

MASTER – ZAŠTITA BILJA

<https://www.ucg.ac.me/studprog/17/1/11/2021-zastita-bilja-2020>

Fakultet	BIOTEHNIČKI FAKULTET
Studijski program	Zaštita bilja
Nivo studija	Master akademseke
Cilj studijskog programa	Obrazovanje kadrova za specijalistička znanja iz svih oblasti zaštite bilja .
Ishodi učenja	<p>Po završetku studija student će biti osposobljen da:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Prepozna značaj zaštite bilja u okviru biljne proizvodnje; ❖ Prepozna bolesti i štetočine biljnih kultura; ❖ Preporuči mjere zaštite poljoprivrednih kultura; ❖ Izračuna doze za zaštitu pojedinih biljnih kultura; ❖ Objasni mjere biološkog suzbijanja bolesti i štetočina; ❖ Učestvuje u izvođenju nastave u odgovarajućim srednjim školama, te praktičnih i laboratorijskih vježbi u procesu visokoškolskog obrazovanja, ❖ Rukovodi procesom zaštite bilja; ❖ Predlaže nove mjere zaštite na osnovu naučno-istraživačkih saznanja .

Seme- star	Redni broj	Predmet (puni naziv)	Fond časova			Broj ECTS kredita	Obavezan Izborni (O/I)
			Predav.	Vježbe	Laborat.		
I Semestar	1	Bolesti ratarsko – povrtarskih kultura	3	0	2	6	O
	2	Štetočine ratarsko – povrtarskih kultura	3	0	2	6	O
	3	Viroze biljaka	3	0	2	6	O
	4	Urbana zoologija	2	1	1	4	O
	5	Mikoze biljaka	2	0	1	4	O
	6	Insekti vektori biljnih patogena	2	0	1	4	O
UKUPNO			15	1	9	30	
II Semestar	7	Štetočine voćaka i vinove loze	3	0	2	6	O
	8	Bolesti voćaka i vinove loze	3	0	2	6	O
	9	Sredstva za zaštitu bilja	3	0	2	6	O
	10	Akarologija	2	0	2	4	O
	11	Biocidi	2	0	2	4	O
	12	Prirodni neprijatelji i mjere biološkog suzbijanja	2	0	1	4	O
UKUPNO			15	0	11	30	
III Semestar	13	Bakterioze biljaka	2	0	2	5	O
	14	Nematologija	2	0	2	5	O
	15	Tehnologija zaštite bilja	2	0	2	5	O
	16	Ekotoksikologija i zaštita životne sredine	3	0	2	5	O
	17	Sertifikacija sjemenskog i sadnog materijala	3	0	2	6	O
	18	Bolesti i štetočine ukrasnog bilja	2	0	1	4	I
	19	Ukrasno bilje	2	0	1	4	I

UKUPNO			14	0	11		
IV Semest. r	20	Prijava teme master rada				10	
	21	Obrana master rada				20	
UKUPNO						30	
Ukupno časova nastave na studijskom programu			44	1	31		

Student bira jedan izborni predmet koji obavezni na drugom studijskom programu.

Biotehnički fakultet / ZAŠTITA BILJA / BOLESTI RATARSKO-POVRTARSKIH KULTURA

Uslovljenost drugim predmetima	Nema
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje studenata sa najznačajnijim bolestima ratarskih i povrtarskih kultura radi samostalnog prepoznavanja i preventivnog suzbijanja istih, a u skladu sa principima integralne zaštite bilja.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Jelena Latinović, doc. dr Jelena Zindović
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, samostalan rad i konsultacije
I nedjelja, pred.	Bolesti krompira
I nedjelja, vježbe	Mikroskopiranje; rad u laboratoriji
II nedjelja, pred.	Bolesti krompira
II nedjelja, vježbe	Mikroskopiranje; rad u laboratoriji
III nedjelja, pred.	Bolesti paradajza
III nedjelja, vježbe	Mikroskopiranje; rad u laboratoriji
IV nedjelja, pred.	Bolesti paprike i plavog patlidžana
IV nedjelja, vježbe	Mikroskopiranje; rad u laboratoriji
V nedjelja, pred.	Bolesti krastavca
V nedjelja, vježbe	Mikroskopiranje; rad u laboratoriji
VI nedjelja, pred.	Bolesti lubenice, dinje i tikve
VI nedjelja, vježbe	Mikroskopiranje; rad u laboratoriji
VII nedjelja, pred.	Bolesti kupusnjača
VII nedjelja, vježbe	Mikroskopiranje; rad u laboratoriji
VIII nedjelja, pred.	Bolesti lisnatog povrća
VIII nedjelja, vježbe	Mikroskopiranje; rad u laboratoriji
IX nedjelja, pred.	Bolesti mahunarki
IX nedjelja, vježbe	Mikroskopiranje; rad u laboratoriji
X nedjelja, pred.	Bolesti lukovičastog povrća
X nedjelja, vježbe	Mikroskopiranje; rad u laboratoriji
XI nedjelja, pred.	Bolesti korjenastog povrća
XI nedjelja, vježbe	Mikroskopiranje; rad u laboratoriji
XII nedjelja, pred.	Bolesti duvana
XII nedjelja, vježbe	Mikroskopiranje; rad u laboratoriji
XIII nedjelja, pred.	Bolesti žitarica
XIII nedjelja, vježbe	Mikroskopiranje; rad u laboratoriji
XIV nedjelja, pred.	Bolesti žitarica
XIV nedjelja, vježbe	Mikroskopiranje; rad u laboratoriji
XV nedjelja, pred.	Mogućnosti suzbijanja prouzrokovaca bolesti ratarsko-povrtarskih kultura
XV nedjelja, vježbe	Pregled herbarizovanog materijala
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, odrade sve laboratorijske vježbe, rade test prepoznavanja simptoma, oba kolokvijuma i završni ispit.
Konsultacije	1 sat nedeljno u dogovoru sa studentima
Opterećenje studenta u casovima	Nedeljno 6 kredita x 40/30 = 8 sati struktura: 3 sata predavanja 2 sata vježbi 3 sata individualnog rada studenata uključujući i konsultacije U toku semestra Nastava i završni ispit: 8 sati x 16 = 128 sati; Neophodne pripreme (administracija, upis, ovjera semestra): 2 x 8 sati = 16 sati. Ukupno opterećenje za predmet: 6 x 30 = 180 sati. Dopunski rad za pripreme ispita u popravnom roku uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 36 sati. Struktura opterećenja: 128 sati (nastava) + 16 sati (priprema) + 36 sati (dopunski rad)

Literatura	Balaž,F.,Tošić,M., Balaž Jelica(1995): Zaštita biljaka, Bolesti ratarskih i povrtarskih biljaka, Novi Sad; Maceljki,M.(1997): Zaštita povrća od štetočinja, Zagreb; Jovičević,B, Milošević,M. (1990):Bolesti semena, Novi Sad; Marić,A., Obradović,A., Mijatović Mirjana (2001): Atlas bolesti povrtarskih biljaka, Novi Sad; Milošević, M. (1998): Bolesti krompira, Institut za istraživanja u poljoprivredi Srbija Beograd; Ivanović,M.,Ivanović Dragica (2001): Mikoze i pseudomikoze biljaka, Beograd
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Aktivnost na nastavi: 6 poena; 2 testa iz vježbi (prepoznavanje simptoma oboljelih biljaka) 14 poena (7,0 poena za svaki test); 1. kolokvijum 15 poena, 2. kolokvijum 25 poena; Završni ispit 40 poena. Prelazna ocijena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena. 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
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit biće u mogućnosti da prepozna: biljne bolesti i njihove uzročnike po kulturama; morfološke i ekološke karakteristike uzročnika biljnih bolesti; epidemiologiju bolesti biljaka; simptome bolesti na gajenom bilju koji su uzrokovani određenim patogenima; pravovremenu i adekvatnu zaštitu gajenog bilja u cilju sprečavanja daljeg razvoja bolesti.

Biotehnički fakultet / ZAŠTITA BILJA / ŠTETOČINE RATARSKO-POVRTARSKIH KULTURA

Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslova za prijavljivanje i slušanje predmeta
Ciljevi izučavanja predmeta	Cilj nastave je da studenti prošire stečena znanja o štetočinama ratarsko-povrtarskih kultura i savladaju vještine prepoznavanja vrsta i oštećenja koja prave, da bi se osposobili za donošenje odluke o načinu i vremenu suzbijanja
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Sanja Radonjić
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe (laboratorijske i terenske), samostalan rad, konsultacije
I nedjelja, pred.	Uvod. Štetočine žitarica (strna žita i kukuruz).
I nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: Štetočine žitarica.
II nedjelja, pred.	Štetočine žitarica (strna žita i kukuruz). Štetočine krmnih i industrijskih biljaka (lucerka, djetelina, duvan, uljana repica).
II nedjelja, vježbe	Terenske vježbe
III nedjelja, pred.	Štetočine industrijskih biljaka (lucerka, djetelina, duvan, uljana repica). Štetočine mahunarki.
III nedjelja, vježbe	Terenske vježbe
IV nedjelja, pred.	Štetočine mahunarki. Štetočine korijenasto-krtolastih biljaka.
IV nedjelja, vježbe	Terenske vježbe
V nedjelja, pred.	Štetočine korijenasto-krtolastih biljaka. Štetočine lukovičastih biljaka.
V nedjelja, vježbe	Terenske vježbe
VI nedjelja, pred.	Štetočine lukovičastih biljaka. Štetočine lisnatog povrća.
VI nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: Obrada uzoraka
VII nedjelja, pred.	Štetočine lisnatog povrća; štetočine plodovitog povrća. Kolokvijum I
VII nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: Obrada uzoraka
VIII nedjelja, pred.	Polifagne štetočine povrća (klasa Insecta). Popravni kolokvijum I
VIII nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: Obrada uzoraka
IX nedjelja, pred.	Polifagne štetočine povrća (klasa Insecta).
IX nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: Obrada uzoraka
X nedjelja, pred.	Polifagne štetočine povrća (klasa Insecta). Štetočine u zaštićenom prostoru
X nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: Obrada uzoraka
XI nedjelja, pred.	Štetočine u zaštićenom prostoru
XI nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: Polifagne štetočine
XII nedjelja, pred.	Štetočine uskladištenih proizvoda
XII nedjelja, vježbe	Terenske vježbe: Posjeta plastenicima.
XIII nedjelja, pred.	Polifagne štetočine (Klasa Gastropoda i klasa Aves). Kolokvijum II
XIII nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: Obrada uzoraka.
XIV nedjelja, pred.	Polifagne štetočine (Klasa Aves i klasa Mammalia). Popravni kolokvijum II.
XIV nedjelja, vježbe	Terenske vježbe: Obilazak skladišta.
XV nedjelja, pred.	Polifagne štetočine (Klasa Mammalia)
XV nedjelja, vježbe	Test
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, odrade sve laboratorijske i terenske vježbe, rade test prepoznavanja, oba kolokvijuma i završni ispit
Konsultacije	U dogovoru sa studentima
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno: 6 kredita x 40/30 = 8 sati. Struktura: 3 sata predavanja, 2 sata vježbi, 3 sata samostalnog rada uključujući i konsultacije Nastava i završni ispit: 8 sati X 16 nedjelja = 128 sati Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2X (8 sati) = 16 sati Ukupno opterećenje za predmet: 6 X 30 = 180 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 - 36 sati Struktura opterećenja: 128 sati (nastava)

	+ 16 sati (priprema) + 36 sati (dopunski rad)
Literatura	Studenti će dobiti štampani materijal. Ostala literatura: 1. Sekulić, R., Spasić Radoslava, Kereši Tatjana (2008): Štetočine povrća i njihovo suzbijanje-Poljoprivredni fakultet Novi Sad i Beograd; 2. Čamprag, D. (2000). Integralna zaštita ratarskih kultura od štetočina. Poljoprivredni fakultet - Novi Sad; 3. Maceljski, M. (1999): Poljoprivredna Entomologija, Zrinski, Čakovec; 4. Maceljski i sar. (1997): Zaštita povrća od štetočinja, Znanje-Zagreb; 5. Dimić, N. (1994): Štetočine ratarskih i povrtarskih kultura. Poljoprivredni fakultet Univerziteta u Sarajevu; 6. Tanasijević, N., Simova-Tošić, Duška (1987): Posebna entomologija, Naučna knjiga Beograd; 7. Korunić, Z. (1981): Štetnici uskladištenih poljoprivrednih proizvoda-NIŠRO - Varaždin; 8. Kolektiv autora (1962): Štetočine u biljnoj proizvodnji. II Specijalni dio. Zavod za izdavanje udžbenika SR Srbije.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Aktivnost na predavanjima i vježbama Test (prepoznavanje) Dva kolokvijuma Završni ispit 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
Posebne naznake za predmet	-
Napomena	Terenska nastava se izvodi kod individualnih poljoprivrednih proizvođača na otvorenom i u zaštićenom prostoru na području zetsko-bjelopavličke ravnice i u skladištima poljoprivrednih proizvoda
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit biće u mogućnosti da: - utvrdi simptome oštećenja koje izazivaju štetočine na ratarsko-povrtarskim kulturama - prepozna simptome napada koje izazivaju ekonomski najznačajnije štetočine na različitim biljnim organima - razlikuje štetne i korisne insekte na ratarsko-povrtarskim kulturama - utvrdi intenzitet napada štetočina - ustanovi i protumači dinamiku populacije štetočina - poveže simptome oštećenja i stadijume razvoja insekata - donese odluku o pravovremenom načinu i vremenu suzbijanja

