Agronomski i prehrambeno-tehnološki fakultet
Sveučilišta u Mostaru

ELABORAT O POKRETANJU

Diplomskog studijskog programa agronomije, smjer:

FITOMEDICINA

Mostar, ožujak 2018.

Povjerenstvo za izradu elaborata:

- prof.dr.sc. Ivan Ostojić
- prof.dr.sc. Tihomir Miličević
- izv.prof. dr. sc. Danijela Petrović
- Mladen Zovko, dipl.ing.

Sveučilište u Mostaru
Agronomski i prehrambeno-tehnološki fakultet
Biskupa Čule bb, 88000 Mostar

ID broj: 4227102650009
ŽR: 3381002200282256 UniCredit Bank
Telefon: + 387 (36) 337 102
Fax: + 387 (36) 337 105
http: www.aptf.sum.ba
E-mail: dekanat@aptf.sum.ba
Dekan: prof.dr.sc. Ivan Ostojić

Voditelj smjera: prof.dr.sc. Ivan Ostojić

Sadržaj

1. UVOD ... 6
1.1. Razlozi pokretanja smjera ... 6
1.2. Procjena svrhovitosti s obzirom na potrebe tržišta rada u javnom, privatnom i civilnom sektoru ... 7
1.3. Pravna regulativa: ... 8
1.4. Ciljevi smjera ... 8
1.5. Povezanost sa suvremenim spoznajama i/ili na njima temeljenim vještinama i sposobnostima (kompetencijama) ... 8
1.6. Tržište rada ... 9
1.7. Usporedivost sa drugim studijskim programima ... 12
2. OPĆI DIO ... 14
2.1. Naziv diplomskog studija/smjera ... 14
2.2. Nositelj studija/smjera ... 14
2.3. Mjesto i način izvođenja nastave ... 14
2.4. Akademski naziv koji se stječe završetkom studija/smjera ... 14
2.5. Znanstveno područje kojem pripada predloženi studijski program/smjer ... 14
2.6. Trajanje studija/smjera i ECTS bodovi ... 14
2.7. Jezik na kojem se izvodi studij/smjer ... 14
2.8. Postupak i uvjeti za upis na studij/smjer ... 14
2.9. Udio modula i drugih dijelova studijskog programa koje polaznik može izabrati s drugih diplomskih studija ... 15
2.10. Kompetencije koje polaznik stječe završetkom studija/smjera ... 15
2.11. Ishodi učenja koje polaznik stječe završetkom studija/smjera ... 15
2.12. Uvjeti pod kojima studenti koji su prekinuli studij ili su izgubili pravo studiranja na jednom studijskom programu mogu nastaviti studij ... 16
2.13. Mogućnost nastavka obrazovanja ... 16
2.14. Mogućnost zapošljavanja studenata nakon završetka studija ... 16
2.15. Program diplomskog studijskog progreama agronomije- smjer FITOMEDICINA 18
2.16. Opis svakog modula ... 21
2.17. Podaci o svakom angažiranom nastavniku/suradniku ... 21
2.18. Način završetka studija, tj. uvjeti za odobrenje teme diplomskog rada, te postupak ocjene i obrane diplomskog rada ... 21
2.19. Maksimalna duljina razdoblja od početka do završetka studiranja ... 21
2.20. Popis mentora ili voditelja diplomskog rada ... 21
4. PROSTORNI RESURSI ... 23
6. POSTUPAK EVALUACIJE ... 23

7. IZMJENE I DOPUNE STUDIJSKOG PROGRAMA 23
8. OSIGURANJE I PRAĆENJE KVALITETE 23
9. Prilog 1: LISTA IZBORNIH MODULA 25
10. Prilog 2: LISTA SILABUSA 27
11. Prilog 3: ŽIVOTOPIS 206

1. UVOD

Diplomski studijski program agronomije- smjer fitomedicina predstavlja studijski program diplomskih akademskih studija. Po završetku ovog smjera student stiče akademski naziv magistar agronomije.
Svrha studijskog programa agronomije-smjer fitomedicine sagledana je kroz dva primarna aspekta - relevantnost za tržište rada i relevantnosti za dalje školovanje.
Osnovna svrha diplomskih akademskih studija je ostvarivanje obrazovnih, stručnih i istraživačkih ciljeva i zadataka u oblasti fitomedicine. Ovaj studijski program je prilagođeni potrebama strateškog razvoja ove struke kao sve značajnijeg djela biljne proizvodnje i komunalne higijene.
Osnovna svrha studijskog programa je školovanje stručnjaka za direktno uključivanje u različite grane i oblike biljne proizvodnje u poljoprivredi i šumarstvu, inspekcijske poslove, poslove državne uprave, kao i odgovarajuće poslove u komunalnoj higijeni. Osnovni pravac svih aktivnosti usmjeren je ka oblikovanju funkcionalne sinteze znanja i vještina za uključivanje studenata u rješavanje konkretnih problema u proizvodnji, projektiranje programa integralne zaštite bilja, organizaciju uvjeta i provođenje fundamentalnih i primijenjenih istraživanja.
Glavni zadaci ovog studijskog programa u budućnosti su obrazovanje kadrova koji će doprinijeti osiguranju fitomedicinskih aspekata biljne proizvodnje, unapređenju načina i uvjeta provođenja fitosanitarnih mjera, poboljšanju rentabilnosti i profitabilnosti biljne proizvodnje, poticanju razvoja organske biljne proizvodnje, smanjenju zagađenja i rizika od primjene pesticida po ljude i okolinu, briga za životnu sredinu. Imperativ predstavlja razvoj profesionalne etike, usklađen sa složenim zahtjevima i rizicima ove profesije.
Program diplomskog studija iz oblasti fitomedicine pruža sva potrebna znanja i vještine koja su neophodna za postizanje navedenih kratkoročnih i dugoročnih ciljeva, budući da su magistri fitomedicine odgovarajućim metodama nastave i učenja kvalificirani za kreativni i inovativni rad i uspješno korištenje znanja i vještina, pokusni rad, obradu rezultata dobivenim u pokusima, pisanje i prezentaciju dobivenih rezultata.

1.1. Razlozi pokretanja smjera

Bosna i Hercegovina je država u kojoj je poljoprivredna proizvodnja dosta zastupljena i kojom se bavi veliki broj stanovništva. Unutar poljoprivredne proizvodnje zastupljene su sve grane ali najveći dio otpada na biljnu proizvodnju koja je, ovisno o područjima različito razvijena.
Na području Hercegovine uglavnom dominira proizvodnja vinove loze, povrća i voća dok se u zadnje vrijeme sve više ulaže i u proizvodnju aromatičnog i ljekovitog bilja.
Biljnu proizvodnju prate mnogi problemi ali najveći dio njih se odnosi na probleme vezane za zaštitu od štetnika, uzročnika biljnih bolesti i korova. Danas se od jednog agronoma traži znanje da može odgovoriti na ove izazove i ponuditi poljoprivrednim proizvođačima kvalitetno rješenje.
Trenutni nastavni programi na dodiplomskim i diplomskim studijima Agronomskog i prehrambeno-tehnološkog fakulteta samo djelomično izučavaju oblast fitomedicine (zaštite bilja), tako da studenti koji su završili studij nemaju dovoljno znanja koja su im potrebna da odgovore izazovima suvremene fitomedicine.
Glavni razlog pokretanja diplomskog studija agronomije- smjer fitomedicina proizlazi iz sve većih zahtjeva i zadaća koje se postavljaju pred agronomsku struku u praksi te se pokretanjem diplomskog studija polaznicima želi pružiti mogućnost da steknu šira teorijska znanja i praktična znanja iz područja fitomedicine koja će doprinijeti razvoju struke u praksi kao i njihovom profesionalnom i osobnom razvoju.

Razlog pokretanja diplomskog studijskog programa agronomije – smjer fitomedicine na Agronomskom i prehrambeno – tehnološkom fakultetu su i pitanja vezana za fitosanitarnu oblast u europskom zakonodavstvu.
Naime, BiH je 2008. godine potpisala sporazum sa Europskom zajednicom i njihovim državama članicama. Potpisivanjem Sporazuma o stabilizaciji i pridruživanju Bosna i Hercegovina je stupila u prvi ugovorni odnos s Europskom unijom. Nakon stupanja na snagu SSP-a, sljedeći korak je podnošenje zahtjeva za članstvo u EU i stjecanje statusa kandidata za članstvo u EU, što je BiH učinila 2016. godine.
U članku 1. SSP-e, između ostalog BiH se obvezala da će uskladiti svoje zakonodavstvo sa zakonodavstvom Zajednice.
Članak 95. ovog sporazuma vezan je za Poljoprivredu i poljoprivredno-industrijski sektor. Između ostalog u tom članku stoji: „*Suradnja će naročito biti usmjerena na modernizaciju i restrukturiranje poljoprivrede i poljoprivredno-industrijskog sektora u Bosni i Hercegovini, posebno kako bi se ispunili veterinarski i fitosanitarni zahtjevi Zajednice, kao i na podršku postepenom usklađivanju zakonodavstva i prakse Bosne i Hercegovine s pravilima i standardima Zajednice*“.
Dakle, BiH predstoji jedan dug i mukotrpan posao u fitosanitarnoj oblasti, za što su potrebni školovani stručnjaci koji su kadri iznijeti ovaj posao.
Osim toga, fitosanitarna oblast u EU je u stalnim promjenama koje se najviše tiču pitanja registracije pesticida, primjena u kulturama, novih ograničenja, zabrana djelatnih tvari i sl., tako da će sve te novosti iz EU biti potrebno preslikati i u naše zakonodavstvo.
S druge strane u BiH se svake godine otkriju novi štetni organizmi koji uglavnom „dolaze“ različitim poljoprivrednim robama iz uvoza ,posredstvom trgovine, iz europskih država ali i sa drugih kontinenata, a koji kod nas mogu pričiniti ozbiljne štete. Za njihovo rano otkrivanje, kontrolu i suzbijanje potrebni su stručnjaci iz ove oblasti.
Ne manje važan razlog pokretanja ovog diplomskog studija su promjene u konceptu zaštite bilja. Članice EU i druge visokorazvijene države su već odavno promijenile koncept zaštite bilja kojim su sa konvencionalne zaštite prešle na integriranu ali dobrim dijelom i na ekološku zaštitu. Taj proces kod nas je i tijeku i sporo se provodi jer je za njegovu potpunu provedbu potrebno vrijeme ali i stručni kadar koji će svojim znanjem i vještinama omogućiti poljoprivrednim proizvođačima proizvodnju zdravstveno sigurne hrane uz minimalnu primjenu pesticida. Evidentno je da postoji kontinuirana potreba za visokoobrazovanim stručnjacima, koji će područje fitomedicine moći voditi i unapređivati te iznalaziti nova rješenja u skladu sa novim izazovima i problemima. Potreba trajnog stručnog usavršavanja nije nepoznata niti našim agronomima, niti zaštitarskoj struci. Iako je danas pristup informacijama lako dostupan putem interneta, imati informaciju nije isto što i imati znanje za koje nam treba kritičko promišljanje, dugogodišnje cjeloživotno obrazovanje i evaluacija kvalitete informacija kojima smo okruženi.

1.2. Procjena svrhovitosti s obzirom na potrebe tržišta rada u javnom, privatnom i civilnom sektoru

Svrhovitost studijskog programa diplomskog studija iz područja fitomedicine proizlazi iz potrebe za kadrom s kompetencijama i vještinama organiziranja i provedbe zaštite poljoprivrednih kultura integriranim pristupom te u skladu s novim spoznajama na gotovo svim područjima agronomske djelatnosti, kako u javnom tako i u privatnom sektoru (ratarska proizvodnja, voćarska proizvodnja, vinogradarska proizvodnja, povrtlarska proizvodnja na otvorenom i u zaštićenom prostoru, proizvodnja ukrasnog bilja, proizvodnja začinskog i aromatičnog bilja, sigurno rukovanje i pravilna primjena sredstava za zaštitu bilja). Stoga Agronomski i prehrambeno-tehnološki fakultet Sveučilišta u Mostaru ovim programom nastoji

zadovoljiti europske standarde i potrebe koje proizlaze iz dinamiziranog međunarodnog tržišta rada.

1.3. Pravna regulativa:

Pokretanje novih studijskih programa na Sveučilištu u Mostaru regulirano je: *P R A V I L N I K-om o postupku donošenja i evaluacije studijskih programa*, kojeg je donio Senat Sveučilišta u Mostaru na 45.Sjednici održanoj u ožujku 2012. godine.

1.4. Ciljevi smjera

Ciljevi smjera su u skladu sa osnovnim zadacima i ciljevima Agronomskog i prehrambeno-tehnološkog fakulteta u smislu modificiranja obrazovnog sustava u skladu sa Bolonjskim procesom, odnosno da studentima omogući uključivanje u europski visokoškolski obrazovni prostor i realizaciju europske zajedničke poljoprivredne politike.
Cilj smjera je i razvijanje sposobnosti integriranja znanja, rješavanje složenih probleme uz prihvaćanje etičke odgovornosti i razumijevanje složenih društvenih odnosa, u skladu sa izazovima procesa privatizacije i transformacije u našoj zemlji. U najširem smislu riječi, cilj ovog smjera je školovanje stručnog, svestranog, društveno odgovornog kadra sposobnog da se suoči sa složenim problemima i zahtjevima koje suvremeno društvo nameće fitomedicini kao struci.
Osnovna orijentacija smjera je promoviranje europske suradnje u osiguranju kvaliteta, sa težištem na razvoju kompatibilnih kriterija i metoda studiranja. To znači prihvaćanje europskih dimenzija u visokom obrazovanju, međuinstitucionalne suradnje i sheme mobilnosti, kao i integralnih programa studiranja i istraživanja u oblasti fitomedicine.
Ciljevi smjera su konkretni i ostvarivi, usklađeni sa raspoloživim resursima i sa ukupnim djelatnostima ove visokoškolske ustanove. Sve aktivnosti Fakulteta, a posebno razvoj smjeraova, su usuglašeni sa usvojenom misijom i ciljevima.
Cilj programa je i razvijanje vještina učenja, koje bi omogućile nastavak školovanja u smislu osposobljavanja za naučno istraživački rad u usko specijaliziranim oblastima (fitopatologija, entomologija, herbologija).
Cilj programa je i razvijanje predmetno-specifičnih kompetencija: detaljno teorijsko poznavanje ciljnih grupa organizama, praktičnih tehnika, ekoloških okvira funkcioniranja agroekosistema, racionalnog i ekonomičnog korištenja prirodnih resursa u poljoprivredi, detaljno poznavanje specifičnih načina zaštite biljnih vrsta, proizvodnje zdravog sjemenskog i sadnog materijala, toksikoloških osobina pesticida, fitosanitarnih propisa i standarda, specifičnosti u oblasti zaštite biljaka u okviru proizvodnje zdravstveno-sigurne hrane, poznavanje biotehnologije i biosigurnosti.

1.5. Povezanost sa suvremenim spoznajama i/ili na njima temeljenim vještinama i sposobnostima (kompetencijama)

Povezanost smjera diplomskog studija sa suvremenim spoznajama iz područja fitomedicine i na njima temeljenim kompetencijama bit će naglašena povećanjem stručnih znanja koja će polaznike pripremite za nove izazove društva i gospodarstva, odnosno za nove izazove u razvoju profesionalne karijere. Suvremene spoznaje kroz razinu diplomskog znanstvenog studija iz područja fitomedicine bit će kvalitetna osnova i motivacija za nastavak usavršavanja u današnjim uvjetima globalizacijskog obrazovanja. Suvremene spoznaje uključit će kompetencijske elemente znanja, razumijevanja i praktičnih vještina iz područja fitomedicine

koje će polaznici prikazati u novim situacijama i u rješavanju novonastalih problema u poljoprivrednoj proizvodnji te kako živjeti u društvu u kojem treba odgovorno djelovati i surađivati s drugima u iznalaženju novih rješenja praktičnog problema, a na dobrobit svakog pojedinca u cjeloživotnoj perspektivi.

1.6. Tržište rada

Magistri fitomedicine danas imaju svoje mjesto na tržištu rada, prije svega u proizvodnim poljoprivrednim tvrtkama, kao osobe zadužene za zaštitu poljoprivrednih kultura od napad štetnika, uzročnika biljnih bolesti i korova.
Danas je na tržištu rada u BiH vrlo malo ovog kadra i on dolazi uglavnom sa drugih Sveučilišta (Hrvatska i Srbija), a s druge strane potrebe za magistrima fitomedicine su izuzetno velike.
Nakon završetka predloženog diplomskog studijskog programa agronomije, smjer fitomedicina očekuje se da će polaznici imati veću mogućnost zapošljavanja na radnim mjestima koja su u skladu s njihovim formalnim obrazovanjem zbog toga što su predviđeni ishodi učenja komplementarni potrebama koje postoje na tržištu rada. Osim toga, polaznici će steći kompetencije koje će im omogućiti zapošljavanje na rukovoditeljskim položajima.
Mišljenja organizacija o predloženom programu, odnosno njegovoj svrhovitosti, primjerenosti i mogućim koristima za pojedince, organizacije i društvo u cjelini, priložena su u nastavku. Priložena pozitivna razmišljanja o predloženom programu prikupljena su od strane raznorodnih organizacija zainteresiranih za razvoj područja biljne zaštite u Bosni i Hercegovini, i to:

1. mišljenje stručne udruge u području biljne zaštite – Društvo za zaštitu bilja u Bosni i Hercegovini
2. mišljenje poslovne organizacije – Syngenta Agro d.o.o.
3. mišljenje tvrtke koja se bavi uvozom i distribucijom pesticida – Sjemenarna d.o.o.

DRUŠTVO ZA ZAŠTITU BILJA U BIH
ДРУШТВО ЗА ЗАШТИТУ БИЉА У БИХ
PLANT PROTECTION SOCIETY IN BOSNIA AND HERZEGOVINA –
Zmaja od Bosne 8, 71000 Sarajevo; tel/fax: +38733 225727, e-mail: dzbbih@blic.net
Ured u Mostaru: Br.računa: **1610200045540143**, Raiffeisen Bank DD BiH poslovnica MOSTAR;
Broj deviznog računa;**502012000-0002056** Raiffeisen Bank DD BiH poslovnica MOSTAR

ID 4201065400001

Sarajevo, 22.02. 2018. godine

Ur.br. 03/18

Sveučilište u Mostaru

Agronomski i prehrambeno-tehnološki fakultet

Prof.dr.sc. Ivan Ostojić

Predmet: Mišljenje o pokretanju sveučilišnog diplomskog studija fitomedicine

Poštovani,

Društvo za zaštitu bilja u Bosni i Hercegovini daje vam punu podršku u pokretanju sveučilišnog diplomskog studija fitomedicine.

Temeljem uvida u dostavljene materijale koji se odnose na plan i program studija te nastavnike koji će biti angažirani u izvođenju nastave, može se zaključiti kako se radi o sveobuhvatnom studiju iz područja zaštite bilja. Studij je prikladno koncipiran potrebama budućih stručnjaka zaštite bilja, a važno je i da Agronomski i prehrambeno-tehnološki fakultet u Mostaru kao visokoobrazovna institucija iz oblasti poljoprivrede pokreće diplomski studij fitomedicine, i školuje kadar koji će moći odgovoriti svim izazovima koji su prisutni u zaštiti bilja.

Ovaj studij budućim kolegama agronomima pruža priliku za sustavnim obrazovanjem iz područja zaštite bilja i tako zadovoljava potrebe za cjeloživotnim obrazovanjem za koje se Društvo za zaštitu bilja u Bosni i Hercegovini zalaže. Kompetencije koje bi se stekle ovim studijem svakako su potrebne na tržištu rada jer će nakon završetka ovog studija agronomi biti još više prepoznati kao stručnjaci, tehnolozi ali i samostalni konzultanti.

Društvo za zaštitu bilja u Bosni i Hercegovini zahvaljuje rukovodstvu fakulteta na ustrajnosti pokretanja ovog diplomskog studija.

PREDSJEDNIK

Prof. dr Nedžad Karić

Tel: +387 51 826 050
Fax: +387 51 826 050

Syngenta agro d.o.o.
Križićeva 3, Ljubljana
Predstavništvo u BiH
Vidovdanska 15
78400 Gradiška

syngenta

Datum: 25.02.2018.

Sveučilište u Mostaru
Agronomski i prehrambeno-tehnološki fakultet
Biskupa Čule bb
88000 Mostar

Predmet: Mišljenje organizacije o predloženom programu diplomskom studiju fitomedicine, odnosno njegovoj svrhovitosti, primjerenosti i mogućim koristima za organizaciju, pojedince i društvo u cjelini u svrhu dobivanja dopuštenja za rad

Poštovani,
Područje zaštite bilja je jedno od najvažnijih i ujedno najosjetljivijih područja u poljoprivrednoj proizvodnji koje zahtjeva vrhunska znanja i dobro poznavanje struke. Točna dijagnostika štetnika, uzročnika biljnih bolesti i korova te pravilan odabir sredstava za njihovo suzbijanje ključan su faktor uspješnog uzgoja poljoprivrednih kultura.
Stalna pojava novih štetnika, uzročnika bolesti i korova, te sve učestalija ograničenja i zabrane pojedinih aktivnih tvari, nameću potrebu za stalnim usavršavanjima kadrova koji rade u zaštiti bilja, a takvi pojedinci stvaraju dodatnu vrijednost za firme čija je djelatnost proizvodnja i distribucija pesticida.
Smatramo kako je plan i program ovog diplomskog studija napravljen prema pravilima struke jer obuhvaća sva područja zaštite bilja. Obzirom da se program temelji na suvremenim spoznajama, uvjereni smo da će kandidati dobiti potrebna znanja koja će im omogućiti donošenje najboljih rješenja kod odabira kemijskih pripravaka za suzbijanje pojedinog štetnog organizma.
Sa gledišta struke i poslodavca smatramo kako su kompetencije koje će studenti steći tražene na tržištu rada što će pojedincima olakšati proces zapošljavanja ali i napredovanja u struci.
Imate našu punu podršku u pokretanju diplomskog studija fitomedicine.

SYNGENTA AGRO D.O.O.
Križićeva 3, 1000 Ljubljana
predstavništvo BiH
GRADIŠKA

dr Dalibor Dončić

SJEMENARNA

Ur. broj 11-2/18
Široki Brijeg, 27.02. 2018

SVEUČILIŠTE U MOSTARU
AGRONOMSKI I PREHRAMBENO-TEHNOLOŠKI FAKULTET
Biskupa Čule bb
88000 Mostar

Predmet: Mišljenje gospodarskog društva vezano za prijedlog programa diplomskog studija fitomedicine

Poštovani,

Dajemo punu podršku Agronomskom i prehrambeno-tehnološkom fakultetu, Sveučilišta u Mostaru na prijedlog programa diplomskog studija fitomedicine.
Kao gospodarsko društvo iz Bosne i Hercegovine koje u svojoj djelatnosti, između ostalog, ima i uvoz i distribuciju sredstava za zaštitu bilja, a koje već upošljava 17 agronoma, pozdravljamo napore fakulteta da u svoj obrazovni program uvrsti i studij fitomedicine za kojim se već odavno pokazala potreba. Naime, fitomedicinari su danas traženo zanimanje ne samo u našem gospodarskom društvu već i u drugim tvrtkama ali i u javnim institucijama (savjetodavne službe, ministarstva, ovlaštene laboratorije, zavodi i sl.).
Prijedlog ponuđenog programa diplomskog studija fitomedicine omogućava završenim studentima vrlo dobre kopetencije za posao u praksi.
U nadi da će nadležne institucije usvojiti predloženi program studija srdačno vas pozdravljamo.

SJEMENARNA d.o.o., Fra Didaka Buntića 160 A, 88220 ŠIROKI BRIJEG, BiH
Tel: +387 39 700 000, Fax: +387 39 706 572
www.sjemenarna.com e-mail: info@sjemenarna.com

1.7. Usporedivost sa drugim studijskim programima

Primarna orijentacija smjera je promoviranje europske suradnje u osiguranju kvaliteta, sa težištem na razvoju kompatibilnih kriterija i metoda studiranja. To znači prihvaćanje europskih dimenzija u visokom obrazovanju, međuinstitucionalne saradnje i sheme mobilnosti, kao i integralnih programa studiranja i istraživanja u oblasti fitomedicine.
Ciljevi smjera su konkretni i ostvarivi, usklađeni sa raspoloživim resursima i sa ukupnim djelatnostima ove visokoškolske ustanove. Sve aktivnosti Fakulteta, a posebno razvoj studijskih programa, su usuglašeni sa usvojenom misijom i ciljevima.
Program diplomskog studija agronomije-smjer fitomedicine je usporediv sa sličnim studijskim programima prvenstveno u zemljama okruženja ali i članicama EU. Najusporediviji je sa diplomskim studijem fitomedicine na Agronomskom fakultetu u Zagrebu i Poljoprivrednom fakultetu u Osijeku.

2. OPĆI DIO

2.1. Naziv diplomskog studija/smjera

Naziv diplomskog studija je Diplomski studijski program agronomije-smjer fitomedicine

2.2. Nositelj studija/smjera

Nositelj sveučilišnog diplomskog studijskog programa agronomije- smjer fitomedicine je Agronomski i prehrambeno-tehnološki fakultet, Sveučilišta u Mostaru.

2.3. Mjesto i način izvođenja nastave

Nastava na diplomskom studijskom programu agronomije - smjer fitomedicine izvodit će se u prostorijama Agronomskog i prehrambeno-tehnološkog fakulteta. Nastava će se izvoditi kroz predavanja, vježbe i seminare. Vježbe će se izvoditi dijelom u laboratoriju Zavoda za zaštitu bilja a dijelom na pokušalištu u Rodoču.

2.4. Akademski naziv koji se stječe završetkom studija/smjera

Nakon stjecanja 120 ECTS bodova, izrade i obrane diplomskog rada studenti stječu naziv MAGISTAR/A AGRONOMIJE smjer FITOMEDICINE

2.5. Znanstveno područje kojem pripada predloženi studijski program/smjer

Predloženi program diplomskog studijskog programa agronomije - smjer Fitomedicine pripada znanstvenom području biotehničkih znanosti, polje agronomija, grana fitomedicina

2.6. Trajanje studija/smjera i ECTS bodovi

Diplomski studijski program agronomije- smjer Fitomedicine traje 2 godine (4 semestra), 120 ECTS bodova

2.7. Jezik na kojem se izvodi studij/smjer

Službeni jezik na kojem se izvodi diplomski studijski program agronomije – smjer fitomedicine na Agronomskom i prehrambeno-tehnološkom fakultetu, Sveučilišta u Mostaru je hrvatski.

2.8. Postupak i uvjeti za upis na studij/smjer

Diplomski studijski program agronomije smjer fitomedicina može upisati osoba koja je završila odgovarajući sveučilišni preddiplomski studij s najmanje 180 ECTS bodova (područje biotehničkih znanosti, biologije, ekologije itd).
Studenti koji planiraju upis diplomskog studija agronomije, smjer fitomedicina, a ne pohađaju smjer bilinogojstva ili opći smjer na preddiplomskom studiju, trebaju u tijeku preddiplomskih studija odabrati minimalno tri izborna modula vezana za bilinogojstvo.

Osobe koje su završile druge sveučilišne preddiplomske studije podnose zamolbu Povjerenstvu za provedbu razredbenog postupka koje odlučuje o polaganju razlikovnih ispita i pojedinačnom upisu.
Studenti mogu pohađati nastavu na smjeru fitomedicine kao redoviti studenti ili izvanredni studenti

2.9. Udio modula i drugih dijelova studijskog programa koje polaznik može izabrati s drugih diplomskih studija

Student može steći do 3 ECTS boda upisom modula s drugih diplomskih studijskih programa u zemlji i inozemstvu.

2.10. Kompetencije koje polaznik stječe završetkom studija/smjera

Završetkom sveučilišnog diplomskog studijskog programa agronomije- smjer fitomedicine, sukladno ovom programu studija, pristupnik stječe kompetencije samostalnog prepoznavanje štetnih organizama u uzgoju poljoprivrednih kultura, integriranim pristupom organizira i provodi mjere suzbijanja štetnih organizama po načelima dobre gospodarske prakse uz očuvanje biološke raznolikosti i zaštitu okoliša te mogućnost nastavka cjeloživotnog obrazovanja.
Kompetencije stečene diplomskim studijem, a posebno uzimajući u obzir kontinuitet preddiplomskog i diplomskog studija iz biotehničkog područja, mogu se podijeliti na opće i posebne. Opće kompetencije temeljene su na cjelovitom obrazovanju koje sadrži teorijska i aplikativna znanja iz područja fitomedicine. Posebne kompetencije temelje se na visokostručnoj osposobljenosti pristupnika u postavljanju, analiziranju i uporabi novih pristupa u rješavanju problema suzbijanja štetnih organizama u voćarsko-vinogradarskoj, ratarskoj i povrtlarskoj proizvodnji te ukrasnom bilju, kao i u rješavanju zaštitarskih problema u ekološkoj proizvodnji. Osnovne i posebne kompetencije pristupnicima će omogućiti samostalan profesionalan i osobni razvoj, samostalno djelovanje i unapređenje područja fitomedicine kroz implementaciju novih stručnih spoznaja u praksu.

2.11. Ishodi učenja koje polaznik stječe završetkom studija/smjera

1. Prikazuje i objašnjava položaj fitomedicine u biljnoj proizvodnji
2. Objašnjava i procjenjuje zadaću i važnost sredstava za zaštitu bilja u poljoprivrednoj proizvodnji, prikazuje njihovu važnost u odnosu na zaštitu okoliša, kontaminaciju tla, kontaminaciju voda i biološku raznolikost
3. Opisuje i kombinira različite metode primjene sredstava za zaštitu bilja u suzbijanju štetnih organizama u poljoprivrednoj proizvodnji
4. Procjenjuje značaj pesticida u odnosu na zaštitu okoliša, kontaminaciju tla, voda, poljoprivrednih proizvoda i biološku raznolikost te interpretira zakonske propise koji se odnose na biljno zdravstvo i sredstva za zaštitu bilja.
5. Dijagnosticira štetne organizme (biljni patogeni, korovne biljke, štetnici) u uzgoju poljoprivrednih kultura
6. Opisuje životne cikluse štetnih organizama i predvđa njihovo ponašanje u određenim ekološkim uvjetima
7. Odabira odgovarajuću metodu u procjeni visine populacije/opasnosti od infekcije štetnog organizma i izračunati prag odluke te preporučiti mjere suzbijanja
8. Razlikuje i procjenjuje prednosti i nedostatke svake od raspoloživih mjera suzbijanja štetočinja.

9. Kreira i prezentira programe zaštite pojedinih kultura od korova, bolesti i štetnika
10. Osmišljava programe zaštite poljoprivrednih kultura po načelima integrirane proizvodnje
11. Osmišljava programe zaštite poljoprivrednih kultura po načelima ekološke proizvodnje
12. Pokazuje opažajne, analitičke i kritičke vještine u razvoju i implementaciji rješenja praktičnih problema u poljoprivrednoj proizvodnji
13. Koristi informacijske tehnologije i baze podataka u svrhu unapređenja stručnih znanja i vještina te samoedukacije
14. Kritički procjenjuje i primjenjuje znanstvena saznanja i dostupne podatke u svrhu unapređivanja profesije i rješavanja problema; priprema stručne i znanstvene publikacije
15. Primjenjuje pravna i etička načela profesije u samostalnom i timskom radu
16. Razvija vještine učenja za daljnje cjeloživotno obrazovanje

2.12. Uvjeti pod kojima studenti koji su prekinuli studij ili su izgubili pravo studiranja na jednom studijskom programu mogu nastaviti studij

Studenti koji su prekinuli studijski program podnose molbu Voditelju diplomskog studija koji uvidom u ispunjene obveze studija, studentu propisuje uvjete za nastavak studiranja. Prekinuti studij može se nastaviti po istom programu, ako od trenutka prekida do ponovljenog upisa nije prošlo više od 5 godina. Po isteku tog razdoblja, studentu je moguće odrediti polaganje razlikovnih ispita ili ga uputiti na ponovni upis. Usporedivost programa diplomskog studija agronomije-smjer fitomedicine s drugim programima u svijetu, omogućuje studentima prijenos ECTS bodova. Student koji je započeo diplomski studij na nekom drugom Sveučilištu, a želi ga nastaviti u okviru tog programa, Voditelju diplomskog studija treba podnijeti zamolbu.

2.13. Mogućnost nastavka obrazovanja

Nakon završetka diplomskog studija agronomije- smjer fitomedicine, studenti mogu nastaviti školovanje na Poslijediplomskom sveučilišnom doktorskom studiju na Agronomskom i prehrambeno-tehnološkom fakultetu, Sveučilišta u Mostaru ili na drugim Sveučilištima.

2.14. Mogućnost zapošljavanja studenata nakon završetka studija

Magistri fitomedicine mogu se zapošljavati u različitim tvrtkama koje se bave:

- svim oblicima biljne proizvodnje,
- proizvodnjom zdravstveno-sigurne hrane,
- kontrolom kvaliteta i sigurnosti poljoprivrednih proizvoda,
- radom u fitosanitarnim inspekcijama i certifikacijskim tijelima koji certificiraju biljnu proizvodnju
- organiziranjem proizvodnje, dorade i prometa sjemenskog i sadnog materijala,
- poljoprivrednim tvrtkama koje se bave proizvodnjom, uvozom i prometom FFS, kao odgovorne osobe
- zavodima za poljoprivredu,
- udruženjima proizvođača,
- savjetodavnim službama,
- javnoj administraciji,

- trgovini poljoprivrednim proizvodima,
- proizvodnji i trgovini pesticidima,
- komunalnom higijenom,
- u obrazovnim ustanovama srednjeg i visokog obrazovanja.

2.15. Program diplomskog studijskog progreama agronomije- smjer FITOMEDICINA

Diplomski studij (Ms)

I SEMESTAR

Redni broj	Status	Naziv modula	Broj sati P	V	S	ECTS
1.	OS	**Uvod u znanstveno-istraživački rad** Prof.dr.sc. Zrinka Knezović	15	0	15	**3**
2.	OS	**Biljni patogeni** Prof.dr.sc. Tihomir Miličević Mladen Zovko,dipl.ing.	14	10	6	**3**
3.	OS	**Fitofarmacija** Prof.dr.sc. Tihomir Miličević Prof.dr.sc. Ivan Ostojić Mladen Zovko,dipl.ing.	45	5	10	**6**
4.	OS	**Herbologija** Doc.dr.sc. Danijela Petrović	15	15	0	**3**
5.	OS	**Poljoprivredna nematologija i akarologija** Prof.dr.sc. Dinka Grubišić Mladen Zovko,dipl.ing.	18	8	4	**3**
6.	OS	**Fitopatološka dijagnostika** Prof.dr.sc. Tihomir Miličević Mladen Zovko,dipl.ing.	8	16	6	**3**
7.	OS	**Aplikacija pesticida** Prof.dr.sc. Aleksandar Mešić Dragan Jurković,dipl.ing.	22	6	2	**3**
8.	OS	**Pokusi u fitomedicini** Prof.dr.sc. Zrinka Knezović	15	15	0	**3**
9.	OS	**Biljna karantena** prof.dr.sc. Tanja Gotlin Čuljak Prof.dr.sc. Ivan Ostojić Mladen Zovko,dipl.ing.	18	2	10	**3**
		UKUPNO				**30**

II SEMESTAR

Redni broj	Status	Naziv modula	Broj sati P	V	S	ECTS
1.	OS	**Primijenjena entomologija** Prof.dr.sc. Renata Bažok Prof.dr.sc. Ivan Ostojić Mladen Zovko,dipl.ing.	32	22	8	**6**
2.	OS	**Mikoze biljaka** Prof.dr.sc. Tihomir Miličević Mladen Zovko,dipl.ing.	30	18	12	**6**
3.	OS	**Specijalna herbologija** Prof.dr.sc. Klara Barić	45	4	11	**6**
4.	OS	**Viroze i bakterioze biljaka** Prof.dr.sc. Tihomir Miličević Mladen Zovko,dipl.ing.	16	8	6	**3**
5.	OS	**Specijalna mikrobiologija** Doc.dr.sc. Višnja Vasilj	20	4	6	**3**
6.	OS	**Načela integrirane zaštita biljaka** Prof.dr.sc. Ivan Ostojić Mladen Zovko,dipl.ing.	18	8	4	**3**
7.	OS	**Prirodni neprijatelji i načela biološkog suzbijanja** Prof.dr.sc. Renata Bažok Prof.dr.sc. Ivan Ostojić Mladen Zovko,dipl.ing.	16	4	10	**3**
		UKUPNO				**30**

III SEMESTAR

Redni broj	Status	Naziv modula	Broj sati P	V	S	ECTS
1.	OS	**Stručna praksa**				**6**
2.	IS	**Izvannastavne aktivnosti ***				**3**
3.	IS	izborni modul				**3**
4.	IS	Izborni modul				**3**
5.	IS	Izborni modul				**3**
6.	IS	Izborni modul				**3**
7.	IS	Izborni modul				**3**
8.	IS	Izborni modul				**3**
9.	IS	Izborni modul				**3**
		UKUPNO				**30**

***Izvannastavne aktivnosti:**
- sudjelovanje na stručnom skupu (s radom) (2 ECTS boda);

- članak objavljen u stručnom časopisu (2 ECTS boda);
- objavljen popularizacijski članak (1 ECTS bod) i
- održano stručno predavanje (1 ECTS bod).

Student će birati sam izborne module. Svi izborni moduli imati će 3 ECTS-boda. Student sa liste izbornih modula bira 7 ili 8 izbornih modula (ovisno o tome dali je ostvario izvannastavne aktivnosti).

Lista izbornih modula nalazi se u prilogu 1

IV SEMESTAR

Redni broj	Status	Naziv modula	Broj sati P	V	S	ECTS
1.	OS	Izrada diplomskog rada				30
		UKUPNO				**30**

Izrada Diplomskog rada koji nosi 30 ECTS bodova

2.16. Opis svakog modula

Opis svakoga modula s traženim elementima nalazi se u Prilogu 2.

2.17. Podaci o svakom angažiranom nastavniku/suradniku

Podatci o svakom angažiranom nastavniku nalaze se u Prilogu 3.

2.18. Način završetka studija, tj. uvjeti za odobrenje teme diplomskog rada, te postupak ocjene i obrane diplomskog rada

Student završava diplomski sveučilišni studij izradom i javnom obranom diplomskog rada pod vodstvom mentora. Javna obrana tog rada treba biti najavljena na oglasnoj ploči Fakulteta najmanje pet dana prije obrane.
Izrada diplomskog rada započinje upisom u drugi semestar kada je student dužan predložiti temu svoga rada nadležnom tijelu Fakulteta (Povjerenstvu za diplomske radove) uz suglasnost mentora. Za mentora može izabrati nastavnika koji izvodi nastavu na diplomskom studiju. Prijava teme mora sadržavati: prijedlog naslova, obrazloženje teme, cilj istraživanja, metodiku istraživanja, rezultate i zaključak. Pokretanje postupka za ocjenu diplomskog rada pristupnik kojem je prihvaćena tema, može pokrenuti kada je ispunio sve propisane obveze utvrđene planom i programom studija. Student podnosi zahtjev nadležnom tijelu Fakulteta koje imenuje Povjerenstvo za ocjenu rada od najmanje tri člana. Mentor ne može biti predsjednik Povjerenstva. Diplomski rad treba sadržavati prikaz provedenog istraživanja. Rad treba pisati prema zahtjevima stručnih i znanstvenih časopisa i sadržavati 50 do 70 stranica teksta. Vijeće Fakulteta, nakon prihvaćene pozitivne ocjene rada, u pravilu na istoj sjednici a na prijedlog nadležnog tijela Fakulteta, imenuje Povjerenstvo od najmanje tri člana pred kojima pristupnik brani diplomski rad.

2.19. Maksimalna duljina razdoblja od početka do završetka studiranja

Maksimalna duljina studiranja od upisa do obrane diplomskog rada je četiri godine.

2.20. Popis mentora ili voditelja diplomskog rada

Titula, ime i prezime mentora	Područje rada
dr. sc. Ivan Ostojić, izv.prof.	entomologija
dr.sc. Zrinka Knezović,izv.prof.	biometrika
dr. sc. Renata Bažok, red.prof.	entomologija, fitofarmacija

dr.sc. Tihomir Miličević, red.prof.	fitopatologija
dr.sc. Adrijana Filipović, izv.prof.	Fiziologija bilja
dr. sc. Tanja Gotlin Čuljak, red.prof.	entomologija
dr. sc. Dinka Grubišić, red.prof.	zoologija
dr.sc. Klara Barić, izv.prof.	herbologija
dr.sc. Aleksandar Mešić, izv.prof.	Aplikacija pesticida
dr.sc. Radica Ćorić, izv.prof	Zaštita okoliša
dr.sc. Anita Ivanković, izv.prof.	kemija
dr.sc. Ana Mandić,docent	Oplemenjivanje biljaka
dr.sc. Višnja Vasilj, docent	mikrobiologija
dr.sc. Elma Sefo, docent	povrćarstvo
dr.sc. Danijela Petrović, docent	herbologija
dr.sc. Paulina Šaravanja, docent	voćarstvo

3. KADROVSKI RESURSI

Kadrovski resursi za izvođenje programa diplomskog studija agronomije- smjer fitomedicine (nastavnici i asistenti), potrebni za provedbu ovog studija su sa Agronomskog i prehrambeno tehnološkog fakulteta, Sveučilišta u Mostaru. Dio nastavnog osoblja biti će angažiran sa Agronomskog fakulteta iz Zagreba.
Broj nastavnika koji je potreban za izvođenje programa na ovom studiju je 10-12 .
Optimalan broj studenata koji bi upisali 1 godinu ovog studija je 15 i taj broj u potpunosti zadovoljava potrebe tržišta ali i daje mogućnost optimalnog rad na relaciji nastavnik-student.

4. PROSTORNI RESURSI

Agronomski i prehrambeno-tehnološki fakultet posjeduje prostorne resurse za nesmetanu provedbu programa diplomskog studija agronomije-smjer fitomedicine, što se ogleda u sljedećem:
- broj učionice (9)
- broj laboratorija (2) (laboratorij za zaštitu bilja i laboratorij za kemiju)
- pokušalište površine 200 ha gdje je zasađen vinograd (2 ha), mješoviti voćnjak (0,5 ha), nasad višnje (1 ha), nasad smokve (2 ha), nasad šipka (2 ha), nasad ljekovitog bilja (0,5 ha)
- broj informatičkih učionica (1)
- knjižnica

5. FINANCIJSKI RESURSI

Diplomski studij agronomije- smjer fitomedicine je samofinancirajući studij i studenti sami plaćaju školarinu koja je ista kao i na drugim diplomskim studijima Agronomskog i prehrambeno-tehnološkog fakulteta. Financijska sredstva ostvarene kroz školarine studenata su dostatna za provođenje programa diplomskog studija agronomije-smjer fitomedicine.

6. POSTUPAK EVALUACIJE

Evaluaciju programa diplomskog studija agronomije- smjer fitomedicine provest će Povjerenstvo imenovano od strane Senata Sveučilišta u Mostaru , sastavljeno od 3 člana, od kojih su dva sa drugog Sveučilišta.

7. IZMJENE I DOPUNE STUDIJSKOG PROGRAMA

Program diplomskog studija agronomije – smjer fitomedicine podložan je manjim izmjenama i dopunama sukladno članku 12. Pravilnika o postupku donošenja i evaluacije studijskih programa, kojega je donio Senat Sveučilišta u Mostaru.

8. OSIGURANJE I PRAĆENJE KVALITETE

Samoevaulacija i praćenje kvalitete programa diplomskog studija agronomije- smjer fitomedicine provodit će se od strane voditelja studija i Povjerenstvo za osiguranje i praćenje kvalitete Agronomskog i prehrambeno-tehnološkog fakulteta, kako bi se osiguralo da se odobreni program tijekom vremena prilagođava razvoju znanstvenog područja biotehničkih znanosti.

Diplomski studij koncipiran je tako da se kontinuirano potiče i prati kvaliteta rada svih sudionika obrazovnog procesa. Institucijski mehanizmi unapređenja kvaliteta (Povjerenstvo za osiguranje i praćenje kvalitete) pomoći će u sustavnom prikupljanju i analizi informacija kroz standardizirane postupke samovrednovanja, anketiranjem studenata i istraživanjem uspješnosti provođenja programa. Programom svakog modula predviđeni su postupci koji osiguravaju praćenje kvalitete rada na svakom pojedinom modulu.

9. Prilog 1: LISTA IZBORNIH MODULA

Redni broj	Naziv modula	Broj sati			ECTS
		P	V	S	
1.	**Bolesti i štetnici ljekovitog i aromatičnog bilja** Prof.dr.sc. Ivan Ostojić Mladen Zovko,dipl.ing.	20	6	4	**3**
2.	**Primijenjena analiza podataka** Prof.dr.sc. Zrinka Knezović	16	7	7	**3**
3.	**Urbana entomologija** Prof.dr.Aleksandar Mešić Prof.dr.sc. Ivan Ostojić	26	2	2	**3**
4.	**Ekološki prihvatljiva zaštita bilja** Prof.dr.sc. Ivan Ostojić Mladen Zovko.dipl.ing.	22	6	2	**3**
5.	**Oplemenjivanje na stresne uvjete** Doc.dr.sc. Ana Mandić Jurica Primorac,dipl.ing.	21	6	3	**3**
6.	**Suvremene tehnologije uzgoja povrća** doc.dr.sc. Elma Sefo	20	10	0	**3**
7.	**Oplemenjivanje voćaka i vinove loze** doc.dr.sc. Ana Mandić	19	5	6	**3**
8.	**Legislativa u zaštiti bilja** Prof.dr.sc. Ivan Ostojić Mladen Zovko,dipl.ing.	20	2	8	**3**
9.	**Poljoprivredna fitocenologija** Izv.prof.dr.sc. Danijela Petrović	15	15	0	**3**
10.	**Fitoekologija** Izv.prof.dr.sc. Danijela Petrović	15	15	0	**3**
11.	**Zaštita uskladištenih poljoprivrednih proizvoda od štetočinja** Prof.dr.sc. Dinka Grubišić Prof.dr.sc. Ivan Ostojić Mladen Zovko,dipl.ing	20	2	8	**3**
12.	**Ekofiziologija bilja** Prof.dr.sc. Adrijana Filipović	25	0	5	**3**
13.	**Mikroorganizmi i biljke** Doc.dr.sc. Višnja Vasilj	25	0	5	**3**
14.	**Zaštita okoliša** Prof.dr.sc. Radica Ćorić Prof.dr.sc.Mirjana Miličević	18	7	5	**3**
15.	**Odabrana poglavlja iz kemije** Prof.dr.sc. Anita Ivanković	15	10	5	**3**
16	**Voćarstvo** Doc.dr.sc. Paulina Šaravanja	15	8	7	**3**

10. Prilog 2: LISTA SILABUSA

Naziv kolegija	Uvod u znanstveno-istraživački rad				Kod kolegija	
Studijski program Ciklus	agronomija, smjer fitomedicina, II				Godina Studija	1.
ECTS vrijednost boda:	3	*Semestar*	2.		Broj sati po semestru (p+v+s)	(18+0+12)
Status kolegija:	OS	*Preduvjeti:*		*Usporedni uvjeti:*		
Pristup kolegiju:				*Vrijeme održavanja nastave*:		

Nositelj kolegija/nastavnik:	prof.dr.sc. Zrinka Knezović
Kontakt sati/konzultacije:	1h tjedno
E-mail adresa i broj telefona:	zrinka.knezović@aptf.sum.ba ; 036 337 104
Asistent	Marija Lasić ; dipl.oec , novinar
Kontakt sati/konzultacije:	1h tjedno
E-mail adresa i broj telefona	marija.lasic@aptf.sum.ba 036 337 110
Ciljevi kolegija:	Pripremiti studenta za prijavu teme i izradu diplomskog rada kroz sve etape do javne obrane rada. Dati temeljna znanja o znanstveno istraživačkom radu (teorijska i praktična) i osposobiti ih da ta znanja samostalno primjene u izradi diplomskih radova, odnosno u vlastitim istraživanjima.
Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):	Studenti će moći/znati: - demonstrirati osnovna činjenična znanja vezana uz znanstvenoistraživački rad općenito te posebice osnovnih znanja za izradu kvalitetnoga diplomskoga rada, - pojasniti osnovno pojmovlje iz metodologije znanstvenoga rada, - pokazati sposobnost pisanja znanstvenim stilom, - samostalno pretraživati, analizirati i koristiti se različitim bibliografskim izvorima, - kritički prosuditi i argumentirati teme iz područja, - izraditi nacrt vlastita istraživanja, - primijeniti naučeno u vlastitom istraživanju, ponajprije u izradi diplomskoga rada unutar studija.
Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):	Definicija i obilježja znanosti. Metode istraživanja. Klasifikacija publikacija i pretraživanje literature elektroničkim računalom. Znanstveni projekti. Vrednovanje u znanosti. Akademska čestitost te pojam i svrha diplomskog rada. Postupak i pisanje prijave teme-osnovna poglavlja. Postavljanje radne hipoteze i koraci u istraživačkom radu. Jezik i stil pisanja i pravila citiranja. Pisanje diplomskog rada. Prezentacija diplomskog rada-vizualna i usmena.

Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)	**Predavanja**	Vježbe	**Seminari**	Samostalni zadaci
	Konzultacije	Mentorski rad	Terenska nastava	Ostalo

	Napomene:			
Studentske obveze	Pohađanje nastave; sudjelovanje u raspravama; izrada i izlaganje seminarskog rada; pismeni ispit			
Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)	Pohađanje nastave	Aktivnosti u nastavi	**Seminarski rad**	Praktični rad
	Usmeni ispit	**Pismeni ispit**	Kontinuirana provjera znanja	Esej

Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar *Europskoga sustava prijenosa bodova*

OBVEZE STUDENTA	**SATI (PROCJENA)**	**UDIO U ECTS-u**	**UDIO U OCJENI**
Pohađanje nastave	**30**	**1**	
Seminarski rad (pismeni i usmeni)	**30**	**1**	**10%**
Pismeni ispit	**30**	**1**	**90%**
Ukupno	**90**	**3**	**100%**

Seminarski rad ocjenjuje se ovako:
0% = Rad nije napisan.
1% = Rad ne zadovoljava formalne kriterije.
2% = Rad zadovoljava formalne kriterije, ali su uočeni veći nedostatci na sadržajnom planu.
3% = Rad zadovoljava formalno i sadržajno, ali su uočene veće gramatičke i pravopisne pogreške.
4% = Rad zadovoljava formalno i sadržajno, ali su uočene manje gramatičke i pravopisne pogreške.
5% = Rad je iscrpan, gramatički i pravopisno točan.
Izlaganje seminarskoga rada ocjenjuje se ovako:
0% = Rad nije usmeno prezentiran.
1% = Rad je pročitan.
2% = Rad je djelomično pročitan i nepripremljen.
3% = Rad nije pročitan, ali su uočeni veći nedostatci u usmenom izlaganju.
4% = Izlaganje je dobro pripremljeno, ali su uočene manje pravogovorne pogreške.
5% = Usmeno izlaganje je izvrsno pripremljeno.
Pismeni ispit se ocjenjuju na sljedeći način
manje od 50% točnih odgovora = 0% ocjene
od 51% do 60% = do 18% ocjene
od 61% do 70% = do 36% ocjene
od 71% do 80% = do 54% ocjene
od 81% do 90% = do 72% ocjene
od 91% do 100% = do 90% ocjene
Prema Pravilniku o ocjenjivanju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:
A = 91-100% 5 (izvrstan)
B = 79 to 90% 4 (vrlo dobar)
C = 67 to 78% 3 (dobar)
D = 55 to 66% 2 (dovoljan)
F = 0 to 54% 1 (nedovoljan)

Obvezna literatura:	Upute za oblikovanje diplomskog rad: aptf.sum.ba

	Kniewald, J. *Metodika znanstvenog rada* (sveučilišni udžbenik), Multigraf, Zagreb. (1993) Žugaj, Miroslav, Dumičić, Ksenija, Dušak, Vesna: *Temelji znanstvenoistraživačkog rada*, Fakultet organizacije i informatike, Varaždin, 1999. Silobrčić V. *Kako sastaviti i objaviti znanstveno djelo* Jugoslovenska medicinska naklada Zagreb (1989.) Knežević, I.; Mijić, Pero *Uvod u znanstveni rad Poljoprivredni fakultet* Osije*k 2006.*
Dopunska literatura:	
Dodatne informacije o kolegiju	Dio seminara se održava u informatičkoj učionici-pretraživanje bibliografskih izvora

PRILOG: Kalendar nastave

Broj nastavne jedinice	**TEME I LITERATURA**
I.	Definicija i obilježja znanosti.
II.	Metode istraživanja. Kategorije publikacija.
III.	Klasifikacija publikacija i pretraživanje literature elektroničkim računalom
IV.	Znanstveni projekti.
V.	Vrednovanje u znanosti.
VI.	Akademska čestitost te pojam i svrha diplomskog rada.
VII.	Postupak i pisanje prijave teme-osnovna poglavlja. Postavljanje radne hipoteze i koraci u istraživačkom radu.
VIII.	Jezik i stil pisanja i pravila citiranja. Pisanje diplomskog rada.
IX.	Prezentacija diplomskog rada-vizualna i usmena.
XV.	

Naziv kolegija	**BILJNI PATOGENI**				**Kod kolegija**		
Studijski program Ciklus	agronomija, smjer fitomedicina, II				**Godina Studija**	I	
ECTS vrijednost boda:	**3**	*Semestar*	I		Broj sati po semestru (p+v+s)	14+10+6	
Status kolegija:	OS	*Preduvjeti:*		*Usporedni uvjeti:*			
Pristup kolegiju:				*Vrijeme održavanja nastave*:		Po rasporedu	
Nositelj kolegija/nastavnik:	Tihomir Miličević						
Kontakt sati/konzultacije:							
E-mail adresa i broj telefona:	tmilicevic@agr.hr						
Asistent	Mladen Zovko						
Kontakt sati/konzultacije:							
E-mail adresa i broj telefona	Mladen.zovko@aptf.sum.ba						
Ciljevi kolegija:	Ciljevi ovog kolegija su: Upoznati studente sa skupinama biljnih patogena ili parazita (gljive, bakterije, virusu i dr.) odgovornih za razvoj biljnih bolesti						
Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):	Nakon što odslušaju i polože ovaj kolegij, studenti će znati / moći: - opisati taksonomiju, morfologiju, ekologiju i virulentne osobine pojedinih skupina biljnih patogena, - klasificirati u skupine biljne patogene, - pojasniti katekteristike svih skupina biljnih patogena.						
Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):	U kolegiju se daje pregled taksonomije, morfologije, ekologije i patogenih karakteristika svih skupina biljnih patogena : gljiva i pseudogljiva, bakterija, fitoplazmi, virusa i subviralnih patogena (viroidi i dr.)						
Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)	**Predavanja**	**Vježbe**	**Seminari**	Samostalni zadaci			
	Konzultacije	Mentorski rad	Terenska nastava	Ostalo			
	Napomene:						
Studentske obveze	Pohađanje nastave (predavanje, vježbe i izrada seminara)						
Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)	**Pohađanje nastave**	Aktivnosti u nastavi	**Seminarski rad**	Praktični rad			
	Usmeni ispit	**Pismeni ispit**	Kontinuirana provjera znanja	Esej			
Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar *Europskoga sustava prijenosa bodova*							

(Primjer)			
OBVEZE STUDENTA	**SATI (PROCJENA)**	**UDIO U ECTS-u**	**UDIO U OCJENI**
Pohađanje nastave i angažiranost na nastavi	20	0,7	
Seminarski rad	30	1	20%
Kolokvij (2) ili Pismeni ispit	30	1	60%
Usmeni ispit	10	0,3	20%
Ukupno	90	3	100%

Dodatna pojašnjenja:

Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:
A = 91-100% 5 (izvrstan)
B = 79 to 90% 4 (vrlo dobar)
C = 67 to 78% 3 (dobar)
D = 55 to 66% 2 (dovoljan)
F = 0 to 54% 1 (nedovoljan)

Obvezna literatura:	Tihomir Miličević (2018): Osnove biljne patologije (skripta)
Dopunska literatura:	Agrios, G. (2005): Plant pathology. Elsevier Academic Press. New York. US. Strange, R.N. (2003): Introduction to Plant pathology. Wiley. UK.
Dodatne informacije o kolegiju	

PRILOG: Kalendar nastave

Broj nastavne jedinice	**TEME I LITERATURA**
I.	Naslov: Fitopatogene pseudogljive ili gljivama slični organizmi
	Kratki opis: Daje se pregled taksonomije, morfologije fitopatogenih organizama zvanih pseudogljive iz skupine Myxomycota i Oomycota, te njihovih fitopatogenih karakteristika
	Literatura: Tihomir Miličević (2018): Osnove biljne patologije (skripta)
II.	Naslov: Fitopatogene gljive iz skupine Chytridiomycota
	Kratki opis: Daje se pregled taksonomije i morfologije fitopatogenih gljiva iz skupine Chytridiomycetes, te njihovih fitopatogenih karakteristika
	Literatura: Tihomir Miličević (2018): Osnove biljne patologije (skripta)
III.	Naslov: Fitopatogene gljive iz skupine Ascomycota
	Kratki opis: Daje se pregled taksonomije i morfologije fitopatogenih gljiva iz skupine Ascomycota, te njihovih fitopatogenih karakteristika
	Literatura: Tihomir Miličević (2018): Osnove biljne patologije (skripta)
IV.	Naslov: Fitopatogene gljive iz skupine Basidiomycota
	Kratki opis: Daje se pregled taksonomije i morfologije fitopatogenih gljiva iz skupine Basidiomycetes, te njihovih fitopatogenih karakteristika

	Literatura: Tihomir Miličević (2018): Osnove biljne patologije (skripta)
V.	Naslov: Fitopatogene bakterije
	Kratki opis: Daje se pregled taksonomije i morfologije fitopatogenih bakterija iz rodova Pseudomonas, Xanthomonas, Agrobacterioum i dr., te njihovih fitopatogenih karakteristika
	Literatura: Tihomir Miličević (2018): Osnove biljne patologije (skripta)
VI.	Naslov: Fitoplazme
	Kratki opis: Daje se pregled taksonomije i morfologije fitoplazmi te njihovih fitopatogenih karakteristika
	Literatura: Tihomir Miličević (2018): Osnove biljne patologije (skripta)
VII.	Naslov: Fitopatogeni virusi
	Kratki opis: Daje se pregled taksonomije i morfologije biljnih virusa te njihovih patogenih karakteristika
	Literatura: Tihomir Miličević (2018): Osnove biljne patologije (skripta)
VIII.	Naslov: Subvirlani patogeni
	Kratki opis: Daje se pregled taksonomije i morfologije satelitnih virusa, satelitnih RNA i viroida, te njihovih fitopatogenih karakteristika
	Literatura: Tihomir Miličević (2018): Osnove biljne patologije (skripta)
IX.	Naslov: Vježbe – Morfologija gljiva
	Kratki opis: Mikroskopiranje osnovnih morfoloških struktura gljiva (hife i micelij)
	Literatura: -
X.	Naslov: : Vježbe – Morfologija gljiva
	Kratki opis: Mikroskopiranje osnovnih morfoloških struktura gljiva (nespolne spore)
	Literatura: -
XI.	Naslov: : Vježbe – Morfologija gljiva
	Kratki opis: Mikroskopiranje osnovnih morfoloških struktura gljiva (plodna tijela)
	Literatura: -
XI.	Naslov: Vježbe – Morfologija gljiva
	Kratki opis: : Mikroskopiranje osnovnih morfoloških struktura gljiva (spolne spore)
	Literatura:
XII.	Naslov: Vježbe – Morfologija bakterija
	Kratki opis: Mikroskopiranje morfologije bakterija
	Literatura:
XIII.	Naslov: Izrada Seminara
	Kratki opis: Izbor teme i pisanje seminara
	Literatura: Po izboru studenta uz preporuku voditelja
XIV.	Naslov: Izrada seminara
	Kratki opis: Izbor teme i pisanje seminara
	Literatura: Po izboru studenta uz preporuku voditelja
XV.	Naslov: Izrada Seminara
	Kratki opis: Izbor teme i pisannje seminara
	Literatura: Po izboru studenta uz preporuku voditelja

Naziv kolegija	**FITOFARMACIJA**			**Kod kolegija**	
Studijski program Ciklus	agronomija, smjer fitomedicina, II			**Godina Studija**	I
ECTS vrijednost boda:	**6**	*Semestar*	I	Broj sati po semestru (p+v+s)	60 (40+10+10)
Status kolegija:	**OS**	*Preduvjeti:*		*Usporedni uvjeti:*	
Pristup kolegiju:				*Vrijeme održavanja nastave*:	Po rasporedu

Nositelj kolegija/nastavnik:	Prof.dr.sc. Ivan Ostojić Prof.dr.sc. Tihomir Miličević
Kontakt sati/konzultacije:	
E-mail adresa i broj telefona:	ivan.ostojic@aptf.sum.ba
Asistent	Mladen Zovko, dipl. ing.
Kontakt sati/konzultacije:	
E-mail adresa i broj telefona	Mladen.zovko@aptf.sum.ba
Ciljevi kolegija:	Upoznati studente sa pesticidima, njihovim osobinama, toksikologijom i ekotoksikologijom pesticida, formulacijama pesticida, utjecajem pesticida na ciljane organizme i okoliš , primjenom pesticida te najvažnijim skupinama pesticida. Upoznati studente sa praktičnom primjenom i korištenjem sredstava za zaštitu bilja u biljnoj proizvodnji. Upoznati studente sa mogućim negativnim djelovanjem pesticida na zdravlje ljudi i životnu sredinu. Konkretizirati glavne negativne osobine pesticida. Korištenjem aparata i uređaja za aplikaciju, na pokusalištu upoznati studente sa primjenom škropiva, miješanjem kemijski pripravaka, aplikacijom pesticida, uređajima za apikaciju.
Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):	Objasniti različite mjere i metode suzbijanja biljnih bolesti i štetnika (kemijske, fizikalne, agrotehničke, mehaničke, fizikalne, biološke i dr.) Objasniti glavne skupine pesticida (fungicidi, zoocidi-insekticidi, akaricidi, limacidi, korvifugi i dr.), herbicida i biopesticida. Objasniti najvažnije toksikološke i ekotoksikološke karakteristike pesticida , načine primjene ili aplikacije i načine djelovanja na biljke, biljne patogene, štetnike i korove. Objasniti metode integrirane i ekološki prihvatljive zaštite bilja od bolesti i štetnika, te mjere zaštite korisnika pesticida kao i ne ciljanih organizama Obajasniti mehanizme djelovanja sredstava za zaštitu bilja. Izvesti pravilnu primjenu sredstava za zaštitu bilja uz sprječavanje kontaminacije okoliša Odabrati najprikladniju metodu i tehniku aplikaciju pesticida primjerenu poljoprivrednoj kulturi, štetnom organizmu i ambijentalnim uvjetima;

	Pokazati sposobnosti i vještine potrebne za nastavak studija i/ili cjeloživotno obrazovanje u kojem će se primijeniti i nadograditi znanja stečena na ovom predmetu.			
Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):	Uvod u modul Fitofarmacija Povijest fitofarmacije. Značenje i važnost fitofarmacije u biljnoj proizvodnji Osobine pesticida Toksikologija i ekotoksikologija fitotoksičnost Sredstva za zaštitu bilja Zoocidi Fungicidi Metode aplikacije pesticida Metode integrirane zaštite biljaka			
Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)	**Predavanja**	**Vježbe**	**Seminari**	Samostalni zadaci
	Konzultacije	Mentorski rad	**Terenska nastava**	Ostalo
	Napomene: U sklopu modula provodi se terenska nastava u sklopu koje studenti praktično provode određene postupke kod pripreme škropiva, miješanja kemijskih pripravaka, aplikacije kao i mjera zaštite.			
Studentske obveze	Pohađanje nastave i vježbi			
Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)	**Pohađanje nastave**	**Aktivnosti u nastavi**	**Seminarski rad**	Praktični rad
	Usmeni ispit	**Pismeni ispit**	Kontinuirana provjera znanja	Esej

Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar *Europskoga sustava prijenosa bodova (Primjer)*

OBVEZE STUDENTA	**SATI (PROCJENA)**	**UDIO U ECTS-u**	**UDIO U OCJENI**
Pohađanje nastave i angažiranost na nastavi	60	2	10 %
Seminarski rad	30	1	10 %
I parcijalni ispit	30	1	20 %
II Parcijalni ispit	30	1	35 %
Usmeni ispit	30	1	25 %
Ukupno	180	6	100%

Dodatna pojašnjenja:

Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:
A = 91-100% 5 (izvrstan)
B = 79 to 90% 4 (vrlo dobar)
C = 67 to 78% 3 (dobar)

D = 55 to 66% 2 (dovoljan) F = 0 to 54% 1 (nedovoljan)	
Obvezna literatura:	Maceljski, M., i sur. (2002):Priručnik iz zaštite bilja, Zagreb. Igrc-Barčić, J., Maceljski, M., (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Zrinski- Čakovec Janjić, V.,(2005):Fitofarmacija,Društvo za zaštitu bilja Srbije,Vizartis Beograd Cvjetković,, B.,(2017): Glasilo biljne zaštite -Pregled sredstava za zaštitu bilja 1-2 (ZOOCIDI i FUNGICIDI),Hrvatsko društvo biljne zaštite, Zagreb
Dopunska literatura:	Maceljski ,M., (2002):Poljoprivredna entomologija, Zrinski –Čakovec Maceljski, M., i sur. (2004):Zaštita povrća od štetočinja, Zrinski, Čakovec. - Kišpatić J., (1992): Bolesti voćaka i vinove loze, Agronomski fakultet Sveučilišta u, Zagrebu, - Janjić, V., Mitrić, S., (2004): Pesticidi u poljoprivredi i šumarstvu,Poljoprivredni fakultet Banja Luka,Grafomark Laktaši
Dodatne informacije o kolegiju	

PRILOG: Kalendar nastave

Broj nastavne jedinice	TEME I LITERATURA
I.	Naslov: **Uvod u fitofarmaciju (P 3)**
	Kratki opis: Uvod u modul Fitofarmacija Povijest fitofarmacije. Značenje i važnost fitofarmacije u biljnoj proizvodnji Uloga pesticida u osiguranju dovoljnih količina hrane
	Literatura: - Maceljski, M., i sur. (2002):Priručnik iz zaštite bilja, Zagreb - Janjić, V.,(2005):Fitofarmacija, Društvo za zaštitu bilja Srbije,Vizartis Beograd
II.	Naslov: **Osobine pesticida (P 3)**
	Kratki opis: Fizičke osobine pesticida Kemijske osobine pesticida Toksikološke osobine pesticida
	- Literatura: - Maceljski, M., i sur. (2002):Priručnik iz zaštite bilja, Zagreb - Janjić, V.,(2005):Fitofarmacija, Društvo za zaštitu bilja Srbije,Vizartis Beograd
III.	Naslov: **Sredstva za zaštitu bilja (P 3)**

	Kratki opis: Otrovnost sredstava za zaštitu bilja, Ostaci sredstava na poljoprivrednim proizvodima, Rezistentnost štetnika, Formulacija pesticida Miješanje sredstava za zaštitu bilja
	- Literatura: - Maceljski, M., i sur. (2002):Priručnik iz zaštite bilja, Zagreb - Janjić, V.,(2005):Fitofarmacija,Društvo za zaštitu bilja Srbije,Vizartis Beograd
IV.	Naslov: **Fungicidi (P 3)**
	Kratki opis: Što su fungicidi? Podjela fungicida po načinu djelovanja, kemijskom sastavu i toksičnosti. Mehanizam djelovanja fungicida
	- Literatura: Cvjetković,, B.,(2016): Glasilo biljne zaštite -Pregled sredstava za zaštitu bilja 2-3 (ZOOCIDI i FUNGICIDI),Hrvatsko društvo biljne zaštite, Zagreb - Maceljski, M., i sur. (2002):Priručnik iz zaštite bilja, Zagreb - Janjić, V.,(2005):Fitofarmacija,Društvo za zaštitu bilja Srbije,Vizartis Beograd - Janjić, V., Mitrić, S., (2004): Pesticidi u poljoprivredi i šumarstvu, Poljoprivredni fakultet Banja Luka, Grafomark Laktaši
V.	Naslov: **Preventivni fungicidi (P 2)**
	Anorganski preventivni fungicidi. Organski preventivni fungicidi - ditiokarbamati, ftalamidi, sulfamidi, strobulurini i dr. Mehanizam djelovanja preventivnih fungicida
	Literatura: Cvjetković,, B.,(2016): Glasilo biljne zaštite -Pregled sredstava za zaštitu bilja 2-3 (ZOOCIDI i FUNGICIDI),Hrvatsko društvo biljne zaštite, Zagreb - Maceljski, M., i sur. (2002):Priručnik iz zaštite bilja, Zagreb - Janjić, V.,(2005):Fitofarmacija,Društvo za zaštitu bilja Srbije,Vizartis Beograd - Janjić, V., Mitrić, S., (2004): Pesticidi u poljoprivredi i šumarstvu, Poljoprivredni fakultet Banja Luka, Grafomark Laktaši
VI.	Naslov: **Sistemični fungicidi (P 3)**
	Kratki opis: Kemijske skupine i djelatne tvari sistemičnih fungicida - triazoli, fenilamidi, etilfosfonati i dr. Mehanizam djelovanja sistemičnih fungicida
	Literatura: Cvjetković,, B.,(2016): Glasilo biljne zaštite -Pregled sredstava za zaštitu bilja 2-3 (ZOOCIDI i FUNGICIDI),Hrvatsko društvo biljne zaštite, Zagreb - Maceljski, M., i sur. (2002):Priručnik iz zaštite bilja, Zagreb - Janjić, V.,(2005):Fitofarmacija,Društvo za zaštitu bilja Srbije,Vizartis Beograd - Janjić, V., Mitrić, S., (2004): Pesticidi u poljoprivredi i šumarstvu, Poljoprivredni fakultet Banja Luka, Grafomark Laktaši

VII.	Naslov: **Biofungicidi (P 2)**
	Kratki opis: Antagonistički mikroorganizmi kao biološki agensi u suzbijanju biljnih patogena i biopripravci na bazi ovih mikroorganizama
	Literatura: Cvjetković,, B.,(2016): Glasilo biljne zaštite -Pregled sredstava za zaštitu bilja 2-3 (ZOOCIDI i FUNGICIDI),Hrvatsko društvo biljne zaštite, Zagreb - Maceljski, M., i sur. (2002):Priručnik iz zaštite bilja, Zagreb - Janjić, V.,(2005):Fitofarmacija,Društvo za zaštitu bilja Srbije,Vizartis Beograd - Janjić, V., Mitrić, S., (2004): Pesticidi u poljoprivredi i šumarstvu, Poljoprivredni fakultet Banja Luka, Grafomark Laktaši
VIII.	Naslov**: Zoocidi (P 3)**
	Kratki opis: Insekticidi Akaricidi, Nematocidi Limacidi, Rodenticidi Mehanizam djelovanja zoocida, Ponašanje na tretiranoj površini
	Literatura: Cvjetković,, B.,(2016): Glasilo biljne zaštite -Pregled sredstava za zaštitu bilja 2-3 (ZOOCIDI i FUNGICIDI),Hrvatsko društvo biljne zaštite, Zagreb Maceljski, M., i sur. (2002):Priručnik iz zaštite bilja, Zagreb Janjić, V.,(2005):Fitofarmacija,Društvo za zaštitu bilja Srbije,Vizartis Beograd Janjić, V., Mitrić, S., (2004): Pesticidi u poljoprivredi i šumarstvu, Poljoprivredni fakultet Banja Luka, Grafomark Laktaši
IX.	Naslov**: Insekticidi (P 3)**
	Kratki opis: Karbamati Organofosforni insekticidi Piretroidi Neonikotinoidi Fenilpirazoli Diamidi Ostali insekticidi različite kemijske pripadnosti Mineralna ulja Biotehnički insekticidi
	Literatura: - Cvjetković,, B.,(2016): Glasilo biljne zaštite -Pregled sredstava za zaštitu bilja 2-3 (ZOOCIDI i FUNGICIDI),Hrvatsko društvo biljne zaštite, Zagreb - Maceljski, M., i sur. (2002):Priručnik iz zaštite bilja, Zagreb - Janjić, V.,(2005):Fitofarmacija,Društvo za zaštitu bilja Srbije,Vizartis Beograd - Janjić, V., Mitrić, S., (2004): Pesticidi u poljoprivredi i šumarstvu, Poljoprivredni fakultet Banja Luka, Grafomark Laktaši
X.	Naslov: **Biološki insekticidi (P 3)**

	Kratki opis: Mikrobiološki insekticidi Naturaliti Biljni insekticidi Atraktanti Repelenti Kemosterilizanti
	Literatura:
XI.	Naslov: **Sredstva za tretiranje tla i sjemena (P 3)**
	Kratki opis: Insekticidi za tretiranje tla i sjemena Fungicidi za tretiranje sjemena Sredstva za fumigaciju Sredstva za zaštitu drva
	Literatura: Igrc-Barčić, J., Maceljski, M., (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Zrinski- Čakovec Cvjetković,, B.,(2016): Glasilo biljne zaštite -Pregled sredstava za zaštitu bilja 2-3 (ZOOCIDI i FUNGICIDI),Hrvatsko društvo biljne zaštite, Zagreb Maceljski, M., i sur. (2002):Priručnik iz zaštite bilja, Zagreb Janjić, V.,(2005):Fitofarmacija,Društvo za zaštitu bilja Srbije,Vizartis Beograd Janjić, V., Mitrić, S., (2004): Pesticidi u poljoprivredi i šumarstvu, Poljoprivredni fakultet Banja Luka, Grafomark Laktaši
XII.	Naslov: **Akaricidi (P 3)**
	Kratki opis: Biotehnički akaricidi Biološki akaricidi Biljni akaricidi
	Literatura: - Igrc-Barčić, J., Maceljski, M., (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Zrinski- Čakovec - Cvjetković,, B.,(2016): Glasilo biljne zaštite -Pregled sredstava za zaštitu bilja 2-3 (ZOOCIDI i FUNGICIDI),Hrvatsko društvo biljne zaštite, Zagreb - Maceljski, M., i sur. (2002):Priručnik iz zaštite bilja, Zagreb - Janjić, V.,(2005):Fitofarmacija,Društvo za zaštitu bilja Srbije,Vizartis Beograd - Janjić, V., Mitrić, S., (2004): Pesticidi u poljoprivredi i šumarstvu, Poljoprivredni fakultet Banja Luka, Grafomark Laktaši
XIII.	Naslov: **Ostali zoocidi (P 3)**
	Kratki opis: Nematocidi –pripravci za suzbijanje štetnih nematoda Limacidi – pripravci za suzbijanje štetnih puževa Rodenticidi-pripravci za suzbijanje štetnih glodavaca Korvifungi- pripravci protiv štetnih ptica
	Literatura: - Cvjetković,, B.,(2016): Glasilo biljne zaštite -Pregled sredstava za zaštitu bilja 2-3 (ZOOCIDI i FUNGICIDI),Hrvatsko društvo biljne zaštite, Zagreb

	- Maceljski, M., i sur. (2002):Priručnik iz zaštite bilja, Zagreb - Janjić, V.,(2005):Fitofarmacija,Društvo za zaštitu bilja Srbije,Vizartis Beograd - Janjić, V., Mitrić, S., (2004): Pesticidi u poljoprivredi i šumarstvu, Poljoprivredni fakultet Banja Luka, Grafomark Laktaši
XIV.	Naslov: **Metode aplikacije pesticida (P 4)**
	Kratki opis: Priprema sredstava za zaštitu bilja, Prskanje, Raspršivanje, Toplo zamagljivanje, Rasipanje granula, Kemijska sterilizacija tla Tretiranje sjemena Uređaji za aplikaciju pesticida
	Literatura: - Igrc-Barčić, J., Maceljski, M., (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Zrinski- Čakovec - Cvjetković,, B.,(2016): Glasilo biljne zaštite -Pregled sredstava za zaštitu bilja 2-3 (ZOOCIDI i FUNGICIDI),Hrvatsko društvo biljne zaštite, Zagreb - Maceljski, M., i sur. (2002):Priručnik iz zaštite bilja, Zagreb - Janjić, V.,(2005):Fitofarmacija,Društvo za zaštitu bilja Srbije,Vizartis Beograd - Janjić, V., Mitrić, S., (2004): Pesticidi u poljoprivredi i šumarstvu, Poljoprivredni fakultet Banja Luka, Grafomark Laktaši
XV.	Naslov**: Fitotoksičnost (P 4)**
	Kratki opis: Fitotoksičnost izazvana insekticidima Fitotoksičnost izazvana fungicidima
	Literatura: - Igrc-Barčić, J., Maceljski, M., (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Zrinski- Čakovec - Cvjetković,, B.,(2016): Glasilo biljne zaštite -Pregled sredstava za zaštitu bilja 2-3 (ZOOCIDI i FUNGICIDI),Hrvatsko društvo biljne zaštite, Zagreb - Maceljski, M., i sur. (2002):Priručnik iz zaštite bilja, Zagreb - Janjić, V.,(2005):Fitofarmacija,Društvo za zaštitu bilja Srbije,Vizartis Beograd - Janjić, V., Mitrić, S., (2004): Pesticidi u poljoprivredi i šumarstvu, Poljoprivredni fakultet Banja Luka, Grafomark Laktaši
XV.	Naslov: **Seminarski radovi (S 10)**
	Kratki opis: Izlaganje seminarskih radova na zadane teme
	Literatura: - Igrc-Barčić, J., Maceljski, M., (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Zrinski- Čakovec - Cvjetković,, B.,(2016): Glasilo biljne zaštite -Pregled sredstava za zaštitu bilja 2-3 (ZOOCIDI i FUNGICIDI),Hrvatsko društvo biljne zaštite, Zagreb - Maceljski, M., i sur. (2002):Priručnik iz zaštite bilja, Zagreb

	- Janjić, V.,(2005):Fitofarmacija,Društvo za zaštitu bilja Srbije,Vizartis Beograd - Janjić, V., Mitrić, S., (2004): Pesticidi u poljoprivredi i šumarstvu, Poljoprivredni fakultet Banja Luka, Grafomark Laktaši
XVI.	Terenska nastava (V 5)
	Posjet biljnim ljekarnama u kojima se prodaju pesticidi Posjet poljoprivrednim površinama gdje se obavlja aplikacija pesticida Posjet tvrtkama gdje se prodaju strojevi za aplikaciju pesticida
LEGENDA	P – predavanja; V – vježbe ; S- seminari

Naziv kolegija	**HERBOLOGIJA**				Kod kolegija		
Studijski program Ciklus	agronomija, smjer fitomedicina, II				Godina studija		I
ECTS vrijednost boda:	3	Semestar	I		Broj sati po semestru (p+v+s)		15+15+0
Status kolegija:	OS	Preduvjeti:		Usporedni uvjeti:			
Pristup kolegiju:	Studenti upisani u prvu godinu diplomskoga studija			Vrijeme održavanja nastave:		Prema rasporedu	
Nositelj kolegija/nastavnik:	Dr.sc. Danijela Petrović, izv.prof.						
Kontakt sati/konzultacije:	U dogovoru sa studentima						
E-mail adresa i broj telefona:	Danijela.petrovic@aptf.sum.ba						
Asistent							
Kontakt sati/konzultacije:							
E-mail adresa i broj telefona							
Ciljevi kolegija:	Ciljevi su upoznati studente s: principima ekologije korova; genetičkim aspektima korova; ekološkim značajkama životnog ciklusa; utjecaju abiotskih čimbenika na rast i razvoj korova; interferencijama u agroekosustavu; biološkom raznolikošću i promjenama u sastavu korovnih zajednica., mogućnostima prognoze zakorovljenosti te primjenu prognoznih modela nicanja korova u određivanju optimalnog vremena suzbijanja korova, s invazivnim korovnim vrstama i njihovom aerobiologijom.						
Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):	Ishodi učenja su: • objasniti i argumentirati važnost bioloških i ekoloških značajki korova u različitim ekosustavima • objasniti razloge promjena u sastavu korovnih vrsta na poljoprivrednim površinama • objasniti na koji način abiotski i biotski čimbenici utječu na vrijeme pojave korovnih vrsta • opisati sastav korovne flore poljoprivredne površine analizom sjemena iz uzorka tla • raspraviti i primijeniti utjecaj bioloških i ekoloških značajki korova u suvremenim pristupima njihova suzbijanja						
Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):	Principi ekologije korova; genetički aspekti korova; ekološke značajke životnog ciklusa; utjecaj abiotskih čimbenika na rast i razvoj korova; interferencije u agroekosustavu; biološku raznolikost i promjene u sastavu korovnih zajednica. Cilj predmeta je i obrada invazivnih korovnih vrsta i njihova aerobiologija.						
Način izvođenja nastave	Predavanja	vježbe	seminari	samostalni zadaci			

(označiti masnim tiskom)	Konzultacije	mentorski rad	terenska nastava	ostalo
	Napomene:			
Studentske obveze	• prisustvovanje na nastavi • kontinuiran rad na temi samostalnog rada • izrada rada u pisanom obliku • završno prezentiranje samostalnog rada			
Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)	**Pohađanje nastave**	Aktivnosti u nastavi	Seminarski rad	**Praktični rad**
	Usmeni ispit	**Pismeni ispit**	Kontinuirana provjera znanja	Esej

Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar Europskoga sustava prijenosa bodova

OBVEZE STUDENTA	SATI (PROCJENA)	UDIO U ECTS-u	UDIO U OCJENI
Pohađanje nastave	30	1	
Kolokvij	15	0,5	15
Seminarski rad	15	0,5	20
Pismeni ispit	30	1	65
UKUPNO	90	3	100%

Ovdje se mogu navesti i posebni kriteriji za izvanredne studente (npr 70 % završni ispit, a 30 % ostale aktivnosti, seminarski rad i sl.)

Dodatna pojašnjenja:
Kolokviji se ocjenjuju na sljedeći način:
0 – 55% nedovoljan (1)
55 – 66% dovoljan (2)
67 – 78% dobar (3)
79 – 90% vrlodobar (4)
91 – 100% izvrstan (5).

Seminarskirad se ocjenjuje na sljedeći način:
1-4 nedovoljna (1)
5 dovoljan (2)
6,7 dobar (3)
8,9 vrlodobar (4)
10 izvrstan (5)

Pismeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način:
0 – 55% nedovoljan (1)
55 – 66% dovoljan (2)
67 – 78% dobar (3)
79 – 90% vrlodobar (4)
91 – 100% izvrstan (5).

Prema Pravilniku o ocjenjivanju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način: A = 91-100% 5 (izvrstan) B = 79 to 90% 4 (vrlo dobar) C = 67 to 78% 3 (dobar) D = 55 to 66% 2 (dovoljan) F = 0 to 54% 1 (nedovoljan)	
Obvezna literatura:	Šarić T., Ostojić Z., Stefanović L., Milanova S., Kazinczi G., Tyšer L. (2011). The changes of the composition of weed flora in South-eastern and Central Europe as affected by cropping practices. Proceedings of the 3rd International Symposium on Weeds Sarajevo, 20-21 May, 2011 (part I). Herbologia, Vol. 12 (1): 4-16 Hulina N. (1998). Korovi. Školska knjiga, Zagreb. Kovačević J. (1976). Korovi u poljoprivredi. Nakladni zavod Znanje, Zagreb. Odabrana poglavlja iz: Booth B. D., Murphy S. D. i Swanton C.J. (2003). Weed ecology in natural and agricultural systems.
Dopunska literatura:	Zimdahl R. L. (2007): Fundamentals of Weed Science (third edition). Academic press, USA Radovi iz različitih časopisa: Weed Science, Weed research, Weed technology, Invasive plant science and management journal preporučene internet stranice
Dodatne informacije o kolegiju	Sličan predmet na srodnim sveučilištima: Ekologija korova; Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu Weed Ecology and Management, University of Vermont

PRILOG: Kalendar nastave

Broj nastavne jedinice	TEME I LITERATURA
I.	Naslov: Uvodno predavanje o ishodima učenja, načinu ocjenjivanja i pravilima ponašanja. Pregled tematskih jedinica modula, popis obavezne i preporučene literature za studente. Pojam korov i čimbenici o kojima ovisi da li je određena biljna vrsta korov ili ne.
	Kratki opis: Upoznati studente sa pravilima ponašanja i rada, te dati definicije korova.
	Literatura:
II.	Naslov: Karakteristike korova, štete i koristi od korova.
	Kratki opis: Definirati korove; Biološke osobine korovnih biljaka;
	Literatura:
III.	Naslov: Podjela korova.
	Kratki opis: Biološka podjela, prema staništu, životnom ciklusu, vremenu nicanja, kulturi koju zakorovljuju
	Literatura:
IV.	Naslov: Razmnožavanje i načini širenja korova
	Kratki opis: Seksualna i aseksualna reprodukcija. Širenje korova u prostoru (primarno i sekundarno širenje).
	Literatura:
V.	Naslov: Autoekologija korova

	Kratki opis:Odnos korova prema toploti, vodi, svjetlosti, tlu, nadmorskoj visini
	Literatura:
VI.	Naslov: Korov kao indikator staništa
	Kratki opis:
	Literatura:
VII.	Naslov: Interakcija usjev- korov
	Kratki opis: Intra i inter kompeticija. Utjecaj kompeticije na populacije. Čimbenici kompeticije – svjetlo, hraniva, voda i prostor. Alelopatija – uloga alelopatije u agroekosustavu, alelopatski učinak korovnih vrsta.
	Literatura:
VIII.	Naslov: Korovi voćnjaka i vinograda
	Kratki opis: Biljne korovne vrste u voćnjacima i vinogradima; Ekologija i biologija vrsta
	Literatura:
IX.	Naslov: Korovi okopavina
	Kratki opis: Biljne korovne vrste u voćnjacima i vinogradima; Ekologija i biologija korova
	Literatura:
X.	Naslov: Korovi ruderalni
	Kratki opis: Ekologija i biologija korovne ruderalne flore
	Literatura:
XI.	Naslov: Korovi strnih žitarica
	Kratki opis:Biologija i ekologija korova strnih žitarica
	Literatura:
XII.	Naslov: Morfologija, dinamika i klasifikacija korovnih zajednica
	Kratki opis: Korovne zajednice, opis, morfologija, dinamika
	Literatura:
XIII.	Naslov: Klasifikacija korovnih zajednica
	Kratki opis: Podjela korovnih zajednica područja BiH i regije
	Literatura:
XIV.	Naslov: Inventarizacija, kartiranje i praćenje promjena korovnih zajednica i njihovih staništa
	Kratki opis: Načini kartiranja,fitocenoloških snimaka flore i vegetacije, sukcesije korovnih zajednica
	Literatura:
XV.	Naslov: Invazivne korovne biljne vrste
	Kratki opis: Definiranje problema; načini namjernog i slučajnog unosa invazivnih biljnih vrsta; ekonomska štetnost invazivnih korovnih vrsta; alergeni potencijal biljnih vrsta
	Literatura:

Naziv kolegija	*POLJOPRIVREDNA AKAROLOGIJA I NEMATOLOGIJA*			*Kod kolegija*	
Studijski program Ciklus	agronomija, smjer fitomedicina, II			*Godina studija*	*I*
ECTS vrijednost boda:	*3*	*Semestar*	*I*	*Broj sati po semestru (p+v+s)*	*30 (18P+8 V*+4S) *V=8 6 PK - praktikum 2 L - laboratorij*
Status kolegija:	*OS*	*Preduvjeti:*		*Usporedni uvjeti:*	
Pristup kolegiju:				*Vrijeme održavanja nastave:*	*Po rasporedu*
Nositelj kolegija/nastavnik:	*izv.prof.dr.sc. Dinka Grubišić, prof.dr.sc. Ivan Ostojić*				
Kontakt sati/konzultacije:					
E-mail adresa i broj telefona:	*djelinic@agr.hr, ++385 1 239 3967* ivan.ostojic@aptf.sum.ba				
Asistent	*Mladen Zovko*				
Kontakt sati/konzultacije:					
E-mail adresa i broj telefona	*Mladen.zovko@aptf.sum.ba*				
Ciljevi kolegija:	Osposobiti studente prepoznati i razlikovati najznačajnije korisne i štetne vrste nematoda i grinja i simptome koje uzrokuju na biljkama domaćinima, organizirati pravovremene metode prognoze pojave i štetnosti nematoda i grinja, planirati i provesti odgovarajuće mjere integrirane zaštite bilja. Osposobiti studente za provođenje uzorkovanja tla i biljnog materijala te primjenu metoda izdvajanja štetnika iz prikupljenih uzoraka. Putem izrade i prezentacije seminarskih radova osposobiti studente za prezentiranje spoznaja stručnim osobama i općoj publici.				
Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):	IU1 - Opisati morfologiju, anatomiju i biologiju biljnoparazitskih nematoda (Nematoda, Nemathelminthes i grinja (Acarina, Arthropoda). IU2 - Nabrojati i identificirati najznačajnije vrste nematoda i grinja štetnih u biljnoj proizvodnji temeljem morfoloških značajki. Prepoznati i razlikovati simptome na biljkama domaćinima i povezati ih s njihovim uzročnicima – nematodama i grinjama. IU3 - Opisati metode uzorkovanja tla i biljaka u svrhu pregleda na prisutnost biljnoparazitskih nematoda. IU4 - Opisati metodiku uzorkovanja biljnog materijala u svrhu pregleda na prisutnost grinja.				

<table>
<tr><td></td><td colspan="4">IU5 - Demonstrirati metode izdvajanja nematoda iz uzoraka tla i biljnog materijala.
IU6 - Nabrojati metode zaštite bilja od nematoda i grinja. Opisati metode zaštite te objasniti prednosti i nedostatke istih.
IU7 - Identificirati i analizirati uzroke pojave značajnih štetočinja (biljnoparazitske nematode, grinje) te organizirati pravovremene metode prognoze pojave i štetnosti istih s ciljem planiranja odgovarajućih i pravovremenih mjera zaštite bilja.
IU8 - Organizirati integriranu zaštitu bilja od biljnoparazitskih nematoda i grinja te ju prezentirati proizvođačima i drugim interesnim skupinama koji će ju integrirati u tehnologiju uzgoja ratarskih, povrćarskih i drvenastih kultura.
IU9 - Prezentirati znanje i rezultate analiza putem tiska, stručnih službi, radionica stručnim osobama i općoj publici.</td></tr>
<tr><td>Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):</td><td colspan="4">Predmet obuhvaća sistematiku nematoda i grinja s naglaskom na štetne, ali i korisne u poljoprivrednoj proizvodnji. Odabrana poglavlja odnose se na nematode (Nemathelminthes) i grinje (Acarina, Arthropoda). Kod svake navedene grupe životinja, studenti će se putem predavanja, laboratorijskih vježbi i vježbi u praktikumu, upoznati s njihovom morfologijom, anatomijom, biologijom, ekologijom te integriranim i ekološki najprihvatljivijim metodama njihova suzbijanja. Nastavne jedinice: Sistematika, morfologija i anatomija biljnoparazitskih nematoda (Nematoda, Nemathelminthes). Načini parazitacije. Štetnost nematoda. Najvažnije biljnoparazitske nematode. Suzbijanje biljnoparazitskih nematoda. Entomopatogene nematode (EPN). Metodika uzorkovanja tla i biljnog materijala u svrhu pregleda na cistolike i slobodnoživuće nematode. Metode izdvajanja nematoda iz uzoraka tla i biljnog materijala. Grinje (Acarina, Arthropoda). Sistematika, morfologija i anatomija grinja. Najvažnije fitofagne vrste grinja u biljnoj proizvodnji. Metodika uzorkovanja biljnog materijala u svrhu pregleda na prisutnost grinja. Korisne – predatorske grinje. Mjere suzbijanja grinja u biljnoj proizvodnji. Grinje štetne na uskladištenim poljoprivrednim proizvodima. Mjere suzbijanja skladišnih grinja.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)</td><td>predavanja</td><td>vježbe</td><td>seminari</td><td>samostalni zadaci</td></tr>
<tr><td>konzultacije</td><td>mentorski rad</td><td>terenska nastava</td><td>ostalo</td></tr>
<tr><td colspan="4">Napomene:</td></tr>
<tr><td>Studentske obveze</td><td colspan="4">- pohađati nastavu i sudjelovati u nastavnom procesu
- napisati seminarski rad i izložiti ga
- pisati parcijalne ispite
- pisati završni ispit
- pristupiti usmenom ispitu</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)</td><td>Pohađanje nastave</td><td>Aktivnosti u nastavi</td><td>Seminarski rad</td><td>Praktični rad</td></tr>
<tr><td>Usmeni ispit</td><td>Pismeni ispit</td><td>Kontinuirana provjera znanja</td><td>Esej</td></tr>
</table>

Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar Europskoga sustava prijenosa bodova				
OBVEZE STUDENTA	SATI (PROCJENA)	UDIO U ECTS-u	UDIO U OCJENI	
Pohađanje nastave i angažiranost u nastavi	30	1	10%	
Seminar	15	0,5	10%	
Kolokvij (2) ili završni pisani ispit - studenti polažu ukoliko nisu položili kolokvije	15	0,5	30%	
Usmeni ispit	30	1	50%	
UKUPNO	90	3	100%	
Prema Pravilniku o ocjenjivanju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način: A = 91-100% 5 (izvrstan) B = 79 to 90% 4 (vrlo dobar) C = 67 to 78% 3 (dobar) D = 55 to 66% 2 (dovoljan) F = 0 to 54% 1 (nedovoljan)				
Obvezna literatura:	*1. Ciglar, I. (1998): Integrirana zaštita voćnjaka i vinograda, Čakovec* *2. Igrc Barčić, J., Maceljski, M. (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Čakovec* *3. Ivezić, M. (2014): Fitonematologija, Osijek* *4. Kljajić, P. (2008): Zaštita uskladištenih biljnih proizvoda od štetnih organizama, Institut za pesticide i zaštitu životne sredine, Beograd* *5. Korunić, Z. (1981): Štetnici uskladištenih poljoprivrednih proizvoda. Biologija–ekologija-suzbijanje, Nišro-Varaždin* *6. Krnjajić, Đ., Krnjajić, S. (1987): Fitonematologija, Beograd* *7. Maceljski, M., Cvjetković, B., Ostojić, Z., Igrc Barčić, J., Pagliarini, N., Oštrec, Lj., Barić, K., Čizmić, I. (2004): Štetočinje povrća, Zrinski d.d., Čakovec* *8. Oštrec, Lj. (1998): Zoologija. Štetne i korisne životinje u poljoprivredi, Čakovec*			
Dopunska literatura:	*1. Haydock, P.P.J. (2000): Potato cyst nematode management, Warwick, UK* *2. Hoy, M.A. (2011): Agricultural Acarology. Introduction to Integrated Mite Management, CRC Press, Boca Raton, London, New York* *3. Lamberti, F., Taylor, C.E., Seinhorst, J. W. (1975): Nematodes vectors of plant viruses. Plenum Press, London* *4. Sharma, S. B. (1998): The Cyst Nematodes, London* *5. Siddiqi, M.R. (2000): Tylenchida. Parasites of Plants and Insects, UK* *6. Whitehead, A.G. (2002): Plant Nematode Control, UK*			
Dodatne informacije o kolegiju				

PRILOG: Kalendar nastave

Broj nastavne jedinice	TEME I LITERATURA
I.	Naslov: Sistematika, morfologija i anatomija biljnoparazitskih nematoda (Nematoda, Nemathelminthes). Načini parazitacije. Štetnost nematoda.
	Kratki opis: **P -** Sistematska pripadnost, morfologija i anatomija nematoda. **V - PK** Crtanje morfologije i anatomije različitih trofičkih grupa nematoda.
	Literatura: 1. Ivezić, M. (2014): Fitonematologija, Osijek 2. Krnjajić, Đ., Krnjajić, S. (1987): Fitonematologija, Beograd 3. Oštrec, Lj. (1998): Zoologija. Štetne i korisne životinje u poljoprivredi, Čakovec
II.	Naslov: Najvažnije biljnoparazitske nematode.
	Kratki opis: **P -** Pregled štetnih vrsta i simptomi parazitacije nematoda po kulturama. Vrste rodova *Heterodera, Globodera, Punctodera, Cactodera, Meloidogyne*. **V- PK** Crtanje simptoma parazitacije na biljkama. Izrada crteža najvažnijih biljnoparazitskih nematoda.
	Literatura: 1. Ciglar, I. (1998): Integrirana zaštita voćnjaka i vinograda, Čakovec 2. Igrc Barčić, J., Maceljski, M. (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Čakovec 3. Ivezić, M. (2014): Fitonematologija, Osijek 4. Krnjajić, Đ., Krnjajić, S. (1987): Fitonematologija, Beograd 5. Maceljski, M., Cvjetković, B., Ostojić, Z., Igrc Barčić, J., Pagliarini, N., Oštrec, Lj., Barić, K., Čizmić, I. (2004): Štetočinje povrća, Zrinski d.d., Čakovec 6. Oštrec, Lj. (1998): Zoologija. Štetne i korisne životinje u poljoprivredi, Čakovec
III.	Naslov: Najvažnije biljnoparazitske nematode.
	Kratki opis: **P -** Pregled štetnih vrsta i simptomi parazitacije nematoda po kulturama. Vrste rodova *Pratylenchus, Nacobbus, Radopholus, Tylenchulus, Rotylenchulus*, *Aphelenchoides, Anguina, Ditylenchus, Tylenchorynchus, Rotylenchus, Hoplolaimus, Helicotylenchus, Scutellonema* .**V- PK** Izrada crteža najvažnijih biljnoparazitskih nematoda.
	Literatura: 1. Ciglar, I. (1998): Integrirana zaštita voćnjaka i vinograda, Čakovec 2. Igrc Barčić, J., Maceljski, M. (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Čakovec 3. Ivezić, M. (2014): Fitonematologija, Osijek 4. Krnjajić, Đ., Krnjajić, S. (1987): Fitonematologija, Beograd 5. Maceljski, M., Cvjetković, B., Ostojić, Z., Igrc Barčić, J., Pagliarini, N., Oštrec, Lj., Barić, K., Čizmić, I. (2004): Štetočinje povrća, Zrinski d.d., Čakovec 6. Oštrec, Lj. (1998): Zoologija. Štetne i korisne životinje u poljoprivredi, Čakovec
IV.	Naslov: Najvažnije biljnoparazitske nematode.
	Kratki opis**: P** - Pregled štetnih vrsta i simptomi parazitacije nematoda po kulturama. Vrste rodova *Xiphinema, Longidorus, Paralongidorus, Trichodorus, Paratrichodorus.* **V- PK** Izrada crteža najvažnijih biljnoparazitskih nematoda.

