Fotosinteza. Hloroplasti. Fotosintetički pigmenti. Značaj sunčeve svjetlosti za proces fotosinteze. Svjetla faza fotosinteze. Apsorpcija i prenos svjetlosne energije. Fotosistemi i prenosioci elektrona. Fotosintetički transport elektrona.			
III nedjelja, vježbe	Propustljivost citoplazmatičnih membrane. Permeabilitet ćelija za slabe i jake kiseline i baze. Permeabilitet živih i mrtvih ćelija.			
IV nedjelja, pred.	Fotosintetička fosforilacija. Tamna faza fotosinteze. Reduktivni fotosintetički ciklus (Kalvinov ciklus).			
IV nedjelja, vježbe	Posmatranje toka plazmolize i deplazmolize. Mjerenje osmotskog potencijala ćelijskog soka metodom plazmolize.			
V nedjelja, pred.	Fotorespiracija. C4 fotosinteza. CAM fotosinteza.. Sekundarni produkti fotosinteze. Pokazatelji fotosinteze.			
V nedjelja, vježbe	Mjerenje vodnog potencijala biljnog tkiva metodom isječka.			
VI nedjelja, pred.	Disanje. Ugljeni hidrati (glikoliza i Krebsov ciklus), lipidi i bjelančevine kao supstrat disanja. Transport elektrona. Oksidativna fosforilacija. Regulacija i pokazatelji procesa disanja.			
VI nedjelja, vježbe	Amilaza. Saharaza.			
VII nedjelja, pred.	KOLOKVIJUM 1			
VII nedjelja, vježbe	Odredjivanje sadržaja vode i suve materije u biljnom materijalu. Određivanje sadržaja mineralnih materija u biljnom materijalu.			
VIII nedjelja, pred.	Fiziologija mineralne ishrane. Sadržaj mineralnih elemenata u biljkama. Mehanizam usvajanja jona. Činioci koji utiču na usvajanje i sadržaj mineralnih elemenata. Usvajanje organskih materija od strane biljaka. Kretanje mineralnih i organskih materija.			
VIII nedjelja, vježbe	Dokazivanje P, K, Ca, Mg i Fe u pepelu.			
IX nedjelja, pred.	Esencijalni, koristi i ostali elementi. Makroelementi i mikroelementi. N, P, S, K, Ca Mg, Fe, B, Mn, Cu, Zn, Mo, Co, Ni, značaj u životnim procesima, simptomi nedostatka i suviška.			

IX nedjelja, vježbe	Određivanje lisne površine.					
X nedjelja, pred.	Fiziologija rastenja i razvića. Hormoni i regulatori rastenje. Auksini, giberelini, citokinini, apscitinska kiselina, etilen, brasinosteroidi. Uzajamni odnosi viših biljaka: alelopatija. Polarnost. Korelacije.					
X nedjelja, vježbe	Određivanje koncentracije pigmenata u biljnom materijalu spektrofotometrijskom metodom.					
XI nedjelja, pred.	Razviće biljaka. Juvenilna faza. Morfogeneza. Vernalizacija. Senescencija i abscisija.					
XI nedjelja, vježbe	Razdvajanje pigmenata hromatografijom na papiru.					
XII nedjelja, pred.	Pokreti biljaka. Indukovani pokreti. Autonomni pokreti. Biološki časovnici.					
XII nedjelja, vježbe	Određivanje intenziteta transpiracije.					
XIII nedjelja, pred.	KOLOKVIJUM 2					
XIII nedjelja, vježbe	Određivanje intenziteta disanja.					
XIV nedjelja, pred.	Fiziologija razmnozavanja.					
XIV nedjelja, vježbe	Pokreti kod biljaka.					
XV nedjelja, pred.	Fiziologija otpornosti.					
XV nedjelja, vježbe	Nadoknada i ovjera vježbi					
Opterećenje studenta	9 kredita x 40/30 = 12 sati Struktura: 4 sata predavanja 3 sata laboratorijskih vježbi; 5 sati samostalnog rada uključujući i konsultacije.					
Nedjeljno	U toku semestra					
7 kredita x 40/30=9 sati i 20 minuta 4 sat(a) teorijskog predavanja 2 sat(a) praktičnog predavanja 0 vježbi 3 sat(a) i 20 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije	Nastava i završni ispit: 9 sati i 20 minuta x 16 =149 sati i 20 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 9 sati i 20 minuta x 2 =18 sati i 40 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 7 x 30=210 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) 42 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 149 sati i 20 minuta (nastava), 18 sati i 40 minuta (priprema), 42 sati i 0 minuta (dopunski rad)					
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, odrade i ovjere praktične vježbe, rade testove, kolokvijume, praktični i teorijski dio ispita.					
Konsultacije	PONEDELJAK 11:00- 13:30h (nastavnik)					
Literatura	Nešković, M., Konjević, R., Čulafić, Lj. (2003): Fiziologija biljaka. NNK-International, Beograd. Sarić, M., Krstić, B., Stanković, Ž. (1991): Fiziologija biljaka. Nauka, Beograd. Kastori, R. (1998): Fiziologija biljaka. Feljton, Novi Sad. Taiz, L., Zeiger, E. (1998): Plant Physiology. Sinauer Associates, Inc., Sunderland, Massachusetts. Čulafić, Lj., Naunović, G., Cerović, Z., Konjević, R. (1992): Fiziologija biljaka, praktikum. Naučna knjiga, Beograd.; Sarić, M., Petrović, M., Krstić, B., Kastori, R., Stanković, Ž., Petrović, N. (1985): Praktikum iz fiziologije biljaka. Naučna knjiga, Beograd.					
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Dva kolokvijuma po 15 poena, ukupno 30 poena. Seminarski rad 10 poena. 5 domaćih zadataka, ukupno 10 poena. Završni ispit: praktični dio 15 poena; teorijski dio 35 poena.					
Posebne naznake za predmet						
Napomena	Za dodatne informacije kontaktirajte nastavnika. E-mail: sladjanak@ucg.ac.me					
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