Biotehnički fakultet / ZAŠTITA BILJA / VIROZE BILJAKA

Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslova za prijavljivanje i slušanje predmeta
Ciljevi izučavanja predmeta	predmet treba da omogući studentu usvajanje znanja o osobinama, građi i replikaciji biljnih virusa, građi genoma i ekspresiji gena biljnih virusa, klasifikaciji i nomenklaturi, kontroli virusnih zaraza, kao i znanja o ekonomski značajnim virusima različitih poljoprivrednih kultura
Ime i prezime nastavnika i saradnika	doc. dr Jelena Zindović
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe (laboratorijske i terenske), samostalan rad, konsultacije
I nedjelja, pred.	Osobine i građa fitopatogenih virusa
I nedjelja, vježbe	Virusoloska laboratorija. Rad u laboratoriji i staklari. Zasiјavanje test biljaka
II nedjelja, pred.	Infekcija i širenje virusa u biljci
II nedjelja, vježbe	Postupci sterilizacije i dezinfekcije
III nedjelja, pred.	Epidemiologija biljnih virusa
III nedjelja, vježbe	Održavanje fitopatogenih virusa.
IV nedjelja, pred.	Replikacija biljnih virusa
IV nedjelja, vježbe	Mehaničke inokulacije test biljaka. Biotest
V nedjelja, pred.	Građa genoma i ekspresija gena biljnih virusa
V nedjelja, vježbe	Biofizičke konstante. Simptomi na test biljkama
VI nedjelja, pred.	Genetika virusa
VI nedjelja, vježbe	Sertološke metode
VII nedjelja, pred.	Klasifikacija i nomenklatura biljnih virusa
VII nedjelja, vježbe	ELISA test
VIII nedjelja, pred.	Otpornost i kontrola virusnih bolesti
VIII nedjelja, vježbe	Western blot
IX nedjelja, pred.	Viroze ratarskih biljaka
IX nedjelja, vježbe	Dot blot, Lateral flow
X nedjelja, pred.	Viroze industrijskih biljaka
X nedjelja, vježbe	Molekularne metode
XI nedjelja, pred.	Viroze povrtarskih biljaka
XI nedjelja, vježbe	Ekstrakcija RNA i DNA
XII nedjelja, pred.	Viroze vinove loze
XII nedjelja, vježbe	PCR, RT-PCR
XIII nedjelja, pred.	Viroze jabučastih voćaka
XIII nedjelja, vježbe	Multiplex PCR, Touch down PCR, Nested PCR
XIV nedjelja, pred.	Viroze koštičavih voćaka
XIV nedjelja, vježbe	Elektroforeza
XV nedjelja, pred.	Viroze jagodastih i subtropskih voćaka
XV nedjelja, vježbe	Real-time PCR
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, odrade sve laboratorijske i terenske vježbe, rade test prepoznavanja, seminarski rad , oba kolokvijuma i završni ispit
Konsultacije	1 sat nedeljno u dogovoru sa studentima
Opterećenje studenta u casovima	Nedeljno 6 kredita x 40/30 = 8 sati Struktura 3 časa predavanja 2 časa vježbi 3 sata individualnog rada studenata (pripreme vježbi, izrada seminarskog rada) uključujući i konsultacije U semestru Nastava i završni ispit: 8h x 16 = 128 sati; Neophodne pripreme (administracija, upis, ovjera semestra): 2 x 8 h. = 16 sati ; Ukupno opterećenje za predmet: 6 x 30 = 180 sati . Dopunski rad: za pripreme ispita u popravnom roku uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 42 sata. Struktura opterećenja: 128 sati (nastava) + 16 sati (priprema) + 36 sata (dopunski rad)

Literatura	1. Bagi, F., Jasnic, S., Budakov, D. (2016): Viroze biljaka, Univerzitet u Novom Sadu - Poljoprivredni fakultet, Novi Sad; Šuti, D. (1995): Viroze biljaka, Univerzitet u Beogradu - Poljoprivredni fakultet, Beograd; 3. Krstić, B., Tošić, M. (1994): Biljni virusi - neke osobine i dijagnoza, Univerzitet u Beogradu - Poljoprivredni fakultet 4. Foster, G., Johansen, E., Hong, Y., Nagy, P.D. (2008): Plant Virology Protocols. Humana Press.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Prisustvo i aktivnost na času: 5 bodova Seminarski rad: 5 bodova Testovi: (2x7) 14 bodova Kolokvijum: (2x13) 26 bodova Završni ispit 50 bodova Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena. 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
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Student koji položi ovaj ispit u mogućnosti da pokaže poznavanje osnovnih karakteristika biljnih virusa (bioloških, fizičkih, hemijskih, seroloških);razumije genetiku biljnih virusa;razlikuje procese replikacije kod različitih grupa biljnih virusa;ovlada prepoznavanjem tipova simptoma izazvanim virusnim zarazama;ovlada primjenom osnovnih laboratorijskih metoda u identifikaciji biljnih virusa (bioloških, seroloških, molekularnih);poznaje epidemiologiju biljnih virusa koja dovodi do njihove pojave i širenja;poznaje ekonomski najznačajnije viruse gajenih biljaka

Biotehnički fakultet / ZAŠTITA BILJA / URBANA ZOOLOGIJA

Uslovljenost drugim predmetima	Nema
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje studenata sa osnovama zoologije u urbanim sredinama. Osposobljavanje studenata za procjenjivanje stanja diverziteta životinjskih vrsta u urbanim sredinama, njihovog uticaja na ljude i domaće životinje. Sagledavanje antropogenog uticaja na urbane populacije različitih životinjskih vrsta da bi se studenti osposobili za donošenje odluke o načinu i vremenu njihovog suzbijanja upotrebom pesticidnih i nepesticidnih mjera borbe sa štetočinama.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	doc. dr Igor Pajović
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, samostalan rad, konsultacije, kolokvijumi i završni ispit
I nedjelja, pred.	Uvod u urbanu zoologiju
I nedjelja, vježbe	Razlike urbane, semiurbane i ruralne oblasti
II nedjelja, pred.	Pojam i odlike urbanih staništa
II nedjelja, vježbe	Antropogeni uticaj na štetočine u urbanism i semiurbanim oblastima
III nedjelja, pred.	Karakteristike životinjskih populacija u urbanim staništima
III nedjelja, vježbe	Prepoznavanje, lociranje i eliminacija mjesta razmnožavanja štetočina, posebno vektora, u urbanim staništima
IV nedjelja, pred.	Uzroci i posljedice naseljavanja urbanih staništa od strane različitih životinjskih vrsta značajnih u komunalnoj, medicinskoj i veterinarskoj higijeni
IV nedjelja, vježbe	Prepoznavanje problema izazvanih prenamnoženjem vrsta značajnih u komunalnoj, medicinskoj i veterinarskoj higijeni
V nedjelja, pred.	Vektorske vrste i njihov odnos prema ljudima i drugim organizmima
V nedjelja, vježbe	Prepoznavanje vektorskih vrsta Arthropoda
VI nedjelja, pred.	Životinje od značaja u urbanim staništima iz grupa Protozoa, Plathelminthes, Nematode i Annelida.
VI nedjelja, vježbe	Kolokvijum I
VII nedjelja, pred.	Životinje od značaja u urbanim staništima iz grupe Arthropoda I dio – Komarci (Aedes; Anopheles; Culex).
VII nedjelja, vježbe	Popravni kolokvijuma I
VIII nedjelja, pred.	Životinje od značaja u urbanim staništima iz grupa Arthropoda II dio (Phlebotominae; Simuliidae; Ceratopogonidae Culicoides; Pediculidae; Siphonaptera; Heteroptera Reduviidae) i Mollusca
VIII nedjelja, vježbe	Prepoznavanje nevektorskih Arthropoda
IX nedjelja, pred.	Životinje od značaja u urbanim staništima iz grupa Arthropoda III dio (Acarina Ixodidae, Argasidae i svi ostali zglavkari problematični u urbanoj sredini); Pisces; Amphibia; Reptilia i Aves.
IX nedjelja, vježbe	Prepoznavanje vektorskih vrsta koje nijesu Arthropoda
X nedjelja, pred.	Životinje od značaja u urbanim staništima - štetočine drveta.
X nedjelja, vježbe	Prepoznavanje nevektorskih vrsta koje nijesu Arthropoda
XI nedjelja, pred.	Životinje od značaja u urbanim staništima iz grupe Mammalia.
XI nedjelja, vježbe	Kolokvijum II
XII nedjelja, pred.	Monitoring štetočina, vektora i zaštićenih vrsta u urbanim sredinama.
XII nedjelja, vježbe	Popravni kolokvijuma II
XIII nedjelja, pred.	Invazivne vrste vektora koje potencijalno mogu da se jave u Crnoj Gori
XIII nedjelja, vježbe	Prepoznavanje štetočina ugrađenog drveta
XIV nedjelja, pred.	Mogućnosti nepesticidne kontrole organizama potencijalnih štetočina i vektora
XIV nedjelja, vježbe	Primjeri primjene IPM taktika u komunalnoj, medicinskoj i veterinarskoj higijeni i DDD službi.
XV nedjelja, pred.	Korišćenje biocida i pesticida u komunalnoj, medicinskoj i veterinarskoj higijeni
XV nedjelja, vježbe	Primjeri primjene inovativnih metoda aplikacije u DDD službi.
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju predavanja i vježbe, rade oba kolokvijuma i završni ispit. Po potrebi konsultacije jedan školski čas tokom sedmice.

Konsultacije	45 minuta nedjeljno za konsultacije, u dogovoru sa studentima..
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno: 4 kredita x 40/30 = 5 sati i 20 min. Struktura: 2 sata predavanja, 2 sata vježbi, 1 sat i 20 minuta individualnog rada studenata (pripreme za predavanja i vježbe) uključujući konsultacije. U toku semestra: Nastava i završni ispit: (5 sati i 20 minuta) x 16 = 85 sati i 20 min. Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis ovjera) (5 sati i 20 minuta) x 2 = 10 sati i 40 minuta. Ukupno opterećenje za predmet 4 x 30 = 120. Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući polaganje popravnog ispita od 0 do 24 sata. Struktura opterećenja: 85 sati i 20 minuta (nastava) + 10 sati i 40 minuta (priprema) + 24 sata (dopunski rad).
Literatura	(1) Robinson W.H. (2005): Urban Insects and Arachnids: A Handbook of Urban Entomology. Cambridge University Press. (2) Bonnefoy X., Kampen H., Sweeney K. (2008): Public Health Significance of Urban Pests. World Health Organization. Dopunska literatura: (3) Hickman, Jr. C.P., Roberts, L.S., Keen, S.L., Larson, A., l'Anson, H., Eisenhour, D.J. (2008): Integrated Principles of Zoology, 14th Ed. McGraw-Hill, New York, USA. (4) Rajković D. i Kostić D. (1995): Praktikum iz poljoprivredne zoologije. Univerzitet u Novom Sadu, Prirodno-matematički fakultet, Institut za biologiju, Novi Sad.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Prisustvo nastavi 10 poena; - 2 kolokvijuma po 20 poena = ukupno 40 poena; - završni ispit maksimalno 50 poena. Ukoliko se održava kabinetska nastava kolokvijumi su po 25 poena. Ocjene i poeni: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60) F < od 50. Prelazna ocijena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena.
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit moći će da: 1. Koristi teorijsko i praktično znanje iz zoologije u urbanim sredinama; 2. Procjenjuje interaktivni uticaj antropogenog faktora na populacije različitih životinjskih vrsta; 3. Sagleda rizik za zdravlje ljudi i domaćih životinja od vektorskih vrsta životinja; 4. Koristi biocide i pesticide protiv vektorskih vrsta u komunalnoj, medicinskoj i veterinarskoj higijeni; 5. Upotrebljava stečeno znanje u cilju zaštite životne sredine i 6. primijeni "One health" koncept.