	Literatura: 1. Ciglar, I. (1998): Integrirana zaštita voćnjaka i vinograda, Čakovec 2. Igrc Barčić, J.; Maceljski, M. (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Čakovec 3. Ivezić, M. (2014): Fitonematologija, Osijek 4. Krnjajić, Đ., Krnjajić, S. (1987): Fitonematologija, Beograd 5. Maceljski, M., Cvjetković, B., Ostojić, Z., Igrc Barčić, J., Pagliarini, N., Oštrec, Lj., Barić, K., Čizmić, I. (2004): Štetočinje povrća, Zrinski d.d., Čakovec 6. Oštrec, Lj. (1998): Zoologija. Štetne i korisne životinje u poljoprivredi, Čakovec
V.	Naslov: Suzbijanje biljnoparazitskih nematoda. Entomopatogene nematode (EPN).
	Kratki opis: **P -** Mjere suzbijanja biljnoparazitskih nematoda i primjena EPN u zaštiti bilja.
	Literatura: 1. Ciglar, I. (1998): Integrirana zaštita voćnjaka i vinograda, Čakovec 2. Igrc Barčić, J.; Maceljski, M. (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Čakovec 3. Ivezić, M. (2014): Fitonematologija, Osijek 4. Krnjajić, Đ., Krnjajić, S. (1987): Fitonematologija, Beograd 5. Maceljski, M., Cvjetković, B., Ostojić, Z., Igrc Barčić, J., Pagliarini, N., Oštrec, Lj., Barić, K., Čizmić, I. (2004): Štetočinje povrća, Zrinski d.d., Čakovec 6. Oštrec, Lj. (1998): Zoologija. Štetne i korisne životinje u poljoprivredi, Čakovec
VI.	Naslov: Metodika uzorkovanja tla i biljnog materijala u svrhu pregleda na cistolike i slobodnoživuće nematode. Metode izdvajanja nematoda iz uzoraka tla i biljnog materijala.
	Kratki opis: **P -** Opis metodike uzorkovanja. Izrada sheme uzorkovanja, označavanje i rukovanje uzorcima. Priprema uzoraka za analizu. Metode flotacije i sedimentacije. Spearsov uređaj. Oostenbrinkov uređaj.
	Literatura: 1. Ivezić, M. (2014): Fitonematologija, Osijek 2. Krnjajić, Đ., Krnjajić, S. (1987): Fitonematologija, Beograd
VII.	Naslov: Metode izdvajanja nematoda iz uzoraka tla i biljnog materijala.
	Kratki opis: **L -** Rad na uređajima za izdvajanje cistolikih i slobodnoživućih nematoda iz uzoraka tla i biljaka. Identifikacija nematoda do roda pomoću ključeva za identifikaciju. Određivanje vitalnosti na primjeru gala vrste *Anguina tritici* i cista vrste *Globodera rostochiensis*.
	Literatura: 1. Ivezić, M. (2014): Fitonematologija, Osijek 2. Krnjajić, Đ., Krnjajić, S. (1987): Fitonematologija, Beograd
VIII.	Naslov: Grinje (Acarina, Arthropoda). Sistematika, morfologija i anatomija grinja.
	Kratki opis: **P -** Sistematska pripadnost, morfologija i anatomija grinja. **V - PK** izrada crteža morfologije grinja.
	Literatura: 1. Ciglar, I. (1998): Integrirana zaštita voćnjaka i vinograda, Čakovec

	2. Hoy, M.A. (2011): Agricultural Acarology. Introduction to Integrated Mite Management, CRC Press, Boca Raton, London, New York 3. Igrc Barčić, J., Maceljski, M. (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Čakovec 4. Maceljski, M., Cvjetković, B., Ostojić, Z., Igrc Barčić, J., Pagliarini, N., Oštrec, Lj., Barić, K., Čizmić, I. (2004): Štetočinje povrća, Zrinski d.d., Čakovec 5. Oštrec, Lj. (1998): Zoologija. Štetne i korisne životinje u poljoprivredi, Čakovec
IX.	Naslov: Najvažnije fitofagne vrste grinja u biljnoj proizvodnji
	Kratki opis: **P -** Pregled najvažnijih fitofagnih grinja. **V - PK** izrada crteža fitofagnih grinja.
	Literatura: 1. Ciglar, I. (1998): Integrirana zaštita voćnjaka i vinograda, Čakovec 2. Hoy, M.A. (2011): Agricultural Acarology. Introduction to Integrated Mite Management, CRC Press, Boca Raton, London, New York 3. Igrc Barčić, J., Maceljski, M. (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Čakovec 4. Maceljski, M., Cvjetković, B., Ostojić, Z., Igrc Barčić, J., Pagliarini, N., Oštrec, Lj., Barić, K., Čizmić, I. (2004): Štetočinje povrća, Zrinski d.d., Čakovec 5. Oštrec, Lj. (1998): Zoologija. Štetne i korisne životinje u poljoprivredi, Čakovec
X.	Naslov: Najvažnije fitofagne vrste grinja u biljnoj proizvodnji
	Kratki opis: **P -** Pregled najvažnijih fitofagnih grinja.
	Literatura: 1. Ciglar, I. (1998): Integrirana zaštita voćnjaka i vinograda, Čakovec 2. Hoy, M.A. (2011): Agricultural Acarology. Introduction to Integrated Mite Management, CRC Press, Boca Raton, London, New York 3. Igrc Barčić, J., Maceljski, M. (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Čakovec 4. Maceljski, M., Cvjetković, B., Ostojić, Z., Igrc Barčić, J., Pagliarini, N., Oštrec, Lj., Barić, K., Čizmić, I. (2004): Štetočinje povrća, Zrinski d.d., Čakovec 5. Oštrec, Lj. (1998): Zoologija. Štetne i korisne životinje u poljoprivredi, Čakovec
XI.	Naslov: Metodika uzorkovanja biljnog materijala u svrhu pregleda na prisutnost grinja.
	Kratki opis: **P** Zimski pregled voćnjaka. Pregledi kultura tijekom vegetacije.
	Literatura: 1. Ciglar, I. (1998): Integrirana zaštita voćnjaka i vinograda, Čakovec 2. Igrc Barčić, J., Maceljski, M. (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Čakovec 3. Maceljski, M., Cvjetković, B., Ostojić, Z., Igrc Barčić, J., Pagliarini, N., Oštrec, Lj., Barić, K., Čizmić, I. (2004): Štetočinje povrća, Zrinski d.d., Čakovec 4. Oštrec, Lj. (1998): Zoologija. Štetne i korisne životinje u poljoprivredi, Čakovec
XII.	Naslov: Korisne – predatorske grinje. Mjere suzbijanja grinja u biljnoj proizvodnji.

	Kratki opis: **P -** Porodica Phytoseiidae. Primjena predatorskih grinja u zaštiti bilja. Suzbijanje grinja akaricidima, insekticidima i fungicidima s akaricidnim učinkom. Biološki akaricidi.
	Literatura: 1. Ciglar, I. (1998): Integrirana zaštita voćnjaka i vinograda, Čakovec 2. Hoy, M.A. (2011): Agricultural Acarology. Introduction to Integrated Mite Management, CRC Press, Boca Raton, London, New York 3. Igrc Barčić, J., Maceljski, M. (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Čakovec 4. Maceljski, M., Cvjetković, B., Ostojić, Z., Igrc Barčić, J., Pagliarini, N., Oštrec, Lj., Barić, K., Čizmić, I. (2004): Štetočinje povrća, Zrinski d.d., Čakovec 5. Oštrec, Lj. (1998): Zoologija. Štetne i korisne životinje u poljoprivredi, Čakovec
XIII.	Naslov: Grinje štetne na uskladištenim poljoprivrednim proizvodima. Mjere suzbijanja skladišnih grinja.
	Kratki opis: **P -** Preduvjeti za pojavu i razvoj grinja. Najvažnije štetne vrste. Preventivne i kurativne mjere suzbijanja.
	Literatura: 1. Kljajić, P. (2008): Zaštita uskladištenih biljnih proizvoda od štetnih organizama, Institut za pesticide i zaštitu životne sredine, Beograd 2. Korunić, Z. (1981): Štetnici uskladištenih poljoprivrednih proizvoda. Biologija–ekologija-suzbijanje, Nišro-Varaždin 3. Oštrec, Lj. (1998): Zoologija. Štetne i korisne životinje u poljoprivredi, Čakovec
XIV.	Naslov: Seminarski radovi – Biljnoparazitske i korisne vrste nematoda u zaštiti bilja
	Kratki opis: Izlaganje seminara uz Power Point prezentaciju.
	Literatura: 1. Ciglar, I. (1998): Integrirana zaštita voćnjaka i vinograda, Čakovec 2. Igrc Barčić, J., Maceljski, M. (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Čakovec 3. Ivezić, M. (2014): Fitonematologija, Osijek 4. Kljajić, P. (2008): Zaštita uskladištenih biljnih proizvoda od štetnih organizama, Institut za pesticide i zaštitu životne sredine, Beograd 5. Korunić, Z. (1981): Štetnici uskladištenih poljoprivrednih proizvoda. Biologija–ekologija-suzbijanje, Nišro-Varaždin 6. Krnjajić, Đ., Krnjajić, S. (1987): Fitonematologija, Beograd 7. Maceljski, M., Cvjetković, B., Ostojić, Z., Igrc Barčić, J., Pagliarini, N., Oštrec, Lj., Barić, K., Čizmić, I. (2004): Štetočinje povrća, Zrinski d.d., Čakovec 8. Oštrec, Lj. (1998): Zoologija. Štetne i korisne životinje u poljoprivredi, Čakovec
XV.	Naslov: Seminarski radovi – Štetne i korisne vrste grinja u zaštiti bilja
	Kratki opis: Izlaganje seminara uz Power Point prezentaciju.
	Literatura: 1. Ciglar, I. (1998): Integrirana zaštita voćnjaka i vinograda, Čakovec 2. Igrc Barčić, J., Maceljski, M. (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Čakovec 3. Ivezić, M. (2014): Fitonematologija, Osijek

	4. Kljajić, P. (2008): Zaštita uskladištenih biljnih proizvoda od štetnih organizama, Institut za pesticide i zaštitu životne sredine, Beograd 5. Korunić, Z. (1981): Štetnici uskladištenih poljoprivrednih proizvoda. Biologija–ekologija-suzbijanje, Nišro-Varaždin 6. Krnjajić, Đ., Krnjajić, S. (1987): Fitonematologija, Beograd 7. Maceljski, M., Cvjetković, B., Ostojić, Z., Igrc Barčić, J., Pagliarini, N., Oštrec, Lj., Barić, K., Čizmić, I. (2004): Štetočinje povrća, Zrinski d.d., Čakovec 8. Oštrec, Lj. (1998): Zoologija. Štetne i korisne životinje u poljoprivredi, Čakovec

Naziv kolegija	**FITOPATOLOŠKA DIJAGNOSTIKA**			**Kod kolegija**	
Studijski program Ciklus	agronomija, smjer fitomedicina, II			**Godina Studija**	I
ECTS vrijednost boda:	**3**	*Semestar*	I	Broj sati po semestru (p+v+s)	8+16+6
Status kolegija:	OS	*Preduvjeti:*		*Usporedni uvjeti:*	
Pristup kolegiju:				*Vrijeme održavanja nastave*:	Po rasporedu
Nositelj kolegija/nastavnik:	Tihomir Miličević				
Kontakt sati/konzultacije:					
E-mail adresa i broj telefona:	tmilicevic@agr.hr				
Asistent	Mladen Zovko,dipl.ing.				
Kontakt sati/konzultacije:					
E-mail adresa i broj telefona	Mladen.zovko@aptf.sum.ba				

Ciljevi kolegija:	Ciljevi ovog kolegija su: upoznati studente sa simptomatologijom biljnih bolesti kao temeljem fitopatološke dijagnostike u praksi kod uzgoja biljaka, bitnoj za utvrđivanje same etiologije bolesti te suzbijanja istih			
Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):	Nakon što odslušaju i polože ovaj kolegij, studenti će znati / moći: - opisati i prepoznati simptome biljnih bolesti te utvrditi njihov uzrok ili etiologiju, - klasificirati simptome biljnih bolesti, - objasniti karakteristike glavnih skupina biljnih bolesti.			
Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):	U kolegiju se daje pregled glavnih skupina simptoma biljnih bolesti (nekroze, hipetrofije, truleži i dr.) i elemenata njihovog prepoznavanja „in vivo“, kroz terenska opažanja na biljkama domaćinima			
Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)	**Predavanja**	**Vježbe**	**Seminari**	Samostalni zadaci
	Konzultacije	Mentorski rad	Terenska nastava	Ostalo
	Napomene:			
Studentske obveze	Pohađanje nastave (predavanje, vježbe i izrada seminara)			
Praćenje i ocjenjivanje studenta	**Pohađanje nastave**	Aktivnosti u nastavi	**Seminarski rad**	Praktični rad

(označiti masnim tiskom)	**Usmeni ispit**	**Pismeni ispit**	Kontinuirana provjera znanja	Esej

Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar *Europskoga sustava prijenosa bodova (Primjer)*			
OBVEZE STUDENTA	**SATI (PROCJENA)**	**UDIO U ECTS-u**	**UDIO U OCJENI**
Pohađanje nastave i angažiranost na nastavi	30	1	
Seminarski rad	15	0,5	20%
Kolokvij (2) ili Pismeni ispit	30	1	60%
Usmeni ispit	15	0,5	20%
UKUPNO	90	3	100%

Dodatna pojašnjenja:

Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:
A = 91-100% 5 (izvrstan)
B = 79 to 90% 4 (vrlo dobar)
C = 67 to 78% 3 (dobar)
D = 55 to 66% 2 (dovoljan)
F = 0 to 54% 1 (nedovoljan)

Obvezna literatura:	Tihomir Miličević (2018): Osnove biljne patologije (skripta)
Dopunska literatura:	Agrios, G. (2005): Plant pathology . Elsevier Academic Press. Strange, R.N. (2003): Introduction to Plant pathology. Wiley. UK.
Dodatne informacije o kolegiju	

PRILOG: Kalendar nastave

Broj nastavne jedinice	TEME I LITERATURA
I.	Naslov: Uvod u simptomatologiju biljnih bolesti
	Kratki opis: Daje se pregled glavnih skupina simptoma biljnih bolesti i anatomsko-fizioloških promjena u biljci
	Literatura: Tihomir Miličević (2018): Osnove biljne patologije (skripta)
II.	Naslov: Nekroze kao simptomi biljnih bolesti
	Kratki opis: Daje se pregled nekrotičnih patogenih promjena na biljkama (pjege, mrlje, raka rane i dr.)
	Literatura: Tihomir Miličević (2018): Osnove biljne patologije (skripta)
III.	Naslov: Hipetrofije kao simptomi biljnih bolesti
	Kratki opis: Daje se pregled različitih patoloških hipetrofija na biljkama (tumori, cecidije i dr.)
	Literatura: Tihomir Miličević (2018): Osnove biljne patologije (skripta)
IV.	Naslov: Simptomi truleži na biljkama

	Kratki opis: Daje se pregled patoloških citolotičkih promjena na biljkama (truleži i gnjiloće)
	Literatura: Tihomir Miličević (2018): Osnove biljne patologije (skripta)
V.	Naslov: Vježbe na terenu – fitopatološka dijagnostika
	Kratki opis: Obilazak nasada biljaka i prepoznavanje simptoma biljnih boelsti in vivo
	Literatura:
VI.	Naslov:Vježbe na terenu – fitopatološka dijagnostika
	Kratki opis: Obilazak nasada biljaka i prepoznavanje simptoma biljnih boelsti in vivo
	Literatura:
VII.	Naslov: Vježbe na terenu – fitopatološka dijagnostika
	Kratki opis: Obilazak nasada biljaka i prepoznavanje simptoma biljnih bolesti in vivo
	Literatura:
VIII.	Naslov: Vježbe na terenu – fitopatološka dijagnostika
	Kratki opis: Obilazak nasada biljaka i prepoznavanje simptoma biljnih bolesti in vivo
	Literatura:
IX.	Naslov: Vježbe na terenu – fitopatološka dijagnostika
	Kratki opis: Obilazak nasada biljaka i prepoznavanje simptoma biljnih bolesti in vivo
	Literatura: -
X.	Naslov: Vježbe na terenu – fitopatološka dijagnostika
	Kratki opis: Obilazak nasada biljaka i prepoznavanje simptoma biljnih bolesti in vivo
	Literatura:
XI.	Naslov: Vježbe na terenu – fitopatološka dijagnostika
	Kratki opis: Obilazak nasada biljaka i prepoznavanje simptoma biljnih bolesti in vivo
	Literatura: -
XI.	Naslov: Vježbe na terenu – fitopatološka dijagnostika
	Kratki opis: Obilazak nasada biljaka i prepoznavanje simptoma in vivo
	Literatura:
XII.	Naslov: Vježbe na terenu – fitopatološka dijagnostika
	Kratki opis: Obilazak nasada biljaka i prepoznavanje simptoma biljnih bolesti in vivo
	Literatura:
XIII.	Naslov: Izrada Seminara
	Kratki opis: Izbor teme i pisanje seminara
	Literatura: Po izboru studenta uz preporuku voditelja
XIV.	Naslov: Izrada seminara
	Kratki opis: Izbor teme i pisanje seminara
	Literatura: Po izboru studenta uz preporuku voditelja
XV.	Naslov: Izrada Seminara
	Kratki opis: Izbor teme i pisannje seminara
	Literatura: Po izboru studenta uz preporuku voditelja

Naziv kolegija	***APLIKACIJA PESTICIDA***			*Kod kolegija*	
Studijski program Ciklus	agronomija, smjer fitomedicina, II			*Godina studija*	*I.*
ECTS vrijednost boda:	*3*	*Semestar*	*I*	*Broj sati po semestru (p+v+s)*	*22+6+2*
Status kolegija:	*OS*	*Preduvjeti:*		*Usporedni uvjeti:*	
Pristup kolegiju:				*Vrijeme održavanja nastave:*	Po rasporedu
Nositelj kolegija/nastavnik:	*izv. prof. dr. sc. Aleksandar Mešić*				
Kontakt sati/konzultacije:					
E-mail adresa i broj telefona:	*amesic@agr.hr; +385-(0)95-3777707*				
Asistent	*Mladen Zovko,dipl.ing.*				
Kontakt sati/konzultacije:					
E-mail adresa i broj telefona	*Mladen.zovko@aptf.sum.ba*				
Ciljevi kolegija:	Kolegij osposobljava studente za uspješnu aplikaciju različitih skupina pesticida – kemijskih, biotehničkih i bioloških. Studenti stječu sposobnost samostalnog određivanja optimalne tehnike aplikacije prilagođene suzbijanju štetnih organizmima, kulturi koje se štiti i okolišnim uvjetima. Pritom znaju samostalno izračunati parametre potrebne za provedbu odabrane tehnike i provesti aplikaciju pesticida, vodeći računa o zaštiti na radu i smanjenju rizika onečišćenja okoliša.				
Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):	• Pojasniti fizikalne i kemijske osnove aplikacije pesticida; • Prepoznati i opisati uređaje za aplikaciju pesticida različitim metodama; • Odabrati najprikladniju metodu i tehniku aplikaciju pesticida primjerenu poljoprivrednoj kulturi, štetnom organizmu i ambijentalnim uvjetima; • Odrediti i izračunati parametre aplikacije pesticida; • Pojasniti rizike aplikacije pesticida i načina njihove prevencije; • Prezentirati znanja stečenih na ovom predmetu putem javnog izlaganja; • Prezentirati vještine učenja za nastavak studija i/ili cjeloživotno obrazovanje u kojem će se primijeniti i nadograditi znanja stečena na ovom predmetu.				
Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):	Preduvjeti za uspješno suzbijanje štetnih organizama su dobro poznavanje njihove biologije i ekologije, te pravilan izbor sredstava za njihovu kontrolu – pesticida (kemijskih, biotehničkih i bioloških). Treća karika neophodna za suzbijanje štetnih organizama je aplikacija pesticida namijenjenih za njihovo suzbijanje u optimalno vrijeme i to na ispravan način. Ukoliko se aplikacija pesticida ne provede na primjeren način nije moguće uspješno suzbiti štetne organizme, a postoji i veliki rizik od kontaminacije okoliša. Kroz sadržaje ovog kolegija studenti će obnoviti osnovna znanja iz fizike, nužna za razumijevanje nastavnog sadržaja, te zakonski okvir aplikacije pesticida. Studenti će upoznati metode i tehnike aplikacije pesticida, te uređaje za njihovu primjenu; naučit će o njihovim prednostima i nedostacima, te prikladnosti za pojedine formulacije pesticida, vrstu štetnih organizama koju se kontrolira i kulturu koja se				

	štiti. Kroz teorijsku i praktičnu nastavu studente će se naučiti samostalno određivati parametre neophodne za uspješnu aplikaciju pesticida. Nakon teorijskog uvoda, kroz praktikum će se prikazati način rada različitih metoda i tehnika aplikacije pesticida. Kroz seminarske radove, studenti će samostalno obraditi pojedine teme vezane uz aplikaciju pesticida te ih izložiti kolegama i predmetnom nastavniku.			
Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)	**predavanja**	**vježbe**	**seminari**	**samostalni zadaci**
	konzultacije	mentorski rad	terenska nastava	ostalo
	Napomene:			
Studentske obveze	- pohađati nastavu i sudjelovati u nastavnome procesu - napisati seminarski rad i izložiti ga - pisati kolokvij (zadaci izračunavanja parametara aplikacije pesticida) - položiti usmeni ispit			
Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)	Pohađanje nastave	Aktivnosti u nastavi	**Seminarski rad**	Praktični rad
	Usmeni ispit	**Pismeni ispit**	Kontinuirana provjera znanja	Esej

Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar Europskoga sustava prijenosa bodova

OBVEZE STUDENTA	SATI (PROCJENA)	UDIO U ECTS-u	UDIO U OCJENI
Pohađanje nastave	30	1	10%
Esej	11	0,4	10%
Kolokviji (pismeni)	10	0,3	20%
Završni usmeni ispit	39	1,3	60%
UKUPNO	90	3	100%

Ovdje se mogu navesti i posebni kriteriji za izvanredne studente (npr 70 % završni ispit, a 30 % ostale aktivnosti, seminarski rad i sl.)
Dodatna pojašnjenja:
Angažiranost u nastavi se ocjenjuje na sljedeći način:
manje od 80% dolazaka = 0% ocjene
od 81% do 84% = do 2% ocjene
od 85% do 88% = do 4% ocjene
od 89% do 92% = do 6% ocjene
od 93% do 96% = do 8% ocjene
od 97% do 100% = do 10% ocjene
Kolokviji se ocjenjuju na sljedeći način:
manje od 50% točnih odgovora = 0% ocjene
od 51% do 60% = do 12% ocjene
od 61% do 70% = do 14% ocjene
od 71% do 80% = do 16% ocjene
od 81% do 90% = do 18% ocjene
od 91% do 100% = do 20% ocjene

Prema Pravilniku o ocjenjivanju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način: A = 91-100% 5 (izvrstan) B = 79 to 90% 4 (vrlo dobar) C = 67 to 78% 3 (dobar) D = 55 to 66% 2 (dovoljan) F = 0 to 54% 1 (nedovoljan)	
Obvezna literatura:	*Mešić, A. (2018): Skripta iz predmeta „Aplikacija pesticida“*
Dopunska literatura:	*Matthews G., Bateman, R., Miller, P. (2014): Pesticide Application Methods, 4th Edition,. Wiley Blackwell, UK* *Maceljski, M. (1992): Metode i aparati za primjenu pesticida. Udžbenici Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.*
Dodatne informacije o kolegiju	*Preduvjet pristupanju završnom usmenom ispitu je uspješno položen pismeni kolokvij (izračunavanje parametara aplikacije pesticida) i pozitivno ocijenjen seminar.*

PRILOG: Kalendar nastave

Broj nastavne jedinice	TEME I LITERATURA
I.	Naslov: Uvodno predavanje
	Kratki opis: Upoznavanje studenata sa sadržajem kolegija i njihovim obvezama. Pojasnit će se značaj aplikacije pesticida u fitomedicini. Prikaz legistlative vezane uz aplikaciju pesticida.
	Literatura: Interna skripta
II.	Naslov: Fizikalne osnove aplikacije pesticida
	Kratki opis: Kratki prikaz fizikalnih pojmova (fizikalni zakoni, veličine i jedinice) čije je poznavanje preduvjet za razumijevanje aplikacije pesticida. Objasnit će se i fizika fluida bitna za dezinegraciju mlaza i sile koje utječu na raspršene kapljice. Veličina kapljica, njihov oblik i prostorna distribucija.
	Literatura: Interna skripta
III.	Naslov: Osnovni pojmovi aplikacije pesticida
	Kratki opis: Područje primjene, odnosno ciljevi (objekti) koji se tretiraju pesticidima i njihove posebnosti. Tumačenje osnovnih pojmova u aplikaciji pesticida, a neophodni su za razumijevanje daljnje nastave, posebice utrošak škropiva i način njegova izračunavanja ovisno o cilju (objektu) tretiranja.
	Literatura: Interna skripta
IV.	Naslov: Prskanje
	Kratki opis: Opis metode prskanja pesticida, njezinih prednosti i nedostataka, te područja primjene. Objasnit će se dijelovi prskalica i način njihovoga rada, te podešavanje parametara nužnih za uspješan rad.
	Literatura: Interna skripta
V.	Naslov: Sapnice (dizne, brizgaljke)
	Kratki opis: Detaljno pojašnjavanje načina rada sapnica (dizni), te parametara koji utječu na njihov rad. Pojasnit će se različiti tipovi sapnica, njihov oblik, materijali od kojih su izrađene i njihova svojstva. Objasnit će se i posebne izvedbe sapnica koje su razvijene u novije vrijeme. Rastumačit će se spektar i veličina kapljica koje pojedine sapnice dezintegriraju, te njihova prikladnost za pojedine štetočinje i kulture koje se štite.

	Literatura: Interna skripta
VI.	Naslov: Orošavanje (raspršivanje)
	Kratki opis: Opis metode orošavanja sredstava za zaštitu bilja, njezine prednosti i nedostaci, te područje primjene. Objasnit će se dijelovi i način rada orošivača, te podešavanje parametara nužnih za njihov uspješan rad.
	Literatura:
VII.	Naslov: Endoterapeutske metode aplikacije pesticida
	Kratki opis: Opis endoterapeutskih metode aplikacije pesticida i razlozi razvoja ove metode. Pojasnit će se različite tehnike endoterapeutske medode aplikacije i određivanje parametara za njihovu uspješnu provedbu. Prikazat će se uređaji za primjenu različitih tehnika endoterapeutske metode aplikacije, njihovi osnovni dijelovi i način njihovoga rada.
	Literatura: Interna skripta
VIII.	Naslov: Primjena prašiva i granula, te aerosola; Aplikacija pesticida irigacijom; Aviotretiranje; Tretiranje vodenih površina, prometnica i šuma
	Kratki opis: Pojašnjenje načina rada i opis uređaja za primjenu prašiva i granula, kao i metode primjene aerosola. Posebno će se pojasniti tehnike primjene pesticida iz aviona i helikoptera, te njihove prednosti i nedostaci. Razvojem hidroponskg uzgoja biljaka porastao je značaj aplikacije pesticida irigacijom. Takav način aplikacije (ne samo u hidroponima) pojasnit će se studentima.
	Literatura: Interna skripta
IX.	Naslov: Trendovi i ograničenja pri aplikaciji pesticida
	Kratki opis: Opis najnovijih trendova u razvoju tehnika, metoda i uređaja za aplikaciju pesticida. Posebna pozornost dat će se smanjenju zanošenja pesticida(prskanje uz zračnu potporu, kontrolirana aplikacija kapljica, elektrostatičke kapljice i dr.) i preciznoj zaštiti bilja. Prikaz rizika s kojima se susreću radnici pri aplikaciji pesticida, te mjerama zaštite na radu. Objašnjenje činitelja koji negativno utječu na aplikaciju pesticida.
	Literatura: Interna skripta
X.	Naslov: Određivanje parametra neophodnih za uspješnu aplikaciju pesticda
	Kratki opis: Prikaz i objašnjenje parametara koji su neophodni za ispravnu pripremu i provedbu aplikacije pesticida (utrošak škropiva, koncentracija škropiva, brzina rada, širina zahvata, radni tlak, kapacitet ventilatora atomizera i dr.).
	Literatura: Interna skripta
XI.	Naslov: Izračunavanje parametra neophodnih za uspješnu aplikaciju pesticda
	Kratki opis: zračunavanje parametara koji su neophodni za ispravnu pripremu i provedbu aplikacije pesticida (utrošak škropiva, koncentracija škropiva, brzina rada, širina zahvata, radni tlak, kapacitet ventilatora atomizera i dr.).
	Literatura: Interna skripta
XII.	Naslov: Aplikacija bioloških pesticida
	Kratki opis: Tumačenje osnovnih značajki i specifičnosti vezanih uz aplikaciju bioloških pesticida. Praktični prikaz primjene bioloških pesticida.
	Literatura: Interna skripta
XIII.	Naslov: Aplikacija fungicida, herbicida i zoocida
	Kratki opis: praktični prikaz aplikacije fungicida i zoocoda, uz pojašnjenje njihovih specifičnosti.
	Literatura: Interna skripta

XIV.	Naslov: Terenska nastava
	Kratki opis: Posjet poljoprivrednom gospodarstvu ili trgovini opreme za aplikaciju pesticida, gdje će se studentima prikazati oprema i uređaji za aplikaciju pesticida i u praksi pojasniti način njihovoga rada.
	Literatura:
XV.	Naslov: Seminari
	Kratki opis: Izlaganje seminara u kojima su studenti samostalno obradili pojedine teme vezane uz aplikaciju pesticida
	Literatura: Studenti samostalno prikupljaju literaturu

Naziv kolegija	POKUSI U FITOMEDICINI				**Kod kolegija**	
Studijski program Ciklus	agronomija, smjer fitomedicina, II				**Godina Studija**	I
ECTS vrijednost boda:	**3**	*Semestar*	II		Broj sati po semestru (p+v+s)	(15+15)
Status kolegija:	OS	*Preduvjeti:*		*Usporedni uvjeti:*		
Pristup kolegiju:				*Vrijeme održavanja nastave*:		po rasporedu
Nositelj kolegija/nastavnik:	prof.dr.sc.Zrinka Knezović					
Kontakt sati/konzultacije:	2 x po 1 h tjedno					
E-mail adresa i broj telefona:	zrinka.knezović@aptf.sum.ba 036 337 104					
Asistent						
Kontakt sati/konzultacije:						
E-mail adresa i broj telefona						

Ciljevi kolegija:	Osposobljenost za samostalno planiranje, postavljenje, izvođenje i analizu pokusa. Poznavanje osnovnih tipova dizajna pokusa u eksperimentiranju u fitomedicini. Lakše čitanje i interpretacija znanstvenih radova.
Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):	Student će znati/moći: - pojasniti osnovne pojmove i principe eksperimentiranja, - pojasniti različite tipove dizajna pokusa, - pojasniti opće principe postavljanja i analize pokusa, kao i specifičnosti vezane uz određeni tip dizajna istraživanja u fitomedicini, - rješavati primjere koristeći SPSS program, - odabrati najpogodniji dizajn, koji će najbolje odgovarati postavljenim ciljevima istraživanja, - napraviti najučinkovitiju analizu pokusnih podataka, odnosno osigurati najinformativniju interpretaciju rezultata. Preduvjet za uspješno praćenje nastave u ovom modulu je stečeno znanje iz područja obuhvaćenog modulom « Biometrika».
Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):	Planiranje pokusa; Potpuno slučajni raspored; Slučajini blokni raspored; Latinski kvadrat; Latinski pravokutnik; Višefaktorijalni pokusi: Dvofaktorijalni i Trofaktorijalni pokusi.

Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)	**Predavanja**	**Vježbe**	Seminari	**Samostalni zadaci**
	Konzultacije	Mentorski rad	Terenska nastava	Ostalo
	Napomene:			

Studentske obveze	- pohađati nastavu i sudjelovati u nastavnome procesu - samostalni zadaci - pisati test

Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)	Pohađanje nastave	**Aktivnosti u nastavi**	Seminarski rad	Praktični rad
	Usmeni ispit	**Pismeni ispit**	Kontinuirana provjera znanja	Esej

Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar *Europskoga sustava prijenosa bodova*

OBVEZE STUDENTA	**SATI (PROCJENA)**	**UDIO U ECTS-u**	**UDIO U OCJENI**
Pohađanje nastave	**30**	**1**	
Samostalni zadaci	**15**	**0,5**	**5%**
Pismeni ispit	**45**	**1,5**	**95%**
UKUPNO	**90**	**3**	**100%**
OBVEZE STUDENTA	**SATI (PROCJENA)**	**UDIO U ECTS-u**	**UDIO U OCJENI**

Samostalni zadaci ocjenjuju se ovako:
0%=Zadaci nisu urađeni
1%= Zadaci su urađeni, ali sadržaj neodgovarajući
2%=Zadaci su urađeni, ali samo jedan točan,
3%=Zadaci su urađeni, ali sa većim pogreškama
4%=Zadaci su dobro pripremljeni, ali su uočene manje pogreške
5%=Zadaci su izvrsno pripremljeni, a rezultati ispravno prezentirani
Pismeni ispit:
Od 51-60%=19% ocjene
0d 61-70%= 38% ocjene
0d71-80% = 57% ocjene
Od 81–90%=76% ocjene
91-100%= 95% ocjene
Prema Pravilniku o ocjenjivanju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:
A = 91-100% 5 (izvrstan)
B = 79 to 90% 4 (vrlo dobar)
C = 67 to 78% 3 (dobar)
D = 55 to 66% 2 (dovoljan)
F = 0 to 54% 1 (nedovoljan)

Obvezna literatura:	Biometrika i eksperimentiranje u bilinogojstvu - Vasilj Đ. HAD Zg 2000. god Biometrika u poljopreivredi, Horvat; D. , Ivezić; M. Osijek 2005.
Dopunska literatura:	Eksperimentalna biometrika, Nikola Mičić 2011. Gomez, K.A.Gomez, A.A. (1984). Statistical Procedures for Agricultural Research. John wiley and amp.Sons

PRILOG: Kalendar nastave

Broj nastavne jedinice	TEME I LITERATURA

I.	Induktivno i deduktivno zaključivanje, definiranje problema i hipoteze, način provjere hipoteze, prikupljanje podataka, odabir postupka analize
II.	Način planiranja pokusa, specifičnosti planova pokusa; Multipla regresija
III.	Karakteristike, prednosti i nedostaci, jednosmjerna ANOVA-potpuno slučajni raspored
IV.	Karakteristike, prednosti i nedostaci, jednosmjerna ANOVA-potpuno slučajni raspored
V.	Grupiranje članova u repeticije, dvosmjerna ANOVA-slučajni blokni raspored
VI.	Grupiranje članova u repeticije, dvosmjerna ANOVA-slučajni blokni raspored
VII.	Grupiranje članova u vodoravne i okomite repeticije, gotove sheme-latinski kvadrat
VIII.	Grupiranje članova u vodoravne i okomite repeticije, gotove sheme-latinski kvadrat
IX.	Grupiranje članova u grupe prema broju vodoravnih repeticija-latinski pravokutnik
X.	Jednofaktorijalni v.s. višefaktorijalni pokusi, kombinacije interakcije, jednostavni i glavni učinci svakog faktora te njihove interakcije uz grafičko prikazivanje, analiza podataka višefaktorijalnih pokusa
XI.	Jednofaktorijalni v.s. višefaktorijalni pokusi, kombinacije interakcije, jednostavni i glavni učinci svakog faktora te njihove interakcije uz grafičko prikazivanje, analiza podataka višefaktorijalnih pokusa.
XII.	Jedna dvosmjerna tablica, jedna jednostruka interakcija, dvofaktorijalni pokusi

XIII.	Jedna dvosmjerna tablica, jedna jednostruka interakcija, primjeri-dvofaktorijalni pokusi
XIV.	Tri dvosmjerne tablice, tri jednostuke i jedna dvostuka interakcija, trofaktrorijalni pokusi
XV.	Split plot plan

Naziv kolegija	***BILJNA KARANTENA***			*Kod kolegija*	
Studijski program Ciklus	agronomija, smjer fitomedicina, II			*Godina studija*	*I*
ECTS vrijednost boda:	*3*	*Semestar*	*I*	*Broj sati po semestru (p+v+s)*	*18+2+10*
Status kolegija:	*OS*	*Preduvjeti:*		*Usporedni uvjeti:*	
Pristup kolegiju:				*Vrijeme održavanja nastave:*	po rasporedu
Nositelj kolegija/nastavnik:	*prof.dr.sc. Tanja Gotlin Čuljak* *Prof.dr.sc. Ivan Ostojić*				
Kontakt sati/konzultacije:					
E-mail adresa i broj telefona:	tgotlin@agr.hr ivan.ostojic@aptf.sum.ba				
Asistent	*Mladen Zovko,dipl.ing.*				
Kontakt sati/konzultacije:					
E-mail adresa i broj telefona					
Ciljevi kolegija:					
Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):	Pojasniti značaj i mjesto biljne karantene unutar fitomedicine u BiH i na razini Europske Unije te opisati značaj međunarodnih organizacija (EPPO, EFSA) u biljnoj karanteni, Opisati ustrojstvo i sustav biljne karantene u BiH i Europskoj Uniji, Objasniti nadzor karantenski štetnih organizama te opisati primjenu standardnih dijagnostičkih protokola za identifikaciju karantenskih štetočinja, Opisati i prepoznati najvažnije karantenske kukce i nematode za koje je poznato da su prisutni u BiH, Opisati najvažnije kukce, grinje, nematode za koje nije poznato da su prisutni u BiH sukladno važnosti na razini EU, Opisati i prepoznati najvažnije karantenske patogene gljive, bakterije, fitoplazme, viruse i virusima slične organizme za koje je poznato da su prisutni u BiH, Pokazati znanja za gospodarski važne štetne organizme u okvirima programa posebnog nadzora i kreirati fitosanitarne mjere.				
Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):	- Značaj i mjesto biljne karantene - Pravilnik o mjerama za sprječavanje, unošenje i širenje organizama - Nadzor karantenskih štetnika - Karantenski štetni organizmi - Gospodarski važni štetni organizmi - Karantenske liste - Terenske vježbe -				
Način izvođenja nastave	**predavanja**	**vježbe**	seminari	samostalni zadaci	

(označiti masnim tiskom)				
	konzultacije	mentorski rad	**terenska nastava**	ostalo
	Napomene:			
Studentske obveze	Redovito pohađanje nastave je obvezno. Evidenciju pohađanja nastave provodi nositelj predmeta. Za ostvarivanje prava potpisa studenti trebaju nazočiti na 80% predavanja i 100% terenskih vježbi. Ukoliko je student izostao s nastave više od propisanog, a bez opravdanog razloga, potpis će mu biti uskraćen, a predmet treba ponovno upisati u sljedećoj akademskoj godini. Studenti tijekom terenskih vježbi trebaju biti spremni i zainteresirani za timski rad. Tijekom terenskih vježbi studenti su dužni nositi posebne bilježnice u koje se evidentiraju i opisuju izvedene vježbe (predmet vježbe, izvođenje i zapažanje).			
Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)	Pohađanje nastave	Aktivnosti u nastavi	Seminarski rad	Praktični rad
	Usmeni ispit	**Pismeni ispit**	Kontinuirana provjera znanja	Esej

Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar Europskoga sustava prijenosa bodova

OBVEZE STUDENTA	SATI (PROCJENA)	UDIO U ECTS-u	UDIO U OCJENI
Npr. Pohađanje nastave	30	1	10 %
Npr. Kolokviji ili završi pismeni ispit	20	0,7	30 %
Npr. Završni usmeni ispit	40	1,3	60 %
UKUPNO	90	3	100%

Ovdje se mogu navesti i posebni kriteriji za izvanredne studente (npr 70 % završni ispit, a 30 % ostale aktivnosti, seminarski rad i sl.)

Dodatna pojašnjenja:

Npr. Angažiranost u nastavi se ocjenjuje na sljedeći način:
manje od 80% dolazaka = 0% ocjene
od 81% do 84% = do 2% ocjene
od 85% do 88% = do 4% ocjene
od 89% do 92% = do 6% ocjene
od 93% do 96% = do 8% ocjene
od 97% do 100% = do 10% ocjene

Npr. Kolokviji se ocjenjuju na sljedeći način:
manje od 50% točnih odgovora = 0% ocjene

od 51% do 60% = do 6% ocjene *od 61% do 70% = do 12% ocjene* *od 71% do 80% = do 18% ocjene* *od 81% do 90% = do 24% ocjene* *od 91% do 100% = do 30% ocjene* Prema Pravilniku o ocjenjivanju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način: A = 91-100% 5 (izvrstan) B = 79 to 90% 4 (vrlo dobar) C = 67 to 78% 3 (dobar) D = 55 to 66% 2 (dovoljan) F = 0 to 54% 1 (nedovoljan)	
Obvezna literatura:	1. Trkulja,V., Karić, N., Ostojić,I., Treštić,T., Dautbašić, M., Mujezinović, O. – Atlas karantenskih štetnih organizama,Uprava Bosne i hercegovine za zaštitu zdravlja bilja, Sarajevo, 2012 2. Priručnik o karantenskim biljnim bolestima i štetočinama SFR Jugoslavije 3. Vukadin, A. - Priručnik: Azijska strizibuba - Anoplophora chinensis (Forster, 1771), 4. Masten Milek, T., Šimala, M. - Priručnik:Crvena palmina pipa – Rhynchophorus ferrugineus (Olivier, 1790) i palmin drvotoč – Paysandisia archon (Burmeister, 1880) 5. Masten Milek, T., Šimala, M., Pavunić Miljanović, Z. - Priručnik:Octena mušica ploda – Drosophila suzukii (Matsumura, 1931), 6. Ivić, D., Križanac, I., Plavec, J., Budinšćak, Ž. - Priručnik: Proliferacija jabuke 7. Ivić, D., Fazinić, T. - Priručnik:Gospodarski značajni virusi vinove loze
Dopunska literatura:	1. Priručnici: Smeđa trulež koštičavih voćaka – Monilinia fructicola (G. Winter) Honey, Dario Ivić , Tina Fazinić; 2. Zlatna žutica vinove loze – Flavescence dorée, Željko Budinščak, Ivana Križenec, Jelena Plavec; 3. Ralstonia solanacearum (Smith) Yabuuchi et al. - uzročnik smeđe truleži gomolja krumpira i bakterijskog venuća rajčice, Darko Jelković, Jelena Plavec, Ivana Križanac; 4. Venuće i sušenje drvenastog bilja - Phytophthora ramorum Werres, de Cock & Man in 't Veld, Željko Tomić, Andrija Vukadin,
Dodatne informacije o kolegiju	*Pohađanje nastave… Seminarski rad… (rokovi predaje,…)*

PRILOG: Kalendar nastave

Broj nastavne jedinice	**TEME I LITERATURA**
I.	**Naslov**: Uvod u modul

	Kratki opis: P - Upoznavanje s modulom, načinom rada i ocjenjivanja. Uvod u EU i nacionalnu legislativu u području zaštite bilja.
	Literatura: 1. Trkulja,V., Karić, N., Ostojić,I., Treštić,T., Dautbašić, M., Mujezinović, O. – Atlas karantenskih štetnih organizama,Uprava Bosne i hercegovine za zaštitu zdravlja bilja, Sarajevo, 2012 2. Priručnik o karantenskim biljnim bolestima i štetočinama SFR Jugoslavije 3. Vukadin, A. - Priručnik: Azijska strizibuba - Anoplophora chinensis (Forster, 1771), 4. Masten Milek, T., Šimala, M. - Priručnik:Crvena palmina pipa – Rhynchophorus ferrugineus (Olivier, 1790) i palmin drvotoč – Paysandisia archon (Burmeister, 1880) 5. Masten Milek, T., Šimala, M., Pavunić Miljanović, Z. - Priručnik:Octena mušica ploda – Drosophila suzukii (Matsumura, 1931), 6. Ivić, D., Križanac, I., Plavec, J., Budinšćak, Ž. - Priručnik: Proliferacija jabuke 7. Ivić, D., Fazinić, T. - Priručnik:Gospodarski značajni virusi vinove loze
II.	**Naslov:** Značaj i mjesto biljne karantene
	Kratki opis: P – Značaj i mjesto biljne karantene. Ustrojstvo i način rada fitosanitarne inspekcije, granična i unutarnja kontrola nad biljnom proizvodnjom, uvozom i izvozom bilja. Biljna karantena na razini Europske Unije
	Literatura: 1. Trkulja,V., Karić, N., Ostojić,I., Treštić,T., Dautbašić, M., Mujezinović, O. – Atlas karantenskih štetnih organizama,Uprava Bosne i hercegovine za zaštitu zdravlja bilja, Sarajevo, 2012 2. Priručnik o karantenskim biljnim bolestima i štetočinama SFR Jugoslavije 3. Vukadin, A. - Priručnik: Azijska strizibuba - Anoplophora chinensis (Forster, 1771), 4. Masten Milek, T., Šimala, M. - Priručnik:Crvena palmina pipa – Rhynchophorus ferrugineus (Olivier, 1790) i palmin drvotoč – Paysandisia archon (Burmeister, 1880) 5. Masten Milek, T., Šimala, M., Pavunić Miljanović, Z. - Priručnik:Octena mušica ploda – Drosophila suzukii (Matsumura, 1931), 6. Ivić, D., Križanac, I., Plavec, J., Budinšćak, Ž. - Priručnik: Proliferacija jabuke 7. Ivić, D., Fazinić, T. - Priručnik:Gospodarski značajni virusi vinove loze
III.	**Naslov:** Pravilnik o mjerama za sprječavanje, unošenje i širenje organizama
	Kratki opis: P – Pravilnik o mjerama za sprječavanje unošenja i širenja organizama . Naredbe, pravilnici i akcijski planovi sa svrhom sprječavanja unošenja i širenja karantenskih štetočinja u BiH

	Literatura: 1. Trkulja,V., Karić, N., Ostojić,I., Treštić,T., Dautbašić, M., Mujezinović, O. – Atlas karantenskih štetnih organizama,Uprava Bosne i hercegovine za zaštitu zdravlja bilja, Sarajevo, 2012 2. Priručnik o karantenskim biljnim bolestima i štetočinama SFR Jugoslavije 3. Vukadin, A. - Priručnik: Azijska strizibuba - Anoplophora chinensis (Forster, 1771), 4. Masten Milek, T., Šimala, M. - Priručnik:Crvena palmina pipa – Rhynchophorus ferrugineus (Olivier, 1790) i palmin drvotoč – Paysandisia archon (Burmeister, 1880) 5. Masten Milek, T., Šimala, M., Pavunić Miljanović, Z. - Priručnik:Octena mušica ploda – Drosophila suzukii (Matsumura, 1931), 6. Ivić, D., Križanac, I., Plavec, J., Budinšćak, Ž. - Priručnik: Proliferacija jabuke 7. Ivić, D., Fazinić, T. - Priručnik:Gospodarski značajni virusi vinove loze
IV.	**Naslov:** Nadzor karantenskih štetnika
	Kratki opis: P- Nadzor karantenskih štetnika. Najvažniji karantenski kukci i nematode za koje je poznato da su prisutni u BiH
	Literatura: 1. Trkulja,V., Karić, N., Ostojić,I., Treštić,T., Dautbašić, M., Mujezinović, O. – Atlas karantenskih štetnih organizama,Uprava Bosne i hercegovine za zaštitu zdravlja bilja, Sarajevo, 2012 2. Priručnik o karantenskim biljnim bolestima i štetočinama SFR Jugoslavije 3. Vukadin, A. - Priručnik: Azijska strizibuba - Anoplophora chinensis (Forster, 1771), 4. Masten Milek, T., Šimala, M. - Priručnik:Crvena palmina pipa – Rhynchophorus ferrugineus (Olivier, 1790) i palmin drvotoč – Paysandisia archon (Burmeister, 1880) 5. Masten Milek, T., Šimala, M., Pavunić Miljanović, Z. - Priručnik:Octena mušica ploda – Drosophila suzukii (Matsumura, 1931), 6. Ivić, D., Križanac, I., Plavec, J., Budinšćak, Ž. - Priručnik: Proliferacija jabuke 7. Ivić, D., Fazinić, T. - Priručnik:Gospodarski značajni virusi vinove loze
V.	**Naslov:** Nazor karantenskih štetnika
	Kratki opis: P- Nadzor karantenskih štetnika. Najvažniji karantenski kukci i nematode za koje je poznato da su prisutni u BiH
	Literatura: 1. Trkulja,V., Karić, N., Ostojić,I., Treštić,T., Dautbašić, M., Mujezinović, O. – Atlas karantenskih štetnih organizama,Uprava Bosne i hercegovine za zaštitu zdravlja bilja, Sarajevo, 2012 2. Priručnik o karantenskim biljnim bolestima i štetočinama SFR Jugoslavije

	3. Vukadin, A. - Priručnik: Azijska strizibuba - Anoplophora chinensis (Forster, 1771), 4. Masten Milek, T., Šimala, M. - Priručnik:Crvena palmina pipa – Rhynchophorus ferrugineus (Olivier, 1790) i palmin drvotoč – Paysandisia archon (Burmeister, 1880) 5. Masten Milek, T., Šimala, M., Pavunić Miljanović, Z. - Priručnik:Octena mušica ploda – Drosophila suzukii (Matsumura, 1931), 6. Ivić, D., Križanac, I., Plavec, J., Budinšćak, Ž. - Priručnik: Proliferacija jabuke 7. Ivić, D., Fazinić, T. - Priručnik:Gospodarski značajni virusi vinove loze
VI.	**Naslov:** Nadzor karantenskih štetnika
	Kratki opis: P- Nadzor karantenskih štetnika. Najvažniji karantenski kukci i nematode za koje je poznato da su prisutni u BiH
	Literatura: 1. Trkulja,V., Karić, N., Ostojić,I., Treštić,T., Dautbašić, M., Mujezinović, O. – Atlas karantenskih štetnih organizama,Uprava Bosne i hercegovine za zaštitu zdravlja bilja, Sarajevo, 2012 2. Priručnik o karantenskim biljnim bolestima i štetočinama SFR Jugoslavije 3. Vukadin, A. - Priručnik: Azijska strizibuba - Anoplophora chinensis (Forster, 1771), 4. Masten Milek, T., Šimala, M. - Priručnik:Crvena palmina pipa – Rhynchophorus ferrugineus (Olivier, 1790) i palmin drvotoč – Paysandisia archon (Burmeister, 1880) 5. Masten Milek, T., Šimala, M., Pavunić Miljanović, Z. - Priručnik:Octena mušica ploda – Drosophila suzukii (Matsumura, 1931), 6. Ivić, D., Križanac, I., Plavec, J., Budinšćak, Ž. - Priručnik: Proliferacija jabuke 7. Ivić, D., Fazinić, T. - Priručnik:Gospodarski značajni virusi vinove loze
VII.	**Naslov**: Karantenski štetni organizmi
	Kratki opis: Najvažniji karantenski kukci, grinje i nematode za koje nije poznato da su prisutni u BiH
	1. Trkulja,V., Karić, N., Ostojić,I., Treštić,T., Dautbašić, M., Mujezinović, O. – Atlas karantenskih štetnih organizama,Uprava Bosne i hercegovine za zaštitu zdravlja bilja, Sarajevo, 2012 2. Priručnik o karantenskim biljnim bolestima i štetočinama SFR Jugoslavije 3. Vukadin, A. - Priručnik: Azijska strizibuba - Anoplophora chinensis (Forster, 1771), 4. Masten Milek, T., Šimala, M. - Priručnik:Crvena palmina pipa – Rhynchophorus ferrugineus (Olivier, 1790) i palmin drvotoč – Paysandisia archon (Burmeister, 1880)

	5. Masten Milek, T., Šimala, M., Pavunić Miljanović, Z. - Priručnik:Octena mušica ploda – Drosophila suzukii (Matsumura, 1931), 6. Ivić, D., Križanac, I., Plavec, J., Budinšćak, Ž. - Priručnik: Proliferacija jabuke 7. Ivić, D., Fazinić, T. - Priručnik:Gospodarski značajni virusi vinove loze
VIII.	**Naslov:** Karantenski štetni organizmi
	Kratki opis: P- Najvažnije karantenske patogene gljive, bakterije, fitoplazme, viruse i virusima slične organizme za koje je poznato da su prisutni u BiH
	Literatura: 1. Trkulja,V., Karić, N., Ostojić,I., Treštić,T., Dautbašić, M., Mujezinović, O. – Atlas karantenskih štetnih organizama,Uprava Bosne i hercegovine za zaštitu zdravlja bilja, Sarajevo, 2012 2. Priručnik o karantenskim biljnim bolestima i štetočinama SFR Jugoslavije 3. Vukadin, A. - Priručnik: Azijska strizibuba - Anoplophora chinensis (Forster, 1771), 4. Masten Milek, T., Šimala, M. - Priručnik:Crvena palmina pipa – Rhynchophorus ferrugineus (Olivier, 1790) i palmin drvotoč – Paysandisia archon (Burmeister, 1880) 5. Masten Milek, T., Šimala, M., Pavunić Miljanović, Z. - Priručnik:Octena mušica ploda – Drosophila suzukii (Matsumura, 1931), 6. Ivić, D., Križanac, I., Plavec, J., Budinšćak, Ž. - Priručnik: Proliferacija jabuke 7. Ivić, D., Fazinić, T. - Priručnik:Gospodarski značajni virusi vinove loze
IX.	**Naslov:** Karantenski štetni organizmi
	Kratki opis: P-Opisati najvažnije karantenske patogene gljive, bakterije, fitoplazme, viruse i virusima slične organizme za koje je poznato da su prisutni u BiH
	Literatura: 1. Trkulja,V., Karić, N., Ostojić,I., Treštić,T., Dautbašić, M., Mujezinović, O. – Atlas karantenskih štetnih organizama,Uprava Bosne i hercegovine za zaštitu zdravlja bilja, Sarajevo, 2012 2. Priručnik o karantenskim biljnim bolestima i štetočinama SFR Jugoslavije 3. Vukadin, A. - Priručnik: Azijska strizibuba - Anoplophora chinensis (Forster, 1771), 4. Masten Milek, T., Šimala, M. - Priručnik:Crvena palmina pipa – Rhynchophorus ferrugineus (Olivier, 1790) i palmin drvotoč – Paysandisia archon (Burmeister, 1880) 5. Masten Milek, T., Šimala, M., Pavunić Miljanović, Z. - Priručnik:Octena mušica ploda – Drosophila suzukii (Matsumura, 1931), 6. Ivić, D., Križanac, I., Plavec, J., Budinšćak, Ž. - Priručnik: Proliferacija jabuke

	7. Ivić, D., Fazinić, T. - Priručnik:Gospodarski značajni virusi vinove loze
X.	**Naslov:** Karantenski štetni organizmi
	Kratki opis: P- Opisati najvažnije karantenske patogene gljive, bakterije, fitoplazme, viruse i virusima slične organizme za koje nijje poznato da su prisutni u BiH
	Literatura: 1. Trkulja,V., Karić, N., Ostojić,I., Treštić,T., Dautbašić, M., Mujezinović, O. – Atlas karantenskih štetnih organizama,Uprava Bosne i hercegovine za zaštitu zdravlja bilja, Sarajevo, 2012 2. Priručnik o karantenskim biljnim bolestima i štetočinama SFR Jugoslavije 3. Vukadin, A. - Priručnik: Azijska strizibuba - Anoplophora chinensis (Forster, 1771), 4. Masten Milek, T., Šimala, M. - Priručnik:Crvena palmina pipa – Rhynchophorus ferrugineus (Olivier, 1790) i palmin drvotoč – Paysandisia archon (Burmeister, 1880) 5. Masten Milek, T., Šimala, M., Pavunić Miljanović, Z. - Priručnik:Octena mušica ploda – Drosophila suzukii (Matsumura, 1931), 6. Ivić, D., Križanac, I., Plavec, J., Budinšćak, Ž. - Priručnik: Proliferacija jabuke 7. Ivić, D., Fazinić, T. - Priručnik:Gospodarski značajni virusi vinove loze
XI.	**Naslov**: Gospodarski važni štetni organizmi
	Kratki opis: P - Gospodarski važni štetni organizmi u okvirima programa posebnog nadzora. Procjena rizika od karantenskih štetočinja
	1. Trkulja,V., Karić, N., Ostojić,I., Treštić,T., Dautbašić, M., Mujezinović, O. – Atlas karantenskih štetnih organizama,Uprava Bosne i hercegovine za zaštitu zdravlja bilja, Sarajevo, 2012 2. Priručnik o karantenskim biljnim bolestima i štetočinama SFR Jugoslavije 3. Vukadin, A. - Priručnik: Azijska strizibuba - Anoplophora chinensis (Forster, 1771), 4. Masten Milek, T., Šimala, M. - Priručnik:Crvena palmina pipa – Rhynchophorus ferrugineus (Olivier, 1790) i palmin drvotoč – Paysandisia archon (Burmeister, 1880) 5. Masten Milek, T., Šimala, M., Pavunić Miljanović, Z. - Priručnik:Octena mušica ploda – Drosophila suzukii (Matsumura, 1931), 6. Ivić, D., Križanac, I., Plavec, J., Budinšćak, Ž. - Priručnik: Proliferacija jabuke 7. Ivić, D., Fazinić, T. - Priručnik:Gospodarski značajni virusi vinove loze
XII.	**Naslov**: Karantenske liste
	Kratki opis: P- Pravilnik o listama štetnih organizama u BiH, EPPO karantenske liste štetnih organizama

	Literatura: 1. Trkulja,V., Karić, N., Ostojić,I., Treštić,T., Dautbašić, M., Mujezinović, O. – Atlas karantenskih štetnih organizama,Uprava Bosne i Hercegovine za zaštitu zdravlja bilja, Sarajevo, 2012 2. Priručnik o karantenskim biljnim bolestima i štetočinama SFR Jugoslavije 3. Vukadin, A. - Priručnik: Azijska strizibuba - Anoplophora chinensis (Forster, 1771), 4. Masten Milek, T., Šimala, M. - Priručnik:Crvena palmina pipa – Rhynchophorus ferrugineus (Olivier, 1790) i palmin drvotoč – Paysandisia archon (Burmeister, 1880) 5. Masten Milek, T., Šimala, M., Pavunić Miljanović, Z. - Priručnik:Octena mušica ploda – Drosophila suzukii (Matsumura, 1931), 6. Ivić, D., Križanac, I., Plavec, J., Budinšćak, Ž. - Priručnik: Proliferacija jabuke
XIII.	**Naslov**: Terenske vježbe
	Kratki opis: V - odlazak u Federalni agromediteranski zavod, Zavod za zaštitu bilja, Odjel za dijagnostiku - obilazak laboratorija za zoologiju i nematologiju. Standardni dijagnostički protokoli i rad karantenskoih laboratorija, primjer EPPO dijagnostički protokol Lopholeucaspis japonica, Drosophila suzukii- octena mušica ploda. Dijagnostika i poslovi determinacije primarno karantenskih štetnih organizama u inspekcijskim uzorcima bilja, biljnih proizvoda, tla, vode i drugih nadziranih predmeta u sklopu PPN-a
	Literatura: -
XIV.	**Naslov**: Terenske vježbe
	Kratki opis: V –odlazak u Federalni agromediteranski zavod, Zavod za zaštitu bilja, Odjel za dijagnostiku - obilazak laboratorija za mikologiju, bakteriologiju i virologiju. Standardni dijagnostički protokoli i rad karantenskih laboratorija, primjer EPPO dijagnostičkih protokola za gljivu Phoma tracheiphila. Dijagnostika i poslovi determinacije primarno karantenskih štetnih organizama u inspekcijskim uzorcima bilja, biljnih proizvoda, tla, vode i drugih nadziranih predmeta u sklopu PPN-a
	Literatura: -
XV.	**Naslov**: Terenska nastava
	Kratki opis: Terenske vježbe sa fitosanitarnim inspektorima na graničnom prelazu Bijača
	Literatura: -

P – predavanja; PK – praktikum(vježbe) ; S – seminar

Naziv kolegija	*PRIMIJENJENA ENTOMOLOGIJA*			*Kod kolegija*	
Studijski program Ciklus	agronomija, smjer fitomedicina, II			*Godina studija*	
ECTS vrijednost boda:	*6*	*Semestar*	*II*	*Broj sati po semestru (p+v+s)*	*32+2 2+8*
Status kolegija:		*Preduvjeti:*		*Usporedni uvjeti:*	
Pristup kolegiju:				*Vrijeme održavanja nastave:*	*Po raspor edu*
Nositelj kolegija/nastavnik:	*Prof.dr.sc. Renata Bažok* *Prof.dr.sc. Ivan Ostojić*				
Kontakt sati/konzultacije:					
E-mail adresa i broj telefona:	**rbazok@ agr.hr** **ivan.ostojic@aptf.sum.ba**				
Asistent	*Mladen Zovko,dipl.ing.*				
Kontakt sati/konzultacije:					
E-mail adresa i broj telefona	*Mladen.zovko@aptf.sum.ba*				
Ciljevi kolegija:	Kukci predstavljaju jednu od najvažnijih skupina štetnih organizama na poljoprivrednim kultura. Osim velike brojnosti karakterizira ih i velika raznolikost. Broj danas poznatih vrsta procjenjuje se na oko 800.000, a prema nekim autorima ima ih oko 5 milijuna. Svaka vrsta ima određenu ulogu u ekosistemu. Procjenjuje se da vrste štetne poljoprivrednim kulturama uzrokuju godišnje štete od 20%. Opći cilj kolegija je kroz suvremeni nastavni proces koji obuhvaća predavanja, vježbe i seminare omogućiti studentima stjecanje kompetencija zasnovanih na suvremenim znanstvenim spoznajama, u skladu s načelima održive poljoprivredne proizvodnje, potrebnih za provedbu mjera zaštite poljoprivrednih kultura važnih na području Bosne i Hercegovine od štetnih kukaca. Specifični ciljevi: - upoznati studente s morfološkim i razvojnim osobinama kukaca važnih u poljoprivrednoj proizvodnji Bosne i Hercegovine. - kroz predavanja objasniti biologiju i ekologiju, simptome šteta i mogućnosti praćenja i prognoze svih važnih vrsta štetnika s naglaskom na detalje iz ekologije koji utječu na štetnost i pristup suzbijanju svake vrste. - upoznati studente s mogućnostima suzbijanja svake vrste u integriranoj i ekološkoj poljoprivrednoj proizvodnji. - radom na entomološkom i biljnom materijalu naučiti osnovne morfološke osobine i simptome napada koji su važni za determinaciju svake vrste. - samostalanom izradom seminarskog rada pripremiti prikaz štetnih vrsta kukaca na pojedinoj poljoprivrednoj kulturi te predložiti moguće mjere suzbijanja.				
Ishodi učenja					

<table>
<tr><td>(opće i specifične kompetencije):</td><td colspan="4">Determinirati štetnike iz reda Insecta u poljoprivrednim kulturama i na ukrasnom bilju temeljem simptoma napada i morfoloških osobina.
Protumačiti životni ciklus i ekologiju štetnika iz reda Insecta.
Planirati i provesti nepesticidne indirektne i izravne mjere kojima se napad štetnika sprječava ili smanjuje, a zasnovane su na poznavanju razvojnih osobina (životnog ciklusa i ekologije) štetnika.
Primijeniti odgovarajuće metode prognoze i predviđanja napada štetnika.
Odrediti prag tolerantnosti i preporučiti učinkovite ekološki i ekonomski prihvatljive mjere suzbijanja.
Planirati i provesti zaštitu poljoprivrednih kultura od štetnika po načelima integrirane i ekološke zaštite bilja.
Kreirati i prezentirati programe zaštite pojedinih kultura od štetnika.</td></tr>
<tr><td>Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):</td><td colspan="4">Uvod- prava i obaveze, cilj modula, sadržaji, način provjere znanja.
Štetne vrste iz redov kukaca Thysanoptera, Heteroptera, Homoptera
Štetne vrste iz redova kukaca Hymenoptera i Coleoptera
Štetne vrste iz reda Lepidoptera
Štetne vrste iz reda Diptera
Skladišni štetnici</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)</td><td>predavanja</td><td>vježbe</td><td>seminari</td><td>samostalni zadaci</td></tr>
<tr><td>konzultacije</td><td>mentorski rad</td><td>terenska nastava</td><td>ostalo</td></tr>
<tr><td colspan="4">Napomene:</td></tr>
<tr><td>Studentske obveze</td><td colspan="4">Pohađanje nastave obvezno je za studente. Da bi dobili potpis studenti moraju prisustvovati na minimalno 80 % predavanja i 80 % vježbi te 100 % seminara. Opravdani izostanak potrebno je dokumentirati. Ukoliko je student izostao s nastave više od propisanog, a bez opravdanog razloga, potpis će mu biti uskraćen, a predmet treba ponovno upisati u sljedećoj akademskoj godini. Studenti će dobiti teme za seminare te će samostalno pripremati seminare i aktivno sudjelovati na izlaganjima istih. Tijekom izvođenja vježbi studenti će promatrati štetnike pod binokularnom lupom te će iste crtati.
Studenti mogu polagati predmet tijekom semestra u kojem isti slušaju kroz dva parcijalna ispita. Uvjet za izlazak na drugi parcijalni ispit je uspješno položen prvi parcijalni ispit.
Studenti koji ne polože ispit putem parcijalnih ispita dužni su u vrijeme ispitnih rokova izaći na pisani ispit.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)</td><td>Pohađanje nastave</td><td>Aktivnosti u nastavi</td><td>Seminarski rad</td><td>Praktični rad</td></tr>
<tr><td>Usmeni ispit</td><td>Pismeni ispit</td><td>Kontinuirana provjera znanja</td><td>Esej</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar Europskoga sustava prijenosa bodova			
OBVEZE STUDENTA	SATI (PROCJENA)	UDIO U ECTS-u	UDIO U OCJENI
Pohađanje nastave	60	2	
Crteži s vježbi	15	0,5	10%
Seminar	15	0,5	10%
Prvi parcijalni pismeni ispit	30	1	20%
Drugi parcijalni pismeni ispit	30	1	35%
Završni usmeni ispit	30	1	25%
UKUPNO	180	6	100%

Ovdje se mogu navesti i posebni kriteriji za izvanredne studente (npr 70 % završni ispit, a 30 % ostale aktivnosti, seminarski rad i sl.)

Dodatna pojašnjenja:

Npr. Angažiranost u nastavi se ocjenjuje na sljedeći način:
manje od 80% dolazaka = 0% ocjene
od 81% do 84% = do 2% ocjene
od 85% do 88% = do 4% ocjene
od 89% do 92% = do 6% ocjene
od 93% do 96% = do 8% ocjene
od 97% do 100% = do 10% ocjene

Npr. Kolokviji se ocjenjuju na sljedeći način:
manje od 50% točnih odgovora = 0% ocjene
od 51% do 60% = do 6% ocjene
od 61% do 70% = do 12% ocjene
od 71% do 80% = do 18% ocjene
od 81% do 90% = do 24% ocjene
od 91% do 100% = do 30% ocjene

Prema Pravilniku o ocjenjivanju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:
A = 91-100% 5 (izvrstan)
B = 79 to 90% 4 (vrlo dobar)
C = 67 to 78% 3 (dobar)
D = 55 to 66% 2 (dovoljan)
F = 0 to 54% 1 (nedovoljan)

Obvezna literatura:	1. Maceljski, M. (2002). Poljoprivredna entomologija. Čakovec: Zrinski d.o.o. 2. Grupa autora (2004):Štetočinje povrća. urednik: M.Maceljski, Zrinski, Čakovec- odabrana poglavlja
Dopunska literatura:	1. Dent, D. (2000): Insect Pest Management. CABI Publishing, Wallington

	2. Alford, D.V. (1999): A Textobook of Agricultural Entomology. Blackwell Science, Oxford 3. Maceljski, M., Igrc, J. (1991): Entomologija- štetne i korisne vrste u ratarskim usjevima. Sveučilišna naklada Liber, Zagreb – odabrana poglavlja 4. Maceljski, M. (1991): Entomologija- štetnici voćaka i vinove loze. Sveučilišna naklada, Zagreb
Dodatne informacije o kolegiju	*Pohađanje nastave… Seminarski rad… (rokovi predaje,…)*

PRILOG: Kalendar nastave

Broj nastavne jedinice	**TEME I LITERATURA**
I.	**Naslov**: Uvod- prava i obaveze, cilj modula, sadržaji, način provjere znanja.
	Kratki opis: P - Uvod- prava i obaveze, cilj modula, sadržaji, način provjere znanja. Biologija, ekologija, značaj, štetnost i mogućnosti suzbijanja kukaca iz redova Colembola, Orthoptera, PK - repetitorij morfoloških karakteristika važnih za identifikaciju kukaca, repetitorij sistematike, rad na determinaciji kukaca i simptomatici šteta od kukaca iz redova Colembola, Orthoptera.
	Literatura: Maceljski, M. (2002). Poljoprivredna entomologija. Čakovec: Zrinski d.o.o. Grupa autora (2004):Štetočinje povrća. urednik: M.Maceljski, Zrinski, Čakovec- odabrana poglavlja
	Naslov: Štetne vrste iz redova Thysanoptera, Heteroptera, Homoptera- Cicadoidea;
II.	**Kratki opis**: **:** P - Biologija, ekologija, značaj, štetnost i mogućnosti suzbijanja kukaca iz redova Thysanoptera, Heteroptera, Homoptera- Cicadoidea PK - rad na determinaciji kukaca i simptomatici šteta od kukaca iz redova Thysanoptera, Heteroptera, Homoptera- Cicadoidea, Podjela seminarskih radova
	Literatura: Maceljski, M. (2002). Poljoprivredna entomologija. Čakovec: Zrinski d.o.o. Grupa autora (2004):Štetočinje povrća. urednik: M.Maceljski, Zrinski, Čakovec- odabrana poglavlja
	Naslov: Štetne vrste iz nadporodica Psylloidea, Aleyurodoidea, Aphidoidea i Coccoidea;
III.	**Kratki opis**: P - Biologija, ekologija, značaj, štetnost i mogućnosti suzbijanja kukaca iz nad porodica Psylloidea, Aleyurodoidea, Aphidoidea i Coccoidea; PK - rad na determinaciji kukaca i simptomatici šteta od kukaca iz redova Psylloidea, Aleyurodoidea, Aphidoidea i Coccoidea
	Literatura: Maceljski, M. (2002). Poljoprivredna entomologija. Čakovec: Zrinski d.o.o. Grupa autora (2004):Štetočinje povrća. urednik: M.Maceljski, Zrinski, Čakovec- odabrana poglavlja
	Naslov: Štetne vrste iz redova Hymenoptera i Coleoptera- Adephaga, porodica Scarabeidae;
IV.	**Kratki opis:** P - Biologija, ekologija, značaj, štetnost i mogućnosti suzbijanja kukaca iz redova Hymenoptera, Coleoptera- Adephaga, Scarabeidae; PK - rad

	na determinaciji kukaca i simptomatici šteta od kukaca iz redova Hymenoptera, Coleoptera- Adephaga, Scarabeidae
	Literatura: Maceljski, M. (2002). Poljoprivredna entomologija. Čakovec: Zrinski d.o.o. Grupa autora (2004):Štetočinje povrća. urednik: M.Maceljski, Zrinski, Čakovec- odabrana poglavlja
	Naslov: Štetne vrste iz porodica Elateridae i Nitidulida
V.	**Kratki opis**: P - Biologija, ekologija, značaj, štetnost i mogućnosti suzbijanja kukaca iz porodica Elateridae i Nitidulidae PK - rad na determinaciji kukaca i simptomatici šteta od kukaca iz porodica Elateridae i Nitidulidae, 1. parcijalni ispit (heterometabola)
	Literatura: Maceljski, M. (2002). Poljoprivredna entomologija. Čakovec: Zrinski d.o.o. Grupa autora (2004):Štetočinje povrća. urednik: M.Maceljski, Zrinski, Čakovec- odabrana poglavlja
	Naslov: Štetne vrste iz porodica Buprestidae, Cerambicidae, Anobiidae, Scolitidae, Coccinelidae (štetne), Bruchidae i Chrysomelidae- Lema;
VI.	**Kratki opis**: P - Biologija, ekologija, značaj, štetnost i mogućnosti suzbijanja kukaca iz porodica Buprestidae, Cerambicidae, Anobiidae, Scolitidae, Coccinelidae (štetne), Bruchidae, Chrysomelidae- Lema; PK - rad na determinaciji kukaca i simptomatici šteta od kukaca iz porodica Buprestidae, Cerambicidae, Anobiidae, Scolitidae, Coccinelidae (štetne), Bruchidae, Chrysomelidae
	Literatura: Maceljski, M. (2002). Poljoprivredna entomologija. Čakovec: Zrinski d.o.o. Grupa autora (2004):Štetočinje povrća. urednik: M.Maceljski, Zrinski, Čakovec- odabrana poglavlja
	Naslov: Štetne vrste iz porodice Chrysomelidae
VII.	**Kratki opis**: P - Biologija, ekologija, značaj, štetnost i mogućnosti suzbijanja kukaca iz porodice Chrysomelidae- ostale; PK - rad na determinaciji kukaca i simptomatici šteta od kukaca iz reda Lepidoptera- lisni mineri, porodice Plutelidae, Gelechidae, Yponomeutidae, Sessidae, Cossidae i Tortricidae - savijači pupa i lista
	Literatura: Maceljski, M. (2002). Poljoprivredna entomologija. Čakovec: Zrinski d.o.o. Grupa autora (2004):Štetočinje povrća. urednik: M.Maceljski, Zrinski, Čakovec- odabrana poglavlja
	Naslov: Pipe u ratarskim kulturama
VIII.	**Kratki opis**: P - Biologija, ekologija, značaj, štetnost i mogućnosti suzbijanja kukaca – pipe u ratarstvu; PK - Pregled seminarskih radova
	Literatura: Maceljski, M. (2002). Poljoprivredna entomologija. Čakovec: Zrinski d.o.o. Grupa autora (2004):Štetočinje povrća. urednik: M.Maceljski, Zrinski, Čakovec- odabrana poglavlja
	Naslov: Pipe u voćarstvu, red Lepidoptera- lisni mineri, porodica Plutelidae;
IX.	**Kratki opis**: P - Biologija, ekologija, značaj, štetnost i mogućnosti suzbijanja kukaca – Pipe u voćarstvu, Lepidoptera- lisni mineri, Plutelidae; PK - rad na determinaciji kukaca i simptomatici šteta od kukaca: Tortricidae- savijači plodova, Pyralidae, Noctuidae, ostale Lepidoptere

	Literatura: Maceljski, M. (2002). Poljoprivredna entomologija. Čakovec: Zrinski d.o.o. Grupa autora (2004):Štetočinje povrća. urednik: M.Maceljski, Zrinski, Čakovec- odabrana poglavlja
	Naslov: Štetne vsrte iz porodica Gelechidae, Yponomeutidae, Sessidae, Cossidae, Tortricidae- savijači pupa i lista;
X.	**Kratki opis**: P - Biologija, ekologija, značaj, štetnost i mogućnosti suzbijanja kukaca: porodice Gelechidae, Yponomeutidae, Sessidae, Cossidae, Tortricidae- savijači pupa i lista; PK - rad na determinaciji kukaca i simptomatici šteta od kukaca: red Diptera- Nematocera, Diptera- Tephritidae, Ostale Diptere, štetnici u skaldištima
	Literatura: Maceljski, M. (2002). Poljoprivredna entomologija. Čakovec: Zrinski d.o.o. Grupa autora (2004):Štetočinje povrća. urednik: M.Maceljski, Zrinski, Čakovec- odabrana poglavlja
	Naslov: Štetne vrste iz porodice Tortricidae- savijači plodova i Pyralidae
XI.	**Kratki opis**: P - Biologija, ekologija, značaj, štetnost i mogućnosti suzbijanja kukaca: Tortricidae- savijači plodova, Pyralidae; S - Seminarski radovi
	Literatura: Maceljski, M. (2002). Poljoprivredna entomologija. Čakovec: Zrinski d.o.o. Grupa autora (2004):Štetočinje povrća. urednik: M.Maceljski, Zrinski, Čakovec- odabrana poglavlja
	Naslov: Štetne vrste iz porodica Noctuidae i ostalih porodica iz reda Lepidoptera
XII.	**Kratki opis:** P - Biologija, ekologija, značaj, štetnost i mogućnosti suzbijanja kukaca: Noctuidae, Ostale štetne vrste reda Lepidoptera; S - Seminarski radovi
	Literatura: Maceljski, M. (2002). Poljoprivredna entomologija. Čakovec: Zrinski d.o.o. Grupa autora (2004):Štetočinje povrća. urednik: M.Maceljski, Zrinski, Čakovec- odabrana poglavlja
	Naslov: Štetne vrste iz reda Diptera
XIII.	**Kratki opis**: P - Biologija, ekologija, značaj, štetnost i mogućnosti suzbijanja kukaca: Diptera- Nematocera, Diptera- Tephritidae; S - Seminarski radovi
	Literatura: Maceljski, M. (2002). Poljoprivredna entomologija. Čakovec: Zrinski d.o.o. Grupa autora (2004):Štetočinje povrća. urednik: M.Maceljski, Zrinski, Čakovec- odabrana poglavlja
	Naslov: Štetne vrste iz reda Diptera
XIV.	**Kratki opis**: P - Biologija, ekologija, značaj, štetnost i mogućnosti suzbijanja kukaca: ostale Diptere; S - Seminarski radovi
	Literatura: Maceljski, M. (2002). Poljoprivredna entomologija. Čakovec: Zrinski d.o.o. Grupa autora (2004):Štetočinje povrća. urednik: M.Maceljski, Zrinski, Čakovec- odabrana poglavlja
	Naslov: Skladišni štetnici
XV.	**Kratki opis**: Biologija, ekologija, značaj, štetnost i mogućnosti suzbijanja kukaca: štetnici u skladištima; PK – 2. parcijalni ispit

	Literatura: Maceljski, M. (2002). Poljoprivredna entomologija. Čakovec: Zrinski d.o.o. Grupa autora (2004):Štetočinje povrća. urednik: M.Maceljski, Zrinski, Čakovec- odabrana poglavlja

P – predavanja; PK – praktikum(vježbe) ; S – seminar

Naziv kolegija	MIKOZE BILJAKA			**Kod kolegija**	
Studijski program Ciklus	agronomija, smjer fitomedicina, II			**Godina Studija**	I
ECTS vrijednost boda:	**6**	*Semestar*	II	Broj sati po semestru (p+v+s)	30+18+12
Status kolegija:	OS	*Preduvjeti:*		*Usporedni uvjeti:*	
Pristup kolegiju:				*Vrijeme održavanja nastave*:	Po rasporedu

Nositelj kolegija/nastavnik:	Tihomir Miličević
Kontakt sati/konzultacije:	
E-mail adresa i broj telefona:	tmilicevic@agr.hr
Asistent	Mladen Zovko
Kontakt sati/konzultacije:	
E-mail adresa i broj telefona	Mladen.zovko@aptf.sum.ba

Ciljevi kolegija:	Ciljevi ovog kolegija su: Upoznati studente s ekonomski značajnim mikozama na kultiviranim biljnim vrstama, te njihovom suzbijanju			
Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):	Nakon što odslušaju i polože ovaj kolegij, studenti će znati / moći: Prepoznati i opisati važnije mikoze na kultiviranim vrstama biljaka, te preporučiti prihvatljive mjere njihovog suzbijanja. Pojasniti karakteristike važnijih mikoza na kultiviranim biljkama.			
Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):	U kolegiju se daje pregled etiologije, simptomatologije i epidemiologije važnijih mikoza na kultiviranim vrstama biljaka, te načina njihovog suzbijanja			
Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)	**Predavanja**	**Vježbe**	**Seminari**	Samostalni zadaci
	Konzultacije	Mentorski rad	Terenska nastava	Ostalo
	Napomene:			
Studentske obveze	Pohađanje nastave (predavanje, vježbe i izrada seminara)			
Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)	**Pohađanje nastave**	Aktivnosti u nastavi	**Seminarski rad**	Praktični rad
	Usmeni ispit	**Pismeni ispit**	Kontinuirana provjera znanja	Esej

Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar *Europskoga sustava prijenosa bodova (Primjer)*

OBVEZE STUDENTA	**SATI (PROCJENA)**	**UDIO U ECTS-u**	**UDIO U OCJENI**
Pohađanje nastave i angažiranost na nastavi	60	2	
Seminarski rad	30	1	20%

Kolokvij (2) ili Pismeni ispit	60	2	60%
Usmeni ispit	30	1	20%
UKUPNO	180	6	100%

Dodatna pojašnjenja:
Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:
A = 91-100% 5 (izvrstan)
B = 79 to 90% 4 (vrlo dobar)
C = 67 to 78% 3 (dobar)
D = 55 to 66% 2 (dovoljan)
F = 0 to 54% 1 (nedovoljan)

Obvezna literatura:	Cvjetković, B. (2010): Mikoze i pseudomikoze voćaka i vinove loze. Zrinski d.o.o. Čakovec Maceljski, M., Cvjetkovć, B., Ostojić, Z., Igrc Barčić, J., Pagliarini, N., Oštrec, Lj., Čizmić, I. (2004): Štetočinje povrća. Zrinski d.d. Čakovec. Jurković, D., Ćosić, J., Vrandečić, K. (2017): Pseudogljive i gljive ratarskih kultura. Poljoprivredni fakultet Sveučilišta J.J. Štrosmajera u Osijeku. Osijek Jurković, D. Ćosić, J., Vrandečić, K. (2010): Bolesti cvijeća i ukrasnog bilja. Poljoprivredni fakultet, Sveučilište J.J. Štrosmajera u Osijeku
Dopunska literatura:	Agrios, G. (2005): Plant pathology. Elsevier Academic Press. New York. US.
Dodatne informacije o kolegiju	

PRILOG: Kalendar nastave

Broj nastavne jedinice	TEME I LITERATURA
I.	Naslov: Pseudomikoze - bolesti uzrokovane pseudogjivama ili gljivama sličnim organizmima
	Kratki opis: Pseudomikoze uzrokovane patogenim vrstama iz reda Peronosporales (plamenjače). Rodovi Phytophthora, Peronsopora, Plasmpopara, Albugo, Pythium i Peudoperonospora i dr. Etiologija, simptomatologija, epidemiologija i mjere suzbijanja bolesti.
	Literatura:
II.	Naslov: Mikoze uzrokovane gljivama iz odjela Ascomycota – Taphriniomycetes i Discomycetes
	Kratki opis: Mikoze uzrokovane patogenim vrstama iz rodova Taphrina, Botrytis, Sclerotinia, Monilinia, Diplocarpon i dr. Etiologija, simptomatologija, epidemiologija i mjere suzbijanja bolesti.
	Literatura:
III.	Naslov: Mikoze uzrokovane gljivama iz odjela Ascomycota – Plectomycetes
	Kratki opis: Mikoze uzrokovane patogenim vrstama iz reda Erysiphales (pepelnice). Rodovi Erysiphe, Blumeria, Podosphaera i dr. Etiologija, simptomatologija, epidemiologija i mjere suzbijanja bolesti
	Literatura:
IV.	Naslov: Mikoze uzrokovane gljivama iz odjela Ascomycota – Pyrenomycetes

	Kratki opis: Mikoze uzrokovane patogenim vrstama iz rodova Diaporthe (Phomopsis), Fusarium, Claviceps, Nectria, Cryphonectria i dr. Etiologija, simptomatologija, epidemiologija i mjere suzbijanja bolesti.
	Literatura:
V.	Naslov: Mikoze uzrokovane gljivama iz odjela Ascomycota – Loculoascomycetes
	Kratki opis: Mikoze uzrokovane patogenim vrstama iz rodova Mycosphaerella, Venturia (Fusicladium), Passalora i dr. Etiologija, simptomatologija, epidemiologija i mjere suzbijanja bolesti
	Literatura:
VI.	Naslov: Mikoze uzrokovane gljivama iz odjela Basidiomycota – hrđe
	Kratki opis: Mikoze uzrokovane patogenim vrstama iz reda Pucciniales (hrđe). Etiologija, simptomatologija, epidemiologija i mjere suzbijanja bolesti.
	Literatura:
VII.	Naslov: Mikoze uzrokovane gljivama iz odjela Basidiomycota – snijeti
	Kratki opis: Mikoze uzrokovane patogenim vrstama iz reda Ustilaginales (snijeti), rodovi: Ustilago, Tilletia, Microbotryum i dr. Etiologija, simptomatologija, epidemiologija i mjere suzbijanja bolesti.
	Literatura:
VIII.	Naslov: Ostale mikoze
	Kratki opis: Mikoze uzrokovane vrstama iz skupine Chytridiomycetes (Olpidium i dr.). Etiologija, simptomatologija, epidemiologija i mjere suzbijanja bolesti
	Literatura:
IX.	Naslov: Vježbe – teren
	Kratki opis: Obilazak nasada voćaka i vinove loze
	Literatura: -
X.	Naslov: : Vježbe – teren
	Kratki opis: Obilazak nasada voćaka i vinove loze
	Literatura: -
XI.	Naslov: : Vježbe – teren
	Kratki opis: Obilazak ratarskih usjeva
	Literatura: -
XI.	Naslov: Vježbe – teren
	Kratki opis: Obilazak površina s povrtnim vrstama
	Literatura:
XII.	Naslov: Vježbe – teren
	Kratki opis: Obilazak površina s povrtnim vrstama
	Literatura:
XIII.	Naslov: Izrada Seminara
	Kratki opis: Izbor teme i pisanje seminara
	Literatura: Po izboru studenta uz preporuku voditelja
XIV.	Naslov: Izrada seminara
	Kratki opis: Izbor teme i pisanje seminara
	Literatura: Po izboru studenta uz preporuku voditelja
XV.	Naslov: Izrada Seminara
	Kratki opis: Izbor teme i pisannje seminara
	Literatura: Po izboru studenta uz preporuku voditelja

Naziv kolegija	***PRIMIJENJENA HERBOLOGIJA***				*Kod kolegija*	
Studijski program Ciklus	agronomija, smjer fitomedicina, II				*Godina studija*	*I*
ECTS vrijednost boda:	*6*	*Semestar*	*II*		*Broj sati po semestru (p+v+s)*	45+4+11
Status kolegija:	*OS*	*Preduvjeti:*		*Usporedni uvjeti:*		
Pristup kolegiju:				*Vrijeme održavanja nastave:*	*po rasporedu*	
Nositelj kolegija/nastavnik:	*Izv. prof. dr. sc. Klara Barić*					
Kontakt sati/konzultacije:						
E-mail adresa i broj telefona:	kbaric@agr.hr					
Asistent	*Dragan Jurković,dipl.ing.*					
Kontakt sati/konzultacije:						
E-mail adresa i broj telefona	*Dragan.jurkovic@aptf.sum.ba*					
Ciljevi kolegija:	Upoznati studente: sa štetama koje korovi nanose poljoprivredi i značajem suzbijanja; s praktičnim svojstvima i podjelom herbicida; s interakcijom herbicida i okoliša; ekološki prihvatljivim načinima suzbijanja korova i provedbom istraživanja u području suzbijanja korova.					
Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):	- Opisati kompeticijske sposobnosti kulture i povezati s kritičnim razdobljem zakorovljenosti. - Navesti direktne, indirektne i specifične šteta od korova u pojedinoj kulturi. - Integrirati suzbijanje korova u tehnologiju uzgoja pojedine kulture (višegodišnjih, ratarskih i povrćarskih kultura). - Navesti podjelu i opisati praktični značaj pojedine podjele herbicida. - Opisati interakciju herbicida i pedo-klimatskih uvjeta. - Opisati mjere integrirane zaštite bilja od korova. - Opisati proceduru, metode provedbe poljskih pokusa i analizu rezultata. - Formulirati trendove u području suzbijanja korova.					
Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):	- Uvod u predmet (upoznavanje sadržaja predmeta, ishoda učenja, načina rada i ocjenjivanja). Praćenje tijeka izrade seminarskih radova - Kompeticijski odnosi kultura – korov. Kritično razdoblje zakorovljenosti. - Kemijske mjere suzbijanja korova. Upoznavanje herbicida s različitih praktičnih gledišta. - Principi suzbijanja korova u višegodišnjim kulturama, ratarskim kulturama i povrću. - Poljoprivreda, okoliš i posljedice konvencionalne poljoprivrede. - Integrirana zaštita bilja od korova (nekemijske i kemijske mjere). Ekologija korova u sustavu suzbijanja. - Seminar I: Analiza jedne aktivne tvari herbicida po svojstvima obrađenim u predavanju. - Seminar II – Analiza rezultata istraživanja herbicidnog učinka. - Terenske vježbe.					

Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)	**predavanja**	**Vježbe**	**seminari**	samostalni zadaci
	konzultacije	mentorski rad	terenska nastava	ostalo
	Napomene:			
Studentske obveze	- redovito pohađanje nastave, - aktivno sudjelovanje na nastavi i konzultacijama, - redovito izvještavanje o tijeku izrade seminarskog rada, - polaganje završnog ispita, - etično ponašanje			
Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)	**Pohađanje nastave**	Aktivnosti u nastavi	**Seminarski rad**	Praktični rad
	Usmeni ispit	Pismeni ispit	Kontinuirana provjera znanja	Esej

Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar Europskoga sustava prijenosa bodova

OBVEZE STUDENTA	SATI (PROCJENA)	UDIO U ECTS-u	UDIO U OCJENI
Pohađanje nastave	60	2	10 %
Seminarski rad I	15	0,5	10 %
Seminarski rad II	60	2	30 %
Završni usmeni ispit	45	1,5	50 %
UKUPNO	180	6	100%

Ovdje se mogu navesti i posebni kriteriji za izvanredne studente (npr 70 % završni ispit, a 30 % ostale aktivnosti, seminarski rad i sl.)