Biotehnički fakultet / ZAŠTITA BILJA / MIKOZE BILJAKA

Uslovljenost drugim predmetima	Nema
Ciljevi izučavanja predmeta	Cilj nastave je da studente upozna sa ekonomski najznačajnijim mikoza i pseudomikoza gajenih biljaka, njihovim ekonomskim značajem, simptomima bolesti, biologijom patogena, ciklusom razvoja patogena, načinima širenja, ekološkim uslovima za razvoj i mjerama suzbijanja.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Jelena Latinović
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, samostalan rad, konsultacije, kolokvijumi i završni ispit
I nedjelja, pred.	Uvod, značaj i uzroci nastanka bolesti biljaka
I nedjelja, vježbe	Upoznavanje sa radom u mikološkoj laboratoriji - oprema
II nedjelja, pred.	Uvod u mikoze i pseudomikoze biljaka. Definicija i značaj gljiva i pseudogljiva.
II nedjelja, vježbe	Upoznavanje sa radom u mikološkoj laboratoriji - pribor, hranljive podloge
III nedjelja, pred.	Mjesto gljiva i pseudogljiva u živom svijetu. Razmnožavanje i ishrana.
III nedjelja, vježbe	Upoznavanje sa radom u mikološkoj laboratoriji - mikroskop i mikroskopiranje
IV nedjelja, pred.	Klasifikacija gljiva i pseudogljiva. Simptomatologija, Patogeneza
IV nedjelja, vježbe	Prepoznavanje simptoma bolesnih biljaka
V nedjelja, pred.	Epidemiologija, mogućnost prognoze. Osnove suzbijanja.
V nedjelja, vježbe	Prepoznavanje simptoma bolesnih biljaka
VI nedjelja, pred.	Mikoze izazvane gljivama carstva Fungi - razdio: Chytridiomycota
VI nedjelja, vježbe	Pregled uzoraka zaraženog biljnog materijala
VII nedjelja, pred.	Mikoze izvane gljivama razdjela Zigomycota
VII nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: mikroskopiranje
VIII nedjelja, pred.	Mikoze izvane gljivama razdjela Ascomycota (Archiascomycetes i Erysiphales)
VIII nedjelja, vježbe	Pregled herbarizovanog materijala i mikroskopiranje
IX nedjelja, pred.	Mikoze izvane gljivama razdjela Ascomycota (Pyrenomycetes, Loculoascomycetes, Discomycetes)
IX nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: mikroskopiranje
X nedjelja, pred.	Mikoze izvane gljivama razdjela Deuteromycota
X nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: mikroskopiranje
XI nedjelja, pred.	Mikoze izvane gljivama razdjela Deuteromycota
XI nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: mikroskopiranje
XII nedjelja, pred.	Mikoze izvane gljivama razdjela Deuteromycota
XII nedjelja, vježbe	Terenske vježbe
XIII nedjelja, pred.	Mikoze izvane gljivama razdjela Basidiomycota
XIII nedjelja, vježbe	Obrada uzoraka i mikroskopiranje
XIV nedjelja, pred.	Mikoze izvane gljivama razdjela Basidiomycota. Bolesti izvane pseudogljivama carstva Protozoa, razdio Myxomycota
XIV nedjelja, vježbe	Osnovne metode u identifikaciji fitopatogenih gljiva i pseudogljiva
XV nedjelja, pred.	Bolesti izazvane pseudogljivama iz carstva Chromista, razdio Oomycota
XV nedjelja, vježbe	Pregled herbarizovanog materijala i mikroskopiranje
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, odrade sve laboratorijske i terenske vježbe, rade seminarski rad, oba kolokvijuma i završni ispit
Konsultacije	U dogovoru sa studentima
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno: 4 kredita x 40/30 = 5 sati i 20 minuta Struktura: 2 sata predavanja, 1 sat vježbi, 2 sata i 20 minuta samostalnog rada uključujući i konsultacije. U toku semestra: Nastava i završni ispit: (5 sati i 20 min.) x 16 = 85 sati i 20 min. Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 2x (5 sati i 20 min.) = 10 sati i 40 min. Ukupno opterećenje za predmet: 4x 30 = 120 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita:

	od 0 - 24 sata. Struktura opterećenja: 85 sati i 20 min. (nastava) + 10 sati i 40 min. (priprema) + 24 sata (dopunski rad)
Literatura	1. Ivanović, M.; Ivanović, D. (2001): Mikoze i pseudomikoze biljaka, Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet, Beograd; 2. Agrios, G.N. (1997): Plant Pathology. Academic Press, USA. Za pojedine oblasti studentima će biti obezbijeden štampani materijal.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Aktivnost na predavanjima i vježbama _____ 5 poena SeminarSKI rad _____ 5 poena Dva kolokvijuma po 20 poena _____ 40 poena Završni ispit _____ 50 poena Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena 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
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: - prepozna simptome najznačajnijih mikoza i pseudomikoza poljoprivrednih kultura - opiše osnovne karakteristike fitopatogenih gljiva i pseudogljiva - obrazloži činioce koji utiču na širenje fitopatogenih gljiva i pseudogljiva u prirodi, kao i načine ostvarivanja zaraza biljaka - navede mjere borbe koje se mogu primijeniti u zaštiti poljoprivrednih kultura od najznačajnijih mikoza i pseudomikoza - objasni metode identifikacije fitopatogenih gljiva i pseudogljiva.

Biotehnički fakultet / ZAŠTITA BILJA / INSEKTI VEKTORI BILJNIH PATOGENA

Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslova za prijavljivanje i slušanje predmeta
Ciljevi izučavanja predmeta	Cilj nastave je da studenti savladaju najznačajnije grupe insekata (vaši, cikade, tripsi i druge insekatske vrste) i morfologiju i anatomiju vektora biljnih patogena (virusi, fitoplazme, bakterije, gljive) i da se upoznaju sa mjerama kontrole koje se preduzimaju u cilju suzbijanja vektora
Ime i prezime nastavnika i saradnika	prof. dr Sanja Radonjić
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe (laboratorijske i terenske), samostalan rad, konsultacije
I nedjelja, pred.	Uvod. Sistematika i osnovne karakteristike vektora biljnih patogena.
I nedjelja, vježbe	Sistematsko mjesto vektora biljnih patogena
II nedjelja, pred.	Lisne vaši vektori biljnih patogena (virusi).
II nedjelja, vježbe	Morfološke i anatomske karakteristike lisnih vaši
III nedjelja, pred.	Leptiraste vaši vektori biljnih patogena (virusi).
III nedjelja, vježbe	Morfološke i anatomske karakteristike leptirastih vaši
IV nedjelja, pred.	Cikade vektori biljnih patogena (fitoplazme).
IV nedjelja, vježbe	Morfološke i anatomske karakteristike cikada
V nedjelja, pred.	Lisne buve vektori biljnih virusa (fitoplazme, bakterije).
V nedjelja, vježbe	Morfološke i anatomske karakteristike lisnih buva
VI nedjelja, pred.	Tripsi vektori biljnih virusa (virusi).
VI nedjelja, vježbe	Morfološke i anatomske karakteristike tripsa
VII nedjelja, pred.	Kolokvijum. Ostali insekti prenosioci biljnih patogena.
VII nedjelja, vježbe	Načini sakupljanja i gajenje insekata vektora u laboratoriji.
VIII nedjelja, pred.	Popravni kolokvijum. Ostali insekti prenosioci biljnih patogena.
VIII nedjelja, vježbe	Načini sakupljanja i gajenje insekata vektora u laboratoriji.
IX nedjelja, pred.	Virusi -prouzrokovajući biljnih bolesti i odnos sa insektima vektorima.
IX nedjelja, vježbe	Gajenje/održavanje insekata vektora u laboratoriji
X nedjelja, pred.	Prenošenje biljnih virusa lisnim vašima.
X nedjelja, vježbe	Održavanje kolonije lisnih vaši u laboratoriji i praktičan rad
XI nedjelja, pred.	Prenošenje biljnih virusa leptirastim i štitastim vašima
XI nedjelja, vježbe	Održavanje kolonije leptirastih vaši u laboratoriji i praktičan rad
XII nedjelja, pred.	Prenošenje biljnih biljnih patogena lisnim buvama i tripsima.
XII nedjelja, vježbe	Održavanje kolonije tripsa u laboratoriji i praktičan rad
XIII nedjelja, pred.	Biologija i epidemiologija fitoplazmi i odnos sa insektima vektorima (prenošenje).
XIII nedjelja, vježbe	Upoznavanje sa najznačajnijim test biljkama, načiima laboratorijske transmisije fitoplazmi
XIV nedjelja, pred.	Biologija i epidemiologija fitoplazmi i odnos sa insektima vektorima (prenošenje).
XIV nedjelja, vježbe	Samostalni rad studenata u laboratoriji
XV nedjelja, pred.	Molekularna dijagnostika - molekularne tehnike za dijagnozu i identifikaciju štetnih organizama
XV nedjelja, vježbe	Upoznavanje sa najznačajnijim metodama molekularne dijagnostike - laboratorija
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, odrade sve vježbe, kolokvijum i završni ispit
Konsultacije	U dogovoru sa studentima
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno: 4 kredita x 40/30= 5 sati i 20 minuta Struktura: 2 sata predavanja, 1 sat vježbi, 2 sata i 20 minuta samostalnog rada uključujući i konsultacije Nastava i završni ispit: (5 sati i 20 min.) x 16 = 85 sati i 20 min. Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 2x (5 sati i 20 min.) = 10 sati i 40 min. Ukupno opterećenje za predmet: 4x 30 =120 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita: od 0 - 24 sata Struktura opterećenja: 85 sati i 20 min. (nastava) + 10 sati i 40 min. (priprema) + 24 sata (dopunski rad)

Literatura	Štampani matrijal. Ostala literatura 1. Chapman R. F. (1998): The Insects, Structure and Function. Cambridge, University Press.; 2. Blackman, R.L., Eastop, V.F. (2000): Aphids on the worlds crops. An identification guide. A Wiley - interscience publication; 3. Maramorosch, K., Harris, K (1979): Leafhopper Vectors and Plant Disease agents. Academic press, INC. New York; 4. Cravedi, P., Mazzoni, E., Pasqualini, G., Pellizzari, G., Rapisarda, C., Russo, A., Suma, P., Tranfaglia, A. (2008): Psille, cocciniglie e aleirodidi- fruttiferi, agrumi, vite, olivo e otricole. Bayer Crop Science. Edizioni LInformatore Agrario; 5. Lewis, T. (1997): Thrips as Crop Pests. CABI;
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Aktivnost na predavanjima i vježbama Kolokvijum Završni ispit 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
Posebne oznake za predmet	-
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit biće u mogućnosti da: - Stekne znanja o vektorskoj ulozi insekata i prepozna vektore biljnih patogena; prepozna i poveže simptome oštećenja sa pojavom određenog oboljenja; stekne znanja i vještine monitoring vektora biljnih patogena; razumije mehanizme prenošenja biljnih patogena pomoću različitih insekatskih vrsta; poznaje različite načine prenošenja biljnih virusa; poznaje laboratorijske metode koje se koriste u identifikaciji različitih biljnih patogena u insekatskim vektorskim vrstama; primjeni odgovarajuće mjere kontrole u cilju sprečavanja širenja određenih oboljenja

Biotehnički fakultet / ZAŠTITA BILJA / ŠTETOČINE VOĆAKA I VINOVE LOZE

Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslova za prijavljivanje i slušanje predmeta
Ciljevi izučavanja predmeta	Cilj nastave je da studenti steknu nova i šira saznanja o najznačajnijim štetočinama voćaka i vinove loze, savladaju vještine prepoznavanja vrsta i oštećenja koja prave i procjene štetnost radi osposobljavanja za samostalno donošenje odluke o načinu i vremenu suzbijanja u skladu sa principima integralne zaštite bilja
Ime i prezime nastavnika i saradnika	prof. dr Snježana Hrnčić
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe (laboratorijske i terenske), samostalan rad, konsultacije
I nedjelja, pred.	Polifagne štetočine.
I nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: Polifagne štetočine.
II nedjelja, pred.	Polifagne štetočine.
II nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: Polifagne štetočine.
III nedjelja, pred.	Polifagne štetočine.
III nedjelja, vježbe	Terenske vježbe.
IV nedjelja, pred.	Štetočine jabuke.
IV nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: Obrada uzoraka.
V nedjelja, pred.	Štetočine jabuke. Štetočine kruške
V nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: Obrada uzoraka
VI nedjelja, pred.	Štetočine dunje Štetočine šljive.
VI nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: Obrada uzoraka.
VII nedjelja, pred.	Štetočine šljive. Štetočine breskve i kajsije.
VII nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: Obrada uzoraka
VIII nedjelja, pred.	Štetočine trešnje i višnje. Kolokvijum I.
VIII nedjelja, vježbe	Terenske vježbe
IX nedjelja, pred.	Štetočine jezgrastih voćaka. Popravni kolokvijum I.
IX nedjelja, vježbe	Terenske vježbe
X nedjelja, pred.	Štetočine jagodastih voćaka.
X nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: Obrada uzoraka.
XI nedjelja, pred.	Štetočine masline.
XI nedjelja, vježbe	Terenske vježbe
XII nedjelja, pred.	Štetočine masline. Štetočine citrusa (vaši lista, leptiraste vaši).
XII nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: Obrada uzoraka.
XIII nedjelja, pred.	Štetočine citrusa.
XIII nedjelja, vježbe	Terenske vježbe
XIV nedjelja, pred.	Štetočine vinove loze. Kolokvijum II.
XIV nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: Obrada uzoraka.
XV nedjelja, pred.	XV nedjelja Predavanja Štetočine listopadnih subtropskih voćaka. Popravni kolokvijum II
XV nedjelja, vježbe	Test.
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, odrade sve laboratorijske i terenske vježbe, rade test prepoznavanja, seminarski rad, oba kolokvijuma i završni ispit
Konsultacije	Četvrtkom u termnu koji odgovara studentima.
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno 6 kredita x 40/30 = 8 sati struktura: 3 sata predavanja 2 sata vježbi 3 sata individualnog rada studenta (pripreme za vježbe, izrada seminarskog rada) uključujući i konsultacije U semestru Nastava i završni ispit: (8 sati) x 16 =128 sati Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2x(8 sati) = 16 sati Ukupno opterećenje za predmet: 6x 30 =180 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita

	od 0 – 36 sati Struktura opterećenja: 128 sati (nastava) + 16 sati (priprema) + 36 sati (dopunski rad)
Literatura	Literatura: Studenti će dobiti štampani materijal i prezentacije. Ostala literatura: 1. Dimić, N. (1980): Štetočine voćki i vinove loze, Poljoprivredni fakultet Sarajevo, peto dopunjeno izdanje (1997). 2. Tanasijević, N.; Simova-Tošić, D. (1987): Posebna entomologija, Naučna knjiga Beograd; 3. Mijušković, M. (1999): Bolesti i štetočine suptropskih voćaka, Univerzitet Crne Gore. Biotehnički institut, Podgorica; 4. Maceljski, M. (1999): Poljoprivredna Entomologija, Zrinski, Čakovec; 5. Ciglar, I. (1998): Integrirana zaštita voćnjaka i vinograda. Zrinski, Čakovec
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: Aktivnost na predavanjima i vježbama _____ 5 poena Test prepoznavanja štetočina _____ 5 poena Seminarski rad _____ 5 poena Dva kolokvijuma po 25 poena _____ (ukupno 50 poena) Završni ispit _____ 35 poena Ocjena i 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
Posebne naznake za predmet	
Napomena	Terenska nastava se izvodi na imanju Biotehničkog fakulteta u Podgorici, Baru i Bijelom Polju.
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit biće u mogućnosti da: - prepozna simptome napada koje izazivaju štetočine na različitim biljnim organima voćaka i vinove loze - poveže simptome oštećenja sa stadijumima razvića insekata - utvrdi intenzitet napada na osnovu monitoringa - utvrdi prag štetnosti odluči o mjerama i načinu suzbijanja štetočina voćaka i vinove loze.