Dodatna pojašnjenja:

Npr. Angažiranost u nastavi se ocjenjuje na sljedeći način:
manje od 80% dolazaka = 0% ocjene
od 81% do 84% = do 2% ocjene
od 85% do 88% = do 4% ocjene
od 89% do 92% = do 6% ocjene
od 93% do 96% = do 8% ocjene
od 97% do 100% = do 10% ocjene

Npr. Kolokviji se ocjenjuju na sljedeći način:
manje od 50% točnih odgovora = 0% ocjene
od 51% do 60% = do 6% ocjene
od 61% do 70% = do 12% ocjene
od 71% do 80% = do 18% ocjene
od 81% do 90% = do 24% ocjene
od 91% do 100% = do 30% ocjene

Prema Pravilniku o ocjenjivanju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:

A = 91-100% 5 (izvrstan) B = 79 to 90% 4 (vrlo dobar) C = 67 to 78% 3 (dobar) D = 55 to 66% 2 (dovoljan) F = 0 to 54% 1 (nedovoljan)	
Obvezna literatura:	1. Barić, Klara, Ostojić, Z. (2017). Herbicidi. : Pregled stredstava za zaštitu bilja u Hrvatskoj. Glasilo biljne zaštite, 1-2: 225-285. 2. Relevantni znanstveni i stručni radovi nastavnika (dostupni elektronskim putem) 3. Tehnološke upute za integriranu proizvodnju ratarskih kultura i povrća. Zagreb: Ministarstvo poljoprivrede. 4. Barić K., Ostojić Z., Šćepanović M. (2014). Integrirana zaštita bilja od korova. Glasilo biljne zaštite, 416-434 5. Barić, K., Ostojić, Z. (2017). Opis problema rezistentnosti korova na herbicide. Glasilo biljne zaštite, 5: 485-493
Dopunska literatura:	1. Janjić, V. (2009). Mehanizam delovanja pesticida. Društvo za zaštitu bilja Srbije, Beograd 2. Sing H.P., Batish D.R., Kohli R.K. (2005) Handbook of Sustainable Weed Management. Food Products Press 3. Radosevich, S., Holt, J., Ghersa, C. (1996). Weed Ecology. Second Edition. Implications for Management., USA.
Dodatne informacije o kolegiju	*Pohađanje nastave je obvezno. Seminarski rad I sastoji se od pisanog rada, a Seminarski rad II se sastoji od pisanog dijela i izlaganja. Rokovi predaje pisanih seminarskih radova su do kraja nastave u semestru. Izlaganje Seminarskog rada II je na zadnjem terminu nastave.*

PRILOG: Kalendar nastave

Broj nastavne jedinice	**TEME I LITERATURA**
I.	**Naslov**: Uvod u predmet.
	Kratki opis: P (4 sata) - Upoznavanje sa sadržajem predmeta, ishodima učenja, načinom rada i ocjenjivanja. Povijest primjene herbicida. Podjela seminarskih radova. Inicijalni test (provjera kompetencija u temeljnim znanjima).
	Literatura: - ppt prezentacija Uvoda u predmet, - pismene upute o izradi seminarskih radova.
II.	**Naslov:** Analiza inicijalnog testa. Kompeticijski odnosi kultura-korov. Štete od korova i kritično razdoblje zakorovljenosti (KRZ). Činitelji koji utječu na duljinu KRZ.
	Kratki opis: P (4 sata) - Analiza inicijalnog testa i kompetencija. Upoznavanje s kompeticijom kulture i korova za ograničene izvore rasta i razvoja (voda, hraniva, svjetlo, prostor). Direktne, indirektne i specifične štete od korova. Upoznavanje kritičnog razdoblja zakorovljenosti i činitelja koji utječu na duljinu KRZ.
	Literatura: - ppt prezentacija pojedine teme, - relevantni radovi nastavnika i drugih autora bit će dostavljeni elektronskim putem.

III.	**Naslov:** Kemijske mjere suzbijanja korova.
	Kratki opis: P (4 sata) –Pregled registriranih herbicida u BiH. Upoznavanje herbicida s različitih praktičnih gledišta. Upoznavanje terminologije. Praktično korištenje uputa iz Glasila biljne zaštite 1-2/2018.
	Literatura: - Barić, K., Ostojić, Z. (2018). Herbicidi. U: Pregled sredstava za zaštitu bilja u Hrvatskoj. Glasilo biljne zaštite, 1-2: 233-297 - ppt prezentacija.
IV.	**Naslov:** Podjela herbicida s gledišta roka primjene i s gledišta načina djelovanja.
	Kratki opis: P+S (3+1) **-** Upoznavanje pojedinih rokova primjene herbicida (prije sjetve; nakon sjetve a prije nicanja i nakon nicanja). Način djelovanja herbicida (način usvajanja i kretanja u biljci). Uvjeti za djelovanje herbicida ovisno o roku primjene i načinu djelovanja. S – pojedinačne konzultacije o tijeku izrade Seminarskog rada I.
	Literatura: **-** Barić, K., Ostojić, Z. (2018). Herbicidi. U: Pregled sredstava za zaštitu bilja u Hrvatskoj. Glasilo biljne zaštite, 1-2: 233-297 - ppt prezentacija.
V.	**Naslov:** Podjela herbicida po mehanizmu djelovanja.
	Kratki opis: P+S (3+1) **-** Upoznavanje pojedinih mehanizama djelovanja herbicida. Simptomi djelovanja i povezivanje s mehanizmom djelovanja herbicida. Rezistentnost korova i mehanizam djelovanja. S – pojedinačne konzultacije o tijeku izrade Seminarskog rada I.
	Literatura: **-** Barić, K., Ostojić, Z. (2018). Herbicidi. U: Pregled sredstava za zaštitu bilja u Hrvatskoj. Glasilo biljne zaštite, 1-2: 233-297 - ppt prezentacija.
VI.	**Naslov:** Principi suzbijanja korova u višegodišnjim kulturama.
	Kratki opis: P+S (3+1) **-** Suzbijanje korova u višegodišnjim nasadima: važnost poznavanja sezonske dinamike nicanja u nasadu; direktne i indirektne štete od korova; kompeticijski odnosi višegodišnjih kultura i korova u mladom i etabliranom nasadu; načini održavanja tla u višegodišnjim kulturama. S – pojedinačne konzultacije o tijeku izrade Seminarskog rada I.
	Literatura: **-** relevantni članci bit će dostavljeni elektronskim putem, - ppt prezentacija.
VII.	**Naslov:** Prednosti i nedostaci pojedinih načina održavanja tla u višegodišnjim nasadima.
	Kratki opis: P+S (3+1) **-** Prednosti i nedostaci obrade tla i zatravljivanja. Kemijsko suzbijanje korova u drvenastim kulturama: pregled registriranih herbicida i specifičnosti primjene herbicida u mladim i etabliranim višegodišnjim nasadima; mjere i važnost suzbijanja korova prije podizanja nasada. S – pojedinačne konzultacije o tijeku izrade Seminarskog rada I.
	Literatura: **-** Barić, K., Ostojić, Z. (2018). Herbicidi. U: Pregled sredstava za zaštitu bilja u Hrvatskoj. Glasilo biljne zaštite, 1-2: 233-297 **-** relevantni članci bit će dostavljeni elektronskim putem, - ppt prezentacija.
VIII.	**Naslov:** Problematika suzbijanja korova u povrću.

	Kratki opis: P (4 sata) **-** Prikaz problematike suzbijanja korova u povrću s različitih gledišta (načina uzgoja, cilja uzgoja, vremena sjetve/sadnje, područja uzgoja, ograničenog izbora herbicida i dr.). Štete od korova u proizvodnji povrća, kompeticijske sposobnosti povrćarskih kultura. Mogućnosti suzbijanja nekemijskim mjerama.
	Literatura: **-** relevantni članci bit će dostavljeni elektronskim putem, - ppt prezentacija.
IX.	**Naslov:** Principi suzbijanja korova u kupusnjačama, luku….PREDLOŽI KULTURU ILI SKUPINU KULTURA (kao primjer problematike)
	Kratki opis: P (4 sata) **–** Upoznati specifičnosti suzbijanja korova u ….Korovna flora i kompeticijske sposobnosti kulture. Integriranje mjera suzbijanja u tehnologiju uzgoja ovisno o načinu i cilju uzgoja. Mogućnosti nekemijskih mjera. Pregled registriranih herbicida i primjena.
	Literatura: **-** Barić, K., Ostojić, Z. (2018). Herbicidi. U: Pregled sredstava za zaštitu bilja u Hrvatskoj. Glasilo biljne zaštite, 1-2: 233-297 **-** relevantni članci bit će dostavljeni elektronskim putem, - ppt prezentacija.
X.	**Naslov:** Principi suzbijanja korova u ratarskim kulturama (kukuruz, strne žitarice).
	Kratki opis: P (4 sata) **–** Specifičnosti korovne flore i kritično razdoblje zakorovljenosti. Direktne i indirektne štete. Pregled registriranih herbicida. Mogućnosti nekemijskih mjera suzbijanja.
	Literatura: **-** Barić, K., Ostojić, Z. (2018). Herbicidi. U: Pregled sredstava za zaštitu bilja u Hrvatskoj. Glasilo biljne zaštite, 1-2: 233-297 **-** relevantni članci bit će dostavljeni elektronskim putem, - ppt prezentacija.
XI.	**Naslov:** Poljoprivreda i okoliš. Znanstveno-stručna istraživanja herbicidnog učinka.
	Kratki opis: P+S (3+1 sata) **–** Upoznavanje interakcije potreba rastuće populacije za hranom i primjenom pesticida. Posljedice i rizici konvencionalne zaštite bilja. S – Znanstveno-stručna istraživanja herbicidnog učinka u poljskim pokusima. Metode ocjenjivanja. Upoznavanje EPPO smjernica. Podjela tema Seminarskog rada II.
	Literatura: **-** EPPO smjernice - ppt prezentacije.
XII.	**Naslov:** Legislativa u zaštiti bilja
	Kratki opis: P+S (2+2 sata) **–** Upoznavanje osnovnog zakonodavnog okvira EU u području održive uporabe pesticida. S – Konzultacije i izvještavanje o tijeku izrade Seminarskog rada II.
	Literatura: **-** Uredba 1107/2009; Uredba 1185/2009; Direktiva 128/2009; Direktiva 127/2009 - ppt prezentacije.
XIII.	**Naslov:** Integrirana zaštita bilja od korova.

	Kratki opis: P+S (2+2) - Upoznavanje načela integriranog pristupa suzbijanju korova i zakonodavni okvir. S – Konzultacije i izvještavanje o tijeku izrade Seminarskog rada II.
	Literatura: - Barić K., Ostojić Z., Šćepanović M. (2014). Integrirana zaštita bilja od korova. Glasilo biljne zaštite, 416-434. - ppt prezentacija.
XIV.	**Naslov:** Integrirana zaštita korova.
	Kratki opis: P+S (2+2) – Nekemijske i kemijske mjere u integriranoj zaštiti bilja od korova. Implementacija ekologije korova u sustav suzbijanja. S – Konzultacije i izvještavanje o tijeku izrade Seminarskog rada II.
	Literatura: - Barić, K. (2014). Tehnološke upute za integriranu proizvodnju (bit će elektronski dostavljene) - Barić K., Ostojić Z., Šćepanović M. (2014). Integrirana zaštita bilja od korova. Glasilo biljne zaštite, 416-434 - ppt prezentacija.
XV.	**Naslov:** Terenske vježbe.
	Kratki opis: T (4 sati) – Posjeta obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu. Upoznavanje praktične problematike u skladu s nastavnim programom.

P – predavanja; T - terenske vježbe; S – seminar

Naziv kolegija	**VIROZE I BAKTERIOZE BILJAKA**				**Kod kolegija**	
Studijski program Ciklus	agronomija, smjer fitomedicina, II				**Godina Studija**	I
ECTS vrijednost boda:	**3**	*Semestar*	II		Broj sati po semestru (p+v+s)	16+8+6
Status kolegija:	OS	*Preduvjeti:*		*Usporedni uvjeti:*		
Pristup kolegiju:				*Vrijeme održavanja nastave*:		Po rasporedu
Nositelj kolegija/nastavnik:	Prof.dr.sc. Tihomir Miličević					
Kontakt sati/konzultacije:						
E-mail adresa i broj telefona:	tmilicevic@agr.hr					
Asistent	Mladen Zovko					
Kontakt sati/konzultacije:						
E-mail adresa i broj telefona	Mladen.zovko@aptf.sum.ba					
Ciljevi kolegija:	Ciljevi ovog kolegija su: Upoznati studente s ekonomski značajnim bakteriozama, fitoplazmozama i virozama na kultiviranim biljnim vrstama, te njihovom suzbijanju					
Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):	Nakon što odslušaju i polože ovaj kolegij, studenti će znati / moći: Prepoznati i opisati važnije bakterioze, fitoplazmoze i viroze na kultiviranim vrstama biljaka, te preporučiti prihvatljive mjere njihovog suzbijanja, Pojasniti karakteristike vađnijih bakterija, fitoplazama i viroza na kultiviranim biljkama.					
Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):	U kolegiju se daje pregled etiologije, simptomatologije i epidemiologije važnijih bakterioza, fitoplazmoza i viroza na kultiviranim vrstama biljaka, te načina njihovog suzbijanja					
Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)	**Predavanja**	**Vježbe**	**Seminari**	Samostalni zadaci		
	Konzultacije	Mentorski rad	Terenska nastava	Ostalo		
	Napomene:					
Studentske obveze	Pohađanje nastave (predavanje, vježbe i izrada seminara)					
Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)	**Pohađanje nastave**	Aktivnosti u nastavi	**Seminarski rad**	Praktični rad		
	Usmeni ispit	**Pismeni ispit**	Kontinuirana provjera znanja	Esej		

Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar *Europskoga sustava prijenosa bodova (Primjer)*			
OBVEZE STUDENTA	**SATI (PROCJENA)**	**UDIO U ECTS-u**	**UDIO U OCJENI**
Pohađanje nastave i angažiranost na nastavi	30	1	
Seminarski rad	15	0,5	20%
Kolokvij (2) ili Pismeni ispit	30	1	60%
Usmeni ispit	15	0,5	20%
UKUPNO	90	3	100%

Dodatna pojašnjenja:

Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:
A = 91-100% 5 (izvrstan)
B = 79 to 90% 4 (vrlo dobar)
C = 67 to 78% 3 (dobar)
D = 55 to 66% 2 (dovoljan)
F = 0 to 54% 1 (nedovoljan)

Obvezna literatura:	Maceljski, M., Cvjetkovć, B., Ostojić, Z., Igrc Barčić, J., Pagliarini, N., Oštrec, Lj., Čizmić, I. (2004): Štetočinje povrća. Zrinski d.d. Čakovec. Jurković, D. Ćosić, J., Vrandečić, K. (2010): Bolesti cvijeća i ukrasnog bilja. Poljoprivredni fakultet, Sveučilište J.J. Štrosmajera u Osijeku Šutić , D. (1995): Viroze biljaka. Nolit. Beograd.
Dopunska literatura:	Agrios, G. (2005): Plant pathology. Elsevier Academic Press. New York. US. Juretić, N. (2002): Osnove biljne virologije. Školska knjiga. Zagreb
Dodatne informacije o kolegiju	

PRILOG: Kalendar nastave

Broj nastavne jedinice	TEME I LITERATURA
I.	Naslov: Uvod u bakterioze, fitoplazmoze i viroze biljaka
	Kratki opis: Ciljevi kolegija, ishodi učenja, načini i struktura izvođenje nastave, spremanje ispita, literatura i dr. Fitopatonimija - nomenklatura ili nazivlje bolesti
	Literatura:
II.	Naslov: Bakterioze biljaka
	Kratki opis: Bakterioze koje uzrokuju fitopatogene bakterije rodova Pseudomonas i Xanthomonas. Etiologija, simptomatologija, epidemiologija i mjere suzbijanja bolesti.
	Literatura:

III.	Naslov: Bakterioze biljaka
	Kratki opis:Bakterioze koje uzrokuju fitopatogene bakterije roda Agrobacterium. Etiologija, simptomatologija, epidemiologija i mjere suzbijanja bolesti.
	Literatura:
IV.	Naslov: Bakterioze biljaka
	Kratki opis: Bakterioze koje uzrokuju fitopatogene bakterije iz ostalih rodova. Etiologija, simptomatologija, epidemiologija i mjere suzbijanja bolesti.
	Literatura:
V.	Naslov: Fitoplazmoze biljka
	Kratki opis: Etiologija, simptomatologija, epidemiologija i mjere suzbijanja fitoplazmoza
	Literatura:
VI.	Naslov: Viroze biljaka
	Kratki opis: Etiologija, simptomatologija, epidemiologija i mjere suzbijanja viroza na voćnim vrstama
	Literatura:
VII.	Naslov: Viroze biljaka
	Kratki opis: Etiologija, simptomatologija, epidemiologija i mjere suzbijanja viroza na povrću i ratarskim vrstama
	Literatura:
VIII.	Naslov: Viroidoze biljaka
	Kratki opis: Etiologija, simptomatologija, epidemiologija i mjere suzbijanja virioidoza
	Literatura:
IX.	Naslov: Vježbe – teren
	Kratki opis: Obilazak nasada voćaka i vinove loze
	Literatura: -
X.	Naslov: : Vježbe – teren
	Kratki opis: Obilazak nasada voćaka i vinove loze
	Literatura: -
XI.	Naslov: : Vježbe – teren
	Kratki opis: Obilazak ratarskih usjeva
	Literatura: -
XI.	Naslov: Vježbe – teren
	Kratki opis: Obilazak površina s povrtnim vrstama
	Literatura:
XII.	Naslov: Vježbe – teren
	Kratki opis: Obilazak površina s povrtnim vrstama
	Literatura:
XIII.	Naslov: Izrada Seminara
	Kratki opis: Izbor teme i pisanje seminara
	Literatura: Po izboru studenta uz preporuku voditelja
XIV.	Naslov: Izrada seminara
	Kratki opis: Izbor teme i pisanje seminara
	Literatura: Po izboru studenta uz preporuku voditelja
XV.	Naslov: Izrada Seminara
	Kratki opis: Izbor teme i pisannje seminara
	Literatura: Po izboru studenta uz preporuku voditelja

Naziv kolegija	**SPECIJALNA MIKROBIOLOGIJA**			*Kod kolegija*	
Studijski program Ciklus	agronomija, smjer fitomedicina, II			*Godina studija*	*I*
ECTS vrijednost boda:	*3*	*Semestar*	*II*	*Broj sati po semestru (p+v+s)*	**30** 24 (terenska nastava) + 6S
Status kolegija:	**OS**	*Preduvjeti:*		*Usporedni uvjeti:*	
Pristup kolegiju:	*seminarski rad pozitivno ocijenjen i pismeni ispit*			*Vrijeme održavanja nastave:*	*po rasporedu*

Nositelj kolegija/nastavnik:	doc.dr.sc. Višnja Vasilj
Kontakt sati/konzultacije:	po dogovoru
E-mail adresa i broj telefona:	Visnja.vasilj@aptf.sum.ba
Asistent	
Kontakt sati/konzultacije:	
E-mail adresa i broj telefona	
Ciljevi kolegija:	Ciljevi ovog kolegija su: Upoznavanje sa svojstvima i pojavnosti mikotoksina Slušač će biti upoznat i s taksonomijom toksikotvornih pljesni - specifičnih rodova *Aspergillus, Pencillium i Fusarium*. Svaka od navedenih skupina se razlikuje po simptomatici, pa će student biti podučen riječju, slikama i pomoću živog materijala naučiti razlikovanje simptoma, koja uzrokuje svaka skupina i njihovu ekonomsku štetnost. Usvajanje praktičnih znanja iz mjera prevencije, mjera uzrokovanja i uklanjanja mikotoksina (fizikalne i kemijske metode i enzimatska detoksikacija) Usvajanje analitičkih metoda bazirane na klasičnih i suvremenim metoda (molekularnim metodama, ELISA, kromatografske metode i biosenzori)
Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):	Nakon što odslušaju student će znati /moći: razlikovati osnovne morfološke značajke toksikotvornih pljesni, poznavati postupke identifikacije pljesni, primijeniti odgovarajuće hranjive podloge za izdvajanje i uzgoj pojedinih vrsta pljesni, kao i toksično djelovanje mikotoksina Identificirati pljesni, zaključak usvojen vještinom mikroskopiranja Opisati primjenu analitičkih metoda u određivanju mikotoksina u krmi i hrani Poznavati prednosti i nedostatke analitičkih metoda u određivanju mikotoksina u krmi i hrani, te nove trendove u analitici i određivanju mikotoksina. Poznavati zdravstvene rizike i zakonske regulacije mikotoksina u krmi i hrani
Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):	Uvod u mikologiju, ishrana, metabolizam i razmnožavanje; Toksikotvorne vrste pljesni iz rodova *Aspergillus, Pencillium i Fusarium*. Morfološke i fiziološke osobine naznačenih vrsta. Izolacija,

	određivanje broja kolonija i identifikacija. Mikotoksini i prirodni okoliš; Ekološki aspekti mikotoksina. Pojavnost, svojstva (struktura i kemijska svojstva mikotoksina, metabolizam aflatoksina, okratoksina, zearalenon, deoksinivalenol, fumozini, citrinini, patulini, ergoton alkaloidi) Primjena analitičkih metoda u određivanju mikotoksina. Biološki učinak i način djelovanja na mikrobe, biljne stanice, životinje i njihova toksičnost i karcinogenost. Mjere prevencije, uklanjanja i metode redukcije. Zakonska regulacija mikotoksina u krmi i hrani.			
Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)	**predavanja**	vježbe	**seminari**	samostalni zadaci
	konzultacije	mentorski rad	**terenska nastava**	ostalo
Studentske obveze	- **pohađati nastavu i sudjelovati u nastavnome procesu** - **napisati seminarski rad i izložiti ga** - **pisati test**			
Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)	**Pohađanje nastave**	Aktivnosti u nastavi	**Seminarski rad**	Praktični rad
	Usmeni ispit po potrebi na zahtjev studenta	**Pismeni ispit**	Kontinuirana provjera znanja	Esej

Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar Europskoga sustava prijenosa bodova

OBVEZE STUDENTA	SATI (PROCJENA)	UDIO U ECTS-u	UDIO U OCJENI
Npr. Pohađanje nastave	30	1	
Seminarski rad	30	1	10%
Završni usmeni ispit	30	1	90%
UKUPNO	90	3	100%

Ovdje se mogu navesti i posebni kriteriji za izvanredne studente (npr 70 % završni ispit, a 30 % ostale aktivnosti, seminarski rad i sl.)

Dodatna pojašnjenja:

Npr. Angažiranost u nastavi se ocjenjuje na sljedeći način:
manje od 80% dolazaka = 0% ocjene
od 81% do 84% = do 2% ocjene
od 85% do 88% = do 4% ocjene
od 89% do 92% = do 6% ocjene
od 93% do 96% = do 8% ocjene
od 97% do 100% = do 10% ocjene

Npr. Kolokviji se ocjenjuju na sljedeći način:
manje od 50% točnih odgovora = 0% ocjene
od 51% do 60% = do 6% ocjene
od 61% do 70% = do 12% ocjene
od 71% do 80% = do 18% ocjene
od 81% do 90% = do 24% ocjene
od 91% do 100% = do 30% ocjene

Prema Pravilniku o ocjenjivanju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način: A = 91-100% 5 (izvrstan) B = 79 to 90% 4 (vrlo dobar) C = 67 to 78% 3 (dobar) D = 55 to 66% 2 (dovoljan) F = 0 to 54% 1 (nedovoljan)	
Obvezna literatura:	Senadin Duraković i Lejla Duraković (2000): Specijalna mikrobiologija; Duieux , Zagreb str. 303. ; Udžbenik Sveučilišta u Zagrebu Senadin Duraković i Lejla Duraković (2003):Mikologija u biotehnologiji, Kugler str. 447.; Udžbenik Sveučilišta u Zagrebu Pleadin Jelka, Vasilj Višnja, Petrović Danijela (2018): Mikotosini Pojavnost prevencija i redukcija; Grafotisak Grude, Udžbenik Sveučilišta u Mostaru str.200 Klepec T. (2016): Osnove toksikologije s toksikologijom hrane Prehrambeno tehnološki fakultet Osijek Zavod za primijenjenu kemiju i ekologiju

PRILOG: Kalendar nastave

Broj nastavne jedinice	TEME I LITERATURA
I.	Naslov: **Carstvo gljiva; Pljesni**
	Kratki opis: **3.sata**: Uvod u carstvo gljiva toksikotvorne pljesni ; Upotreba pljesni u proizvodnji hrane; Svojstva mikotoksina; Podjela mikotoksina; Čimbenici nastanka mikotoksina, Pojavnost mikotoksina - Mikotoksini u hrani za životinje, Mikotoksini u hrani biljnog podrijekla
	Literatura: Duraković S. i Duraković L. (2003): Mikologija u biotehnologiji
II.	Naslov: **Toksikotvorne vrste iz roda *Aspergilusa***
	Kratki opis: **2. sata**: Morfološke i fiziološke osobine ; Izolacija, određivanje broja kolonija i identifikacija. Značenje mikotoksina pljesni iz roda *Aspergillus A. flavus* i *A. parasiticus*; **Aflatoksin:** Mehanizam djelovanja i toksični učinci u organizmu; Pojavljivanje aflatosikogenih pljesni i aflatoksina; Parametri koji utječu na rast i tvorbu aflatoksina, Zakonodavstvo u Europskoj uniji.
	Literatura: Duraković S. i Duraković L. (2003): Mikologija u biotehnologiji
III.	Naslov: **Toksikotvorne vrste iz roda *Penicillium***
	Kratki opis: **2. sata**: Morfološke i fiziološke osobine; Taksonomija, Određivanje broja kolonija, Identifikacija, Karakteristični mikotoksini *Pencillium* vrste. **Okratoksin A**;Taksonomija pljesni *Pencillium verucosum* ; Određivanje broja kolonija i identifikacija,Struktura i fizikalno - kemijska svojstva. Mehanizam djelovanja i toksični učinci u organizmu; Zakonodavstvo u Europskoj uniji
	Literatura: Duraković S. i Duraković L. (2003): Mikologija u biotehnologiji i Specijalna mikrobiologija
IV.	Naslov: **Toksikotvorne vrste iz roda *Penicillium***
	Kratki opis: **2. sata**: **Citrinin**; Taksonomija pljesni *Pencillium citrinum,*Biološki učinak, način djelovanja, Određivanje broja kolonija i identifikacija; Ekologija

	Toksični laktoni (Patulin, Pencilinska kiselina, Butenolid, metiltetronična kiselina),Taksonomija pljesni *Pencillium expanicum*; Biološki učinak i način djelovanja, Određivanje broja kolonija i identifikacija.
	Literatura: Pleadin i sur. (2018): Mikotoksini; Duraković S. i Duraković L. (2003): Mikologija u biotehnologiji i Specijalna mikrobiologija
V.	Naslov: **Toksikotvorne vrste iz roda *Penicillium***
	Kratki opis: **2. sata**: **Ciklopiazonična kiselina; Citroviridin; Rubratosin** – Taksonomija pljesni, Biološki učinci i načini djelovanja. Kvalitativno i kvantitativno određivanje mikotoksina pljesni iz roda *Pencillium*
	Literatura: Pleadin i sur. (2018): Mikotoksini; Duraković S. i Duraković L. (2003): Mikologija u biotehnologiji i Specijalna mikrobiologija
VI.	Naslov: **Toksikotvorne vrste iz roda *Fusarium***
	Kratki opis: **2. sata**: Morfološke i fiziološke osobine; Skupina Sporotrichiella *Fusarium poae* i *F. sporotrichioides* Skupina Gibbosum; Sekcija Discolor *Fusarium graminearum*, *Fusarium culmorum* Sekcija Liseol: *Fusarium moniliforme, F. proliferatum F. subglutinams.* Bolesti u ljudi koje se povezuju s vrstama pljesni iz roda *Fusarium.*
	Literatura: Duraković S. i Duraković L. (2003): Specijalna mikrobiologija
VII.	Naslov: **Toksikotvorne vrste iz roda *Fusarium***
	Kratki opis: **2.sata**: Mikotoksini pljesni iz roda *Fusarium* (Trihoteceni, Zearalenona), *Fusarium moniliforme* kao pljesan odgovoran za sintezu *fumonizina A i B,* Toksični i karcinogeni učinci fumonizina, Struktura i kemijska svojstva fumonizina; *Moniliformin i fuzarin C,* Struktura i kemijska svojstva, Biološki učinak i način djelovanja, Izolacija i identifikacija vrsta iz roda *Fusarium*
	Literatura: Pleadin i sur. (2018): Mikotoksini; Duraković S. i Duraković L. (2003): Mikologija u biotehnologiji i Specijalna mikrobiologija
VIII.	Naslov: **Metode uzrokovanja**
	Kratki opis: **2. sata**: Uzrokovanje hrane ; Uzrokovanje hrane za životinje;
	Literatura: Pleadin i sur.(2018): Mikotoksini Pojavnost prevencija i redukcija; Grafotisak Grude, Udžbenik Sveučilišta u Mostaru str.200
IX.	Naslov: **Analitičko određivanje**
	Kratki opis: **2. sata**: Primjena analitičkih metoda u određivanju mikotoksina;Imunoenzimatske metode (ELISA); Kromatografske metode; Biosenzori
	Literatura: Pleadin i sur. (2018): Mikotoksini Pojavnost prevencija i redukcija; Grafotisak Grude, Udžbenik Sveučilišta u Mostaru str.200
X.	Naslov: **Mjere prevencije**
	Kratki opis: **2.sata**: Načini prevencije kontaminacije; sadnja sušenje žitarica, Skladištenje i transport žitarica
	Literatura: Pleadin i sur. (2018): Mikotoksini Pojavnost prevencija i redukcija; Grafotisak Grude, Udžbenik Sveučilišta u Mostaru str.200
XI.	Naslov**: Učinci toksikanata u organizmu**

	Kratki opis: **2. sata**: Toksični učinci i mikotoksikoze; Transport toksina u gastrointestinalnom traktu; Transport toksina preko pluća i preko kože; Raspodjela toksina, Metabolizam toksina, Učinci toksikanata u organizmu;Izlučivanje toksina
	Literatura: Klepec T. (2016): Osnove toksikologije s toksikologijom hrane
XII.	Naslov: **Zakonska regulativa**
	Kratki opis: **2. sata**: Identifikacija opasnosti i određivanje veze doze i odgovornosti; Procjena izloženosti ; Karakterizacija i upravljanje rizikom; Rizik u perspektivi
	Literatura: Klepec T. (2016): Osnove toksikologije s toksikologijom hrane
XIII.	Naslov: **Prezentacija i obrana seminarski tema**
	Kratki opis: **6. sati**: Prezentacija seminarskih tema iz područja Mikotoksina; Značaj i utvrđivanje toksigenih vrsta pljesni u hrani i krmi kroz različite domaće i inozemne reference.
	Literatura:
XIV.	Naslov:
	Kratki opis:
	Literatura:
XV.	Naslov:
	Kratki opis:
	Literatura:

Naziv kolegija	***NAČELA INTEGRIRANE ZAŠTITE BILJAKA***			*Kod kolegija*	
Studijski program Ciklus	agronomija, smjer fitomedicina, II			*Godina studija*	*I*
ECTS vrijednost boda:	*3*	*Semestar*	*II*	*Broj sati po semestru (p+v+s)*	*18+8+4*
Status kolegija:	*OS*	*Preduvjeti:*		*Usporedni uvjeti:*	
Pristup kolegiju:				*Vrijeme održavanja nastave:*	*po rasporedu*
Nositelj kolegija/nastavnik:	*Prof.dr.sc. Ivan Ostojić*				
Kontakt sati/konzultacije:					
E-mail adresa i broj telefona:	**ivan.ostojic@aptf.sum.ba**				
Asistent	*Mladen Zovko,dipl.ing.*				
Kontakt sati/konzultacije:					
E-mail adresa i broj telefona	*Mladen.zovko@aptf.sum.ba*				
Ciljevi kolegija:					
Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):	Identificirati važnost i ulogu zaštite bilja u okviru biljne proizvodnje kao i važnost proizvodnje hrane Procijeniti važnost zaštite bilja u odnosu na zaštitu okoliša, kontaminaciju tla, voda i živežnih namirnica Procijeniti ulogu agrotehničkih mjera u prevenciji bolesti i štetnika poljoprivrednih kultura Integrirati znanje iz zaštite bilja s drugim disciplinama biljne proizvodnje Identificirati uzroke i posljedice nekontrolirane primjene pesticida				
Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):	- Uvod u modul - Biološka raznolikost - Ekološka infrastruktura - Ekološka distanca - Ekonomska prednost integrirane zaštite bilja - Prognoza pojave štetnika - Prognoza pojave bolesti - Minimalno zagađenje okoliša - Sigurnost hrane - Biološka zaštita bilja - Primjena načela integrirane zaštite u različitim proizvodnjama - Seminar - Terenska nastava				
Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)	**predavanja**	**vježbe**	**seminari**	samostalni zadaci	
	konzultacije	mentorski rad	**terenska nastava**	ostalo	

	Napomene:
Studentske obveze	Preporučuje se prisutnost na predavanjima, uz moguće izostanke od 20%. Vježbe i seminari su obavezni dio nastave. Obveza svakog studenta je izrada seminarskog rada i prezentacija u power point-u nakon čega se razvija rasprava između studenata i nastavnika. Studenti, slušači seminarskog rada zajedno s nastavnikom ocjenjuju zalaganje, prezentaciju i obranu seminarskog rada.

Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)	Pohađanje nastave	Aktivnosti u nastavi	**Seminarski rad**	**Praktični rad**
	Usmeni ispit	**Pismeni ispit**	Kontinuirana provjera znanja	Esej

Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar Europskoga sustava prijenosa bodova

OBVEZE STUDENTA	SATI (PROCJENA)	UDIO U ECTS-u	UDIO U OCJENI
Pohađanje nastave	30	1	10 %
Seminarski rad	10	0,3	10 %
Kolokviji ili završi pismeni ispit	11	0,4	20 %
Završni usmeni ispit	39	1,3	60 %
UKUPNO	90	3	100%

Ovdje se mogu navesti i posebni kriteriji za izvanredne studente (npr 70 % završni ispit, a 30 % ostale aktivnosti, seminarski rad i sl.)

Dodatna pojašnjenja:

Npr. Angažiranost u nastavi se ocjenjuje na sljedeći način:
manje od 80% dolazaka = 0% ocjene
od 81% do 84% = do 2% ocjene
od 85% do 88% = do 4% ocjene
od 89% do 92% = do 6% ocjene
od 93% do 96% = do 8% ocjene
od 97% do 100% = do 10% ocjene

Npr. Kolokviji se ocjenjuju na sljedeći način:
manje od 50% točnih odgovora = 0% ocjene
od 51% do 60% = do 6% ocjene
od 61% do 70% = do 12% ocjene
od 71% do 80% = do 18% ocjene
od 81% do 90% = do 24% ocjene
od 91% do 100% = do 30% ocjene

Prema Pravilniku o ocjenjivanju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:
A = 91-100% 5 (izvrstan)
B = 79 to 90% 4 (vrlo dobar)
C = 67 to 78% 3 (dobar)
D = 55 to 66% 2 (dovoljan)

F = 0 to 54% 1 (nedovoljan)	
Obvezna literatura:	1. Ciglar, I. (1998). Integrirana zaštita voćaka i vinograda. Čakovec: Zrinski d. d. 2. Igrc Barčić, Jasminka, Maceljski, M. (2001). Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika. Čakovec: Zrinski d. d. 3. Tehnološke upute za integriranu proizvodnju poljoprivrednih proizvoda (2013). Zagreb: Ministarstvo poljoprivrede RH
Dopunska literatura:	1. Knauer, N.(1993). Ökologie und Landwirtschaft. Stuttgart: Eugen Ulmer. 2. Hassan, S.A. , Reinhard, A., Rost, W.M. (1993). Pflanzenschutz mit Nützlingen im Freiland und unter Glas. Stuttgart: Ulmer Fachbuch. 3. IOBC Bulletin „Guidelines for Integrated Productions“ odabrana područja poljoprivredne proizvodnje.
Dodatne informacije o kolegiju	*Pohađanje nastave… Seminarski rad… (rokovi predaje,…)*

PRILOG: Kalendar nastave

Broj nastavne jedinice	**TEME I LITERATURA**
I.	**Naslov**: Uvod u modul
	Kratki opis: Uvodno predavanje, literatura potrebna za praćenje modula
	Literatura: • Ciglar, I. (1998). Integrirana zaštita voćaka i vinograda. Čakovec: Zrinski d. d. • Igrc Barčić, Jasminka, Maceljski, M. (2001). Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika. Čakovec: Zrinski d. d. • Tehnološke upute za integriranu proizvodnju poljoprivrednih proizvoda (2013). Zagreb: Ministarstvo poljoprivrede RH
II.	**Naslov:** Biološka raznolikost
	Kratki opis: P-pojam biološke raznolikosti, biološka raznolikost u BiH, zaštićena područja,utjecaj čovjeka na biološku raznolikost
	Literatura: • Ciglar, I. (1998). Integrirana zaštita voćaka i vinograda. Čakovec: Zrinski d. d. • Igrc Barčić, Jasminka, Maceljski, M. (2001). Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika. Čakovec: Zrinski d. d. • Tehnološke upute za integriranu proizvodnju poljoprivrednih proizvoda (2013). Zagreb: Ministarstvo poljoprivrede RH
III.	**Naslov:** Ekološka infrastruktura
	Kratki opis: P- tipovi ekološke infrastrukture (živice, livade, cvjetne trake, travni pokrivač,rubni dio,neobrađene površine)
	Literatura: • Ciglar, I. (1998). Integrirana zaštita voćaka i vinograda. Čakovec: Zrinski d. d.

	• Igrc Barčić, Jasminka, Maceljski, M. (2001). Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika. Čakovec: Zrinski d. d. • Tehnološke upute za integriranu proizvodnju poljoprivrednih proizvoda (2013). Zagreb: Ministarstvo poljoprivrede RH
IV.	**Naslov:** Ekološka distanca
	Kratki opis: P-Ekološka distanca
	Literatura: • Ciglar, I. (1998). Integrirana zaštita voćaka i vinograda. Čakovec: Zrinski d. d. • Igrc Barčić, Jasminka, Maceljski, M. (2001). Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika. Čakovec: Zrinski d. d. • Tehnološke upute za integriranu proizvodnju poljoprivrednih proizvoda (2013). Zagreb: Ministarstvo poljoprivrede
V.	**Naslov:** Ekonomska prednost integrirane zaštite bilja
	Kratki opis: P – prednost integrirane zaštite u odnosu na konvencionalnu ,
	Literatura: • Ciglar, I. (1998). Integrirana zaštita voćaka i vinograda. Čakovec: Zrinski d. d. • Igrc Barčić, Jasminka, Maceljski, M. (2001). Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika. Čakovec: Zrinski d. d. • Tehnološke upute za integriranu proizvodnju poljoprivrednih proizvoda (2013). Zagreb: Ministarstvo poljoprivrede
VI.	**Naslov:** Prognoza pojave štetnika
	Kratki opis: V - prognoza pojave štetnika (kratkoročne i dugoročne prognoze
	Literatura: • Ciglar, I. (1998). Integrirana zaštita voćaka i vinograda. Čakovec: Zrinski d. d. • Igrc Barčić, Jasminka, Maceljski, M. (2001). Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika. Čakovec: Zrinski d. d • Tehnološke upute za integriranu proizvodnju poljoprivrednih proizvoda (2013). Zagreb: Ministarstvo poljoprivrede
VII.	**Naslov**: Prognoza pojave bolesti
	Kratki opis: P- načini prognoza uzročnika bolesti
	Literatura: • Ciglar, I. (1998). Integrirana zaštita voćaka i vinograda. Čakovec: Zrinski d. d. • Igrc Barčić, Jasminka, Maceljski, M. (2001). Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika. Čakovec: Zrinski d. d. • Tehnološke upute za integriranu proizvodnju poljoprivrednih proizvoda (2013). Zagreb: Ministarstvo poljoprivrede
VIII.	**Naslov:** Minimalno zagađenje okoliša
	Kratki opis: P- propisi, mjere koje doprinose minimalnom zagađenju okoliša
	Literatura: • Ciglar, I. (1998). Integrirana zaštita voćaka i vinograda. Čakovec: Zrinski d. d. • Igrc Barčić, Jasminka, Maceljski, M. (2001). Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika. Čakovec: Zrinski d. d.

	• Tehnološke upute za integriranu proizvodnju poljoprivrednih proizvoda (2013). Zagreb: Ministarstvo poljoprivrede
IX.	**Naslov:** Sigurnost hrane
	Kratki opis: P- sigurnost hrane u sustavu integrirane zaštite bilja, ostaci pesticida u hrani, MDK
	Literatura: • Ciglar, I. (1998). Integrirana zaštita voćaka i vinograda. Čakovec: Zrinski d. d. • Igrc Barčić, Jasminka, Maceljski, M. (2001). Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika. Čakovec: Zrinski d. d. • Tehnološke upute za integriranu proizvodnju poljoprivrednih proizvoda (2013). Zagreb: Ministarstvo poljoprivrede
X.	**Naslov:** Biološka zaštita bilja
	Kratki opis: P- načela biološke zaštite bilja, načini biološkog suzbijanja - konzervativan način biološkog suzbijanja sa primjerima, klasični način biološkog suzbijanja i preduvjeti za njegovo provođenje
	Literatura: • Ciglar, I. (1998). Integrirana zaštita voćaka i vinograda. Čakovec: Zrinski d. d. • Igrc Barčić, Jasminka, Maceljski, M. (2001). Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika. Čakovec: Zrinski d. d. • Tehnološke upute za integriranu proizvodnju poljoprivrednih proizvoda (2013). Zagreb: Ministarstvo poljoprivrede
XI.	**Naslov**: Biološka zaštita bilja
	Kratki opis: P-Augmentativni način biološkog suzbijanja, bioinsekticidi - primjeri i primjena raspoloživih živih organizama,ostali agensi za biološko suzbijanje .
	Literatura: • Ciglar, I. (1998). Integrirana zaštita voćaka i vinograda. Čakovec: Zrinski d. d. • Igrc Barčić, Jasminka, Maceljski, M. (2001). Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika. Čakovec: Zrinski d. d. • Tehnološke upute za integriranu proizvodnju poljoprivrednih proizvoda (2013). Zagreb: Ministarstvo poljoprivrede
XII.	**Naslov**: Primjena načela integrirane zaštite u različitim proizvodnjam
	Kratki opis: P- Primjena načela integrirane zaštite u proizvodnji povrća
	Literatura: • Ciglar, I. (1998). Integrirana zaštita voćaka i vinograda. Čakovec: Zrinski d. d. • Igrc Barčić, Jasminka, Maceljski, M. (2001). Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika. Čakovec: Zrinski d. d. • Tehnološke upute za integriranu proizvodnju poljoprivrednih proizvoda (2013). Zagreb: Ministarstvo poljoprivrede
XIII.	**Naslov**: Primjena načela integrirane zaštite u različitim proizvodnjama
	Kratki opis: P- Primjena načela integrirane zaštite u voćarskoj i vinogradarskoj proizvodnji
	• Ciglar, I. (1998). Integrirana zaštita voćaka i vinograda. Čakovec: Zrinski d. d.

	• Igrc Barčić, Jasminka, Maceljski, M. (2001). Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika. Čakovec: Zrinski d. d. • Tehnološke upute za integriranu proizvodnju poljoprivrednih proizvoda (2013). Zagreb: Ministarstvo poljoprivrede
XIV.	Naslov: Seminari
	Kratki opis: S - Izlaganje seminara na zadane teme i komentari.
	Literatura: • Ciglar, I. (1998). Integrirana zaštita voćaka i vinograda. Čakovec: Zrinski d. d. • Igrc Barčić, Jasminka, Maceljski, M. (2001). Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika. Čakovec: Zrinski d. d. • Tehnološke upute za integriranu proizvodnju poljoprivrednih proizvoda (2013). Zagreb: Ministarstvo poljoprivrede
XV.	**Naslov**: Terenska nastava
	Kratki opis: Terenske vježbe na pokušalištu u Rodoču
	Literatura: -

P – predavanja; PK – praktikum(vježbe) ; S - seminar

Naziv kolegija	***PRIRODNI NEPRIJATELJI I NAČELA BIOLOŠKOG SUZBIJANJA***			*Kod kolegija*	
Studijski program Ciklus	agronomija, smjer fitomedicina, II			*Godina studija*	*I*
ECTS vrijednost boda:	*3*	*Semestar*	*II*	*Broj sati po semestru (p+v+s)*	*16+4+10*
Status kolegija:	*OS*	*Preduvjeti:*		*Usporedni uvjeti:*	
Pristup kolegiju:				*Vrijeme održavanja nastave:*	*po rasporedu*
Nositelj kolegija/nastavnik:	*Prof.dr.sc. Renata Bažok* *Prof.dr.sc. Ivan Ostojić*				
Kontakt sati/konzultacije:					
E-mail adresa i broj telefona:	**rbazok@ agr.hr** **ivan.ostojic@aptf.sum.ba**				
Asistent	*Mladen Zovko,dipl.ing.*				
Kontakt sati/konzultacije:					
E-mail adresa i broj telefona	*Mladen.zovko@aptf.sum.ba*				
Ciljevi kolegija:	- upoznati studente s biologijom i ekologijom prirodnih neprijatelja, te potencijalnim mogućnostima njihova korištenja u svrhu biološkog suzbijanja. - detaljno obraditi načine biološkog suzbijanja, prag korisnosti i neke druge specifičnosti. - Dati prikaz današnjeg stanja u svijetu i u nas te realne mogućnosti korištenja prirodnih neprijatelja na otvorenom i u zatvorenom prostoru (staklenici, plastenici). - ukazivati na sve prednosti biološkog suzbijanja: nema primjene pesticida, nema ostataka pesticida u tlu, okolišu, hrani, nema mogućnosti trovanja ljudi i drugo. - Kroz auditorne vježbe upoznati studente sa najvažnijim morfološkim karakteristikama prirodnih neprijatelja.iz pojedinih sistematskih skupina.				
Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):	Opisati biološke mjere suzbijanja biljnih štetočinja. Objasniti glavne načine biološkog suzbijanja. Prepoznati najvažnije skupine prirodnih neprijatelja Opisati biologiju i ekologiju najznačajnijih vrsta prirodnih neprijatelja. Prepoznati morfološke značajke pojedinih skupina prirodnih neprijatelja. Sistematizirati odnose između kukaca s obzirom na način prehrane. Pojasniti potencijalne mogućnosti korištenja prirodnih neprijatelja u svrhu biološkog suzbijanja. Definirati prednosti biološkog suzbijanja kao ekološki najprihvatljivije metode u zaštiti bilja. Usporediti biološko suzbijanje sa konvencionalnim mjerama suzbijanja. Integrirati novostečeno znanje sa drugim modulima iz zaštite bilja.				
Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):	- Biološko suzbijanje - Prirodni neprijatelji iz različitih skupina - Načini biološkog suzbijanja				

	- Seminari			
Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)	**Predavanja**	**Vježbe**	**seminari**	samostalni zadaci
	Konzultacije	mentorski rad	terenska nastava	ostalo
	Napomene:			
Studentske obveze	Studenti su obavezni redovito prisustvovati na nastavi, a evidenciju nastave provodi predmetni profesor. Za ostvarivanje prava na potpis, studenti su obavezni tijekom cijelog semestra nazočiti na najmanje 80 % predavanja i 80 % vježbi i seminara. Ukoliko je student izostao sa nastave više od dopuštenog, a bez opravdanog razloga, potpis će mu biti uskraćen te je dužan ponovno upisati predmet u idućoj akademskoj godini. Studenti su obavezni prisustvovati vježbama i seminarima, gdje se od njih očekuje aktivan angažman i sudjelovanje u raspravi. Tijekom vježbi student je obavezan izraditi četiri crteža, a tijekom seminarskog dijela nastave napisati i izložiti seminarski rad. Dozvoljen je opravdan izostanak s ukupno dvije vježbe tijekom semestra. Nije dozvoljen izostanak s termina izlaganja seminarskog rada. Studenti polažu predmet putem završnog pismenog ispita po završetku nastave. Za ostvarenje konačne ocjene student je dužan ostvariti minimalne bodove iz pohađanja nastave, pismenog i usmenog dijela seminara, crteža te pismenog ispita. Studenti koji predmet ne polože po završetku semestra, dužni su polagati završni ispit u vrijeme redovnih ispitnih rokova.			
Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)	Pohađanje nastave	Aktivnosti u nastavi	**Seminarski rad**	**Praktični rad**
	Usmeni ispit	**Pismeni ispit**	Kontinuirana provjera znanja	Esej

Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar Europskoga sustava prijenosa bodova

OBVEZE STUDENTA	SATI (PROCJENA)	UDIO U ECTS-u	UDIO U OCJENI
Pohađanje nastave	30	1	10 %
Seminarski rad	10	0,3	10 %
Kolokviji ili završi pismeni ispit	11	0,4	20 %
Završni usmeni ispit	39	1,3	60 %
UKUPNO	90	3	100%

Ovdje se mogu navesti i posebni kriteriji za izvanredne studente (npr 70 % završni ispit, a 30 % ostale aktivnosti, seminarski rad i sl.)