Biotehnički fakultet / ZAŠTITA BILJA / BOLESTI VOĆAKA I VINOVE LOZE

Uslovljenost drugim predmetima	Nema
Ciljevi izučavanja predmeta	Predmet ima za cilj upoznavanje studenata sa najvažnijim bolestima voćaka i vinove loze, odnosno omogućava sticanje znanja o rasprostranjenosti i ekonomskom značaju određenih bolesti, o simptomima, prouzročivačima, načinima nastanka i širenja bolesti, te u skladu sa tim mogućim mjerama zaštite.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Jelena Latinović
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe (laboratorijske i terenske), samostalan rad, konsultacije, kolokvijumi i završni ispit
I nedjelja, pred.	Uvod u bolesti voćaka i vinove loze
I nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: osnovne karakteristike patogena voćaka i vinove loze
II nedjelja, pred.	Uvod u bolesti voćaka i vinove loze
II nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: osnovne karakteristike patogena voćaka i vinove loze
III nedjelja, pred.	Bolesti jabučastih voćaka
III nedjelja, vježbe	Prepoznavanje simptoma bolesnih biljaka
IV nedjelja, pred.	Bolesti jabučastih voćaka
IV nedjelja, vježbe	Pregled herbarizovanog materijala
V nedjelja, pred.	Bolesti jabučastih voćaka, Bolesti koštičavih voćaka
V nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: mikroskopiranje
VI nedjelja, pred.	Bolesti koštičavih voćaka, I kolokvijum
VI nedjelja, vježbe	Prepoznavanje simptoma bolesnih biljaka
VII nedjelja, pred.	Bolesti koštičavih voćaka, Popravni I Kolokvijuma
VII nedjelja, vježbe	Pregled herbarizovanog materijala
VIII nedjelja, pred.	Bolesti koštičavih voćaka
VIII nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: mikroskopiranje
IX nedjelja, pred.	Bolesti jagodastih voćaka
IX nedjelja, vježbe	Prepoznavanje simptoma bolesnih biljaka
X nedjelja, pred.	Bolesti jagodastih voćaka
X nedjelja, vježbe	Pregled herbarizovanog materijala
XI nedjelja, pred.	Bolesti jezgrastih voćaka, II kolokvijum
XI nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: mikroskopiranje
XII nedjelja, pred.	Bolesti vinove loze, Popravni II kolokvijuma
XII nedjelja, vježbe	Terenske vježbe
XIII nedjelja, pred.	Bolesti vinove loze, Bolesti suptropskih voćaka
XIII nedjelja, vježbe	Obrada uzoraka i mikroskopiranje
XIV nedjelja, pred.	Bolesti suptropskih voćaka
XIV nedjelja, vježbe	Prepoznavanje simptoma bolesnih biljaka
XV nedjelja, pred.	Bolesti koje napadaju više vrsta biljaka
XV nedjelja, vježbe	Pregled herbarizovanog materijala
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, odrade sve laboratorijske i terenske vježbe, rade seminarski rad, oba kolokvijuma i završni ispit
Konsultacije	dva sata nedjeljno u dogovoru sa studentima
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno 6 kredita x 40/30 = 8 sati struktura: 3 sata predavanja 2 sata vježbi 3 sata individualnog rada studenta (pripreme za vježbe, izrada seminarskog rada) uključujući i konsultacije. U semestru: nastava i završni ispit: (8 sati) x 16 = 128 sati. Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2x(8 sati) = 16 sati. Ukupno opterećenje za predmet: 6x 30 = 180 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita

	od 0 – 36 sati. Struktura opterećenja: 128 sati (nastava) + 16 sati (priprema) + 36 sati (dopunski rad).
Literatura	Ivanović, M., Ivanović, M. (2017): Bolesti voćaka i vinove loze. Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet, Beograd; 2. Mijušković, M. (1999): Bolesti i štetočine suptropskih voćaka, Univerzitet Crne Gore, Biotehnički institut, Podgorica; 3. Babović, M. (2003): Osnovi patologije biljaka, Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet, Beograd.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Aktivnosti na predavanjima i vježbama _____ 4 poena Seminarski rad _____ 5 poena Dva kolokvijuma po 28 poena _____ 56 poena Test prepoznavanja simptoma bolesti: 5 poena Završni ispit _____ 30 poena Prolazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena 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
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: - definiše ulogu i značaj koje bolesti imaju pri gajenju voćaka i vinove loze - prepozna simptome najznačajnijih bolesti voćaka i vinove loze - navede rasprostranjenost i štetnost, simptome, osobine patogena, ciklus razvoja i moguće mjere suzbijanja kod najznačajnijih bolesti jabučastih, koštičavih, jagodastih, jezgrastih, suptropskih voćaka, bolesti koje napadaju više vrsta biljaka i bolesti vinove loze - izabere najpovoljniji način suzbijanja prouzrokovala bolesti u voćarskoj i vinogradarskoj proizvodnji.

Biotehnički fakultet / ZAŠTITA BILJA / SREDSTVA ZA ZAŠTITU BILJA

Uslovljenost drugim predmetima	Nema
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje studenata sa oblastima primjene pesticida i aktivnim materijama koje se koriste u poljoprivrednoj proizvodnji i komunalnoj higijeni. Tokom predavanja će se obraditi hemijske grupe pesticida sa aktivnim materijama, njihov mehanizam djelovanja i primjena sa posebnim naglaskom na pesticide koji se koriste u poljoprivredi (sredstva za zaštitu bilja).
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Nedeljko Latinović
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe (laboratorijske i terenske), samostalan rad i konsultacije
I nedjelja, pred.	Uvod, oblasti primjene pesticida
I nedjelja, vježbe	Upoznavanje sa primjenom pesticida
II nedjelja, pred.	Pesticidi – biocidi
II nedjelja, vježbe	Aplikacija pesticida u komunalnoj higijeni
III nedjelja, pred.	Pesticidi – biocidi; fungicidi
III nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: fungicidi
IV nedjelja, pred.	Fungicidi
IV nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: fungicidi, baktericidi
V nedjelja, pred.	Fungicidi, baktericidi
V nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: baktericidi
VI nedjelja, pred.	I kolokvijum, insekticidi
VI nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: Insekticidi
VII nedjelja, pred.	Popravni I kolokvijuma, insekticidi
VII nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: insekticidi
VIII nedjelja, pred.	Insekticidi, nematocidi
VIII nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: Insekticidi, nematocidi
IX nedjelja, pred.	Nematocidi, moluskocidi, repelenti
IX nedjelja, vježbe	Terenske vježbe
X nedjelja, pred.	II kolokvijum, rodenticidi
X nedjelja, vježbe	Terenske vježbe
XI nedjelja, pred.	Popravni II kolokvijuma, rodenticidi, herbicidi
XI nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: herbicidi
XII nedjelja, pred.	Herbicidi
XII nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: herbicidi
XIII nedjelja, pred.	Herbicidi
XIII nedjelja, vježbe	Terenske vježbe
XIV nedjelja, pred.	Arboricidi, desikanti, regulatori rasta
XIV nedjelja, vježbe	Terenske vježbe
XV nedjelja, pred.	Aplikacija pesticida
XV nedjelja, vježbe	Izračunavanje doze i koncentracije različitih sredstava za zaštitu bilja
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, rade seminarski rad, odrade sve laboratorijske i terenske vježbe
Konsultacije	Nakon predavanja
Opterećenje studenta u casovima	Nedeljno: 6 kredita x 40/30 = 8 sati Struktura: 3 sata predavanja 2 sata vježbe 3 sata samostalnog rada studenata U toku semestra: Nastava i završni ispit: 8 sati x 16 = 128 sati Neophodne pripreme prije početka semestra: (administracija, upis, ovjera): 2 x 8sati = 16 sati Ukupno opterećenje za predmet: 6 x 30 = 180 sati Dopunski rad: za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 - 36 sati Struktura opterećenja: 128 sati (nastava) + 16 sati

	(priprema) + 36 sati (dopunski rad)
Literatura	Janjić, V. (2005): Fitofarmacija, Društvo za zaštitu bilja Srbije. Beograd - Banja Luka; Janjić, V., Elezović, I. (2010): Pesticidi u poljoprivredi i šumarstvu u Srbiji. Društvo za zaštitu bilja Srbije, Beograd; MacBeab, C. (2012): The Pesticide Manual. British Crop protection Council, UK. Za pojedine oblasti studentima će biti obezbijeđen štampani materijal.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Aktivnosti na predavanjima i vježbama - 5 poena Seminarski rad - 5 poena Dva kolokvijuma po 20 poena Završni ispit - 50 poena Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena 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
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon položenog ispita student će steći znanja koja mu omogućavaju da: <ul style="list-style-type: none"> • Predstavi najznačajnije oblasti primjene pesticida sa posebnim osvrtom na sredstva za zaštitu bilja • Odabere pesticide za primjenu u oblastima koje se ne odnose na poljoprivredu • Opiše sve hemijske grupe sredstava za zaštitu bilja i aktivne materije koje se nalaze u ovim grupama • Primjeni sve aktivne materije u cilju suzbijanja štetnih organizama u poljoprivredi

Biotehnički fakultet / ZAŠTITA BILJA / AKAROLOGIJA

Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslova za prijavljivanje i slušanje predmeta
Ciljevi izučavanja predmeta	Cilj nastave je da studenti savladaju segment opšte i posebne akarologije (ekonomski značajnih vrsta grinja i predatorskih grinja), savladaju vještine prepoznavanja vrsta i simptome oštećenja koja prave, da bi se osposobili za donošenje odluke o načinu i vremenu suzbijanja.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	prof. dr Sanja Radonjić
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe (laboratorijske i terenske), samostalan rad, konsultacije
I nedjelja, pred.	Uvod u akarologiju - osnovni pojmovi i značaj predmeta
I nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: upoznavanje sa opštim karakteristikama grinja
II nedjelja, pred.	Sakupljanje i preparovanje grinja
II nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: Metode sakupljanja grinja
III nedjelja, pred.	Morfologija i anatomija grinja
III nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: morfologija grinja
IV nedjelja, pred.	Morfologija i anatomija grinja
IV nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: stadijumi razvića grinja
V nedjelja, pred.	Razmnožavanje i razviće grinja.
V nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: tipovi oštećenja biljnih organa na osnovu usnog aparata
VI nedjelja, pred.	Klasifikacija grinja
VI nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: pravljenje privremenih mikroskopskih preparata grinja
VII nedjelja, pred.	Kolokvijum. Nadfamilija Gamasoidea (familije: Dermanyssidae i Phytoseiidae)
VII nedjelja, vježbe	Terenske vježbe
VIII nedjelja, pred.	Popravni kolokvijum. Nadfamilija Gamasoidea (familije: Dermanyssidae i Phytoseiidae)
VIII nedjelja, vježbe	Terenske vježbe
IX nedjelja, pred.	Nadfamilija Ixodoidea, familija Ixodidae.
IX nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: obrada uzoraka
X nedjelja, pred.	Nadfamilija Tetranychidae (familija Tetranychidae).
X nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: obrada uzoraka
XI nedjelja, pred.	Nadfamilija Tetranychidae (familija Tetranychidae).
XI nedjelja, vježbe	Terenske vježbe
XII nedjelja, pred.	Nadfamilija Tetranychidae (familija Bryobiidae).
XII nedjelja, vježbe	Terenske vježbe
XIII nedjelja, pred.	Familija Tenuipalpidae i Tarsonemidae
XIII nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: obrada uzoraka
XIV nedjelja, pred.	Nadfamilija Eriophyoidea (familija Eriophyidae).
XIV nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: obrada uzoraka
XV nedjelja, pred.	Nadfamilija Eriophyoidea (familija Eriophyidae). Podred Sarcoptiformes (grinje u skladištima i drugim objektima).
XV nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: obrada uzoraka
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, odrade sve laboratorijske i terenske vježbe, rade test prepoznavanja, kolokvijum i završni ispit
Konsultacije	U dogovoru sa studentima
Opterećenje studenta u casovima	nedjeljno: 4 kredita x 40/30 = 5 sati i 20 min. Struktura: 2 sata predavanja 2 sata vježbi 1 i 20 min. individualnog rada studenta (pripreme za vježbe, uključujući i konsultacije) u semestru: Nastava i završni ispit: (5 sati i 20 minuta) X 16 nedjelja = 85 sati i 20 min. Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 X (5 sati i 20 min.) = 10 sati i 40 min. Ukupno opterećenje za predmet: 4x 30 = 120 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i

	polaganje popravnog ispita od 0 - 24 sata Struktura opterećenja: 85 sati i 20 min. (nastava) + 10 sati i 40 min. (priprema) + 24 sata (dopunski rad)
Literatura	1. Dobrivojević. K., Radmila Petanović (1982): Osnovi Akarologije, Poljoprivredni fakultet-Beograd; 2. Radmila Petanović (2004): Atlas. Štetne grinje ukrasnih biljka, Beograd; 3. Radmila Petanović (1988): Eriofidne grinje u Jugoslaviji. Naučna knjiga-Beograd 4. Mijušković, M., Bisenija Tomašević (1975): Pregljevi na agrumuma na jugoslovenskom primorju, 5. Jeppson, L.R., Keifer, H.H., Baker, E.W. (1975): Mites Injurious to Economic Plants. Univ. California Press. 6. Laffi, F., Ponti, I (1997): Acari dannosi alle piante. Edizioni LInformatore Agrario.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Aktivnost na predavanjima i vježbama Test Kolokvijum Završni ispit 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
Posebne naznake za predmet	-
Napomena	Terenska nastava se izvodi na imanju Biotehničkog fakulteta i kod individualnih poljoprivrednih proizvođača
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit biće u mogućnosti da: - prepozna simptome oštećenja koje izazivaju grinje na gajenim biljkama i različitim biljnim organima - razlikuje simptome napada koje na biljkama izazivaju grinje koje pripadaju različitim familijama - prepozna ekonomski najznačajnije vrste grinja - razlikuje štetne i korisne (predatorske) grinje - utvrdi intenzitet napada - donese odluku o pravovremenom načinu i vremenu suzbijanja

Biotehnički fakultet / ZAŠTITA BILJA / BIOCIDI

Uslovljenost drugim predmetima	Nema
Ciljevi izučavanja predmeta	Sticanje osnovnih znanja o biocidima: biološkim efektima, efikasnosti, fitotoksičnosti; procjeni rizika, kao i strategiji primjene istih.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	doc. dr Igor Pajović
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, samostalan rad, konsultacije, kolokvijumi i završni ispit
I nedjelja, pred.	Uvod, definicija, istorijat primjene pesticida i biocida; klasifikacija
I nedjelja, vježbe	Rad sa biocidima u laboratoriji
II nedjelja, pred.	Nepesticidne materije u preparatima, fizičko hemijska svojstva biocida; tipovi formulacija i oblici proizvodnje biocida
II nedjelja, vježbe	Materije u biocidnim preparatima i fizičko hemijska svojstva biocida
III nedjelja, pred.	Elementi toksikologije, higijene i epidemiologije
III nedjelja, vježbe	Tipovi formulacija (prednosti/nedostaci) i formulacije za posebne namjene
IV nedjelja, pred.	Primjena biocida (značaj, podjele i posljedice primjene)
IV nedjelja, vježbe	Inovativni načini aplikacije biocida
V nedjelja, pred.	IPM strategije i primjena biocida
V nedjelja, vježbe	Prakse u integralnoj zaštiti bilja
VI nedjelja, pred.	Upotreba klopki u cilju nadzora
VI nedjelja, vježbe	Metode hvatanja insekata i latinski kvadrant
VII nedjelja, pred.	Monitoring (nadzor i kontrola)
VII nedjelja, vježbe	Kolokvijum I
VIII nedjelja, pred.	Door-to-door, mapiranje i participacija građanstva kao sredstva IPM i upotrebe biocida
VIII nedjelja, vježbe	Popravni kolokvijuma I
IX nedjelja, pred.	Bacillus thuringiensis u životnoj sredini, ekologija i primjena
IX nedjelja, vježbe	Primjena i kontrola uticaja prilikom apliciranja biocida
X nedjelja, pred.	Wolbachia u životnoj sredini, ekologija i primjena
X nedjelja, vježbe	Primjeri primjene Bti i Wolbachia
XI nedjelja, pred.	Mark-Release-Recapture i Sterile Insects Techniques
XI nedjelja, vježbe	Iskustva iz SIT on-field eksperimenata u Crnoj Gori
XII nedjelja, pred.	Monomolekularni film Aquatain AMF u životnoj sredini, ekologija i primjena
XII nedjelja, vježbe	Kolokvijum II
XIII nedjelja, pred.	Avangardni modeli kontrole upotrebom repelenata apliciranih kroz nano tehnologije IMAAC
XIII nedjelja, vježbe	Popravni kolokvijuma II
XIV nedjelja, pred.	Novi načini apliciranja biocida; Strategije u zaštiti od štetnih organizama, prednosti, mane i posljedice
XIV nedjelja, vježbe	Sveukupan uticaj biocida na životnu sredinu
XV nedjelja, pred.	Zakonska regulative primjene biocida, usklađenost sa EU direktivama; Uticaj biocida na životnu sredinu i zakonska kontrola tog uticaja
XV nedjelja, vježbe	Primjeri kontrole uticaja biocida na životnu sredinu
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju predavanja i vježbe, rade oba kolokvijuma i završni ispit. Konsultacije jedan školski čas tokom sedmice, po potrebi.
Konsultacije	45 minuta nedjeljno konsultacije u dogovoru sa studentima.
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno: 4 kredita x 40/30 = 5 sati i 20 min. Struktura: 2 sata predavanja, 2 sata vježbi, 1 sat i 20 minuta individualnog rada studenata (pripreme za predavanja i vježbe) uključujući konsultacije. U toku semestra: Nastava i završni ispit: (5 sati i 20 minuta) x 16 = 85 sati i 20 min. Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis ovjera) (5 sati i 20 minuta) x 2 = 10 sati i 40 minuta. Ukupno opterećenje za predmet 4 x 30 = 120. Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom

	roku, uključujući polaganje popravnog ispita od 0 do 24 sata. Struktura opterećenja: 85 sati i 20 minuta (nastava) + 10 sati i 40 minuta (priprema) + 24 sata (dopunski rad).
Literatura	(1) Biocidi (2020). Pajović Igor (skripte); (2) Šovljanski R. Lazić S. (2007). Osnovi fitofarmacije; (3) Janjić V. (2004). Pesticidi. Dopunska literatura: (4) Šovljanski R., Klokočar Šmit Z., Lazić S. (2002). Praktikum iz opšte fitofarmacije. (5) Entwistle et al. (1993). An Environmental Biopesticide: Theory and Practice.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	prisustvo nastavi 10 poena; - 2 kolokvijuma po 20 poena = ukupno 40 poena; - završni ispit maksimalno 50 poena. Ukoliko se održava kabinetska nastava kolokvijumi su po 25 poena. Ocjene i poeni: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60) F < od 50. Prelazna ocijena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena.
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit moći će da (1) Razumije razliku između pesticida i biocida; (2) Koristi biocide kao sredstva zaštite; (3) Razumije dejstvo biocida i njihov značaj u zaštiti životne sredine; (4) Prepozna i upotrijebi biocidno bezbjedne proizvode; (5) Upotrebljava stečeno znanje u cilju preventivne i kurativne primjene biocida i (6) primijeni "One health" koncept.

Biotehnički fakultet / ZAŠTITA BILJA / PRIRODNI NEPRIJATELJI I MJERE BIOL.SUZBIJANJA

Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslova za prijavljivanje i slušanje predmeta.
Ciljevi izučavanja predmeta	Cilj nastave je da se studenti upoznaju sa osnovnim principima biološke zaštite bilja, odnosno da se upoznaju sa biologijom i ekologijom prirodnih neprijatelja insekata i grinja i mogućnostima njihove primjene u mjerama biološkog suzbijanja štetočina u biljnoj proizvodnji.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	prof. dr Snježana Hrnčić i prof. dr Sanja Radonjić
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe (laboratorijske i terenske), samostalan rad, konsultacije.
I nedjelja, pred.	Uvod. Značaj bioloških mjera suzbijanja štetočina.
I nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe. Biološke mjere suzbijanja.
II nedjelja, pred.	Predatori, paraziti i parazitoidi.
II nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe. Morfološke karakteristike predatora.
III nedjelja, pred.	Prirodni neprijatelji iz reda Mantodea i Neuroptera.
III nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe. Morfološke karakteristike parazita i parazitoida.
IV nedjelja, pred.	Prirodni neprijatelji iz reda Hemiptera (Pentatomidae, Reduviidae, Nabidae, Lygaeidae, Anthocoridae).
IV nedjelja, vježbe	Ekološke karakteristike predatora.
V nedjelja, pred.	Prirodni neprijatelji iz reda Coleoptera (Coccinellidae, Carabidae, Staphylinidae).
V nedjelja, vježbe	Ekološke karakteristike parazita i parazitoida.
VI nedjelja, pred.	Kolokvijum I. Prirodni neprijatelji iz reda Hymenoptera (familija Aphelinidae).
VI nedjelja, vježbe	Inter i intraspecijski odnosi prirodnih neprijatelja i štetočina.
VII nedjelja, pred.	Popravni kolokvijum I. Prirodni neprijatelji iz reda Hymenoptera (familija Trichogrammatidae i Ichneumonidae).
VII nedjelja, vježbe	Inter i intraspecijski odnosi prirodnih neprijatelja i štetočina.
VIII nedjelja, pred.	Predavanja Prirodni neprijatelji iz reda Hymenoptera (familija Braconidae).
VIII nedjelja, vježbe	Laboratorija: izlaganje i diskusija seminarskog rada na zadatu temu
IX nedjelja, pred.	Prirodni neprijatelji iz reda Diptera (Syrphidae, Cecidomyiidae, Asilidae, Tachinidae, Empididae).
IX nedjelja, vježbe	Laboratorija: izlaganje i diskusija seminarskog rada na zadatu temu.
X nedjelja, pred.	Prirodni neprijatelji iz reda Acari (grinje).
X nedjelja, vježbe	Laboratorija: izlaganje i diskusija seminarskog rada na zadatu temu.
XI nedjelja, pred.	Kolokvijum II. Korisni sisari (Mammalia) i korisne ptice (Aves).
XI nedjelja, vježbe	Terenske vježbe u voćnjaku.
XII nedjelja, pred.	Popravni kolokvijum II. Primjena prirodnih neprijatelja u zaštićenom prostoru.
XII nedjelja, vježbe	Terenske vježbe u plastenicima.
XIII nedjelja, pred.	Primjena prirodnih neprijatelja u zaštićenom prostoru.
XIII nedjelja, vježbe	Terenske vježbe u plastenicima.
XIV nedjelja, pred.	Primjena prirodnih neprijatelja u voćarstvu i vinogradarstvu.
XIV nedjelja, vježbe	Terenske vježbe u voćnjaku.
XV nedjelja, pred.	Primjena prirodnih neprijatelja u ratarstvu i povrtarstvu.
XV nedjelja, vježbe	Laboratorijsko uzgajanje prirodnih neprijatelja.
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, odrade sve laboratorijske i terenske vježbe, seminarski rad, oba kolokvijuma i završni ispit.
Konsultacije	Jednom nedjeljno u vrijeme kada studentima odgovara.
Opterećenje studenta u casovima	nedjeljno: 4 kredita x 40/30 = 5 sati i 20 min. Struktura: 2 sata predavanja 1 sat vježbi 2 sata i 20 minuta individualnog rada studenta (pripreme za vježbe, uključujući i konsultacije) u semestru Nastava i završni ispit: (5 sati i 20 min.) x 16 = 85 sati i 20 min. Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2x (5 sati i 20 min.) = 10 sati i 40 min. Ukupno opterećenje za predmet: 4x 30 =120 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i

	polaganje popravnog ispita od 0 - 24 sata Struktura opterećenja: 85 sati i 20 min. (nastava) + 10 sati i 40 min. (priprema) + 24 sata (dopunski rad)
Literatura	Literatura: 1. Odabrana poglavlja iz knjiga prema sugestijama nastavnika. 2. Almaši R., Injac, M., Almaši, Š. (2004): Štetni i korisni organizmi jabučastih voćaka. Poljoprivredni fakultet Univerziteta u Novom Sadu. 3. Bilten IOBC WPRS (Bulletin IOBC WPRS) 2004): Integralna proizvodnja. Principi i tehničke smjernice knjiga 27 (2) (prevod sa engleskog jezika), NVDRS (2011) Banjaluka. 4. Čamprag, D. (2000): Integralna zaštita ratarskih kultura od štetočina. Poljoprivredni fakultet, Novi Sad. 5. Igrc Bačić, J., Maceljki, M. (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika. Zrinski, Čakovec.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: Aktivnost na predavanjima i vježbama _____ 5 poena Seminarski rad _____ 15 poena Dva kolokvijuma po 20 poena _____ (ukupno 40 poena) Završni ispit _____ 40 poena Ocjene i poeni: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60) F < od 50
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit biće u mogućnosti da: razumije i objasni mjere biološkog suzbijanja; razlikuje najznačajnije prirodne neprijatelje prema morfološkim karakteristikama; opiše biologiju prirodnih neprijatelja; ustanovi mogućnosti korišćenja prirodnih neprijatelja u cilju biološkog suzbijanja štetočina; uporedi efekte primjene bioloških mjera suzbijanja štetočina sa konvencionalnim.