Dodatna pojašnjenja:

Npr. Angažiranost u nastavi se ocjenjuje na sljedeći način:
manje od 80% dolazaka = 0% ocjene
od 81% do 84% = do 2% ocjene

od 85% do 88% = do 4% ocjene *od 89% do 92% = do 6% ocjene* *od 93% do 96% = do 8% ocjene* *od 97% do 100% = do 10% ocjene* *Npr. Kolokviji se ocjenjuju na sljedeći način:* *manje od 50% točnih odgovora = 0% ocjene* *od 51% do 60% = do 6% ocjene* *od 61% do 70% = do 12% ocjene* *od 71% do 80% = do 18% ocjene* *od 81% do 90% = do 24% ocjene* *od 91% do 100% = do 30% ocjene* Prema Pravilniku o ocjenjivanju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način: A = 91-100% 5 (izvrstan) B = 79 to 90% 4 (vrlo dobar) C = 67 to 78% 3 (dobar) D = 55 to 66% 2 (dovoljan) F = 0 to 54% 1 (nedovoljan)

Obvezna literatura:	1. Igrc Barčić, Jasminka, Maceljski, M., (2001). Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika. Čakovec: Zrinski d.o.o. 2. Odabrana poglavlja iz knjiga- prema sugestijama koordinatora; 3. Materijali za nastavu (predavanja i vježbe) - dostupni na moodle.srce.hr
Dopunska literatura:	1. Flint, M.,L., Dreistadt, S.,H. (1998): Natural enemies handbook, Regents od the University of California, USA 2. Bellows, T.,S., Fisher, T.,W. (1992): Handbook od biological control, Academic press, California, USA 3. Ferrari, M., Marcon, E., Menta, A. (2000): Lotta biologica, Edagricole-Edizioni Agricole della Calderini, Bologna 4. Malais, M.,H., Ravensberg, W., J. (2003): Knowing and recognizing the biology of glasshouse pests and their natural enemies, Koppert, Netherlands
Dodatne informacije o kolegiju	*Pohađanje nastave… Seminarski rad… (rokovi predaje,…)*

PRILOG: Kalendar nastave

Broj nastavne jedinice	**TEME I LITERATURA**
I.	**Naslov**: Biološko suzbijanje
	Kratki opis: P - Uvod, definicija i povijest biološkog suzbijanja.
	Literatura: 1. Igrc Barčić, Jasminka, Maceljski, M., (2001). Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika. Čakovec: Zrinski d.o.o. 2. Odabrana poglavlja iz knjiga- prema sugestijama koordinatora; 3. Materijali za nastavu (predavanja i vježbe) - dostupni na moodle.srce.hr
II.	**Naslov:** Prirodni neprijatelji

	Kratki opis: **:** P - Interspecijski i intraspecijski odnosi, odnos entomofagnih kukaca prema hrani.
	Literatura: 1. Igrc Barčić, Jasminka, Maceljski, M., (2001). Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika. Čakovec: Zrinski d.o.o. 2. Odabrana poglavlja iz knjiga- prema sugestijama koordinatora; 3. Materijali za nastavu (predavanja i vježbe) - dostupni na moodle.srce.hr
III.	**Naslov:** Seminari
	Kratki opis: S - Podjela tema za seminarske radove i odabir literature.
	Literatura: 1. Igrc Barčić, Jasminka, Maceljski, M., (2001). Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika. Čakovec: Zrinski d.o.o. 2. Odabrana poglavlja iz knjiga- prema sugestijama koordinatora; 3. Materijali za nastavu (predavanja i vježbe) - dostupni na moodle.srce.hr
IV.	**Naslov:** Prirodni neprijatelji
	Kratki opis: A - Morfološke karakteristike prirodnih neprijatelja iz skupine Heterometabola, samostalan rad studenata na prepoznavanju entomološkog materijala: određivanje položaja glave, oblika ticala, usnog ustroja, oblika krila i nogu pod binokularom te crtanje vanjske građe kukaca.
	Literatura: 1. Igrc Barčić, Jasminka, Maceljski, M., (2001). Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika. Čakovec: Zrinski d.o.o. 2. Odabrana poglavlja iz knjiga- prema sugestijama koordinatora; 3. Materijali za nastavu (predavanja i vježbe) - dostupni na moodle.srce.hr
V.	**Naslov:** prirodni neprijatelji
	Kratki opis: P - Biologija i ekologija najvažnijih prirodnih neprijatelja iz skupine Heterometabola.
	Literatura: 1. Igrc Barčić, Jasminka, Maceljski, M., (2001). Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika. Čakovec: Zrinski d.o.o. 2. Odabrana poglavlja iz knjiga- prema sugestijama koordinatora; 3. Materijali za nastavu (predavanja i vježbe) - dostupni na moodle.srce.hr
VI.	**Naslov:** prirodni neprijatelji
	Kratki opis: A - Morfološke karakteristike prirodnih neprijatelja iz skupine Holometabola, samostalan rad studenata na prepoznavanju entomološkog materijala: određivanje položaja glave, oblika ticala, usnog ustroja, oblika krila i nogu pod binokularom te crtanje vanjske građe kukaca.
	Literatura: 1. Igrc Barčić, Jasminka, Maceljski, M., (2001). Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika. Čakovec: Zrinski d.o.o. 2. Odabrana poglavlja iz knjiga- prema sugestijama koordinatora; 3. Materijali za nastavu (predavanja i vježbe) - dostupni na moodle.srce.hr
VII.	**Naslov**: Prirodni neprijatelji

	Kratki opis: P - Biologija i ekologija najvažnijih prirodnih neprijatelja iz skupine Holometabola.
	Literatura: 1. Igrc Barčić, Jasminka, Maceljski, M., (2001). Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika. Čakovec: Zrinski d.o.o. 2. Odabrana poglavlja iz knjiga- prema sugestijama koordinatora; 3. Materijali za nastavu (predavanja i vježbe) - dostupni na moodle.srce.hr
VIII.	**Naslov:** Prirodni neprijatelji
	Kratki opis: P - Način umnažanja, proizvodnje i stavljanja u promet prirodnih neprijatelja.
	Literatura 1. Igrc Barčić, Jasminka, Maceljski, M., (2001). Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika. Čakovec: Zrinski d.o.o. 2. Odabrana poglavlja iz knjiga- prema sugestijama koordinatora; 3. Materijali za nastavu (predavanja i vježbe) - dostupni na moodle.srce.hr
IX.	**Naslov:** Seminari
	Kratki opis: S - Izlaganje, analiza i diskusija seminarskih radova na zadanu temu.
	Literatura: 1. Igrc Barčić, Jasminka, Maceljski, M., (2001). Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika. Čakovec: Zrinski d.o.o. 2. Odabrana poglavlja iz knjiga- prema sugestijama koordinatora; 3. Materijali za nastavu (predavanja i vježbe) - dostupni na moodle.srce.hr
X.	**Naslov:** Seminari
	Kratki opis: S - Izlaganje, analiza i diskusija seminarskih radova na zadanu temu.
	Literatura 1. Igrc Barčić, Jasminka, Maceljski, M., (2001). Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika. Čakovec: Zrinski d.o.o. 2. Odabrana poglavlja iz knjiga- prema sugestijama koordinatora; 3. Materijali za nastavu (predavanja i vježbe) - dostupni na moodle.srce.hr
XI.	**Naslov**: Seminari
	Kratki opis: S - Izlaganje, analiza i diskusija seminarskih radova na zadanu temu.
	Literatura 1. Igrc Barčić, Jasminka, Maceljski, M., (2001). Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika. Čakovec: Zrinski d.o.o. 2. Odabrana poglavlja iz knjiga- prema sugestijama koordinatora; 3. Materijali za nastavu (predavanja i vježbe) - dostupni na moodle.srce.hr
XII.	**Naslov**: Seminari
	Kratki opis: S - Izlaganje, analiza i diskusija seminarskih radova na zadanu temu.

	Literatura: 1. Igrc Barčić, Jasminka, Maceljski, M., (2001). Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika. Čakovec: Zrinski d.o.o. 2. Odabrana poglavlja iz knjiga- prema sugestijama koordinatora; 3. Materijali za nastavu (predavanja i vježbe) - dostupni na moodle.srce.hr
XIII.	**Naslov**: Biološko suzbijanje
	Kratki opis: P - Načini biološkog suzbijanja - konzervativan način biološkog suzbijanja sa primjerima, klasični način biološkog suzbijanja i preduvjeti za njegovo provođenje.
	Literatura: 1. Igrc Barčić, Jasminka, Maceljski, M., (2001). Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika. Čakovec: Zrinski d.o.o. 2. Odabrana poglavlja iz knjiga- prema sugestijama koordinatora; 3. Materijali za nastavu (predavanja i vježbe) - dostupni na moodle.srce.hr
XIV.	**Naslov**: Biološko suzbijanje
	Kratki opis: P - Augmentativni način biološkog suzbijanja, bioinsekticidi - primjeri i primjena raspoloživih živih organizama
	Literatura: 1. Igrc Barčić, Jasminka, Maceljski, M., (2001). Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika. Čakovec: Zrinski d.o.o. 2. Odabrana poglavlja iz knjiga- prema sugestijama koordinatora; 3. Materijali za nastavu (predavanja i vježbe) - dostupni na moodle.srce.hr
XV.	**Naslov**: Biološko suzbijanje
	Kratki opis: P - Ostali agensi za biološko suzbijanje.
	Literatura: 1. Igrc Barčić, Jasminka, Maceljski, M., (2001). Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika. Čakovec: Zrinski d.o.o. 2. Odabrana poglavlja iz knjiga- prema sugestijama koordinatora; 3. Materijali za nastavu (predavanja i vježbe) - dostupni na moodle.srce.hr

P – predavanja; PK – praktikum (vježbe) ; A – auditorne vježbe; S - seminar

Naziv kolegija	BOLESTI I ŠTETNICI LJEKOVITOG I AROMATIČNOG BILJA			**Kod kolegija**	
Studijski program Ciklus	agronomija, smjer fitomedicina, II			**Godina Studija**	II
ECTS vrijednost boda:	**3**	*Semestar*	III	Broj sati po semestru (p+v+s)	20+6+4
Status kolegija:	**IS**	*Preduvjeti:*		*Usporedni uvjeti:*	
Pristup kolegiju:	Svi studenti koji su upisali kolegij			*Vrijeme održavanja nastave*:	Po rasporedu

Nositelj kolegija/nastavnik:	Prof.dr.sc. Ivan Ostojić
Kontakt sati/konzultacije:	
E-mail adresa i broj telefona:	ivan.ostojic@aptf.sum.ba
Asistent	Mladen Zovko,dipl.ing.
Kontakt sati/konzultacije:	
E-mail adresa i broj telefona	Mladen.zovko@aptf.sum.ba
Ciljevi kolegija:	Ciljevi ovog kolegija su: Ciljevi kolegija su upoznati studente s najvažnijim štetnim organizmima koji pričinjavaju štete u nasadima ljekovitog i aromatičnog bilja. Studenti će dobiti detaljan pregled najvažnijih vrsta štetnika i uzročnika biljnih bolesti. Tijekom predavanja studenti će biti upoznati s biologijom i ekologijom najvažnijih štetnika i uzročnika bolesti, simptomima šteta koje oni uzrokuju te mogućnostima suzbijanja. Na vježbama će se studenti upoznati s morfološkim značajkama štetnika i patogena, promatrat će ih pod binokularnom lupom te crtati. Kroz seminarski rad studenti će, temeljem stečenih znanja i pretraživanja literature, samostalno obraditi problematiku pojedinih kultura te predložiti moguća rješenja za pojedine probleme. Cilj kolegija je upoznati studente sa mjerama koje se mogu koristiti u zaštiti ljekovitog i aromatičnog bilja u sustavu ekološke proizvodnje.
Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):	Nakon što odslušaju i polože ovaj kolegij, studenti će znati / moći: Protumačiti životni ciklus i ekologiju najznačajnijih štetnika i bolesti ljekovitog i aromatičnog bilja. Determinirati štetnike i patogene temeljem morfoloških značajki. Procijeniti veličinu štete temeljem simptoma napada na biljkama domaćinima. Donijeti odluku o vremenu i načinu suzbijanja štetnika i bolesti. Odabrati ekološki i ekonomski najprihvatljivije mjere suzbijanja.

Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):	- Štetnici ljekovitog i aromatičnog bilja iz redova Orthoptera i Thysanoptera - Štetnici ljekovitog i aromatičnog bilja iz redova Hemiptera i Coleoptera - Štetnici ljekovitog i aromatičnog bilja iz redova Lepidoptera i Diptera - Nematode, grinje, puževi i glodavci štetni u proizvodnji ljekovitog i aromatičnog bilja - Determinacija kukaca i simptomi šteta - Mikoze ljekovitog i aromatičnog bilja - Viroze ljekovitog i aromatičnog bilja			
Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)	**Predavanja**	**Vježbe**	**Seminari**	Samostalni zadaci
	Konzultacije	Mentorski rad	**Terenska nastava**	Ostalo
	Napomene:			
Studentske obveze	- pohađati nastavu i sudjelovati u nastavnome procesu - napisati seminarski rad i izložiti ga - pisati kolokvij - položiti usmeni ispit			
Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)	Pohađanje nastave	Aktivnosti u nastavi	**Seminarski rad**	Praktični rad
	Usmeni ispit	**Pismeni ispit**	Kontinuirana provjera znanja	Esej

Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar *Europskoga sustava prijenosa bodova (Primjer)*

OBVEZE STUDENTA	**SATI (PROCJENA)**	**UDIO U ECTS-u**	**UDIO U OCJENI**
Pohađanje nastave i angažiranost na nastavi	30	1	10 %
Seminarski rad	10	0,3	10%
Kolokvij (2) ili Pismeni ispit	11	0,4	20 %
Usmeni ispit	39	1,3	60%
UKUPNO	90	3	100%

Dodatna pojašnjenja:

Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:
A = 91-100% 5 (izvrstan)
B = 79 to 90% 4 (vrlo dobar)
C = 67 to 78% 3 (dobar)
D = 55 to 66% 2 (dovoljan)
F = 0 to 54% 1 (nedovoljan)

Obvezna literatura:	1. Beljo, J., Barbarić, M., Čagalj, M., Duranović, A., Filipović, A., Ivanković, M., Kohnić, A., Mandić, A., Leko, M., Prlić, M., Raič, M., Ostojić, I., Trkulja, V. (2016): Ekološka proizvodnja smilja i eteričnog ulja-dosadašnje spoznaje, Algoritam, Zagreb 2. Cvjetković i sur. (2017): Glasilo biljne zaštite 1-2 3. Džubur, A. (2017). Smilje *Helichrysum italicum* (Rot) G. Don., Univerzitet „Džemal Bijedić“, Agromediteranski fakultet, Mostar. 4. Maceljski, M. (2002): Poljoprivredna entomologija. Zrinski, Čakovec – odabrana poglavlja 5. Igrc Barčić, J., Maceljski, M., (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Zrinski, Čakovec 6. Ivezić, M., (2008): Entomologija,Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Grafika d.o.o. Osijek, odabrana poglavlja 7. Oštrec, Lj. (1998): Zoologija, Zrinski, Čakovec 8. Oštrec, Lj., Gotlin-Čuljak, T., (2005): Opća entomologija, Zrinjski d.d. Čakovec
Dopunska literatura:	1. Kovačević, Ž., (1952): Primjenjena entomologija, Školska knjiga-Zagreb, odabrana poglavlja 2. Cvjetković i sur. (2017): Glasilo biljne zaštite 1-2
Dodatne informacije o kolegiju	Proizvodnja ljekovitog i aromatičnog bilja u Bosni i Hercegovini u najvećoj mjeri je ekološka proizvodnja stoga je uporaba pesticida svedena na najmanju moguću mjeru. U Bosni i Hercegovini se proizvodi ili sakuplja nekoliko desetaka vrsta ljekovitog i aromatičnog bilja. Unazad nekoliko godina ,na području Hercegovine, proizvodnja smilja postaje vrlo interesantna a trenutno je pod ovom vrstom oko 1500 ha. Cilj ovog kolegija je upoznati studente s najvažnijim štetnicima i bolestima najznačajnijih vrsta ljekovitog i aromatičnog bilja. Studenti će dobiti detaljan pregled najvažnijih vrsta štetnika i bolesti, simptoma napada kao i mogućih mjera suzbijanja.

PRILOG: Kalendar nastave

Broj nastavne jedinice	**TEME I LITERATURA**
I.	Naslov: **Uvodno predavanje P (2)**
	Kratki opis: Upoznavanje studenata s pravima i obvezama, ciljem modula, sadržajem i načinima provjere znanja. Podjela najvažnijih štetnika ljekovitog i aromatičnog bilja po sistematici
	Literatura: 1. Beljo, J., Barbarić, M., Čagalj, M., Duranović, A., Filipović, A., Ivanković, M., Kohnić, A., Mandić, A., Leko, M., Prlić, M., Raič, M., Ostojić, I., Trkulja, V. (2016): Ekološka proizvodnja smilja i eteričnog ulja-dosadašnje spoznaje, Algoritam, Zagreb

	2. Džubur, A. (2017). Smilje *Helichrysum italicum* (Rot) G. Don., Univerzitet „Džemal Bijedić“, Agromediteranski fakultet, Mostar 3. Maceljski, M. (2002): Poljoprivredna entomologija. Zrinski, Čakovec – odabrana poglavlja 4. Igrc Barčić, J., Maceljski, M., (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Zrinski, Čakovec 5. Ivezić, M., (2008): Entomologija,Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Grafika d.o.o. Osijek, odabrana poglavlja 6. Oštrec, Lj. (1998): Zoologija, Zrinski, Čakovec 7. Oštrec, Lj., Gotlin-Čuljak, T., (2005): Opća entomologija, Zrinjski d.d. Čakovec
II.	Naslov: **Štetnici ljekovitog i aromatičnog bilja iz redova Orthoptera i Thysanoptera (P 2)**
	Kratki opis: Biologija, ekologija, značaj, štetnost i mogućnosti suzbijanja kukaca iz redova Thysanoptera i Orthoptera koji pričinjavaju štete u nasadima ljekovitog i aromatičnog bilja..
	Literatura: 1. Beljo, J., Barbarić, M., Čagalj, M., Duranović, A., Filipović, A., Ivanković, M., Kohnić, A., Mandić, A., Leko, M., Prlić, M., Raič, M., Ostojić, I., Trkulja, V. (2016): Ekološka proizvodnja smilja i eteričnog ulja-dosadašnje spoznaje, Algoritam, Zagreb 2. Džubur, A. (2017). Smilje *Helichrysum italicum* (Rot) G. Don., Univerzitet „Džemal Bijedić“, Agromediteranski fakultet, Mostar 3. Maceljski, M. (2002): Poljoprivredna entomologija. Zrinski, Čakovec – odabrana poglavlja 4. Igrc Barčić, J., Maceljski, M., (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Zrinski, Čakovec 5. Ivezić, M., (2008): Entomologija,Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Grafika d.o.o. Osijek, odabrana poglavlja 6. Oštrec, Lj. (1998): Zoologija, Zrinski, Čakovec 7. Oštrec, Lj., Gotlin-Čuljak, T., (2005): Opća entomologija, Zrinjski d.d. Čakovec
III.	Naslov: **Štetnici ljekovitog i aromatičnog bilja iz redova Hemiptera i Coleoptera (P 3)**
	Kratki opis: Biologija, ekologija, značaj, štetnost i mogućnosti suzbijanja kukaca iz redova Hemiptera i Coleoptera koji pričinjavaju štete u nasadima ljekovitog i aromatičnog bilja.
	Literatura: 1. Beljo, J., Barbarić, M., Čagalj, M., Duranović, A., Filipović, A., Ivanković, M., Kohnić, A., Mandić, A., Leko, M., Prlić, M., Raič, M., Ostojić, I., Trkulja, V. (2016): Ekološka proizvodnja smilja i eteričnog ulja-dosadašnje spoznaje, Algoritam, Zagreb 2. Džubur, A. (2017). Smilje *Helichrysum italicum* (Rot) G. Don., Univerzitet „Džemal Bijedić“, Agromediteranski fakultet, Mostar 3. Maceljski, M. (2002): Poljoprivredna entomologija. Zrinski, Čakovec – odabrana poglavlja 4. Igrc Barčić, J., Maceljski, M., (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Zrinski, Čakovec

	5. Ivezić, M., (2008): Entomologija, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Grafika d.o.o. Osijek, odabrana poglavlja 6. Oštrec, Lj. (1998): Zoologija, Zrinski, Čakovec 7. Oštrec, Lj., Gotlin-Čuljak, T., (2005): Opća entomologija, Zrinjski d.d. Čakovec
IV.	Naslov: **Štetnici ljekovitog i aromatičnog bilja iz redova Lepidoptera i Diptera (P 3)**
	Kratki opis: Biologija, ekologija, značaj, štetnost i mogućnosti suzbijanja kukaca iz redova Lepidoptera i Diptera koji pričinjavaju štete u nasadima ljekovitog i aromatičnog bilja.
	Literatura: 1. Beljo, J., Barbarić, M., Čagalj, M., Duranović, A., Filipović, A., Ivanković, M., Kohnić, A., Mandić, A., Leko, M., Prlić, M., Raič, M., Ostojić, I., Trkulja, V. (2016): Ekološka proizvodnja smilja i eteričnog ulja-dosadašnje spoznaje, Algoritam, Zagreb 2. Džubur, A. (2017). Smilje *Helichrysum italicum* (Rot) G. Don., Univerzitet „Džemal Bijedić“, Agromediteranski fakultet, Mostar 3. Maceljski, M. (2002): Poljoprivredna entomologija. Zrinski, Čakovec – odabrana poglavlja 4. Igrc Barčić, J., Maceljski, M., (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Zrinski, Čakovec 5. Ivezić, M., (2008): Entomologija, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Grafika d.o.o. Osijek, odabrana poglavlja 6. Oštrec, Lj. (1998): Zoologija, Zrinski, Čakovec 7. Oštrec, Lj., Gotlin-Čuljak, T., (2005): Opća entomologija, Zrinjski d.d. Čakovec
V.	Naslov: **Nematode, grinje, puževi i glodavci štetni u proizvodnji ljekovitog i aromatičnog bilja (P 2)**
	Kratki opis: Biologija, ekologija, značaj, štetnost i mjere suzbijanja s posebnim osvrtom na ekološki prihvatljive mjere.
	Literatura: 1. Beljo, J., Barbarić, M., Čagalj, M., Duranović, A., Filipović, A., Ivanković, M., Kohnić, A., Mandić, A., Leko, M., Prlić, M., Raič, M., Ostojić, I., Trkulja, V. (2016): Ekološka proizvodnja smilja i eteričnog ulja-dosadašnje spoznaje, Algoritam, Zagreb 2. Džubur, A. (2017). Smilje *Helichrysum italicum* (Rot) G. Don., Univerzitet „Džemal Bijedić“, Agromediteranski fakultet, Mostar 3. Maceljski, M. (2002): Poljoprivredna entomologija. Zrinski, Čakovec – odabrana poglavlja 4. Igrc Barčić, J., Maceljski, M., (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Zrinski, Čakovec 5. Ivezić, M., (2008): Entomologija, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Grafika d.o.o. Osijek, odabrana poglavlja 6. Oštrec, Lj. (1998): Zoologija, Zrinski, Čakovec 7. Oštrec, Lj., Gotlin-Čuljak, T., (2005): Opća entomologija, Zrinjski d.d. Čakovec
VI.	Naslov: **Uvodne vježbe (V 1)**
	Kratki opis: Pregled morfoloških karakteristika važnih za identifikaciju kukaca s naglaskom na sistematiku najvažnijih štetnika ljekovitog i aromatičnog bilja.

	Literatura: 1. Ivezić, M., (2008): Entomologija, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Grafika d.o.o. Osijek, odabrana poglavlja 2. Oštrec, Lj. (1998): Zoologija, Zrinski, Čakovec 3. Oštrec, Lj., Gotlin-Čuljak, T., (2005): Opća entomologija, Zrinjski d.d. Čakovec
VII.	Naslov: **Determinacija kukaca i simptomi šteta (V 1)**
	Kratki opis: Rad na determinaciji kukaca i simptomatici šteta od kukaca iz redova Thysanoptera i Orthoptera, izrada crteža.
	Literatura: 1. Ivezić, M., (2008): Entomologija, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Grafika d.o.o. Osijek, odabrana poglavlja 2. Oštrec, Lj. (1998): Zoologija, Zrinski, Čakovec 3. Oštrec, Lj., Gotlin-Čuljak, T., (2005): Opća entomologija, Zrinjski d.d. Čakovec
VIII.	Naslov: **Determinacija kukaca i simptomi šteta (V 1)**
	Kratki opis: Rad na determinaciji kukaca i simptomatici šteta od kukaca iz redova Hemiptera i Coleoptera, izrada crteža.
	Literatura: 1. Ivezić, M., (2008): Entomologija, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Grafika d.o.o. Osijek, odabrana poglavlja 2. Oštrec, Lj. (1998): Zoologija, Zrinski, Čakovec 3. Oštrec, Lj., Gotlin-Čuljak, T., (2005): Opća entomologija, Zrinjski d.d. Čakovec
IX.	Naslov: **Determinacija kukaca i simptomi šteta (V 1)**
	Kratki opis: Rad na determinaciji kukaca i simptomatici šteta od kukaca iz redova Lepidoptera i Diptera, izrada crteža.
	Literatura: 1. Ivezić, M., (2008): Entomologija, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Grafika d.o.o. Osijek, odabrana poglavlja 2. Oštrec, Lj. (1998): Zoologija, Zrinski, Čakovec 3. Oštrec, Lj., Gotlin-Čuljak, T., (2005): Opća entomologija, Zrinjski d.d. Čakovec
X.	Naslov: **Mikoze ljekovitog i aromatičnog bilja (P 2)**
	Kratki opis: Najvažnije gljivične bolesti, etiologija, epidemiologija, mjere zaštite s posebnim osvrtom na ekološki prihvatljive mjere.
	Literatura: 1. Beljo, J., Barbarić, M., Čagalj, M., Duranović, A., Filipović, A., Ivanković, M., Kohnić, A., Mandić, A., Leko, M., Prlić, M., Raič, M., Ostojić, I., Trkulja, V. (2016): Ekološka proizvodnja smilja i eteričnog ulja-dosadašnje spoznaje, Algoritam, Zagreb 2. Džubur, A. (2017). Smilje *Helichrysum italicum* (Rot) G. Don., Univerzitet „Džemal Bijedić“, Agromediteranski fakultet, Mostar 3. Maceljski, M. (2002): Poljoprivredna entomologija. Zrinski, Čakovec – odabrana poglavlja 4. Igrc Barčić, J., Maceljski, M., (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Zrinski, Čakovec 5. Ivezić, M., (2008): Entomologija, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Grafika d.o.o. Osijek, odabrana poglavlja 6. Oštrec, Lj. (1998): Zoologija, Zrinski, Čakovec

	7. Oštrec, Lj., Gotlin-Čuljak, T., (2005): Opća entomologija, Zrinjski d.d. Čakovec
XI.	Naslov: **Viroze ljekovitog i aromatičnog bilja (P 2)**
	Kratki opis: Najvažnije virusne bolesti aromatičnog i ljekovitog bilja, njihova etiologija, epidemiologija i mjere zaštite s posebnim osvrtom na ekološki prihvatljive mjere.
	Literatura: 1. Beljo, J., Barbarić, M., Čagalj, M., Duranović, A., Filipović, A., Ivanković, M., Kohnić, A., Mandić, A., Leko, M., Prlić, M., Raič, M., Ostojić, I., Trkulja, V. (2016): Ekološka proizvodnja smilja i eteričnog ulja-dosadašnje spoznaje, Algoritam, Zagreb 2. Džubur, A. (2017). Smilje *Helichrysum italicum* (Rot) G. Don., Univerzitet „Džemal Bijedić“, Agromediteranski fakultet, Mostar 3. Maceljski, M. (2002): Poljoprivredna entomologija. Zrinski, Čakovec – odabrana poglavlja 4. Igrc Barčić, J., Maceljski, M., (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Zrinski, Čakovec 5. Ivezić, M., (2008): Entomologija, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Grafika d.o.o. Osijek, odabrana poglavlja 6. Oštrec, Lj. (1998): Zoologija, Zrinski, Čakovec 7. Oštrec, Lj., Gotlin-Čuljak, T., (2005): Opća entomologija, Zrinjski d.d. Čakovec
XII.	Naslov: **Determinacija uzročnika bolesti (V 1)**
	Kratki opis: Mikoze ljekovitog i aromatičnog bilja , rad na determinaciji uzročnika biljnih bolesti ljekovitog i aromatičnog bilja te simptomima oštećenja.
	Literatura: 1. Beljo, J., Barbarić, M., Čagalj, M., Duranović, A., Filipović, A., Ivanković, M., Kohnić, A., Mandić, A., Leko, M., Prlić, M., Raič, M., Ostojić, I., Trkulja, V. (2016): Ekološka proizvodnja smilja i eteričnog ulja-dosadašnje spoznaje, Algoritam, Zagreb 2. Džubur, A. (2017). Smilje *Helichrysum italicum* (Rot) G. Don., Univerzitet „Džemal Bijedić“, Agromediteranski fakultet, Mostar
XIII.	Naslov: : **Determinacija uzročnika bolesti (V 1)**
	Kratki opis: : Mikoze i viroze ljekovitog i aromatičnog bilja , rad na determinaciji uzročnika biljnih bolesti ljekovitog i aromatičnog bilja te simptomima oštećenja.
	Literatura: 1. Beljo, J., Barbarić, M., Čagalj, M., Duranović, A., Filipović, A., Ivanković, M., Kohnić, A., Mandić, A., Leko, M., Prlić, M., Raič, M., Ostojić, I., Trkulja, V. (2016): Ekološka proizvodnja smilja i eteričnog ulja-dosadašnje spoznaje, Algoritam, Zagreb 2. Džubur, A. (2017). Smilje *Helichrysum italicum* (Rot) G. Don., Univerzitet „Džemal Bijedić“, Agromediteranski fakultet, Mostar
XIII.	Naslov: **Terenska nastava (P 2)**
	Kratki opis: Obilazak nasada ljekovitog i aromatičnog bilja i upoznavanje studenata sa simptomima oštećenja od uzročnika biljnih bolesti i štetnika
	Literatura:

	1. Beljo, J., Barbarić, M., Čagalj, M., Duranović, A., Filipović, A., Ivanković, M., Kohnić, A., Mandić, A., Leko, M., Prlić, M., Raič, M., Ostojić, I., Trkulja, V. (2016): Ekološka proizvodnja smilja i eteričnog ulja-dosadašnje spoznaje, Algoritam, Zagreb 2. Džubur, A. (2017). Smilje *Helichrysum italicum* (Rot) G. Don., Univerzitet „Džemal Bijedić“, Agromediteranski fakultet, Mostar 3. Maceljski, M. (2002): Poljoprivredna entomologija. Zrinski, Čakovec – odabrana poglavlja 4. Igrc Barčić, J., Maceljski, M., (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Zrinski, Čakovec 5. Ivezić, M., (2008): Entomologija, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Grafika d.o.o. Osijek, odabrana poglavlja 6. Oštrec, Lj. (1998): Zoologija, Zrinski, Čakovec 7. Oštrec, Lj., Gotlin-Čuljak, T., (2005): Opća entomologija, Zrinjski d.d. Čakovec
XIV.	Naslov: **Terenska nastava (P 2)**
	Kratki opis: Obilazak nasada ljekovitog i aromatičnog bilja i upoznavanje studenata sa simptomima oštećenja od uzročnika biljnih bolesti i štetnika
	Literatura: 1. Beljo, J., Barbarić, M., Čagalj, M., Duranović, A., Filipović, A., Ivanković, M., Kohnić, A., Mandić, A., Leko, M., Prlić, M., Raič, M., Ostojić, I., Trkulja, V. (2016): Ekološka proizvodnja smilja i eteričnog ulja-dosadašnje spoznaje, Algoritam, Zagreb 2. Džubur, A. (2017). Smilje *Helichrysum italicum* (Rot) G. Don., Univerzitet „Džemal Bijedić“, Agromediteranski fakultet, Mostar 3. Maceljski, M. (2002): Poljoprivredna entomologija. Zrinski, Čakovec – odabrana poglavlja 4. Igrc Barčić, J., Maceljski, M., (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Zrinski, Čakovec 5. Ivezić, M., (2008): Entomologija, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Grafika d.o.o. Osijek, odabrana poglavlja 6. Oštrec, Lj. (1998): Zoologija, Zrinski, Čakovec 7. Oštrec, Lj., Gotlin-Čuljak, T., (2005): Opća entomologija, Zrinjski d.d. Čakovec
XV.	Naslov: **Seminarski radovi (S 4)**
	Kratki opis: Studenti sudjeluju u izlaganju seminarskih radova o najvažnijim ljekovitim i aromatičnim biljkama s naglaskom na njihove štetnike i bolesti.
	Literatura: 1. Beljo, J., Barbarić, M., Čagalj, M., Duranović, A., Filipović, A., Ivanković, M., Kohnić, A., Mandić, A., Leko, M., Prlić, M., Raič, M., Ostojić, I., Trkulja, V. (2016): Ekološka proizvodnja smilja i eteričnog ulja-dosadašnje spoznaje, Algoritam, Zagreb 2. Džubur, A. (2017). Smilje *Helichrysum italicum* (Rot) G. Don., Univerzitet „Džemal Bijedić“, Agromediteranski fakultet, Mostar 3. Maceljski, M. (2002): Poljoprivredna entomologija. Zrinski, Čakovec – odabrana poglavlja 4. Igrc Barčić, J., Maceljski, M., (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Zrinski, Čakovec 5. Ivezić, M., (2008): Entomologija, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Grafika d.o.o. Osijek, odabrana poglavlja

	6. Oštrec, Lj. (1998): Zoologija, Zrinski, Čakovec 7. Oštrec, Lj., Gotlin-Čuljak, T., (2005): Opća entomologija, Zrinjski d.d. Čakovec
LEGENDA	P – predavanja; V – vježbe; S- seminari

Naziv kolegija	**EKOFIZIOLOGIJA BILJA**			**Kod kolegija**	
Studijski program Ciklus	agronomija, smjer fitomedicina, II			**Godina Studija**	II
ECTS vrijednost boda:	**3**	*Semestar*	III	Broj sati po semestru (p+v+s)	25p+0v+5s
Status kolegija:	IS	*Preduvjeti:*	Ne	*Usporedni uvjeti:,*	Ne
Pristup kolegiju:	Studenti koji su upisali predmet			*Vrijeme održavanja nastave*:	Sukladno oglašenim terminima na oglasnoj ploči i web portalu

Nositelj kolegija/nastavnik:	Izv.prof. Adrijana Filipović
Kontakt sati/konzultacije:	5
E-mail adresa i broj telefona:	adrijana.filipovoc@aptf.sum.ba ; 063 355 000
Asistent	-
Kontakt sati/konzultacije:	
E-mail adresa i broj telefona	

Ciljevi kolegija:	Ciljevi ovog kolegija su: Upoznavanje sa pretvorbom tvari i energije u biljkama i utjecajem činitelja okoline na rast i razvoj biljaka, od stanične razine do razine biosustava, upoznavanje s procesima fizikalne, kemijske i fiziološke prirode u tlu i biljci koji u interakciji biljke i supstrata utječu na usvajanje, kretanje i distribuciju hranjivih tvari.
Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):	Student će znati/moći: - pojasniti osnovne fiziološko-biokemijske procese u biljnom organizmu te fiziološkim mehanizmima prilagodbe biljaka na različite biotske i abiotske stresore, - procijeniti ulogu edafskih, bioloških, klimatskih i hidroloških čimbenika na poljoprivrednu proizvodnju, - rješavati probleme uzgoja kultiviranog bilja u ekološki nepovoljnim uvjetima, - pojasniti temeljne čimbenike koji utječu na stopu rasta u biljaka; - pojasniti utjecaj kratkoročnih promjena u okolišu na fiziologiju biljaka te fiziološkom adaptacijom biljaka na nepovoljne uvjete (aklimatizacija); - pojasniti fiziološke i morfološke karakteristike biljaka prilagođenih na stresne uvjete, globalne klimatske promjene; - pojasniti utjecaj stresnih faktora na rast i razvoj biljaka i proizvodnju usjeva; - pojasniti interakcije biljaka s ostalim organizmima u ekosustavu.
Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):	Ekofiziologija bilja daje uvid u promjene osnovnih fizioloških procesa na svim organizacijskim razinama u biljci pod utjecajem vanjskih čimbenika. Ekofiziološka razmatranja uzimaju u obzir strukturne i funkcionalne razlike biljnog organizma. Ekofiziolozi odgovaraju na pitanja važna za pojašnjavanje mehanizama prilagodbe biljaka na okoliš. Izučavat će se spoznaje vezane uz fiziološke procese rasta,

	reprodukcije, evolucije, preživljavanja i adaptacije biljaka. Izučavat će se fiziološki procesi poput vodnog režima biljke, mineralne ishrane, transporta tvari i energije (fotosinteza i respiracija). Predavanja će ukazati na komparativne aspekte biljne fiziologije i biljne ekologije. Početna predavanja obuhvatit će osnovne fiziološke procese i njihov značaj za biljku. Izučavat će se procesi koji utječu na rast, razvoj, preživljavanje i prilagodbu biljaka. Bit će naglašen utjecaj abiotskih i biotskih čimbenika te fiziološkog stresa na evoluciju i prilagodbu biljaka.			
Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)	**Predavanja**	Vježbe	**Seminari**	Samostalni zadaci
	Konzultacije	**Mentorski rad**	Terenska nastava	Ostalo
	Napomene:			
Studentske obveze				
Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)	**Pohađanje nastave**	**Aktivnosti u nastavi**	**Seminarski rad**	Praktični rad
	Usmeni ispit	**Pismeni ispit**	Kontinuirana provjera znanja	Esej

Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar *Europskoga sustava prijenosa bodova*

OBVEZE STUDENTA	**SATI (PROCJENA)**	**UDIO U ECTS-u**	**UDIO U OCJENI**
Pohađanje nastave i angažiranost na nastavi	30	1	0%
Seminarski rad	30	1	20%
Pismeni/usmeni ispit	30	1	80%
UKUPNO	90	3	100%

Dodatna pojašnjenja:
Seminarski rad uključuje pismeni rad i prezentaciju, njime se može ostvariti 10% udjela u konačnoj ocjeni, i to 15% za rad, a 5% za prezentaciju, a ocjenjuje se na sljedeći način:
0% = Rad nije napisan ili je plagijat.
9% = Rad ne zadovoljava formalne kriterije.
10,5% = Rad zadovoljava formalne kriterije, ali su uočeni veći nedostatci na sadržajnom planu.
12% = Rad zadovoljava formalno i sadržajno, ali su uočene veće gramatičke i pravopisne pogreške.
13,5% = Rad zadovoljava formalno i sadržajno, ali su uočene manje gramatičke i pravopisne pogreške.
10% = Rad je iscrpan, gramatički i pravopisno točan.

Prezentacija:
0%= rad nije prezentiran
1%= rad je prezentiran uz puno pogreški u gramatici, izgovoru, nerazgovjetno obraćanje
2%= rad je prezentiran uz dosta često pogreške u izgovoru i gramatici.

3%= rad je solidno prezentiran, povremene pogreške u izgovoru ili gramatici
4%= rad je vrlo dobro prezentiran, rijetke su gramatičke ili izgovorne pogreške, vrlo dobar odnos sa slušateljima
5%= rad je izvrsno prezentiran, gotovo bez jezičnih pogreški, izvrsna suradnja i odnos sa a slušateljima

80% ispit (40% pismeni / 40% usmeni ispit)

Pisani se ispit sastoji od 30 pitanja od kojih svako pitanje nosi 1 bod. Za prolaz je potrebno skupiti najmanje 60% točnih odgovora.

18- 19 boda čini 24% do 27% i najmanji je broj potreban za prolaz
20 – 23 boda je 28 do 31% ocjene
24 – 27 boda je 32 do 35% ocjene
28 – 30 bodova je 36 do 40% ocjene

Usmeni ispit čini 40% ocjene. Student treba ostvariti najmanje 24% od ocjene na pisanom ispitu da bi pristupio usmenom. Usmeni se ocjenjuje prema slijedećem modelu:
24% najmanje potrebno za prolaz
24 – 27 % student poznaje osnove, daje kratke odgovore ne može elaborirati
28 – 31% student je savladao dvije trećine gradiva
32 – 35 % student je savladao gradivo daje jasne odgovore na pitanja
36 – 40% student je savladao gradivo daje jasne i elaborativne odgovore na pitanja

Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:
A = 91-100% 5 (izvrstan)
B = 79 to 90% 4 (vrlo dobar)
C = 67 to 78% 3 (dobar)
D = 55 to 66% 2 (dovoljan)
F = 0 to 54% 1 (nedovoljan)

Obvezna literatura:	Larcher, W. (2003). Physiological plant ecology: ecophysiology and stress physiology of functional groups. -4th ed. , Berlin: Springer. ISBN 3540435166. Taiz, L., Zeiger, E. (2002). Plant physiology. Sinderland: Sinauer Associates, Inc. Publishers. ISBN 0-87893-823-0 . Park, N. S. (2005). Physicochemical and environmental plant physiology. -3rd ed., Burlington: Elsevier Academic Press. ISBN 0-12-520026-9 . Lončarić (2012) Ekofiziologija (interna skripta) Vukadinović, V. (1997): Ekofiziologija. Skripta, Poljoprivredni fakultet u Osijeku
Dopunska literatura:	Pevlek-Kozlina, B. (2003): Fiziologija bilja. Profil International, Zagreb. Reiss, C. (1994): Experiments in plant physiology. Prentice Hall.

	Reigosa, Roger M. J. (2001). Handbook of plant ecophysiology techniques. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. ISBN 0-7923-7053-8 . Pearcy, R. W., Ehleringer, J., Mooney, H. A., Rundel ,P.W. (1989). Plant physiological ecology: field methods and instrumentation. London: Chapman and Hall. ISBN 0 412 40730 2 Lambers, H., Poorter, H, Van Vuuren, M.M.I. (1998): Inherent Variation in Plant Growth. Physiological mechanisms and ecological consequences. Backhuys Publishers. Leiden, The Netherlands.
Dodatne informacije o kolegiju	

PRILOG: Kalendar nastave

Broj nastavne jedinice	TEME I LITERATURA
I.	Naslov: Ekofiziologija bilja kao znanost
	Kratki opis: Uvod i transformacija energije. Ekofiziologija – definicija i ciljevi.
	Literatura: Larcher, W. (2003). Physiological plant ecology: ecophysiology and stress physiology of functional groups. -4th ed. , Berlin: Springer. ISBN 3540435166. Taiz, L., Zeiger, E. (2002). Plant physiology. Sinderland: Sinauer Associates, Inc. Publishers. ISBN 0-87893-823-0 . Park, N. S. (2005). Physicochemical and environmental plant physiology. -3rd ed., Burlington: Elsevier Academic Press. ISBN 0-12-520026-9 . Lončarić (2012) Ekofiziologija (interna skripta) Vukadinović, V. (1997): Ekofiziologija. Skripta, Poljoprivredni fakultet u Osijeku
II.	Naslov: Osnovni principi ekofiziologije
	Kratak opis: Interakcije. Sunčeva radijacija. Radijacija i temperatura u okolišu, temperatura lista. Globalne klimatske promjene i zadaci ekofiziologije.
	Park, N. S. (2005). Physicochemical and environmental plant physiology. -3rd ed., Burlington: Elsevier Academic Press. ISBN 0-12-520026-9 . Lončarić (2012) Ekofiziologija (interna skripta) Vukadinović, V. (1997): Ekofiziologija. Skripta, Poljoprivredni fakultet u Osijeku
III.	Naslov: Utjecaj biotskih činitelja na fotosintezu
	Kratki opis: Utjecaj svjetlosti na fotosintezu. Utjecaj ostalih činitelja na fotosintezu. Utjecaj stresora na fotosintetski sustav. Svjetlosne reakcije. Proizvodnja suhe tvari i iskorištenje ugljika. Fiksacija i redukcija CO2. Energetske potrebe biljaka. Fotorespiracija. Transport asimilata.
	Literatura: Larcher, W. (2003). Physiological plant ecology: ecophysiology and stress physiology of functional groups. -4th ed. , Berlin: Springer. ISBN 3540435166. Taiz, L., Zeiger, E. (2002). Plant physiology. Sinderland: Sinauer Associates, Inc. Publishers. ISBN 0-87893-823-0 . Park, N. S. (2005). Physicochemical and environmental plant physiology. -3rd ed., Burlington: Elsevier Academic Press. ISBN 0-12-520026-9 .

	Lončarić (2012) Ekofiziologija (interna skripta) Vukadinović, V. (1997): Ekofiziologija. Skripta, Poljoprivredni fakultet u Osijeku
IV.	Naslov: Utjecaj biotskih činitelja na disanje.
	Kratki opis: Respiracija. Respiracija i faktori okoliša. Utjecaj abiotskih činitelja na disanje.
	Literatura: Larcher, W. (2003). Physiological plant ecology: ecophysiology and stress physiology of functional groups. -4th ed. , Berlin: Springer. ISBN 3540435166. Taiz, L., Zeiger, E. (2002). Plant physiology. Sinderland: Sinauer Associates, Inc. Publishers. ISBN 0-87893-823-0 . Park, N. S. (2005). Physicochemical and environmental plant physiology. -3rd ed., Burlington: Elsevier Academic Press. ISBN 0-12-520026-9 . Lončarić (2012) Ekofiziologija (interna skripta) Vukadinović, V. (1997): Ekofiziologija. Skripta, Poljoprivredni fakultet u Osijeku
V.	Naslov: Vodni režim
	Kratki opis: Voda u biljci. Fiziološka uloga vode. Vodni potencijal.
	Literatura: Larcher, W. (2003). Physiological plant ecology: ecophysiology and stress physiology of functional groups. -4th ed. , Berlin: Springer. ISBN 3540435166. Taiz, L., Zeiger, E. (2002). Plant physiology. Sinderland: Sinauer Associates, Inc. Publishers. ISBN 0-87893-823-0 . Park, N. S. (2005). Physicochemical and environmental plant physiology. -3rd ed., Burlington: Elsevier Academic Press. ISBN 0-12-520026-9 . Lončarić (2012) Ekofiziologija (interna skripta) Vukadinović, V. (1997): Ekofiziologija. Skripta, Poljoprivredni fakultet u Osijeku
VI	Naslov: Mehanizmi primanja i transporta vode.
	Kratki opis: Uloga korijenova sustava u primanju vode. Produktivnost biljaka i iskorištenje vode. Vodni režim i faktori okoliša. Evapotranspiracija.
	Literatura: Larcher, W. (2003). Physiological plant ecology: ecophysiology and stress physiology of functional groups. -4th ed. , Berlin: Springer. ISBN 3540435166. Taiz, L., Zeiger, E. (2002). Plant physiology. Sinderland: Sinauer Associates, Inc. Publishers. ISBN 0-87893-823-0 . Park, N. S. (2005). Physicochemical and environmental plant physiology. -3rd ed., Burlington: Elsevier Academic Press. ISBN 0-12-520026-9 . Lončarić (2012) Ekofiziologija (interna skripta) Vukadinović, V. (1997): Ekofiziologija. Skripta, Poljoprivredni fakultet u Osijeku
VII.	Naslov: Reakcija biljaka na vodni stres.
	Kratki opis: Utjecaj vodnog stresa na prinos. Reakcija puči na stres vode. Osmotska prilagodba. Efikasnost iskorištenja vode.
	Literatura: Larcher, W. (2003). Physiological plant ecology: ecophysiology and stress physiology of functional groups. -4th ed. , Berlin: Springer. ISBN 3540435166. Taiz, L., Zeiger, E. (2002). Plant physiology. Sinderland: Sinauer Associates, Inc. Publishers. ISBN 0-87893-823-0 .