Biotehnički fakultet / ZAŠTITA BILJA / BAKTERIOZE BILJAKA

Uslovljenost drugim predmetima	nema uslova za prijavljivanje i slušanje ovog predmeta
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje studenata sa osnovama opšte i posebne fitobakteriologije
Ime i prezime nastavnika i saradnika	doc. dr Jelena Zindović
Metod nastave i savladanja gradiva	predavanja, vježbe, konsultacije, domaći zadaci, kolokvijumi i završni ispit.
I nedjelja, pred.	Osobine fitopatogenih bakterija
I nedjelja, vježbe	Rad u bakteriološkoj laboratoriji
II nedjelja, pred.	Porijeklo i evolucija parazitizma u fitopatogenih bakterija;Specijalizacija fitopatogenih bakterija
II nedjelja, vježbe	Izolacija bakterija i dobijanje čistih kultura
III nedjelja, pred.	Klasifikacija i nomenklatura fitopatogenih bakterija
III nedjelja, vježbe	Ispitivanje morfoloških osobina fitopatogenih bakterija
IV nedjelja, pred.	Patogeneza bakterioza (nastanak bolesti)
IV nedjelja, vježbe	Ispitivanje odgajivačkih osobina fitopatogenih bakterija
V nedjelja, pred.	Ponašanje bakterije u biljci;Odbrambeni biljni mehanizam; Primarni i sekundarni faktori patogeneze
V nedjelja, vježbe	Ispitivanje biohemijskih osobina fitopatogenih bakterija
VI nedjelja, pred.	Identifikacija fitopatogenih bakterija
VI nedjelja, vježbe	Hipersenzitivna reakcija
VII nedjelja, pred.	Suzbijanje fitopatogenih bakterija
VII nedjelja, vježbe	Testovi patogenosti
VIII nedjelja, pred.	Flurescentne i nefluorescentne bakterije roda Pseudomonas
VIII nedjelja, vježbe	Terenska vježba
IX nedjelja, pred.	Najznačajnije bakterije roda Pseudomonas
IX nedjelja, vježbe	Primjena serolo[kih metoda u detekciji fitopatogenih bakterija
X nedjelja, pred.	Rod Xanthomonas i najznačajnije bakterije roda Xanthomonas
X nedjelja, vježbe	ELISA test
XI nedjelja, pred.	Rod Erwinia
XI nedjelja, vježbe	Ostale serološke metode
XII nedjelja, pred.	rod Corynebacterium
XII nedjelja, vježbe	Primjena molekularnih metoda u detekciji fitopatogenih bakterija
XIII nedjelja, pred.	rod Agrobacterium
XIII nedjelja, vježbe	PCR
XIV nedjelja, pred.	rod Clavibacter
XIV nedjelja, vježbe	Elektroforeza
XV nedjelja, pred.	Fitoplazme
XV nedjelja, vježbe	Bakteriofagi
Obaveze studenta u toku nastave	Prisustvo predavanjima i vježbama, izrada domaćih zadataka, izlazak na kolokvijume i završni ispit
Konsultacije	1 sat nedeljno u dogovoru sa studentima
Opterećenje studenta u casovima	nedjeljno 5 kredita x 40/30= 6 sata i 40 minuta ; Struktura:2 sata predavanja; 2 sata vježbi 2 sata i 40 min. samostalnog rada studenta (pripreme za vježbe uključujući i konsultacije). u semestru Nastava i završni ispit: (6 sati i 40 min.) x 16=106 sati i 40 minuta;Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija,;upis i ovjera): 2 x (6 sati i 40 min) = 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 Struktura opterećenja: 106 sati i 40 minuta (nastava) + 13 sati i 20 minuta (priprema) + 30 sati (dopunski rad)

Literatura	1. Janse, J.D. (2005): Phytobacteriology - principles and practice. CABI Publishing, UK. 2. Schaad, N.W., Jones, J.B., Chun, W. (2001): Laboratory guide for identification of plant pathogenic bacteria, APS Press, USA Arsenijević, M.(1988): Bakterioze biljaka, Naučna knjiga, Beograd
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	1 test 10 poena 2 kolokvijuma po 20 poena 40 poena Završni ispit 50 poena Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena. 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
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit biće u mogućnosti da prepozna: morfološke, odgajivačke i hemijske osobine biljnih bakterija; simptome bakterioza biljaka; metode za identifikaciju fitopatogenih bakterija; otpornost biljaka prema fitopatogenim bakterijama; faktore koji utiču na širenje fitopatogenih bakterija u prirodi; načine ostvarivanja zaraza biljaka i prenošenja fitopatogenih bakterija; mere kontrole bakterijskih zaraza kod biljaka.

Biotehnički fakultet / Biljna proizvodnja, smjer Zaštita bilja / NEMATOLOGIJA

Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti za prijavljivanje i slušanje predmeta.
Ciljevi izučavanja predmeta	Cilj nastave je da se studenti upoznaju sa morfologijom, anatomijom, ekologijom, odnosima sa vektorima i sistematikom nematoda. Savladaju vještine prepoznavanja fitoparazitnih nematoda i simptoma oštećenja koja one stvaraju, da bi se osposobili za pravovremeno i pravilno donošenje odluke o načinu i vremenu suzbijanja nematoda.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	doc.dr Igor Pajović
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, seminarski rad, konsultacije, kolokvijumi i završni ispit.
I nedjelja, pred.	Uvod u nematologiju, klasifikacija i sistematizovanje nematoda
I nedjelja, vježbe	Specifičnosti nematološke laboratorije
II nedjelja, pred.	Morfologija i anatomija nematoda
II nedjelja, vježbe	Upotreba različitih sistematika nematoda.
III nedjelja, pred.	Odnos nematoda i ostalih živih bića (parazitizam, fitoparazitizam, antagonisti, nematofagi, predatori, vektori virusa...); Odnos sa vektorima; Ekologija nematoda
III nedjelja, vježbe	Mikroskopiranje nematoda, osnove
IV nedjelja, pred.	Karakteristike najbitnijih grupa, redova, familija i rodova fitoparazitnih nematoda
IV nedjelja, vježbe	Pokazna vježba, simptomi prouzrokovani napadom nematoda
V nedjelja, pred.	Tehnike rada sa nematodama
V nedjelja, vježbe	Mikroskopiranje nematoda u cilju razlikovanja najbitnijih grupa fitoparazitnih nematoda
VI nedjelja, pred.	Tehnike rada sa nematodama. Kolokvijum I
VI nedjelja, vježbe	Sistemi rada sa nematodama na terenu, uzimanje uzoraka
VII nedjelja, pred.	Nematode u voćarstvu i vinogradarstvu. Popravni kolokvijuma I
VII nedjelja, vježbe	Sistemi rada sa nematodama na terenu, procesuiranje uzoraka
VIII nedjelja, pred.	Nematode u ratarstvu
VIII nedjelja, vježbe	Mikroskopiranje nematoda uzorkovanih iz voćnjaka i vinograda
IX nedjelja, pred.	Nematode krompira
IX nedjelja, vježbe	Mikroskopiranje nematoda uzorkovanih iz ratarskih usjeva
X nedjelja, pred.	Nematode u povrtarstvu
X nedjelja, vježbe	Mikroskopiranje nematoda uzorkovanih iz proizvodnje krompira
XI nedjelja, pred.	Nematode u objektima zaštićenog prostora I
XI nedjelja, vježbe	Mikroskopiranje nematoda uzorkovanih iz povrtarske proizvodnje
XII nedjelja, pred.	Nematode u objektima zaštićenog prostora II. Kolokvijum II
XII nedjelja, vježbe	Mikroskopiranje nematoda uzorkovanih iz objekata zaštićenog prostora
XIII nedjelja, pred.	Nematode duvana, ukrasnih i šumskih biljaka. Popravni kolokvijuma II
XIII nedjelja, vježbe	Mikroskopiranje nematoda uzorkovanih sa duvana i ukrasnih biljaka
XIV nedjelja, pred.	Mogućnosti suzbijanja fitoparazitnih nematoda I
XIV nedjelja, vježbe	Mikroskopiranje nematoda uzorkovanih sa šumskih biljaka
XV nedjelja, pred.	Mogućnosti suzbijanja fitoparazitnih nematoda II
XV nedjelja, vježbe	Metode suzbijanja fitoparazitnih nematoda
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju predavanja i vježbe, rade seminarski rad, rade oba kolokvijuma i završni ispit. Jedan školski čas konsultacija nedjeljno u dogovoru sa studentima..
Konsultacije	45 minuta nedjeljno konsultacije u dogovoru sa studentima.
Opterećenje studenta u casovima	4 sata nedjeljno. Struktura: 2 sata predavanja, 1 sat vježbi, 1 sat individualnog rada studenata (pripreme za vježbe, izrada seminarskog rada) uključujući i konsultacije
Literatura	1. Milan Radivojević (2019). Fitonematologija. Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet. 2.

	Krnjajić Đ. i Krnjajić S. (1987). Fitonematologija. 3. Jama N. (1983). Nematofauna nekih povrtarskih kultura gajenih u zaštićenom prostoru. Dopunska literatura: 4. Barker K.B., C.C. Carter and Sasser, J.N. (1985). An Advanced Treatise on Meloidogyne: Volume I i II. 5. s'Jacob J.J. and Bezooijen J.V., (1977). A manual for practical work in nematology.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Seminari rad 10 poena; dva kolokvijuma po 20 poena (ukupno 40 poena); završni ispit 50 poena. Ukoliko se održava kabinetska nastava kolokvijumi su po 25 poena. Ocjene i poeni: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60) F $<$ od 50. Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena.
Posebne oznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit moći će da: 1. Razumije morfološku i anatomsku strukturu nematoda; 2. Objasni odnos nematoda i drugih živih bića, posebno vektora; 3. Determiniše najznačajnije fitofagne nematode; 4. Upotrebljava znanje u cilju preventivne i kurativne zaštite biljaka od nematoda; 5. Koristi hemijske mjere prilikom suzbijanja nematoda.

Biotehnički fakultet / ZAŠTITA BILJA / TEHNOLOGIJA ZAŠTITE BILJA

Uslovljenost drugim predmetima	Nema
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje studenata sa programima integralne zaštite poljoprivrednih kultura, primjenom sredstava za zaštitu bilja, kao i sa nepesticidnim mjerama. Cilj predmeta je usvajanje saznanja o značaju pojedinih mjera suzbijanja u odgovarajućim fenofazama razvoja poljoprivrednih kultura. Pored korišćenja sredstava za zaštitu bilja u zaštiti biljaka od štetnih organizama prikazaće se i mogućnosti agrotehničkih i drugih mjera u zaštiti gajenih biljaka od bolesti, štetočina i korova.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Nedeljko Latinović
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe (laboratorijske i terenske), samostalan rad i konsultacije.
I nedjelja, pred.	Uvod, osnove izrade integralnih programa zaštite
I nedjelja, vježbe	Upoznavanje sa integralnim mjerama zaštite poljoprivrednih kultura
II nedjelja, pred.	Prognoza pojave bolesti, štetočina i korova
II nedjelja, vježbe	Upoznavanje sa mogućnostima prognoze pojave štetnih organizama
III nedjelja, pred.	Izrada programa zaštite jabučastih voćaka
III nedjelja, vježbe	Obrada podataka i mjere zaštite voćaka (praktična primjena)
IV nedjelja, pred.	Izrada programa zaštite koštičavih voćaka
IV nedjelja, vježbe	Terenske vježbe
V nedjelja, pred.	I kolokvijum, Izrada programa zaštite jezgrastih voćaka
V nedjelja, vježbe	Obrada podataka i mjere zaštite voćaka (praktična primjena)
VI nedjelja, pred.	Popravni I kolokvijuma, Izrada programa zaštite jagodastih voćaka
VI nedjelja, vježbe	Obrada podataka i mjere zaštite voćaka (praktična primjena)
VII nedjelja, pred.	Izrada programa zaštite vinove loze
VII nedjelja, vježbe	Obrada podataka i mjere zaštite vinove loze (praktična primjena)
VIII nedjelja, pred.	Izrada programa zaštite subtropskih voćaka
VIII nedjelja, vježbe	Obrada podataka i mjere zaštite voćaka (praktična primjena)
IX nedjelja, pred.	II kolokvijum, Izrada programa zaštite krompira
IX nedjelja, vježbe	Terenske vježbe
X nedjelja, pred.	Popravni II kolokvijuma, izrada programa zaštite ratarskih kultura
X nedjelja, vježbe	Mjere zaštite i organizovanje tretiranja ratarskih usjeva
XI nedjelja, pred.	Izrada programa zaštite povrća na otvorenom
XI nedjelja, vježbe	Mjere zaštite i organizovanje tretiranja povrća
XII nedjelja, pred.	Izrada programa zaštite povrća na otvorenom i zaštićenom prostoru
XII nedjelja, vježbe	Mjere zaštite i organizovanje tretiranja povrća
XIII nedjelja, pred.	Izrada programa zaštite povrća u zaštićenom prostoru
XIII nedjelja, vježbe	Terenske vježbe
XIV nedjelja, pred.	Izrada programa zaštite malih kultura
XIV nedjelja, vježbe	Mjere zaštite (praktična primjena)
XV nedjelja, pred.	Izrada programa zaštite u organskoj poljoprivredi
XV nedjelja, vježbe	Terenske vježbe
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, rade seminarski rad, odrade sve laboratorijske i terenske vježbe
Konsultacije	Nakon predavanja
Opterećenje studenta u casovima	Nedeljno: 5 kredita x 40/30 = 6 sati i 40 minuta Struktura: 2 sata predavanja 2 sat vježbi 2 sata i 40 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije U toku semestra: Nastava i završni ispit: 6 sati i 40 minuta x 16 = 106 sati i 40 minuta Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 2 x 6 sati i 40 minuta = 13 sati i 20 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 5 x 30 = 150

	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 150 sati) Struktura opterećenja: 106 sati i 40 minuta (nastava) + 13 sata i 20 minuta (priprema) + 30 sati (dopunski rad)
Literatura	Mirko Ivanović i Dragica Ivanović (2005): Bolesti voćaka i vinove loze i njihovo suzbijanje. Poljoprivredni fakultet Univerziteta u Beogradu; Mijušković, M. (1999): Bolesti i štetočine suptropskih voćaka. Univerzitet Crne Gore, Biotehnički institut; Mirjana Mijatović, Aleksa Obradović i Miroslav Ivanović (2007): Zaštita povrća od bolesti, štetočina i korova. AgroMivas, Smederevska Palanka; Ciglar, I. (1998): Integrirana zaštita voćnjaka i vinograda. Zrinski, Čakovec; UC IPM Pest Management Guidelines – Citrus 2015; Midwest Fruit Pest Management Guide 2016 Editors: B. Bordelon, J. Beckerman, R. Bessin, J. Strang, R. Weinzierl. Midwest Fruit Workers Group; Čengić-Džomba, S., Drkenda, P., Đikić, M., Gadžo, D., Latinović, N., Mirecki, N., Mirecki S. (2014): Organska proizvodnja. Univerzitet Crne Gore, Biotehnički fakultet Podgorica. Za pojedine oblasti studentima će biti obezbijeđen štampani materijal.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: Aktivnosti na predavanjima i vježbama - 5 poena Seminarski rad - 5 poena I kolokvijum - 20 poena II kolokvijum - 25 poena Završni ispit - 45 poena Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena 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
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon položenog ispita student će steći znanja koja mu omogućavaju da: • Odabere najprikladnije mjere integralne zaštite bilja i procjeni važnost njihovog sprovođenja, • Organizuje tehnologiju zaštite voćaka i vinove loze, • Organizuje tehnologiju zaštite povrća i ratarskih kultura, • Primjeni adekvatne mjere zaštite u organskoj proizvodnji

Biotehnički fakultet / ZAŠTITA BILJA / EKOTOKSIKOLOGIJA I ZAŠTITA ŽIVOTNE SREDINE

Uslovljenost drugim predmetima	Nema
Ciljevi izučavanja predmeta	Cilj predmeta je da studenti prošire znanja o izvorima zagađenja i vrstama zagađivača u agroekosistima, kao i mjerama koje treba preduzeti u procesu biljne proizvodnje kako bi se spriječilo zagađenje životne sredine
Ime i prezime nastavnika i saradnika	doc. dr Tatjana Perović
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe (laboratorijske i terenske), samostalan rad i konsultacije
I nedjelja, pred.	Uvod u ekotoksikologiju. Kruženje materije i energije u prirodi
I nedjelja, vježbe	Ekološki činioci
II nedjelja, pred.	Toksične supstance: pojam, podjela i osobine. Otrov i veličina doze.
II nedjelja, vježbe	Kruženje azota i ugljenika u prirodi
III nedjelja, pred.	Vrste štetnih efekata i otrovnost. Toksičnost kao posljedica međudjelovana hemijskih jedinjenja.
III nedjelja, vježbe	Kruženje kiseonika i vode u prirodi
IV nedjelja, pred.	Toksikološka i ekotoksikološka proučavanja ekosistema
IV nedjelja, vježbe	Testovi toksičnosti
V nedjelja, pred.	Zagađenje životne sredine: Procesi unosa, biotransformacije, detoksikacije, eliminacije i akumulacije. Putevi apsorpcije otrova
V nedjelja, vježbe	Odnos doza –efekat, LD50
VI nedjelja, pred.	Opšti činioci apsorpcije štetnih supstanci. Apsorpcija i distribucija otrova u čovjekovom organizmu
VI nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe
VII nedjelja, pred.	Kolokvijum I
VII nedjelja, vježbe	Osnovne karakteristike i osobenosti agroekosistema
VIII nedjelja, pred.	Efekti štetnih materija na populacije, zajednice i ekosisteme
VIII nedjelja, vježbe	Popravni Kolokvijum I
IX nedjelja, pred.	Osnovni principi procjene opasnosti i rizika za životnu sredinu. Biomonitoring
IX nedjelja, vježbe	Globalne ekološke promjene i agroekosistemi
X nedjelja, pred.	Izloženost čovjeka toksičnim materijama. Profesionalna oboljenja. Humani biomonitoring
X nedjelja, vježbe	Zaštita agroekosistema: biološke i biotehničke mjere
XI nedjelja, pred.	Kolokvijum II
XI nedjelja, vježbe	Zaštita agroekosistema: mehaničke i hemijske mjere
XII nedjelja, pred.	Zagađenje vazduha
XII nedjelja, vježbe	Popravni KolokvijumII
XIII nedjelja, pred.	Zagađenje voda
XIII nedjelja, vježbe	Terenske vježbe
XIV nedjelja, pred.	Zagađenje i zaštita zemljišta
XIV nedjelja, vježbe	Terenske vježbe
XV nedjelja, pred.	Fitoremedijacija
XV nedjelja, vježbe	Terenske vježbe
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju predavanja i vježbe, rade seminarski rad, kolokvijume i završni ispit
Konsultacije	U dogovoru sa studentima
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno 5 kredita x 40/30= 6 sati i 40 min. Struktura: 3 sata predavanja 2 sat vježbi 1 sat i 40 min. samostalnog rada studenta uključujući i konsultacije Nastava i završni ispit: 6 sati i 40 min x 16 = 106 sata i 40 min Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 2 x 6sati i 40 min = 13 sati i 20 min Ukupno opterećenje za predmet: 5 x 30 = 150 sati Dopunski rad: za pripremu ispita u popravnom roku uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati Struktura

	opterećenja: 106 sati i 40 min (nastava), 13 sati i 20 min (priprema) i 30 sati (dopunski rad)
Literatura	Literatura: 1) Vitorović, S., Milošević, M. (2002): Osnovi toksikologije sa elementima ekotoksikologije. Vizartis, Beograd; 2) Kastori, R. (2002): Teški metali u životnoj sredini. Institut za ratarstvo I povrtarstvo, Novi Sad.; 3) Šovljanski, R., Klokočar Šmit, Z., Lazić, S. (2002): Praktikum iz opšte fitofarmacije, Poljoprivredni fakultet Novi Sad; 4) Karan, V., Mojašević, M.: Praktikum 5. Herceg, N. (2013): Okoliš i održivi razvoj - Environment and sustainable development. Sveučilište, Mostar; 6) Mačkić, S., Ahmetović, N. (2012): Osnovi regulatorne toksikologije hrane. Tuzla
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Aktivnost na predavanjima i vježbama _____ 5 poena SeminarSKI rad _____ 5 poena Dva kolokvijuma (2 x 20) _____ 40 poena Završni ispit _____ 50 poena Ocjene i poeni: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60) F < od 50
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: - definiše osnovne pojmove iz oblasti ekotoksikologije kao što su toksičnost, kancerogenost, mutagenost i teratogenost, - razumije opasnost i rizik od pojedinih materija u životnoj i radnoj sredini čovjeka, - nabroji i opiše vrste zagađivača i izvore zagađenja u agroekosistemima, - prepozna potencijalne ekološke rizike u biljnoj proizvodnji, - preduzme neophodne mjere kako bi se biljna proizvodnja odvijala bezbjedno po životnu sredinu

Biotehnički fakultet / ZAŠTITA BILJA / SERTIFIKACIJA SJEMENSKOG I SADNOG MATERIJALA

Uslovljenost drugim predmetima	Nema
Ciljevi izučavanja predmeta	Cilj nastave je da studentisavladaju metode/načine sertifikacije sjemenskog i sadnog materijala u skladu sa EPPO protokolima da bi bili osposobljeni za primjenu različitih programasertifikacije
Ime i prezime nastavnika i saradnika	doc. dr Jelena Zindović
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe (laboratorijske i terenske), samostalan rad, konsultacije
I nedjelja, pred.	Osnovni principi sertifikacije sadnog i sjemenskog materijala
I nedjelja, vježbe	Terenska vježba
II nedjelja, pred.	Evropska i nacionalna zakonska regulativa u oblasti sertifikacije
II nedjelja, vježbe	EPPO programi sertifikacije
III nedjelja, pred.	Sertifikacija loznog sadnog materijala
III nedjelja, vježbe	Terenska vježba - posjeta rasadniku loznog sadnog materijala
IV nedjelja, pred.	Sertifikacija voćnog sadnog materijala (Prunus sp.)
IV nedjelja, vježbe	Terenska vježba - posjeta rasadniku voćnog sadnog materijala
V nedjelja, pred.	Sertifikacija voćnog sadnog materijala (Malus, Pyrus, Cydonia).
V nedjelja, vježbe	Primjena seroloskih metoda u programima serifikacije
VI nedjelja, pred.	Sertifikacija sadnog materijala sitnog voća (Rubus sp.)
VI nedjelja, vježbe	Primjena molekularnih metoda u programima sertifikacije
VII nedjelja, pred.	Sertifikacija sadnog materijala masline
VII nedjelja, vježbe	Laboratorijska vježba: kontrola maticnih stabala masline (RT-PCR, elektroforeza)
VIII nedjelja, pred.	Sertifikacija sadnog materijala citrusa
VIII nedjelja, vježbe	Laboratorijska vježba: kontrola maticnih stabala citrusa
IX nedjelja, pred.	Sertifikacija sadnog i sjemenskog materijala ukrasnih biljaka.
IX nedjelja, vježbe	Biolosko indeksiranje
X nedjelja, pred.	Sertifikacija sjemenskog krompira
X nedjelja, vježbe	Laboratorijska vježba: Postkontrola sjemenskog krompira
XI nedjelja, pred.	Štetni organizmi značajni u programima sertifikacije kontinentalnih voćaka
XI nedjelja, vježbe	Laboratorijska vježba: Testiranje sjemenskog krompira DAS-ELISA testom
XII nedjelja, pred.	Štetni organizmi značajni u programima sertifikacije suptrropskih voćaka i vinove loze
XII nedjelja, vježbe	Laboratorijska vježba: Testiranje sjemenskog krompira DAS-ELISA testom
XIII nedjelja, pred.	Štetni organizmi značajni u programima sertifikacije sjemenskog materijala povrtarskih kultura
XIII nedjelja, vježbe	Sertifikacija sjemena povrtarskih kultura
XIV nedjelja, pred.	Štetni organizmi značajni u programima sertifikacije sjemenskog materijala ratarskih kultura
XIV nedjelja, vježbe	Terenska vježba: kalemljenje i klasiranje sadnog materijala
XV nedjelja, pred.	Štetni organizmi značajni u programima sertifikacije ukrasnih biljaka
XV nedjelja, vježbe	Laboratorijska vježba: kultura tkiva, mikropropagacija
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, odrade sve laboratorijske i terenske vježbe, tri kolokvijuma i završni ispit
Konsultacije	U dogovoru sa studentima
Opterećenje studenta u casovima	nedjeljno 6 kredita x 40/30 =8 sati struktura: 3 sata predavanja 2 sata vježbi 3 sata individualnog rada studenta (pripreme za vježbe, uključujući i konsultacije) u semestru Nastava i završni ispit: (8 sati) X 16 nedjelja =128 sati Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2X(8 sati) = 16 sati Ukupno opterećenje za predmet: 6X 30 =180 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 - 36 sati Struktura opterećenja: 128 sati (nastava) + 16 sati (priprema) + 36 sati (dopunski rad)