	Park, N. S. (2005). Physicochemical and environmental plant physiology. -3rd ed., Burlington: Elsevier Academic Press. ISBN 0-12-520026-9 . Lončarić (2012) Ekofiziologija (interna skripta) Vukadinović, V. (1997): Ekofiziologija. Skripta, Poljoprivredni fakultet u Osijeku
VIII.	Naslov: Produktivnost biljaka i mineralna ishrana.
	Kratki opis: Mineralna hranjiva – fiziološko biokemijska uloga. Mehanizam primanja mineralnih tvari putem korijena i folijarno. Deficijencija hranjiva. Stres izazvan hranjivima i toksičnost.
	Literatura: Larcher, W. (2003). Physiological plant ecology: ecophysiology and stress physiology of functional groups. -4th ed. , Berlin: Springer. ISBN 3540435166. Taiz, L., Zeiger, E. (2002). Plant physiology. Sinderland: Sinauer Associates, Inc. Publishers. ISBN 0-87893-823-0 . Park, N. S. (2005). Physicochemical and environmental plant physiology. -3rd ed., Burlington: Elsevier Academic Press. ISBN 0-12-520026-9 . Lončarić (2012) Ekofiziologija (interna skripta) Vukadinović, V. (1997): Ekofiziologija. Skripta, Poljoprivredni fakultet u Osijeku
IX.	Naslov: Regulacija rasta i razvoja
	Kratki opis: Rast biljaka. Vegetativna i reproduktivna faza. Međustanična regulacija rasta – fitohormoni; Regulacija rasta. Utjecaj faktora okoliša na rast biljaka i životni ciklus biljke. Korelacije. Cvatnja i plodonošenje. Fotoperiodizam. Termoperiodizam. Vernalizacija. Cvatnja. Indukcija. Inicijacija. Plodonošenje. Rast i razvoj sjemena i ploda.
	Literatura: Larcher, W. (2003). Physiological plant ecology: ecophysiology and stress physiology of functional groups. -4th ed. , Berlin: Springer. ISBN 3540435166. Taiz, L., Zeiger, E. (2002). Plant physiology. Sinderland: Sinauer Associates, Inc. Publishers. ISBN 0-87893-823-0 . Park, N. S. (2005). Physicochemical and environmental plant physiology. -3rd ed., Burlington: Elsevier Academic Press. ISBN 0-12-520026-9 . Lončarić (2012) Ekofiziologija (interna skripta) Vukadinović, V. (1997): Ekofiziologija. Skripta, Poljoprivredni fakultet u Osijeku
X.	Naslov: Biljke u stresnim uvjetima
	Kratki opis: Stres – definicija. Simptomi i fiziološke reakcije biljke na stres. Abiotski faktori stresa (temperatura, voda, svjetlo, soli). Antropogeni stresori. Fiziološki mehanizmi adaptacije i tolerantnosti na stres. Antropogeni stresori.
	Literatura: Larcher, W. (2003). Physiological plant ecology: ecophysiology and stress physiology of functional groups. -4th ed. , Berlin: Springer. ISBN 3540435166. Taiz, L., Zeiger, E. (2002). Plant physiology. Sinderland: Sinauer Associates, Inc. Publishers. ISBN 0-87893-823-0 . Park, N. S. (2005). Physicochemical and environmental plant physiology. -3rd ed., Burlington: Elsevier Academic Press. ISBN 0-12-520026-9 . Lončarić (2012) Ekofiziologija (interna skripta) Vukadinović, V. (1997): Ekofiziologija. Skripta, Poljoprivredni fakultet u Osijeku
XI	Naslov: Fiziološki mehanizmi adaptacije i tolerantnosti na stres.

	Kratki opis: Fiziološki mehanizmi adaptacije i tolerantnosti na stres; opis pojedinih faza: faza alarma, faza restitucije, faza rezistencije, faza iscrpljenja
	Literatura: Larcher, W. (2003). Physiological plant ecology: ecophysiology and stress physiology of functional groups. -4th ed. , Berlin: Springer. ISBN 3540435166. Taiz, L., Zeiger, E. (2002). Plant physiology. Sinderland: Sinauer Associates, Inc. Publishers. ISBN 0-87893-823-0 . Park, N. S. (2005). Physicochemical and environmental plant physiology. -3rd ed., Burlington: Elsevier Academic Press. ISBN 0-12-520026-9 . Lončarić (2012) Ekofiziologija (interna skripta) Vukadinović, V. (1997): Ekofiziologija. Skripta, Poljoprivredni fakultet u Osijeku
XII	Naslov: Interakcije biljaka.
	Kratki opis: Biotske interakcije. Alelopatija, kompeticija. Simbionti, patogeni, paraziti. Ekosustavi i ekofiziologija.
	Literatura: Larcher, W. (2003). Physiological plant ecology: ecophysiology and stress physiology of functional groups. -4th ed. , Berlin: Springer. ISBN 3540435166. Taiz, L., Zeiger, E. (2002). Plant physiology. Sinderland: Sinauer Associates, Inc. Publishers. ISBN 0-87893-823-0 . Park, N. S. (2005). Physicochemical and environmental plant physiology. -3rd ed., Burlington: Elsevier Academic Press. ISBN 0-12-520026-9 . Lončarić (2012) Ekofiziologija (interna skripta) Vukadinović, V. (1997): Ekofiziologija. Skripta, Poljoprivredni fakultet u Osijeku
XIII.	Naslov: Biljna imunologija i otpornost biljaka na bolesti i štetočine
	Kratki opis: Biokemijske, fiziološke i morfološke prilagodbe insekata i patogena biljkama domaćinu. Sistemska otpornost. imunizacija biljaka kroz regulaciju ekspresije gena. Inducirana otopornost. Preventivne strukturalne promjene, histološke promjene tkiva
	Literatura: Chapin III, F. Stuart, Matson, Pamela A., Vitousek, Peter (2011) Principles of Terrestrial Ecosystem Ecology. Sringer Bohnert, H.J. Nelson, D.E. Jensen, R.G. (1995). Adaptations to Environmental Stresses. DOI: https://doi.org/10.1105/tpc.7.7.1099
XIV.	Naslov: Seminarski radovi
	Kratki opis: pisani materijali i tematska izlaganja
	Literatura: Pevlek-Kozlina, B. (2003): Fiziologija bilja. Profil International, Zagreb. Reiss, C. (1994): Experiments in plant physiology. Prentice Hall. Reigosa, Roger M. J. (2001). Handbook of plant ecophysiology techniques. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. ISBN 0-7923-7053-8 . Pearcy, R. W., Ehleringer, J., Mooney, H. A., Rundel ,P.W. (1989). Plant physiological ecology: field methods and instrumentation. London: Chapman and Hall. ISBN 0 412 40730 2 Lambers, H., Poorter, H, Van Vuuren, M.M.I. (1998): Inherent Variation in Plant Growth. Physiological mechanisms and ecological consequences. Backhuys Publishers. Leiden, The Netherlands.
XV.	Naslov: Seminarski radovi
	Kratki opis: pisani materijali i tematska izlaganja

	Literatura: Pevlek-Kozlina, B. (2003): Fiziologija bilja. Profil International, Zagreb. Reiss, C. (1994): Experiments in plant physiology. Prentice Hall. Reigosa, Roger M. J. (2001). Handbook of plant ecophysiology techniques. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. ISBN 0-7923-7053-8 . Pearcy, R. W., Ehleringer, J., Mooney, H. A., Rundel ,P.W. (1989). Plant physiological ecology: field methods and instrumentation. London: Chapman and Hall. ISBN 0 412 40730 2 Lambers, H., Poorter, H, Van Vuuren, M.M.I. (1998): Inherent Variation in Plant Growth. Physiological mechanisms and ecological consequences. Backhuys Publishers. Leiden, The Netherlands.

Naziv kolegija	ODABRANA POGLAVLJA PRIMIJENJENE KEMIJE				**Kod kolegija**	
Studijski program Ciklus	agronomija, smjer fitomedicina, II				**Godina Studija**	II
ECTS vrijednost boda:	**3**	*Semestar*	III		Broj sati po semestru (p+v+s)	15+10+5
Status kolegija:	izborni	*Preduvjeti:*		*Usporedni uvjeti:*		
Pristup kolegiju:				*Vrijeme održavanja nastave*:		Po rasporedu
Nositelj kolegija/nastavnik:	Dr.sc. Anita Ivanković, izv.prof.					
Kontakt sati/konzultacije:						
E-mail adresa i broj telefona:	Anita.ivankovic@aptf.sum.ba					
Asistent						
Kontakt sati/konzultacije:						
E-mail adresa i broj telefona						
Ciljevi kolegija:	Izučavanjem odabranih oblasti iz primijenjene kemije studenti se upoznaju s kemijskim osnovama različitih spojeva i procesa u agronomiji i srodnim biotehničkim disciplinama.					
Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):	Nakon što odslušaju i polože ovaj modul studenti će biti znati/moći: - pojasniti biološki značaj i djelovanje elemenata, - pripremiti uzorke za analizu, - pojasniiti osnovne karakteristike umjetnih gnojiva, - odrediti kemijski sastav ostalih u poljoprivredi primjenljivih skupina, - primijeniti kemijske proizvode i procese u agronomiji.					
Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):	Biološki značaj i djelovanje elemenata, umjetna gnojiva – kemijske osnove, primjena arena, organo-halogeni spojevi, organofosforni spojevi, triazini, triazoli, triazinoni, acetanilidi i kloracetanilidi, karbamati, derivati fenoksi-ugljične kiseline, piretroidi, alkoholi, fenoli, eteri- primjena, zeoliti, kemijski sastav ostalih u poljoprivredi primjenljivih skupina, 12 principa zelene kemije Uzimanje i pripremanje uzoraka za analizu, voda, vitamini, odabrane vježbe analize realnih uzoraka.					
Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)	**Predavanja**	**Vježbe**		**Seminari**		Samostalni zadaci
	Konzultacije	Mentorski rad		Terenska nastava		Ostalo
	Napomene:					
Studentske obveze	Pohađanje nastave, vođenje laboratorijskog dnevnika, pisanje i izlaganje seminara, polaganje ispita					
Praćenje i ocjenjivanje studenta	Pohađanje nastave	Aktivnosti u nastavi		Seminarski rad		Praktični rad

(označiti masnim tiskom)	Usmeni ispit	Pismeni ispit	Kontinuirana provjera znanja	Esej

Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar *Europskoga sustava prijenosa bodova (Primjer)*

OBVEZE STUDENTA	**SATI (PROCJENA)**	**UDIO U ECTS-u**	**UDIO U OCJENI**
Pohađanje nastave i angažiranost na nastavi	30	1	
Seminarski rad	30	1	40%
Kolokvij (2) ili Pismeni ispit	30	1	60%
UKUPNO	90	3	100%

Dodatna pojašnjenja:
Da bi se pristupilo završnom ispitu studenti su dužni prisustvovati 80% nastave, napisati i izlagati seminarski rad. U konačnu ocjenu ulaze rezultati seminarskog rada i završnog ispita. Studenti mogu odabrati žele li završni ispit polagati pismeno ili usmeno.
Seminari se ocjenjuju na sljedeći način:
Rad nije napisan = 0% ocjene
Rad ne zadovoljava formalne kriterije = do 10% ocjene
Rad zadovoljava formalne kriterije, ali su uočeni veći nedostatci na sadržajnom planu = do 20% ocjene
Rad zadovoljava formalno i sadržajno ali nije dovoljno iscrpan = do 30% ocjene
Rad zadovoljava formalno i sadržajno i iscrpno obrađuje temu = do 40% ocjene
Završni ispit se ocjenjuju na sljedeći način
manje od 50% točnih odgovora = 0% ocjene
od 51% do 60% = do 10% ocjene
od 61% do 70% = do 20% ocjene
od 71% do 80% = do 30% ocjene
od 81% do 90% = do 40% ocjene
od 91% do 100% = do 50% ocjene
Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:
A = 91-100% 5 (izvrstan)
B = 79 to 90% 4 (vrlo dobar)
C = 67 to 78% 3 (dobar)
D = 55 to 66% 2 (dovoljan)
F = 0 to 54% 1 (nedovoljan)

Obvezna literatura:	1. Nastavni materijali dr.sc. Anita Ivanković, izv.prof. (PowerPoint prezentacije) 2. Generalić, E. i Krka, S.: Analiza realnih uzoraka, Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu, Zavod za analitičku kemiju, 2012. 3. Voća, S., Dobričević, N. I Šic Žlabur, J.: Priručnik za vježbe iz modula Prerada voca i povrca, Agronomski fakultet Sveucilište u Zagrebu, 2011.
Dopunska literatura:	1. O'Brien, K.P., Franjevic, S. and Julie Jones, J.: Green Chemistry and Sustainable Agriculture: The Role of Biopesticides, Advancing Green Chemistry, 2009. 2. Anastas, P.T. and Warner, J.C.: Green Chemistry, Theory and Practice, OxfordUniversity Press, 1998.

Dodatne informacije o kolegiju	

PRILOG: Kalendar nastave

Broj nastavne jedinice	TEME I LITERATURA
I.	Naslov: Biološki značaj i djelovanje elemenata (P-3)
	Kratki opis: Biološko djelovanje alkalijskih i zemnoalkalijskih metala, biloško djelovanje halidnih iona, biološko djelovanje halkogenih elemenata, biološko djelovanje elemenata dušikove skupine, biološko djelovanje elemenata ugljikove skupine
	Literatura: Nastavni materijali dr.sc. Anita Ivanković, izv.prof. (PowerPoint prezentacije)
II.	Naslov: Umjetna gnojiva (P-3)
	Kratki opis: humusne tvari, mineralizacija, dušučma umjetna gnojiva, fosforna gnojiva, kalijeva gnojiva, složena gnojiva, reakcije dobivanja, umjetna gnojiva i okoliš
	Literatura: Nastavni materijali dr.sc. Anita Ivanković, izv.prof. (PowerPoint prezentacije)
III.	Naslov: Kemijske osnove zaštitnih sredstava (P-3)
	Kratki opis: primjena arena, organo-halogeni spojevi, organofosforni spojevi, triazini, triazoli, triazinoni, acetanilidi i kloracetanilidi, karbamati, derivati fenoksi-ugljične kiseline, piretroidi, strobilurini, neonikotinoidi, benzimidazoli
	Literatura: Nastavni materijali dr.sc. Anita Ivanković, izv.prof. (PowerPoint prezentacije) O'Brien, K.P., Franjevic, S. and Julie Jones, J.: Green Chemistry and Sustainable Agriculture: The Role of Biopesticides, Advancing Green Chemistry, 2009.
IV.	Naslov: Alkoholi, fenoli, eteri- primjena (P-1)
	Kratki opis: Primjena i svojstva alkohola, fenola etera
	Literatura: Nastavni materijali dr.sc. Anita Ivanković, izv.prof. (PowerPoint prezentacije)
V.	Naslov: Zeoliti (P-1)
	Kratki opis: uloga, važnost i primjena zeolita u poljoprivredi
	Literatura: Nastavni materijali dr.sc. Anita Ivanković, izv.prof. (PowerPoint prezentacije)
VI.	Naslov: Kemijske osnove različitih u poljoprivredi primjenljivih spojeva (P-2)
	Kratki opis: kemijski sastav, dobivanje, reakcije i sl. (masne kiseline, šećeri i dr.)
	Literatura: Nastavni materijali dr.sc. Anita Ivanković, izv.prof. (PowerPoint prezentacije)
VII.	Naslov: 12 principa zelene kemije (P-2)
	Kratki opis: Principi zelene (održive) kemije i njihova primjena u poljoprivredi
	Literatura: Literatura: Nastavni materijali dr.sc. Anita Ivanković, izv.prof. (PowerPoint prezentacije)

	Anastas, P.T. and Warner, J.C.: Green Chemistry, Theory and Practice, OxfordUniversity Press, 1998.
VIII.	Naslov: Kemijska analiza vode (V-5)
	Kratki opis: Uzimanje uzorka vode za analizu, određivanje pH vrijednosti vode, alkalitet vode, tvrdoća vode
	Literatura: Generalić, E. i Krka, S.: Analiza realnih uzoraka, Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu, Zavod za analitičku kemiju, 2012.
IX.	Naslov: Vitamini (V-5)
	Kratki opis: Metode određivanja vitamina C, Određivanje askorbinske kiseline u tabletama vitamina C s kalijevim bromatom Određivanje vitamina C u vitaminskim tabletama, svježem voću i povrću
	Literatura: Generalić, E. i Krka, S.: Analiza realnih uzoraka, Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu, Zavod za analitičku kemiju, 2012.
X.	Naslov: Acidimetrija, indikatori, analitička upotreba acidimetrije
	Kratki opis: Određivanje ukupne kiselosti (V-3)
	Literatura: Voća, S., Dobričević, N. I Šic Žlabur, J.: Priručnik za vježbe iz modula Prerada voca i povrca, Agronomski fakultet Sveucilište u Zagrebu, 2011.
XI.	Naslov: Kolokvij (2)
	Kratki opis:
	Literatura:

Naziv kolegija	OPLEMENJIVANJE NA STRESNE UVJETE			**Kod kolegija**	
Studijski program Ciklus	agronomija, smjer fitomedicina, II			**Godina Studija**	II
ECTS vrijednost boda:	**3**	*Semestar*	III	Broj sati po semestru (p+v+s)	21 + 6 + 3
Status kolegija:	IS	*Preduvjeti:*		*Usporedni uvjeti:*	
Pristup kolegiju:	Svi studenti koji su izabrali modul			*Vrijeme održavanja nastave*:	Po rasporedu

Nositelj kolegija/nastavnik:	Doc.dr.sc. Ana Mandić
Kontakt sati/konzultacije:	
E-mail adresa i broj telefona:	ana.mandic@aptf.sum.ba +387 36 337 122
Asistent	Jurica Primorac,dipl.ing.
Kontakt sati/konzultacije:	
E-mail adresa i broj telefona	Jurica.primorac@aptf.sum.ba

Ciljevi kolegija:	Ciljevi ovog kolegija su: Upoznati studente sa genetičkim i fiziološkim mehanizmima reakcije i odgovora biljaka na stres u svrhu oplemenjivanja i stvaranja otpornih kultivara. Predstaviti klasične metode oplemenjivanja kao i suvremene biotehnološke metode selekcije za tolerantnost na biotske i abiotske činitelje okoline.
Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):	Nakon što odslušaju i polože ovaj kolegij, studenti će znati / moći: — Objasniti različite mehanizme otpornosti i tolerantnosti biljaka na uvjete okoline — Odabrati ciljeve selekcije — Definirati odgovarajuću metodu selekcije za određeno svojstvo — Definirati izvore varijabilnosti za otpornost na stres — Primijeniti analitičke i statističke tehnike za ocjenu svojstva i dobit od selekcije Opće kompetencije: - Proučavati literature i izdvajati sadržaj - Raditi timski kroz pisanje i izlaganje seminara - Prezentirati napisano i izvoditi zaključke kroz seminarski rad i ispit - Studenti će u praksi znati odabrati kultivare prilagođene određenim uvjetima uzgoja te razlikovati kultivare selekcionirane za uzgoj pod stresnim uvjetima okoline
Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):	Prilagođavanje biljke uvjetima okoline staro je koliko i domestikacija i uzgoj. Biotski i abiotski stres otežavaju postizanje prinosa punog potencijala kao i izražavanje svojstava kvalitete. Selekcija kultivara tolerantnih na uvjete okoline podrazumijeva shvaćanje genetičkih i

	fizioloških mehanizama u pozadini reakcije biljaka, izvore otpornosti, načine nasljeđivanja te akumulaciju istih unutar biljke. Predmet obrađuje adaptibilnost i stabilnost biljaka, mehanizme otpornosti, fenotipizaciju u selekciji, interakciju genotip x okolina, razvoj otpornih kultivara na štetočinje klasičnim i biotehnološkim metodama, oplemenjivanje na kvalitativnu i kvantitativnu otpornost, mogućnosti razvoja kultivara otpornih na sušu, niske temperature, salinitet i nedostatke hranjiva.		
Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)	**Predavanja**	**Vježbe**	**Seminari**	Samostalni zadaci
	Konzultacije	Mentorski rad	Terenska nastava	Ostalo
	Napomene:			
Studentske obveze	Sudjelovanje u nastavi, priprema i izlaganje seminarskog rada, rad u grupama, polaganje pisanog ispita			
Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)	**Pohađanje nastave**	**Aktivnosti u nastavi**	**Seminarski rad**	Praktični rad
	Usmeni ispit	**Pismeni ispit**	Kontinuirana provjera znanja	Esej

Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar *Europskoga sustava prijenosa bodova (Primjer)*

OBVEZE STUDENTA	**SATI (PROCJENA)**	**UDIO U ECTS-u**	**UDIO U OCJENI**
Pohađanje nastave i angažiranost na nastavi	30	1	14%
Seminarski rad	15	0,5	18%
Kolokvij (2) ili Pismeni ispit	45	1,5	68%
UKUPNO	90	3	100%

Dodatna pojašnjenja:
Završni ispit je pisani. Sastoji se od otvorenih pitanja.
Seminar podrazumijeva 3 sati u učionici izlaganje i rasprava 10 sati samostalnog rada i razmjene s nastavnikom putem elektroničke pošte.

Pohađanje i sudjelovanje u nastavi
0% student ne dolazi redovno na nastavu na nastavi je odsutan i nezainteresiran
8% student pohađa nastavu, ali ne sudjeluje
7,8% student je redovan na nastavi, prati i odgovara kad mu se nastavnik obrati, ne inicira pitanja niti raspravu
9% student je redovan na nastavi, aktivno sudjeluje, postavlja pitanja
10% student je redovan na nastavi, aktivan, potiče razgovor o nastavnim jedinicama i sudjeluje u raspravi

Seminar se radi u manjim grupama od dva do pet studenta. Na zadanu temu studenti pišu rad sa poglavljima: uvod, razrada problema, zaključci i rasprava, literatura. Rad šalju elektroničkom poštom nastavniku. Nastavnik revidira rad sugerira ispravke. Ispravljen rad se izlaže uz

prezentaciju pred nastavnikom, studentima i zainteresiranim slušateljima. Nakon prezentacije nastavnik i slušatelji postave nekoliko pitanja odnosno traže dodatna objašnjenja.

0 - 13 % rad s greškama pravopisnim i gramatičkim, prepisan bez citiranja, student ne uvažava sugestije
13 – 16% udjela u ocjeni, rad s greškama pravopisnim i gramatičkim, dijelom ispravljen nakon sugestije, literatura nije dobro popisana, nedostaje citata, studenti čitaju kod izlaganja
17 – 19 udjela u ocjeni% gramatičke i pravopisne greške ispravljene, korišten jedan ili dva izvora, prezentacija sadrži previše teksta
20 - 22% udjela u ocjeni rad zadovoljavajući, korišteno više od dva izvora, studenti koriste stranu i domaću literaturu, prezentacija u kratkim crtama praćena fotografijama i crtežima, nedostaje jasnih zaključaka
23 - 25% udjela u ocjeni rad dobro napisan bez grešaka pravopisnih i gramatičkih, studenti koriste stranu i domaću literaturu, prezentacija u kratkim crtama praćena fotografijama i crtežima i grafikonima, zaključci jasni, studenti s razumijevanjem odgovaraju.

Pisani ispit sastoji se od 10 pitanja svaki nosi do 10 bodova. Potrebno je postići najmanje 55 bodova odnosno 55% za prolaz.
55 – 66 bodova je do 43% ocjene
67 – 78 bodova je do 51% ocjene
79 – 90 bodova je do 59% ocjene
90 – 100 bodova je do 65% ocjene

Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:
A = 91-100% 5 (izvrstan)
B = 79 to 90% 4 (vrlo dobar)
C = 67 to 78% 3 (dobar)
D = 55 to 66% 2 (dovoljan)
F = 0 to 54% 1 (nedovoljan)

Obvezna literatura:	Beljo, J. 2006. Oplemenjivanje bilja. Sveučilište u Mostaru Martinčić, J., Kozumplik, V. 1996: Oplemenjivanje bilja. Udžbenik. Sveucilište u Osijeku i Sveučilište u Zagrebu. Prezentacije Relevantni radovi
Dopunska literatura:	Gaši F., Kurtović, M, Nikolić, D., Pejić, I. 2013. Genetika i oplemenjivanje jabuke. Sarajevo: Poljoprivredno-prehrambeni fakultet Univerziteta u Sarajevu. Acquaah, G. 2012 Principles of Plant Genetics and Breeding. John Wiley & Sons Balconi, C., Stevanato, P., Motto, M., Biancardi, E. 2012. Breeding for Biotic Stress Resistance/Tolerance in Plants. Crop Production for Agricultural Improvement. 57-114. 10.1007/978-94-007-4116-4_4. In book: Crop Production for Agricultural Improvement, Chapter: Crop Production for Agricultural Improvement, Publisher: Springer Netherlands, Editors: Muhammad Ashraf, Münir Öztürk, Muhammad Sajid Aqeel Ahmad, Ahmet Aksoy, pp.57-114

Dodatne informacije o kolegiju	

PRILOG: Kalendar nastave

Broj nastavne jedinice	TEME I LITERATURA
I.	Naslov: Uvodno u predmet; Uvodno predavanje
	Kratki opis: Upoznavanje studenata s modulom, trajanjem nastave, načinom provjere znanja, obveze studenata, literatura. Uvodno predavanje o biotskim i abiotskim činiteljima rizika, reakcija biljaka.
	Literatura: Nastavni plan i program Beljo, J. 2006. Oplemenjivanje bilja. Sveučilište u Mostaru Martinčić, J., Kozumplik, V. 1996: Oplemenjivanje bilja. Udžbenik. Sveucilište u Osijeku i Sveučilište u Zagrebu.
II.	Naslov: Mehanizmi otpornosti na štetnike i bolesti
	Kratki opis: Biološki i ekonomski učinci štetočinja na poljoprivredu. Biljke su razvile različite mehanizme reakcije na napade bolesti i štetnika. Sustavi borbe protiv štetočinja različite su genetičke osnove. Oplemenjivanje na otpornost na biotski stres podrazumjeva dva genetička sustava biljku domaćina i štetnika odnosno patogena. Reakcija biljka/ patogen. Stupnjevi otpornosti, trokut bolesti, koncept patogen – domaćin, specifičnost mehanizama obrane. Gen za gen reakcija.
	Literatura: Beljo, J. 2006. Oplemenjivanje bilja. Sveučilište u Mostaru Martinčić, J., Kozumplik, V. 1996: Oplemenjivanje bilja. Udžbenik. Sveucilište u Osijeku i Sveučilište u Zagrebu. Gaši F., Kurtović, M, Nikolić, D., Pejić, I. 2013. Genetika i oplemenjivanje jabuke. Sarajevo: Poljoprivredno-prehrambeni fakultet Univerziteta u Sarajevu. Acquaah, G. 2012 Principles of Plant Genetics and Breeding. John Wiley & Sons Prezentacija i bilješke s predavanja.
III.	Naslov: Tipovi otpornosti i selekcija
	Kratki opis: Odabir odgovarajućih metoda selekcije ovisno o otpornosti. Vertikalna i horizontalna otpornost, kombiniranje otpornosti. Planiranje selekcije. Korištenje klasičnih metoda.
	Literatura: Beljo, J. 2006. Oplemenjivanje bilja. Sveučilište u Mostaru Martinčić, J., Kozumplik, V. 1996: Oplemenjivanje bilja. Udžbenik. Sveucilište u Osijeku i Sveučilište u Zagrebu. Gaši F., Kurtović, M, Nikolić, D., Pejić, I. 2013. Genetika i oplemenjivanje jabuke. Sarajevo: Poljoprivredno-prehrambeni fakultet Univerziteta u Sarajevu. Acquaah, G. 2012 Principles of Plant Genetics and Breeding. John Wiley & Sons Prezentacija i bilješke s predavanja. Radovi relevantni
IV.	Naslov: Selekcija za otpornost na štetočinje
	Kratki opis: Sustav piramide u razvoju otpornosti na štetočinje. Razvoj multilinija. Metode evaluacije otpornosti. Izvori varijabilnosti.
	Literatura: Beljo, J. 2006. Oplemenjivanje bilja. Sveučilište u Mostaru

	Martinčić, J., Kozumplik, V. 1996: Oplemenjivanje bilja. Udžbenik. Sveucilište u Osijeku i Sveučilište u Zagrebu. Gaši F., Kurtović, M, Nikolić, D., Pejić, I. 2013. Genetika i oplemenjivanje jabuke. Sarajevo: Poljoprivredno-prehrambeni fakultet Univerziteta u Sarajevu. Acquaah, G. 2012 Principles of Plant Genetics and Breeding. John Wiley & Sons Prezentacija i bilješke s predavanja. Relevantni radovi
V.	Naslov: Primjena biotehnologije u oplemenjivanju za otpornost na patogene
	Kratki opis: Genetičke modifikacije, primjena molekularnih markera, primjeri uspješne selekcije otpornosti na insekte, bolesti i viruse. Prednosti i nedostatci ovih metoda.
	Literatura: Beljo, J. 2006. Oplemenjivanje bilja. Sveučilište u Mostaru Martinčić, J., Kozumplik, V. 1996: Oplemenjivanje bilja. Udžbenik. Sveucilište u Osijeku i Sveučilište u Zagrebu. Gaši F., Kurtović, M, Nikolić, D., Pejić, I. 2013. Genetika i oplemenjivanje jabuke. Sarajevo: Poljoprivredno-prehrambeni fakultet Univerziteta u Sarajevu. Acquaah, G. 2012 Principles of Plant Genetics and Breeding. John Wiley & Sons Prezentacija i bilješke s predavanja. Relevantni radovi
VI.	Naslov: Otpornost na viruse + Vježba
	Kratki opis: Tipovi virusa koji napadaju kultivirane biljke – RNA i DNA virusi. Konvencionalne metode oplemenjivanja, tehnike rekobinantne DNK. GM biljke otporne na viruse. Otpornost koja se zasniva na kodiranju proteinskog omotača virusa. Vježba – metode detekcije virusa u biljkama.
	Literatura: Prezentacije i bilješke s predavanja Acquaah, G. 2012 Principles of Plant Genetics and Breeding. John Wiley & Sons, Balconi, C., Stevanato, P., Motto, M., Biancardi, E. 2012. Breeding for Biotic Stress Resistance/Tolerance in Plants. Crop Production for Agricultural Improvement. 57-114. 10.1007/978-94-007-4116-4_4. In book: Crop Production for Agricultural Improvement, Chapter: Crop Production for Agricultural Improvement, Publisher: Springer Netherlands, Editors: Muhammad Ashraf, Münir Öztürk, Muhammad Sajid Aqeel Ahmad, Ahmet Aksoy, pp.57-114 Relevantni radovi
VII.	Naslov: Otpornost na abiotski stres + Vježba
	Kratki opis: Odnos stresa u uvjetima okoline i prinosa. Tipovi abiotskog stresa. Tolerantnost i otpornost definicije i razlike. Ocjena otpornosti. Vježba – Interakcije genotip x okolina izračuni
	Literatura: Beljo, J. 2006. Oplemenjivanje bilja. Sveučilište u Mostaru Prezentacije i bilješke s predavanja. Relevantni radovi
VIII.	Naslov: Otpornost na abiotski stres: suša
	Kratki opis: Reakcije biljaka na visoke temperature i sušu. Identificiranje gena otpornosti, fenotipizacija i genotipizacija, svojstva biljaka koja utječu na otpornost na sušu, fenofaze razvoja, korijen, površina lista, tolerantnost biljke, izbjegavanje suše, obnavljanje biljaka, genotipovi sa odgođenom senescencijom.
	Literatura: Beljo, J. 2006. Oplemenjivanje bilja. Sveučilište u Mostaru Prezentacije i bilješke s predavanja. Relevantni radovi

	Bänziger, M., Edmeades, G., Beck, D., Bellon, M. 2000. Breeding for Drought and Nitrogen Stress Tolerance in Maize: From Theory to Practice. Mexico. DF: CIMMYT. Mexico.
IX.	Naslov: Selekcija za otpornost na sušu
	Kratki opis: Razvoj otpornosti na sušu i visoke tempereture. Izravna i neizravna selekcija. Oplemenjivanje za otpornost na sušu: selekcija u polju, selekcija u uvjetima suše i navodnjavanja, pokusi na više lokacija, oplemenjivanje na prinos, oplemenjivanje na druga svojstva.
	Literatura: Beljo, J. 2006. Oplemenjivanje bilja. Sveučilište u Mostaru Prezentacije i isječci s predavanja. Relevantni radovi Bänziger, M., Edmeades, G., Beck, D., Bellon, M. 2000. Breeding for Drought and Nitrogen Stress Tolerance in Maize: From Theory to Practice. Mexico. DF: CIMMYT. Mexico.
X.	Naslov: Oplemenjivanje na niske temperature
	Kratki opis: Genetička osnova otpornosti na niske temperature i mraz, mehanizmi otpornosti, otpornost na hladnoću, otpornost na smrzavanje, izbjegavanje i tolernatnost. Oplemenjivanje za otpornost na niske temperature: selekcija u polju u prirodnim uvjetima, slekcija u kontroliranim uvjetima, ograničenja u selekciji.
	Literatura: : Beljo, J. 2006. Oplemenjivanje bilja. Sveučilište u Mostaru Prezentacije i isječci s predavanja. Relevantni radovi Acquaah, G. 2012 Principles of Plant Genetics and Breeding. John Wiley & Sons
XI.	Naslov: Otpornost na ostale uvjete abiotskog stresa
	Kratki opis: Zaslanjena tla, izvori varijabilnosti, ocjena germplazme, mehanizmi tolerantnosti, selekcija. Oplemenjivanje na nedostatak hranjiva u tlu, ocjena genotipova, selekcija. Oplemenjivanje na dušični stres.
	Literatura: Beljo, J. 2006. Oplemenjivanje bilja. Sveučilište u Mostaru Prezentacije i isječci s predavanja. Relevantni radovi Acquaah, G. 2012 Principles of Plant Genetics and Breeding. John Wiley & Sons
XII.	Naslov: Tolerantnost na herbicide; Seminar
	Kratki opis: Mehanizmi otpornosti. Oplemenjivanje klasičnim metodama. Biotehnologija u selekciji tolerantnosti na herbicide: kultura tkiva, mutacije, genetičke transformacije. Seminar
	Literatura: Prezentacije i bilješke s predavanja. Balconi, C., Stevanato, P., Motto, M., Biancardi, E. 2012. Breeding for Biotic Stress Resistance/Tolerance in Plants. Crop Production for Agricultural Improvement. 57-114. 10.1007/978-94-007-4116-4_4. In book: Crop Production for Agricultural Improvement, Chapter: Crop Production for Agricultural Improvement, Publisher: Springer Netherlands, Editors: Muhammad Ashraf, Münir Öztürk, Muhammad Sajid Aqeel Ahmad, Ahmet Aksoy, pp.57-114
XIII.	Naslov: Seminar
	Kratki opis: Razrada zadane teme, prezentacija, diskusija. Rad u grupama do 5 studenata.
	Literatura: Ovisno od teme relevantni radovi i knjige
XIV.	Naslov: Vježba

	Kratki opis: Upoznavanje s oplemenjivačkim programima otpornosti na nepovoljne uvjete okoline.
	Literatura: Relevantne stručne i znanstvene publikacije
XV.	Naslov: Vježba
	Kratki opis: Analiza uvjeta okoline i prijedlog razvoja otpornosti za izabrane kulture
	Literatura:

Naziv kolegija	**OPLEMENJIVANJE VOĆAKA I VINOVE LOZE**			**Kod kolegija**	
Studijski program Ciklus	agronomija, smjer fitomedicina, II			**Godina Studija**	II
ECTS vrijednost boda:	**3**	*Semestar*	IV	Broj sati po semestru (p+v+s)	19+5+6
Status kolegija:	IS	*Preduvjeti:*	Ne	*Usporedni uvjeti:*	Ne
Pristup kolegiju:	Studenti koji su upisali semestar			*Vrijeme održavanja nastave*:	Po rasporedu

Nositelj kolegija/nastavnik:	Doc.dr.sc. Ana Mandić
Kontakt sati/konzultacije:	Jednom tjedno prema oglašenoj satnici
E-mail adresa i broj telefona:	ana.mandic@aptf.sum.ba +387 63 423 971
Asistent	
Kontakt sati/konzultacije:	
E-mail adresa i broj telefona	

Ciljevi kolegija:	Ciljevi ovog kolegija su: Upoznati studente sa oplemenjivanjem, stvaranjem novih i poboljšanjem postojećih kultivara odabranih vrsta voćaka te vinove loze. Detaljno se izučava razvoj novih kultivara voćaka i vinove loze, značaj varijabilnosti, identifikacija i održavanje postojećih genotipova, metode selekcije višegodišnjih kultura s naglaskom na klonsku selekciju. Kroz proučavanje specifičnosti oplemenjivanja drvenih višegodišnjih vrsta općenito te pojedinačno stječu se znanja za rad u oplemenjivačko-sjemenarskim institucijama i tvrtkama za razvoju i proizvodnju novih kultivara i njihova reprodukcijskog materijala. Predmet ima cilj razviti svijest o važnosti postojećih genetskih resursa i njihovom održivom korištenju.
Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):	Nakon što odslušaju i polože ovaj kolegij, studenti će znati / moći: 1. Identificirati i opisati sustave reprodukcije voćaka i vinove loze, definirati genetsku varijabilnost i njezine izvore, demonstrirati načine nasljeđivanja najvažnijih agronomskih svojstava u kontekstu voćarske i vinogradarske proizvodnje 2. Objasniti važnost stvaranje, introdukciju i razmjene sadnica i dijelova biljaka voćaka i vinove loze 3. Odabrati odgovarajuće kultivare obzirom na ciljeve uzgoja i/ili stavranja novih kultivara 4. Odabrati poželjni tip sorte i prikladne metode oplemenjivanja obzirom na ciljeve selekcije kod češće uzgajanih voćnih vrsta u BiH te vinove loze 5. Objasniti suvremene biotehnološke metoda u oplemenjivanju; gdje i kada se koriste te koliko doprinose suvremenom voćarstvu i vinogradarstvu Opće kompetencije:

	- Raditi timski, kritički iznositi znanje, prezentirati pisano i oralno zadame tee kroz seminarski rad, aktivno sudjelovanje na nastavi i polaganje kolokvija i ispita - Rješavati probleme temeljem empirijskih dokaza i znanstvenog pristupa problemima - Pregledati i sažeti relevantne literature i publikacije kroz izradu seminara i ispit - Koristiti baze podataka u grani kojoj pripada kolegiji - Opisati važnosti održivog iskorištenja prirodnih resursa u koje biljni genetski izvori spadaju a koje su obveza osobna i profesionalna
Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):	Kolegij sadrži osnovne spoznaje o evoluciji i domestikaciji voćnih kultura, reproduktivnom sustavu, genetičkim mehanizmima nasljeđivanja ciljevima i metodama oplemenjivanja, primjeni biotehnologije u selekciji općenito te pojedinih voćarskih vrsta i vinove loze; pored toga obuhvaća razvoj oplemenjivačke germplazme u tim kulturama; proizvodnju oplemenjivačkog reprodukcijskog materijala; ispitivanje u pokusima, priznavanje i širenje u proizvodnji.

Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)	**Predavanja**	**Vježbe**	**Seminari**	Samostalni zadaci
	Konzultacije	Mentorski rad	**Terenska nastava**	Ostalo
	Napomene:			
Studentske obveze	- **pohađati nastavu i sudjelovati u nastavnome procesu** - **napisati seminarski rad i izložiti ga** - pisati kolokvije ili **pisati završni test**			
Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)	**Pohađanje nastave**	Aktivnosti u nastavi	**Seminarski rad**	Praktični rad
	Usmeni ispit	**Pismeni ispit**	**Kontinuirana provjera znanja**	Esej

Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar *Europskoga sustava prijenosa bodova*

OBVEZE STUDENTA	**SATI (PROCJENA)**	**UDIO U ECTS-u**	**UDIO U OCJENI**
Pohađanje nastave i angažiranost na nastavi	30	1	10%
Seminarski rad	15	0,5	25%
Kolokvij (2) ili Pismeni ispit	45	1,5	65%
UKUPNO	90	3	100%

Dodatna pojašnjenja:
Studenti mogu izaći na kolokvije ili na završni pisani ispit odjednom.
Seminar podrazumijeva 6 sati u učionici izlaganje i rasprava 10 sati samostalnog rada i razmjene s nastavnikom putem elektroničke pošte.

Pohađanje i sudjelovanje u nastavi
0% student ne dolazi redovno na nastavu na nastavi je odsutan i nezainteresiran
8% student pohađa nastavu, ali ne sudjeluje
7,8% student je redovan na nastavi, prati i odgovara kad mu se nastavnik obrati, ne inicira pitanja niti raspravu
9% student je redovan na nastavi, aktivno sudjeluje, postavlja pitanja
10% student je redovan na nastavi, aktivan, potiče razgovor o nastavnim jedinicama i sudjeluje u raspravi

Seminar se radi u manjim grupama od dva do četiri studenta. Na zadanu temu studenti pišu rad sa poglavljima: uvod, razrada problema, zaključci i rasprava, literatura. Rad šalju elektroničkom poštom nastavniku. Nastavnik revidira rad sugerira ispravke. Ispravljen rad se izlaže uz prezentaciju pred nastavnikom, studentima i zainteresiranim slušateljima. Nakon prezentacije nastavnik i slušatelji postave nekoliko pitanja odnosno traže dodatna objašnjenja.

0 - 13 % rad s greškama pravopisnim i gramatičkim, prepisan bez citiranja, student ne uvažava sugestije
13 – 16% udjela u ocjeni, rad s greškama pravopisnim i gramatičkim, dijelom ispravljen nakon sugestije, literatura nije dobro popisana, nedostaje citata, studenti čitaju kod izlaganja
17 – 19 udjela u ocjeni% gramatičke i pravopisne greške ispravljene, korišten jedan ili dva izvora, prezentacija sadrži previše teksta
20 - 22% udjela u ocjeni rad zadovoljavajući, korišteno više od dva izvora, studenti koriste stranu i domaću literaturu, prezentacija u kratkim crtama praćena fotografijama i crtežima, nedostaje jasnih zaključaka
23 - 25% udjela u ocjeni rad dobro napisan bez grešaka pravopisnih i gramatičkih, studenti koriste stranu i domaću literaturu, prezentacija u kratkim crtama praćena fotografijama i crtežima i grafikonima, zaključci jasni, studenti s razumijevanjem odgovaraju.