Literatura	Studenti će dobiti štampani materijal: - Sertifikacione seme za različite poljoprivredne kulture (Pravilnici RCG) - EPPO dijagnostički protokoli za različite štetne organizme - EPPO sertifikacione programe za različite vrste sjemenskog i sadnog materijala
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Aktivnost na predavanjima i vježbama 5 bodova Kolokvijumi (3x15) 45 bodova Završni ispit 50 bodova Prelazna ocijena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena. 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
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit biće u mogućnosti da: razumije važnost sertifikacionih programa u kontekstu proizvodnje različitih vrsta sadnog i sjemenskog materijala; primjeni sertifikacione programe za različite vrste sadnog i sjemenskog materijala; razumije evropsku i nacionalnu regulativu u oblasti serifikacije sadnog i sjemenskog materijala ;prepozna simptome napada koje izazivaju štetočine na različitim biljnim organima, ; regulisane su EPPO protokolima: samostalno organizuje i nadzire proizvodnju sjemenskog i sadnog materijala; donese odluku o pravovremenom načinu i vremenu suzbijanja regulisanih štetočina

Biotehnički fakultet / ZAŠTITA BILJA / BOLESTI I ŠTETOČINE UKRASNOG BILJA

Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslova za prijavljivanje i slušanje predmeta
Ciljevi izučavanja predmeta	Cilj nastave je da studentima omogući usvajanje saznanja o najznačajnijim bolestima i štetočinama ukrasnih biljaka. U prvom dijelu nastave omogućit će se sticanje znanja o prouzročivačima bolesti ukrasnih biljaka, o rasprostranjenosti i ekonomskom značaju, simptomima, morfološkom opisu patogena, ciklusu razvoja, domaćinima i mjerama suzbijanja parazita prouzročivača najznačajnijih bolesti ukrasnih biljaka. U segmentu koji se osnosi na štetočine, studenti će se upoznati sa najznačajnijim štetočinama ukrasnog bilja i oštećenjima koja izazivaju, da bi se osposobili za donošenje odluke o načinu i vremenu suzbijanja.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Jelena Latinović i prof. dr Snježana Hrnčić
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe (laboratorijske i terenske), samostalan rad, konsultacije, seminarski rad, kolokvijumi i završni ispit.
I nedjelja, pred.	Uvod u bolesti ukrasnih biljaka i parazitne bolesti.
I nedjelja, vježbe	Pregled simptoma bolesti na ukrasnim biljkama
II nedjelja, pred.	Prouzročivači bolesti tipa pjegavosti.
II nedjelja, vježbe	Terenske vježbe: obilazak rasadnika ukrasnih biljaka.
III nedjelja, pred.	Prouzročivači pepelnica i plesnivosti ukrasnih biljaka.
III nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: obrada uzoraka i mikroskopiranje
IV nedjelja, pred.	Prouzročivači truležnica i plamenjača ukrasnih biljaka.
IV nedjelja, vježbe	Pregled simptoma bolesti na ukrasnim biljkama
V nedjelja, pred.	Prouzročivači uvenuća i hloroze ukrasnih biljaka.
V nedjelja, vježbe	Terenske vježbe: obilazak urbanog zelenila
VI nedjelja, pred.	Prouzročivači rđa i gari na ukrasnim biljkama. Neparazitne bolesti.
VI nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: obrada uzoraka, mikroskopiranje
VII nedjelja, pred.	Kolokvijum I. Neparazitne bolesti.
VII nedjelja, vježbe	Laboratorija: izlaganje i diskusija seminarskog rada na zadatu temu.
VIII nedjelja, pred.	Popravni kolokvijum I. Uvod u štetočine ukrasnih biljaka.
VIII nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: Značaj štetočina na ukrasnim biljkama.
IX nedjelja, pred.	Štetočine iz reda Thysanoptera (polifagni tripsi). Štetočine iz reda Hemiptera: Heteroptera.
IX nedjelja, vježbe	Terenske vježbe: obilazak urbanog zelenila.
X nedjelja, pred.	Štetočine iz reda Hemiptera: Auchenorrhyncha (cikade i buve). Sternorrhyncha (vaši lista).
X nedjelja, vježbe	Terenske vježbe: obilazak urbanog zelenila.
XI nedjelja, pred.	Štetočine iz reda Hemiptera: Sternorrhyncha (leptiraste vaši, štitaste vaši).
XI nedjelja, vježbe	Terenske vježbe: obilazak urbanog zelenila.
XII nedjelja, pred.	Štetočine iz reda Lepidoptera (polifagni mineri i smotavci lista).
XII nedjelja, vježbe	Terenske vježbe: obilazak rasadnika ukrasnih biljaka.
XIII nedjelja, pred.	Štetočine iz reda Coleoptera.
XIII nedjelja, vježbe	Terenske vježbe: obilazak rasadnika ukrasnih biljaka.
XIV nedjelja, pred.	Štetočine iz reda Diptera. Kolokvijum II.
XIV nedjelja, vježbe	Terenske vježbe: obilazak rasadnika ukrasnih biljaka.
XV nedjelja, pred.	Štetočine iz reda Acari. Popravni kolokvijum II.
XV nedjelja, vježbe	Laboratorijske vježbe: obrada uzoraka sakupljenih na terenu.
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, odrade sve laboratorijske i terenske vježbe, seminarski rad, oba kolokvijuma i završni ispit.
Konsultacije	Jednom nedjeljo u dogovoru sa studentima.
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno: 4 kredita x 40/30 = 5 sati i 20 min Struktura: 2 sata predavanja 1 sat vježbi 2 sata i 20 min individualnog rada, uključujući i konsultacije U semestru Nastava i završni ispit: 5 sati i 20 minuta x

	16 =85 sati i 20 minuta Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x 5 sati i 20 minuta = 10 sati i 40 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 4 x 30 =120 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita 0 - 24 sata Struktura opterećenja: 85 sati i 20 minuta (nastava) + 10 sati i 40 minuta (priprema) + 24 sata (dopunski rad)
Literatura	1. Gleason, M.L., Daughtrey, M.L., Chase, A.R., Moorman, G.W. and Mueller, D.S. (2009): Diseases of herbaceous perennials. The American Phytopathological Society, USA. 2. Garibaldi, A., Gullino, M.I., Lisa, V. (2000): Malattie delle Piante Ornamentali. Edagricole - Edizioni Agricole della Calderini s.r.l., Bologna.; 3. Radmila Petanović (2004): Atlas. Štetne grinje ukrasnih biljka, Beograd; 4. Alford. V., D. (1995): A Colour Atlas of Pests of Ornamental Trees, Shrubs and Flowers, Manson Publishing. Studenti će dobiti prezentacije i štampani materijal sa predavanja.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: Aktivnost na predavanjima i vježbama _____ 6 poena Seminarski rad _____ 14 poena Dva kolokvijuma po 20 poena _____ (ukupno 40 poena) Završni ispit _____ 40 poena Ocjene i poeni: A (≥ 90 do 100 poena); B (≥ 80 do < 90); C (≥ 70 do < 80); D (≥ 60 do < 70); E (≥ 50 do < 60) F
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Ishodi učenja: Nakon što student položi ovaj ispit biće u mogućnosti da: prepozna simptome oboljenja na pojedinim ukrasnim biljkama; opiše štete, patogena, ciklus razvoja i epidemiološke parametre pojedinih oboljenja; prepozna najznačajnije štetočine ukrasnih biljaka prema simptomima oštećenja koja izazivaju; da odredi razvojni stadijum štetočine; da donese odluku o načinu i vremenu suzbijanja štetnih organizama (bolesti i štetočina) na ukrasnim biljkama

Biotehnički fakultet / ZAŠTITA BILJA / UKRASNO BILJE

Uslovljenost drugim predmetima	nema
Ciljevi izučavanja predmeta	Studenti stiču teorijska i praktična znanja o ukrasnom bilju, sa akcentom na cvetnim kulturama. Oni se upoznaju sa biološkim svojstvima i morfološkim karakteristikama osnovnih vrsta ukrasnog bilja (dendrološki materijal) i cvetnih kultura, načinom razmnožavanja i osnovama tehnologije proizvodnje cvetnih kultura. Upoznaju se sa gajenjem i negom cvetnih kultura, kao i mogućnostima njihove primene
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Dr Jelena Lazarević
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, praktične vežbe, prepoznavanje biljnog materijala, seminarski rad.
I nedjelja, pred.	Ukrasno bilje: značaj i mogućnosti primene. Osnovna podjela ukrasnog bilja. Poreklo ukrasnog bilja
I nedjelja, vježbe	Poreklo ukrasnog bilja. Šumska vegetacija Crne Gore
II nedjelja, pred.	Ukrasno drveće i žbunje. Četinarske vrste i zim zeleni lišćari
II nedjelja, vježbe	Morfološke osobine četinara i zim zelenih lišćara
III nedjelja, pred.	Ukrasno drveće i žbunje. Liščarske vrste
III nedjelja, vježbe	Morfološke osobine cvetnodekorativnog sobnog cveća
IV nedjelja, pred.	Cvetne kulture koje se primenjuju u zatvorenom prostoru.
IV nedjelja, vježbe	Osnove "aranžiranja" cveća u zatvorenom prostoru
V nedjelja, pred.	Cvetne kulture koje se primenjuju na otvorenom. Jednogodišnje cveće
V nedjelja, vježbe	Morfološke osobine jednogodišnjeg cveća
VI nedjelja, pred.	Dvogodišnje cveće
VI nedjelja, vježbe	Morfološke osobine jednogodišnjeg cveća
VII nedjelja, pred.	Obilazak distributivnih centara cveća i tržnica (terenske vežbe)
VII nedjelja, vježbe	I kolokvijum
VIII nedjelja, pred.	Višegodišnje cveće
VIII nedjelja, vježbe	Morfološke osobine perena
IX nedjelja, pred.	Ruže
IX nedjelja, vježbe	Morfološke osobine perena I ruža
X nedjelja, pred.	Lukovičaste cvetne kulture
X nedjelja, vježbe	Morfološke osobine lukovičastog cveća
XI nedjelja, pred.	Tehnologija proizvodnje ukrasnog bilja.
XI nedjelja, vježbe	Objekti zaštićenog prostora
XII nedjelja, pred.	Obilazak proizvođača cveća (terenske vežbe).
XII nedjelja, vježbe	II kolokvijum
XIII nedjelja, pred.	Planiranje proizvodnog procesa cvetnih kultura.
XIII nedjelja, vježbe	Substrti u zaštićenom prostoru
XIV nedjelja, pred.	Proizvodnja ukrasnog bilja u zaštićenom prostoru
XIV nedjelja, vježbe	Posude u zaštićenom prostoru.
XV nedjelja, pred.	Proizvodnja ukrasnog bilja na otvorenom polju.
XV nedjelja, vježbe	Formiranje i održavanje cvetnih zasada
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu i vježbe
Konsultacije	Utorak 11-12 h, kabinet nastavnika
Opterećenje studenta u casovima	Nedeljno: 4 kredita x 40/30 = 5 sati i 20 min. Struktura: - predavanja - 2 sata - vježbe - 1 sat - 2 sata i 20 min. individualnog rada studenta uključujući i konsultacije U semestru: Nastava i završni ispit: (5 sati i 20 min.) x 16 = 85 sati i 20 min. Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2x (5 sati i 20 min.) = 10 sati i 40 min. Ukupno opterećenje za predmet: 4x 30 = 120 sati

	Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 - 24 sata Struktura opterećenja: 85 sati i 20 min. (nastava) + 10 sati i 40 min. (priprema) + 24 sata (dopunski rad)
Literatura	Đurovka M., Lazić B., Bajkin A., Potkonjak A., Marković V., Ilin Ž., Todorović V., 2006, Proizvodnja povrća i cveća u zaštićenom prostoru, Poljoprivredni fakultet Novi Sad, Poljoprivredni fakultet, Banja Luka; Lazarević S., 2000. Gajenje i razmnožavanje baštenskog cveća, Mala poljoprivredna apoteka, Nolit, Beograd Cvijanović D., Bukvić R., Lazarević S., Popović S., Simonovć V., Vujošević A., 2005, Revitalizacija i unapređenje proizvodnje cveća, Institut za ekonomiku poljoprivrede, Šumarski fakultet, Poljoprivredni fakultet, Beograd Vukićević E., 1996: Dekorativna dendrologija, Univerzitet u Beogradu, Šumarski fakultet, Beograd
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Seminarski rad 10 poena; kolokvijum (prepoznavanje biljnih vrsta) 40 (2 x 20) poena, završni ispit 50 poena. Ocjene i poeni: A (90 do 100); B (80 do 90); C (70 do 80); D (60 do 70); E (50 -60); F (manje od 50).
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da raspozna važnije vrste ukrasnog drveća i žbunja; da raspozna važnije vrste cveća, da poznaje biološke i ekološke karakteristike važnijih cvjetnih vrsta; da poznaje savremene načine proizvodnje važnijih cvjetnih kutura koje se primenjuju na otvorenom i da organizuje njihovu rasadničku proizvodnju