Pisani ispit ili kolokviji sastoji se od 5 pitanja svaki nosi do 20 bodova. Potrebno je postići najmanje 55 bodova odnosno 55% za prolaz.
55 – 66 bodova je do 43% ocjene
67 – 78 bodova je do 51% ocjene
79 – 90 bodova je do 59% ocjene
90 – 100 bodova je do 65% ocjene

Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:
A = 91-100% 5 (izvrstan)
B = 79 to 90% 4 (vrlo dobar)
C = 67 to 78% 3 (dobar)
D = 55 to 66% 2 (dovoljan)
F = 0 to 54% 1 (nedovoljan)

Obvezna literatura:	Beljo, J., Sabljo, A. 2013. Oplemenjivanje voćaka i vinove loze, skripta, Mostar Gaši, F., Kurtović, M., Nikolić, D., Pejić, I. (2013). Genetika i oplemenjivanje jabuke. Sarajevo: Poljoprivredno-prehrambeni fakultet Univerziteta u Sarajevu Maletić E., Karoglan Kontić, J., Pejić, I. 2008. Vinova loza-ampelografija, ekologija, oplemenjivanje. Školska knjiga, Zagreb

	Prezentacije i Izvadci s predavanja
Dopunska literatura:	Mišić, P. 2002: Specijalno oplemenjivanje voćaka. Institut za istraživanja u poljoprivredi 'Srbija' i Partenon, Beograd. Beljo, J. ur. 2014. Atlas vinogradarstva i vinarstva BiH. Sveučilište u Mostaru Janick, J., Moore, J.N.. 1996. Fruit Breeding (3 vol). Wiley, New York. Adam-Blondon, Martinez-Zapater, Kole (2011). Genetics, Genomics and Breeding of Grapes. CRC Press Relevantne publikacije Web izvori: http://www.oiv.int/ http://www.ecpgr.cgiar.org/
Dodatne informacije o kolegiju	

PRILOG: Kalendar nastave

Broj nastavne jedinice	TEME I LITERATURA
I.	Naslov: Evolucija, domestikacija, introdukcija drvenastih vrsta
	Kratki opis: Početak evolucije voćaka i vinove loze, specifičnosti domestikacije, introdukcija. Sustavi razmnožavanja drvenastih vrsta: generativno i vegetativno razmnožavanje
	Literatura: Beljo, J., Sabljo, A. 2013. Oplemenjivanje voćaka i vinove loze, skripta, Mostar Maletić E., Karoglan Kontić, J., Pejić, I. 2008. Vinova loza-ampelografija, ekologija, oplemenjivanje. Školska knjiga, Zagreb Predavanja i prezentacije
II.	Naslov: Izvori genetskoga variranja; ciljevi oplemenjivanja.
	Kratki opis: Introdukcija, hibridizacija karakteristike, načini izvođenja kontrolirane hobridizacije, mutacije tipovi mutacija kod drvenastih vrsta, povećanje stupnja ploidnosti, primjena biotehnologije u razvoju varijabilnosti.
	Literatura: Beljo, J., Sabljo, A. 2013. Oplemenjivanje voćaka i vinove loze, skripta, Mostar Maletić E., Karoglan Kontić, J., Pejić, I. 2008. Vinova loza-ampelografija, ekologija, oplemenjivanje. Školska knjiga, Zagreb Predavanja i prezentacije
III.	Naslov: Ciljevi oplemenjivanja
	Kratki opis: Definiranje ciljeva, oplemenjivanje na prinos, kvalitetu, otpornost na biotske i abiotske činitelje, mehanička berba, patuljast rast. Pojedinačni primjeri.
	Literatura: Beljo, J., Sabljo, A. 2013. Oplemenjivanje voćaka i vinove loze, skripta, Mostar Maletić E., Karoglan Kontić, J., Pejić, I. 2008. Vinova loza-ampelografija, ekologija, oplemenjivanje. Školska knjiga, Zagreb

	Predavanja i prezentacije
IV.	Naslov: Metode oplemenjivanja; selekcija podloga
	Kratki opis: Izbor iz populacija, masovna selekcija, individualna, selekcija nakon križanja, povratno križanje, heterozis, klonska selekcija, biotehnologija. Specifičnosti oplemenjivanja podloga
	Literatura: Beljo, J., Sabljo, A. 2013. Oplemenjivanje voćaka i vinove loze, skripta, Mostar Maletić E., Karoglan Kontić, J., Pejić, I. 2008. Vinova loza-ampelografija, ekologija, oplemenjivanje. Školska knjiga, Zagreb Janick, J., Moore, J.N.. 1996. Fruit Breeding (3 vol). Wiley, New York. Predavanja i prezentacije
V.	Naslov: Primjena molekularnih markera u oplemenjivanju voćaka i vinove loze
	Kratki opis: Tipovi molekularnih markera, najčešće korišteni u voćarstvu i vinogradarstvu, primjeri primjene.
	Literatura: Beljo, J., Sabljo, A. 2013. Oplemenjivanje voćaka i vinove loze, skripta, Mostar Maletić E., Karoglan Kontić, J., Pejić, I. 2008. Vinova loza-ampelografija, ekologija, oplemenjivanje. Školska knjiga, Zagreb Adam-Blondon, Martinez-Zapater, Kole (2011). Genetics, Genomics and Breeding of Grapes. CRC Press Predavanja i prezentacije
VI.	Naslov: Oplemenjivanje vinove loze
	Kratki opis: Podrijetlo, sistematika, floralne karakteristike, hibridizacija, ciljevi oplemenjivanja, razvoj kultivara, primjena novih tehnologija, razvoj sadnog materijala
	Literatura: Beljo, J., Sabljo, A. 2013. Oplemenjivanje voćaka i vinove loze, skripta, Mostar Maletić E., Karoglan Kontić, J., Pejić, I. 2008. Vinova loza-ampelografija, ekologija, oplemenjivanje. Školska knjiga, Zagreb Adam-Blondon, Martinez-Zapater, Kole (2011). Genetics, Genomics and Breeding of Grapes. CRC Press OIV Descriptor list for grape varieties and Vitis Predavanja i prezentacije
VII.	Naslov: Oplemenjivanje jabuke i kruške
	Kratki opis: Podrijetlo, sistematika, floralne karakteristike, hibridizacija, ciljevi oplemenjivanja, razvoj kultivara, primjena novih tehnologija, razvoj sadnog materijala.
	Literatura: Beljo, J., Sabljo, A. 2013. Oplemenjivanje voćaka i vinove loze, skripta, Mostar Gaši, F., Kurtović, M., Nikolić, D., Pejić, I. (2013). Genetika i oplemenjivanje jabuke. Sarajevo: Poljoprivredno-prehrambeni fakultet Univerziteta u Sarajevu Predavanja i prezentacije
VIII.	Naslov: Oplemenjivanje breskve, trešnje i višnje

	Kratki opis: Podrijetlo, sistematika, floralne karakteristike, hibridizacija, ciljevi oplemenjivanja, razvoj kultivara, primjena novih tehnologija, razvoj sadnog materijala.
	Literatura: Beljo, J., Sabljo, A. 2013. Oplemenjivanje voćaka i vinove loze, skripta, Mostar Janick, J., Moore, J.N.. 1996. Fruit Breeding (3 vol). Wiley, New York. Mišić, P. 2002: Specijalno oplemenjivanje voćaka. Institut za istraživanja u poljoprivredi 'Srbija' i Partenon, Beograd Predavanja i prezentacije
IX.	Naslov: Oplemenjivanje marelice i badema
	Kratki opis: Podrijetlo, , sistematika, floralne karakteristike, hibridizacija, ciljevi oplemenjivanja, razvoj kultivara, primjena novih tehnologija, razvoj sadnog materijala.
	Literatura: Beljo, J., Sabljo, A. 2013. Oplemenjivanje voćaka i vinove loze, skripta, Mostar Mišić, P. 2002: Specijalno oplemenjivanje voćaka. Institut za istraživanja u poljoprivredi 'Srbija' i Partenon, Beograd Predavanja i prezentacije
X.	Naslov: Oplemenjivanje smokve i šipka
	Kratki opis: Podrijetlo, , sistematika, floralne karakteristike, hibridizacija, ciljevi oplemenjivanja, razvoj kultivara, primjena novih tehnologija, razvoj sadnog materijala.
	Literatura: Beljo, J., Sabljo, A. 2013. Oplemenjivanje voćaka i vinove loze, skripta, Mostar Predavanja i prezentacije
XI.	Naslov: Oplemenjivanje jagode i masline
	Kratki opis: Podrijetlo, , sistematika, floralne karakteristike, hibridizacija, ciljevi oplemenjivanja, razvoj kultivara, primjena novih tehnologija, razvoj sadnog materijala.
	Literatura: Beljo, J., Sabljo, A. 2013. Oplemenjivanje voćaka i vinove loze, skripta, Mostar Predavanja i prezentacije
XI.	Naslov: Vježbe križanja voćnih kultura i vinove loze
	Kratki opis: Skupljanje peludi, odabir cvjetova, kastracija ženskog roditelja, tehnika križanja, izolacija, uzimanje sjemena.
	Literatura:
XII.	Naslov:Vježbe
	Kratki opis: Opis i identifikacija kultivara korištenjem deskriptora i molekularnih metoda
	Literatura: OIV Descriptor; Descriptori od Biodiversity international
XIII.	Naslov: Seminarski rad
	Kratki opis: Izrada seminarskog rada, studenti podjeljeni u grupe. Pisanje rada, ispravak, izlaganje rada, pitanja.
	Literatura:
XIV.	Naslov: Seminarski rad

	Kratki opis: Izrada seminarskog rada, studenti podjeljeni u grupe. Pisanje rada, ispravak, izlaganje rada, pitanja.
	Literatura:
XV.	Naslov: Seminarski rad
	Kratki opis: Izrada seminarskog rada, studenti podjeljeni u grupe. Pisanje rada, ispravak, izlaganje rada, pitanja.
	Literatura:

Naziv kolegija	**SJEMENARSTVO**			**Kod kolegija**	
Studijski program Ciklus	agronomija, smjer fitomedicina, II			**Godina Studija**	II
ECTS vrijednost boda:	**3**	*Semestar*	III	Broj sati po semestru p+v+s	
Status kolegija:	IS	*Preduvjeti:*		*Usporedni uvjeti:*	
Pristup kolegiju:	Svi studenti koji su upisali predmet			*Vrijeme održavanja nastave*:	Po rasporedu

Nositelj kolegija/nastavnik:	Doc.dr.sc. Ana Mandić
Kontakt sati/konzultacije:	Po potrebi
E-mail adresa i broj telefona:	ana.mandic@aptf.sum.ba 036 337 122
Asistent	Jurica Primorac
Kontakt sati/konzultacije:	U dogovoru s nastavnikom
E-mail adresa i broj telefona	jurica.primorac@aptf.sum.ba

Ciljevi kolegija:	Ciljevi ovog kolegija su: Upoznati pristupnike o osnovama i metodama proizvodnje sjemena, tehnologija proizvodnje, dorade i čuvanja sjemena.
Ishodi učenja opće i specifične kompetencije:	Nakon što odslušaju i polože ovaj kolegij, studenti će znati / moći: - Opisati nastanak sjemena, navesti tipove dormantnosti i prevladavanje istih - Navesti osnovne tipove sjemena poljoprivrednog bilja - Opisati i praktično ispitati energiju klijanja i klijavost sjemena, masu 1000 sjemenki, opisati ostale metode dorade sjemena - Planirati tehnologiju sjemenske proizvodnje ovisno od vrste poljoprivrednog bilja - Koristiti zakone i pravilnike u oblasti sjemenarstva - Navesti kategorije sjemena u prometu sjemenskom robom Opće kompetencije: Studenti će moći/znati - Raditi u grupama (timski), prezentirati rad, koristiti program za prezentaciju, kroz iztradu seminarskog rada i njegovo izlaganje u učionici - Pretraživati i pregledavati relevantne literaturu potrebnu za seminarski rad i polaganje pisano ispita - Razviti komunikacijske vještine kroz ocjenjivanje i praktičan rad - Studenti nakon odslušanog predmeta će samostalno pripremiti ispit, koristiti literatu i bilješke s predavanja
Sadržaj silabusa/izvedbenog plana ukratko:	Fiziologija i morfologija sjemena, klijavost i dormantnost, argo ekološki uvjeti klijanja i proizvodnje sjemena, agrotehnologija, žetva/berba i dorada sjemena, čuvanje sjemena, ispitivanje sjemena, proizvodnja sjemena pojedinih kultura, kategorije sjemena, zakoni i pravilnici u sjemenarstvu.

Način izvođenja nastave označiti masnim tiskom	**Predavanja**	**Vježbe**	**Seminari**	**Samostalni zadaci**
	Konzultacije	Mentorski rad	**Terenska nastava**	Ostalo
	Napomene: Konzultacije se provode po potrebi u dogovoru sa studentima			
Studentske obveze	Pohađanje nastave i vježbi. Grupni rad na zadanu temu. Priprema i izlaganje. Prepoznavanje sjemena, ispitivanje klijavosti i energije klijanja. Pisani ispit.			
Praćenje i ocjenjivanje studenta označiti masnim tiskom	**Pohađanje nastave**	**Aktivnosti u nastavi**	**Seminarski rad**	**Praktični rad**
	Usmeni ispit	**Pismeni ispit**	**Kontinuirana provjera znanja**	Esej

Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar *Europskoga sustava prijenosa bodova*

OBVEZE STUDENTA	**SATI PROCJENA**	**UDIO U ECTS-u**	**UDIO U OCJENI**
Pohađanje nastave i angažiranost na nastavi	30	1	10
Seminarski rad	15	0,5	20%
Kolokvij 2 ili Pismeni ispit	45	1,5	60%
UKUPNO	90	3	100%

Dodatna pojašnjenja:
Pohađanje nastave obuhvaća nastavu i vježbe: auditorne i praktične.
Seminar podrazumijeva 4 sata u učionici izlaganje i rasprava 10 sati samostalnog rada i razmjene s nastavnikom putem elektroničke pošte.

Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:
A = 91-100% 5 izvrstan
B = 79 to 90% 4 vrlo dobar
C = 67 to 78% 3 dobar
D = 55 to 66% 2 dovoljan
F = 0 to 54% 1 nedovoljan

Obvezna literatura:	Kolak. I. 1994. Sjemenarstvo ratarskih i krmnih kultura, Nakladni zavod globus, Zagreb. Materijali s predavanja. Šilješ I., Grozdanić Đ., Grgesina I. 1992. Poznavanje, uzgoj i prerada ljekovitog bilja. Školska knjiga, Zagreb.
Dopunska literatura:	Lešić, R., Pavlek, P., Cvjetković, B. 1993. Proizvodnja povrtnog sjemena, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Materijali s predavanja. Milošević, M., Kobiljski, B. 2011: Semenarstvo I-III. Monografija. Institut za ratarstvo i povrtarstvo. Novi Sad.

	Baskin, C.C., Baskin, J.M. 2001. Seeds: Ecology, Biogeography, and Evolution of Dormancy and Germination. Academic Press. San Diego. California. Beljo, J. Mandić, A. 2014.Oplemenjivanje voćaka i vinove loze. Skripta. Mostar.
Dodatne informacije o kolegiju	Za potrebe predmeta uz navedenu literaturu osnovnu i dopunsku, studenti i nastavnici će koristiti i izvatke iz Zakona i propisa u sjemenarstvu i prometu sjemenom u BiH i EU (Službeni glasnik FBiH Službeni glasnik BiH, Official Journal of EU).

PRILOG: Kalendar nastave

Broj nastavne jedinice	TEME I LITERATURA
I.	Naslov: Uvodno predavanje. Uvod u sjemenarstvo
	Kratki opis: Upoznavanje s predmetom i načinima ispitivanja. Značenje sjemenarstva, povijest i razvoj sjemenarstva.
	Literatura: Materijali s predavanja. Kolak. I. 1994. Sjemenarstvo ratarskih i krmnih kultura, 1994.
II.	Naslov: Morfologija i fiziologija sjemena. Klijavost i dormantnost sjemena
	Kratki opis: Građa sjemenke i ploda. Fiziološke značajke generativnog stadija biljke. Formiranje sjemena nakon oplodnje. Fiziološke, morfološke i fizičko stanje sjemena pred dozrijevanje, promjene koje prethode klijanju, uvjeti okoline i njihov utjecaj na klijanje. Definiranje dormantnost. Tipovi dormantnosti sjemena. Promjene dormatnosti.
	Literatura: Kolak. I. 1994. Sjemenarstvo ratarskih i krmnih kultura, Nakladni zavod globus, Zagreb. Baskin, C.C., Baskin, J.M. 2001. Seeds: Ecology, Biogeography, and Evolution of Dormancy and Germination. Academic Press. California. Materijali s predavanja
III.	Naslov: Tipovi sjemena
	Kratki opis: Osnovni tipovi sjemena i njihova biologija
	Literatura: Kolak. I. 1994. Sjemenarstvo ratarskih i krmnih kultura, Nakladni zavod globus, Zagreb. Materijali s predavanja.
IV.	Naslov: Proizvodnja sjemena
	Kratki opis: Uzgoj sjemena, specifičnosti kod proizvodnje za sjeme. Agroekološki uvjeti, izolacija. Fiziološka zrelost, žetva berba izdvajanje. Agrotehnički uvjeti.
	Literatura: Kolak. I. 1994. Sjemenarstvo ratarskih i krmnih kultura, Nakladni zavod globus, Zagreb. Materijali s predavanja.
V.	Naslov: Dorada i čuvanje sjemena
	Kratki opis: Postupci sa sjemenom nakon žetve/ berbe. Dorada i čišćenje sjemena, načini čuvanja i skladištenja. Tretiranje sjemena.
	Literatura: Kolak. I. 1994. Sjemenarstvo ratarskih i krmnih kultura, Nakladni zavod globus, Zagreb. Materijali s predavanja. Milošević, M., Kobiljski, B. 2011: Semenarstvo I-III. Monografija. Institut za ratarstvo i povrtarstvo. Novi Sad.
VI.	Naslov: Kakvoća sjemena
	Kratki opis: Analize kvalitete sjemenske robe, kemijski sastav sjemena, čistoća sjemena, ispitivanje kakvoće sjemena.

	Literatura: Kolak. I. 1994. Sjemenarstvo ratarskih i krmnih kultura, Nakladni zavod globus, Zagreb. Materijali s predavanja. Milošević, M., Kobiljski, B. 2011: Semenarstvo I-III. Monografija. Institut za ratarstvo i povrtarstvo. Novi Sad.
VII.	Naslov: Ispitivanje sjemena
	Kratki opis: Studenti se upoznaju sa osnovnim metodama ispitivanja sjemena: vlaga, klijavost, energija klijanja, masa 1000 sjemenki, hektolitarska masa.
	Literatura: Materijali s predavanja. Pravilnici i zakoni.
VIII.	Naslov: Sjemenarstvo ratarskih i krmnih kultura
	Kratki opis: Specifičnosti u sjemenarstvu ratarskih i krmnih kultura najčešće uzgajanih u BiH.
	Literatura: Kolak. I. 1994. Sjemenarstvo ratarskih i krmnih kultura, Nakladni zavod globus, Zagreb. Materijali s predavanja. Milošević, M., Kobiljski, B. 2011: Semenarstvo I-III. Monografija. Institut za ratarstvo i povrtarstvo. Novi Sad.
IX.	Naslov: Proizvodnja sjemena ljekovitog i aromatičnog bilja
	Kratki opis: Specifičnosti u sjemenarstvu ljekovitog i aromatičnog bilja značajnog za uzgoj u BiH.
	Literatura: Šilješ I., Grozdanić Đ., Grgesina I. 1992. Poznavanje, uzgoj i prerada ljekovitog bilja. Školska knjiga, Zagreb. Materijali s predavanja
X.	Naslov: Proizvodnja sjemena povrćarskih kultura
	Kratki opis: Proizvodnja sjemena odabranih povrćarskih kultura, agotehnologija, uvjeti uzgoja u zaštićenim prostorima i na otvorenom.
	Literatura: Lešić, R., Pavlek, P., Cvjetković, B. 1993. Proizvodnja povrtnog sjemena, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Materijali s predavanja.
XI.	Naslov: Proizvodnja sjemena cvjećarskih kultura. Sjeme voćnih vrsta.
	Kratki opis: Uvjeti proizvodnje sjemena nekih cvjećarskih kultura. Specifičnosti sjemena i uloga sjemena u selekciji i uzgoju voćnih vrsta
	Literatura: Materijali s predavanja. Beljo, J. Mandić, A. 2014.Oplemenjivanje voćaka i vinove loze. Skripta. Mostar.
XII.	Naslov: Prikupljanje i prepoznavanje sjemena
	Kratki opis: Studenti se upoznaju praktično sa prikuplja njem sjemena odabranih vrsta. Prepoznavanje vrsta na osnovu sjemena. Naklijavanje – vježba.
	Literatura: Materijali s predavanja
XIII.	Naslov: Kategorije sjemena u prometu. Marketing sjemena
	Kratki opis: Kategorije sjemena, stavljanje sjemena u promet, označavanje sjemena u prodaji, marketing sjemena.
	Literatura: Kolak. I. 1994. Sjemenarstvo ratarskih i krmnih kultura, Nakladni zavod globus, Zagreb. Materijali s predavanja. Zakoni i propisi u sjemenarstvu i prometu sjemenom.
XIV.	Naslov: Zakoni i pravilnici u proizvodnji, preradi i prometu sjemenom
	Kratki opis: Zakoni i propisi kod proizvodnje, dorade, ispitivanja kakvoće, prometa i prodaje sjemenima. Zakonska regulativa u BiH i EU. Posjet relevantnim organizacijama i poduzećima.
	Literatura: Zakonska regulativa i pravilnici Službeni glasnik FBiH.
XV.	Naslov: Seminar
	Kratki opis: Studenti obrađuju jednu temu iz kurikuluma i izlažu je na nastavi. Rad u grupama. Priprema prezentacije, prezentacije.

	Literatura:

<table>
<tr><td>Naziv kolegija</td><td colspan="3">URBANA ENTOMOLOGIJA</td><td>Kod kolegija</td><td></td></tr>
<tr><td>Studijski program Ciklus</td><td colspan="3">agronomija, smjer fitomedicina, II</td><td>Godina Studija</td><td>II</td></tr>
<tr><td>ECTS vrijednost boda:</td><td>3</td><td>Semestar</td><td>III</td><td>Broj sati po semestru (p+v+s)</td><td>26+2+2</td></tr>
<tr><td>Status kolegija:</td><td>IS</td><td>Preduvjeti:</td><td></td><td>Usporedni uvjeti:</td><td></td></tr>
<tr><td>Pristup kolegiju:</td><td colspan="3">Svi studenti koji su upisali modul</td><td>Vrijeme održavanja nastave:</td><td>Po rasporedu</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nositelj kolegija/nastavnik:</td><td colspan="4">Prof.dr.sc. Aleksandar Mešić
Prof.dr.sc. Ivan Ostojić</td></tr>
<tr><td colspan="2">Kontakt sati/konzultacije:</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2">E-mail adresa i broj telefona:</td><td colspan="4">amesic@agr.hr
ivan.ostojic@aptf.sum.ba</td></tr>
<tr><td colspan="2">Asistent</td><td colspan="4">Mladen Zovko,dipl.ing.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Kontakt sati/konzultacije:</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2">E-mail adresa i broj telefona</td><td colspan="4">Mladen.zovko@aptf.sum.ba</td></tr>
<tr><td>Ciljevi kolegija:</td><td colspan="5">Ciljevi ovog kolegija su:
Upoznati studente s morfologijom, razmnožavanjem i ekologijom kukaca gradskog zelenila.
Upoznati studente s najvažnijim predstavnicima pojedinih redova odnosno porodica i njihovim vrstama koje pričinjavaju štete na gradskom zelenilu. Osim osnovnih obilježja vrste, studenti će biti upoznati sa simptomima šteta koje pojedine štetne vrste pričinjavaju na različitim organima biljaka gradskog zelenila.
Upoznati studente sa mjerama zaštite od pojedinih štetnih organizama. Na osnovu oštećenja na pojedinim biljnim organima, te determinacijom štetnika, studenti će moći točno odrediti o kojem štetniku se radi, te ovisno o biljci i fazi razvoja, pravilno odabrati pripravak i preporučiti adekvatnu mjeru zaštite.
Studenti će biti osposobljeni da samostalno mogu odrediti program kontrole populacije štetnika gradskog zelenila, te znati samostalno provesti biološko suzbijanje štetnika, ukoliko je to moguće.
Jedan od ciljeva kolegija je i mogućnost da studenti samostalno mogu odrediti najprimjereniju tehniku aplikacije pesticida za zaštitu gradskog zelenila, vodeći računa o riziku kontaminacije ljudi i okoliša</td></tr>
<tr><td>Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):</td><td colspan="5">Nakon što odslušaju i polože ovaj kolegij, studenti će znati / moći:

Navesti najznačajnije skupine kukaca gradskih sredina te osnove njihove biologije i ekologija

Odrediti značaj različitih kukaca na gradsko zelenilo

Pojasniti štetnost pojedinih vrsta kukaca na gradsko zelenilo</td></tr>
</table>

	Zaključiti postoji li potreba za suzbijanjem kukaca u gradskoj sredini Odrediti program kontrole populacije štetnika gradskog zelenila Samostalno provesti biološko suzbijanje štetnika, ukoliko je to moguće Odrediti najprimjereniju tehniku aplikacije pesticida za zaštitu gradskog zelenila, vodeći računa o riziku kontaminacije ljudi i okoliša
Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):	Uvod u urbanu entomologiju, štetnici iz podrazreda Apterygota, štetni kukci gradske sredine, mjere zaštite koje se koriste protiv štetnih vrsta u gradskim sredinama, sanitarni štetnici, molestanti, štetnici, štetnici unutar gradskih nastambi

Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)	**Predavanja**	**Vježbe**	**Seminari**	Samostalni zadaci
	Konzultacije	Mentorski rad	**Terenska nastava**	Ostalo
	Napomene: Način izvođenja nastave na ovom kolegiju predviđen je kroz predavanja, vježbe, seminare i terensku nastavu koja je vrlo bitna i kroz koju će studenti moći direktno raditi na determinaciji i mjerama suzbijanja pojedinih štetnika			
Studentske obveze	Pohađanje nastave , vježbi u praktikumu, pisanje i izlaganje seminarskih radova te pohađanje terenske nastave			
Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)	Pohađanje nastave	Aktivnosti u nastavi	**Seminarski rad**	Praktični rad
	Usmeni ispit	**Pismeni ispit**	Kontinuirana provjera znanja	Esej

Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar *Europskoga sustava prijenosa bodova (Primjer)*

OBVEZE STUDENTA	**SATI (PROCJENA)**	**UDIO U ECTS-u**	**UDIO U OCJENI**
Pohađanje nastave i angažiranost na nastavi	30	1	10 %
Seminarski rad	10	0,3	10%
Kolokvij (2) ili Pismeni ispit	11	0,4	20%
Usmeni ispit	39	1,3	60%
UKUPNO	90	3	100%

Dodatna pojašnjenja:

Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:

A = 91-100% 5 (izvrstan) B = 79 to 90% 4 (vrlo dobar) C = 67 to 78% 3 (dobar) D = 55 to 66% 2 (dovoljan) F = 0 to 54% 1 (nedovoljan)	
Obvezna literatura:	Maceljski ,M., (2002):Poljoprivredna entomologija, Zrinski -Čakovec Mešić, A. (2012). Interna skripta, Agronomski fakultet Zagreb Ivezić, M., (2008): Entomologija,Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Grafika d.o.o. Osijek Igrc-Barčić, J., Maceljski, M., (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Zrinski- Čakovec Oštrec, Lj., Gotlin-Čuljak, T., (2005): Opća entomologija, Zrinjski d.d. Čakovec
Dopunska literatura:	Kovačević, Ž., (1952): Primjenjena entomologija, Školska knjiga-Zagreb Robinson, W.H. (2005). Urban Insects and Arahnids. Cambridge: Cambridge Univerity Press.
Dodatne informacije o kolegiju	Kolegij Urbana entomologija pruža studentima osnovne informacije o problematici gradskog zelenila sa aspekta štetnih vrsta kukaca. Naime, gradsko zelenilo je sastavni dio života urbanih područja. Zelenilo unutar gradskih područja ima zdravstvenu, estetsku i socijalnu funkciju, pročišćava zrak, smanjuje buku, štiti od sunca vjetra i prašine, djeluje umirujuće na stanovništvo, dom je brojnim životinjama, a i simbol je socio-ekonomskog statusa. Da bi gradsko zelenilo ispunilo sve te funkcije, ono mora biti „zdravo“. Zbog specifičnih životnih uvjeta, gradsko zelenilo je posebno osjetljivo na negativne biotske i abiotske činitelje. Značajno mjesto među njima imaju štetni, ali i korisni kukci. Ovaj modul studentima pruža nove spoznaja o entomofauni gradske sredine, o njihovoj biologiji i ekologiji, ali i štetnosti, te načinima kontroliranja njihove populacije, primjenom suvremenih metoda suzbijanja

PRILOG: Kalendar nastave

Broj nastavne jedinice	**TEME I LITERATURA**
I.	Naslov: **Uvod u urbanu entomologiju (P 2)**
	Kratki opis: Uvod u problem štetnika u gradskoj sredini. Opis šteta koje oni čine u Bosni i Hercegovini i susjednim zemljama, te upoznavanje s potencijalnim štetnicima koji prijete da budu uneseni u našu zemlju.
	Literatura: Ivezić, M., (2008): Entomologija,Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Grafika d.o.o. Osijek Maceljski ,M., (2002):Poljoprivredna entomologija, Zrinski, Čakovec

	Mešić, A. (2012). Interna skripta, Agronomski fakultet Zagreb
II.	Naslov: **Štetni kukci gradskog zelenila iz podrazreda Apterygota (P 2)**
	Kratki opis: Prikaz osnovnih značajki beskrilnih kukaca koji čine štete u gradskim sredinama,
	Literatura: Dimić, N., Hrnčić,S., Dautbašić, M., (2013): Opšta entomologija,Univerzitet u Sarajevu, Grafičar promet, Sarajevo Maceljski ,M., (2002):Poljoprivredna entomologija, Zrinski, Čakovec Ivezić, M., (2008): Entomologija, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Grafika d.o.o. Osijek Oštrec, Lj., Gotlin-Čuljak, T., (2005): Opća entomologija, Zrinjski d.d. Čakovec
III.	Naslov: **Sistematski pregled krilatih kukaca značajnih za gradsku sredinu (P 2)**
	Kratki opis: Sistematski prikaz najznačajnijih vrsta štetnih kukaca gradskog zelenila.
	Literatura: Maceljski ,M., (2002):Poljoprivredna entomologija, Zrinski, Čakovec Ivezić, M., (2008): Entomologija, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Grafika d.o.o. Osijek
IV.	Naslov: **Morfološke karakteristike najznačajnijih vrsta kukaca urbanog staništa: (V 2)**
	Kratki opis: U praktikumu će biti prikazani najznačajniji kukci gradske sredine i objašnjene njihove morfološke karakteristike korištenjem entomoloških zbirki. Temeljem prikazanog, studente će se naučiti da samostalno determiniraju najznačajnije vrste štetnih kukaca gradskog zelenila.
	Literatura: Dimić, N., Hrnčić,S., Dautbašić, M., (2013): Opšta entomologija,Univerzitet u Sarajevu, Grafičar promet, Sarajevo Maceljski ,M., (2002):Poljoprivredna entomologija, Zrinski, Čakovec Ivezić, M., (2008): Entomologija, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Grafika d.o.o. Osijek Oštrec, Lj., Gotlin-Čuljak, T., (2005): Opća entomologija, Zrinjski d.d. Čakovec
V.	Naslov: **Kukci gradske sredine – (P 2)**
	Kratki opis: Morfološki opis kukaca gradske sredine iz redova Ephemeroptera, Plecoptera,Orthoptera, Phasmida, Dermoptera, Isoptera, Psocoptera, Blattodea, Mantodea i Phthiraptera, te njihov značaj za ljude i biljke gradskog zelenila
	Literatura: Ivezić, M., (2008): Entomologija,Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Grafika d.o.o. Osijek Maceljski ,M., (2002):Poljoprivredna entomologija, Zrinski, Čakovec Mešić, A. (2012). Interna skripta, Agronomski fakultet Zagreb

VI.	Naslov: **Kukci gradske sredine – 2.dio: (P 2)**
	Kratki opis: Morfološki opis kukaca gradske sredine iz redova Hemiptera, Thysanoptera i Neuroptera, te njihov značaj za ljude i biljke u gradskoj sredini. Izgled šteta na pojedinim biljnim vrstama i mogućnost suzbijanja
	Literatura: Ivezić, M., (2008): Entomologija,Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Grafika d.o.o. Osijek Maceljski ,M., (2002):Poljoprivredna entomologija, Zrinski, Čakovec Mešić, A. (2012). Interna skripta, Agronomski fakultet Zagreb
VII.	Naslov**: Kukci gradske sredine – 3.dio: (P 2)**
	Kratki opis: Morfološki opis kukaca gradske sredine iz redova Coleoptera, Lepidoptera i Diptera, izgled šteta koje pričinjavaju na pojedinim biljnim vrstama i mogućnosti suzbijanja
	Literatura: Ivezić, M., (2008): Entomologija,Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Grafika d.o.o. Osijek Maceljski ,M., (2002):Poljoprivredna entomologija, Zrinski, Čakovec Mešić, A. (2012). Interna skripta, Agronomski fakultet Zagreb
VIII.	Naslov: **Kukci gradske sredine (T 2)**
	Kratki opis: Uvod u problem štetnika u gradskoj sredini. Opis šteta koje oni čine u BiH i susjednim zemljama, te upoznavanje s potencijalnim štetnicima na terenu.
	Literatura: Ivezić, M., (2008): Entomologija,Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Grafika d.o.o. Osijek Maceljski ,M., (2002):Poljoprivredna entomologija, Zrinski, Čakovec
IX.	Naslov: **Mjere zaštite urbanog zelenila od štetnika: (P 2)**
	Kratki opis: Prikaz određivanja intenziteta štete, te određivanje potrebe za suzbijanjem. također će se objasniti mogućnosti prognoze pojave štetnika
	Literatura: Ivezić, M., (2008): Entomologija,Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Grafika d.o.o. Osijek Maceljski ,M., (2002):Poljoprivredna entomologija, Zrinski, Čakovec Mešić, A. (2012). Interna skripta, Agronomski fakultet Zagreb
X.	Naslov: **Zaštita urbanog zelenila od štetnika (P 2)**
	Kratki opis: Prikaz najznačajnijih sanitarnih štetnika, njihove morfoloških karakteristika i životnog ciklusa. Navest će se i mogućnost prevencije njihove pojave ali i načini suzbijanja.
	Literatura: Ivezić, M., (2008): Entomologija,Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Grafika d.o.o. Osijek

	Maceljski ,M., (2002):Poljoprivredna entomologija, Zrinski, Čakovec Mešić, A. (2012). Interna skripta, Agronomski fakultet Zagreb
XI.	Naslov: **Sanitarni štetnici: (P 2)**
	Kratki opis: Pregled najznačajnijih štetnika iz skupine „sanitarnih štetnika“ u gradskim sredinama. Opis njihove morfologije, biologije i ekologije, kao i mogućnosti suzbijanja.
	Literatura: Ivezić, M., (2008): Entomologija,Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Grafika d.o.o. Osijek Maceljski ,M., (2002):Poljoprivredna entomologija, Zrinski, Čakovec Mešić, A. (2012). Interna skripta, Agronomski fakultet Zagreb
XII.	Naslov: **Molestanti: (P 2)**
	Kratki opis: Prikaz najznačajnijih štetnika iz skupine molestanata koji obitavaju u domovima ljudi ali i skladištima. Objasnit će se morfologija, biologija i ekologija najznačajnijih štetnika, te mogućnosti njihovog suzbijanja.
	Literatura: Ivezić, M., (2008): Entomologija,Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Grafika d.o.o. Osijek Maceljski ,M., (2002):Poljoprivredna entomologija, Zrinski, Čakovec Mešić, A. (2012). Interna skripta, Agronomski fakultet Zagreb
XIII.	Naslov: **Štetnici ljudskih nastambi: (P 2)**
	Kratki opis: Prikaz najznačajnijih štetnika ljudskih nastambi, njihove biologije i mogućnosti suzbijanja.
	Literatura: Ivezić, M., (2008): Entomologija,Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Grafika d.o.o. Osijek Maceljski ,M., (2002):Poljoprivredna entomologija, Zrinski, Čakovec Mešić, A. (2012). Interna skripta, Agronomski fakultet Zagreb
XIV.	Naslov**: Prevencija i suzbijanje štetnika u urbanim sredinama: P (2)**
	Kratki opis: Objasnit će se svi rizici koji se mogu javiti prilikom suzbijanja štetnika u gradskoj sredini. Prikazat će se načini na koje se oni mogu svesti na prihvatljivu mjeru ili u potpunosti izbjeći.
	Literatura: Ivezić, M., (2008): Entomologija,Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Grafika d.o.o. Osijek Maceljski ,M., (2002):Poljoprivredna entomologija, Zrinski, Čakovec Mešić, A. (2012). Interna skripta, Agronomski fakultet Zagreb
XV.	Naslov: **Seminarski radovi S (2)**
	Kratki opis: Studenti će izložiti seminare u kojima opisuju pojedine skupine štetnika prema vrstama šteta koje čine, opisu šteta i mogućnostima suzbijanja

	Literatura: -
	Legenda: P-predavanja; PK-praktikum; T-terenska nastava; S-seminar

Naziv kolegija	**VOĆARSTVO**				**Kod kolegija**	
Studijski program Ciklus	agronomija, smjer fitomedicina, II				**Godina studija**	II
ECTS vrijednost boda:	3	*Semestar*	III		Broj sati po semestru (p+v+s)	15+8+7
Status kolegija:	Izborni	*Preduvjeti:*	-	*Usporedni uvjeti:*		
Pristup kolegiju:				*Vrijeme održavanja nastave*:		Po rasporedu
Nositelj kolegija/nastavnik:	doc.dr.sc. Paulina Šaravanja					
Suradnik na kolegiju/ nastavnik						
Kontakt sati/konzultacije:						
E-mail adresa i broj telefona:	paulina.saravanja@aptf.sum.ba					
Asistent						
Kontakt sati/konzultacije:	2 puta po 1 sat tjedno					
E-mail adresa i broj telefona						

Ciljevi kolegija:	Modul uključuje razradu i upoznavanje specifičnih fizioloških procesa i metaboličkih aktivnosti u voćkama. Približavanje novijih znanstveno-istraživačkih radova, pregled aktualne problematike u voćarstvu i zanimljivih procesa u voćkama. Primjena novih saznanja, uz poseban osvrt na kritične dijelove proizvodnje kao što je oplodnja, novi uzgojni oblici i pomotehnika, a to su sve teme koje pokušavaju približiti voćarstvo kao aktualnu bogatu i raznovrsnu znanstvenu disciplinu, a koja u sebi objedinjuje i druge oblasti te ih na specifičan način promatra.
Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):	Pojasniti osnovne pojmove i principe fizioloških procesa u voćkama. Pojasniti uzrocke neplodnosti kod voćaka, objasniti povezanost cvatnje, oplodnje i plodonošenja u tekućoj i narednoj vegetacijskoj godini. Pojasniti pomotehničke zahvate i njihov utjecaj na rast i razvoj voćke. Definirati povezanost ekoloških činitelja na lokaciji s ekološkim činiteljima za uzgoj voćnih vrsta (hidrotermički koeficijent, hidrotermička vrijednost). Opisati i objasniti temeljne principe ekološke proizvodnje voća.
Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):	• odabrana poglavlja pomofiziologije • sterilnost voćaka • oprašivanje voćaka • pomotehnika • izvođenje pomotehnike • ekologijski uvjeti za uzgoj voćaka • obrada klimatskih parametara • osuvremenjivanje voćarske proizvodnje • gustoća sklopa • temeljni principi u ekološkoj proizvodnji voća

	Predavanja	**Vježbe**	**Seminari**	Samostalni zadaci

Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)				
	Konzultacije	**Terenski rad**	Mentorski rad	Ostalo
	Napomene:			
Studentske obveze	- pohađati nastavu i sudjelovati u nastavnome procesu - napisati seminarski rad i izložiti ga - pisati kolokvije - pisati test - usmeni dio ispita ...			
Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)	**Pohađanje nastave**	Aktivnosti u nastavi	**Seminarski rad**	Praktični rad
	Usmeni ispit	**Pismeni ispit**	Kontinuirana provjera znanja	

Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar *Europskoga sustava prijenosa bodova*

OBVEZE STUDENTA	**SATI (PROCJENA)**	**UDIO U ECTS-u**	**UDIO U OCJENI**
Pohađanje nastave	**30**	**1**	
Seminarski rad	**30**	**1**	**10%**
Pismeni /usmeni ispit	**30**	**1**	**90%**
UKUPNO	**90**	**3**	**100%**

Seminarski rad ocjenjuje se ovako:
0% = Rad nije napisan.
2% = Rad ne zadovoljava formalne kriterije.
4% = Rad zadovoljava formalne kriterije, ali su uočeni veći nedostatci na sadržajnom planu.
6% = Rad zadovoljava formalno i sadržajno, ali su uočene veće gramatičke i pravopisne pogreške.
8% = Rad zadovoljava formalno i sadržajno, ali su uočene manje gramatičke i pravopisne pogreške.
10% = Rad je iscrpan, gramatički i pravopisno točan.

Završni ispit se ocjenjuju na sljedeći način
manje od 50% točnih odgovora = 0% ocjene
od 51% do 60% = do 6% ocjene
od 61% do 70% = do 12% ocjene
od 71% do 80% = do 18% ocjene
od 81% do 90% = do 24% ocjene
od 91% do 100% = do 30% ocjene

Prema Pravilniku o ocjenjivanju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:
A = 91-100% 5 (izvrstan)
B = 79 to 90% 4 (vrlo dobar)
C = 67 to 78% 3 (dobar)
D = 55 to 66% 2 (dovoljan)
F = 0 to 54% 1 (nedovoljan)

Obvezna literatura:	Miljković, I.: Suvremeno voćarstvo, Znanje, Zagreb, 1991. Pevalek Kozlina, B.: Fiziologija bilja, Profil International, Zagreb, 2003. Krpina I. i suradnici: Voćarstvo, Nakladni zavod Globus, 2004. Kisić, I.: Uvod u ekološku poljoprivredu, sveučilišni udžbenik, Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet, Zagreb,2003. Jemrić, T.: Cijepljenje i rezidba voćaka, Priručnici Agronomskog fakulteta u Zagrebu, Uliks, Rijeka, 2007. Brzica, K.: Voćarstvo za svakog 6. dopunjeno izdanje, Naprijed, Zagreb, 1991.
Dopunska literatura:	Faust, M.: *Physiology of temperate zone fruit trees*, Wiley, 1989. Lind K. i sur. :Organic fruit growing. CABI Publishing 8ed.) ISBN 0 8199640, 2003 Znaor, D..: Ekološka poljoprivreda, Nakladni zavod Globus, Zagreb, 1996. Štampar, K.: Opće voćarstvo I. dio, Udžbenici Sveučilišta u zagrebu, Zagreb, 1966. Prica, V.: Opšte voćarstvo I. dio Osnovi biologije voćaka, skripta II. izdanje, Poljoprivredni fakultet sarajevo, Sarajevo, 1986. Dubravec, K. D., Regula, I.: Fiziologija bilja, Školska knjiga, Zagreb, 1995.
Dodatne informacije o kolegiju	

PRILOG: Kalendar nastave

Broj nastavne jedinice	
I.	Uvod u kolegij. Upoznavanje s modulom, literaturom, načinima izvođenja nastave.
II.	Utjecaj ekoloških faktora na uzgoj voćnih vrsta.
	Hidrotermički koeficijent. Hidrotermička vrijednost. Zaštita voćaka od niskih temperatura i tuče. Analiza podataka.
III.	Mirovanje sjemena; Diferencijacija pupova; Organogenza. Fenofaze.
IV.	Regeneracija; Fiziološka ravnoteža;
V.	Oblici i uzroci sterilnosti kod voćaka. Oplodnja; Partenokarpija; Alternativna rodnost.
VI.	Entomofilno oprašivanje; Anemofilno oprašivanje.

VII.	Specifičnosti pomotehničkih zahvata. Prorjeđivanje plodova;
	.
VIII.	Način izvođenja i učinak pomotehničkih zahvata u voćnjaku
IX.	Eksploatacijsko trajanje voćnjaka; Količina i kvaliteta priroda po ha.
X.	Ishrana voćaka; Korištenje hranjiva i vode od voćke;
XI.	Fitohormoni i fitoregulatori.
XI.	Aspekti osuvremenjivanja voćarske proizvodnje, ciljevi, načini i metode-kratki pregled.
XII.	Odnosi s obzirom na voćne vrste i na uzgojne oblike. Prikaz gustoće sklopa za različite voćne vrste.
XIII.	Temeljni principi u ekološkoj proizvodnji voća, ishrana, održavanje nasada.
XIV.	Seminarski radovi-prezentacije
XV.	Seminarski radovi-prezentacije

Naziv kolegija	**EKOLOŠKI PRIHVATLJIVA ZAŠTITA BILJA**			**Kod kolegija**	
Studijski program Ciklus	agronomija, smjer fitomedicina, II			**Godina Studija**	II
ECTS vrijednost boda:	**3**	*Semestar*	III	Broj sati po semestru (p+v+s)	22+6+2
Status kolegija:	**IO**	*Preduvjeti:*		*Usporedni uvjeti:*	
Pristup kolegiju:				*Vrijeme održavanja nastave*:	po rasporedu

Nositelj kolegija/nastavnik:	Prof.dr.sc. Ivan Ostojić
Kontakt sati/konzultacije:	
E-mail adresa i broj telefona:	ivan.ostojic@aptf.sum.ba
Asistent	Mladen Zovko,dipl.ing.
Kontakt sati/konzultacije:	
E-mail adresa i broj telefona	Mladen.zovko@aptf.sum.ba

Ciljevi kolegija:	Upoznati studente s ekološki prihvatljivim mjerama zaštite od štetnika koje se u različitim sistemima uzgoja mogu koristiti u zaštiti različitih poljoprivrednih kultura. Stjecanje potrebnih znanja tako da studenti adekvatnom i pravovremenom primjenom ekološki prihvatljivih mjera zaštite mogu rješavati mnoge probleme koji klasičnim metodama zaštite ne daju uvijek očekivane rezultate. Uvesti studente u problematiku ekološke poljoprivrede i svih izazova koje sa sobom nose, s posebnim osvrtom na poduzimanje adekvatnim mjera suzbijanja
Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):	definirati osnovne postavke ekološki prihvatljive zaštite bilja opisati inditektne i direktne mjere ekološki prihvatljive zaštite bilja interpretirati mjerila ekološke prihvatljivosti sredstava za zaštitu bilja klasificirati biopesticide primjenjive u zaštiti bilja primijeniti pravila i zakone integrirane zaštite bilja usporediti mjere zaštite bilja u konvencionalnoj, integriranoj i ekološkoj poljoprivrednoj proizvodnji
Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):	Osnovne postavke ekološki prihvatljive zaštite bilja, Karantenske mjere zaštite, Uzgoj otpornih kultivara, Plodored kao mjera zaštite, Agrotehničke mjere zaštite, Mehaničke i fizikalne mjere zaštite, Biološke mjere zaštite, Mjerila ekološke prihvatljivosti sredstava za zaštitu bilja, Biopesticidi, , Zoocidi i fungicidi prihvatljivi u ekološkoj zaštiti, Tehnička pomagala koja se koriste u zaštiti bilja,terenska nastava

Način izvođenja nastave	**Predavanja**	**Vježbe**	Seminari	Samostalni zadaci

(označiti masnim tiskom)	Konzultacije	Mentorski rad	Terenska nastava	Ostalo
	Napomene:			
Studentske obveze	Pohađanje nastave i vježbi te terenske nastave			
Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)	**Pohađanje nastave**	**Aktivnosti u nastavi**	**Seminarski rad**	Praktični rad
	Usmeni ispit	**Pismeni ispit**	Kontinuirana provjera znanja	Esej

Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar *Europskoga sustava prijenosa bodova (Primjer)*

OBVEZE STUDENTA	**SATI (PROCJENA)**	**UDIO U ECTS-u**	**UDIO U OCJENI**
Pohađanje nastave i angažiranost na nastavi	30	1	10 %
Seminarski rad	11	0,4	10 %
Kolokvij (2) ili Pismeni ispit	10	0,3	20 %
Usmeni ispit	39	1,3	60%
UKUPNO	90	3	100%

Dodatna pojašnjenja:
Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:
A = 91-100% 5 (izvrstan)
B = 79 to 90% 4 (vrlo dobar)
C = 67 to 78% 3 (dobar)
D = 55 to 66% 2 (dovoljan)
F = 0 to 54% 1 (nedovoljan)

Obvezna literatura:	Igrc-Barčić, J., Maceljski, M., (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Zrinski- Čakovec Maceljski, M., i sur. (2004): Štetočinje povrća, Zrinski- Čakovec Maceljski M., Igrc, J., (1991): Entomologija-štetne i korisne životinje u ratarskim usjevima,Fakultet Poljoprivrednih znanosti, Zagreb Ciglar, I., (1998): Integrirana zaštita voćnjaka i vinograda, Zrinski, Čakovec Trkulja, V., Mitrić, S., Čivić, H., Karić, N., Ostojić, I., Mićić, N., Đurić, G., Cvetković, M., Pašalić, B., Radović, R., Jusović, H., (2015): Integralna proizvodnja jagodastog voća, JU Poljoprivredni institut Republike Srpske, Grafičar promet d.o.o. Sarajevo
Dopunska literatura:	Maceljski ,M., (2002):Poljoprivredna entomologija, Zrinski -Čakovec Batinica, J., Beš, A., (1988): Poljoprivredna entomologija za ratarski odsjek, Poljoprivredni fakultet, Sarajevo Cvjetković,, B.,(2016): Glasilo biljne zaštite -Pregled sredstava za zaštitu bilja 2-3 (ZOOCIDI),Hrvatsko društvo biljne zaštite, Zagreb

	Almaši, R., Injac, M., Almaši, Š., (2004): Štetni i korisni organizmi jabučastih voćaka,Poljoprivredni fakultet Univerziteta u Novom Sadu, Stojkov- Alex Expres, Novi Sad
Dodatne informacije o kolegiju	

PRILOG: Kalendar nastave

Broj nastavne jedinice	**TEME I LITERATURA**
I.	**Naslov:** Osnovne postavke ekološki prihvatljive zaštite bilja
	Kratki opis: P- Zaštita bilja i okoliš, Dobra praksa u zaštiti bilja, Biološka raznilokost
	Literatura: Igrc-Barčić, J., Maceljski, M., (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Zrinski- Čakovec Trkulja, V., Mitrić, S., Čivić, H., Karić, N., Ostojić, I., Mićić, N., Đurić, G., Cvetković, M., Pašalić, B., Radović, R., Jusović, H., (2015): Integralna proizvodnja jagodastog voća, JU Poljoprivredni institut Republike Srpske, Grafičar promet d.o.o. Sarajevo Maceljski, M., i sur. (2004): Štetočinje povrća, Zrinski- Čakovec Maceljski M., Igrc, J., (1991): Entomologija-štetne i korisne životinje u ratarskim usjevima,Fakultet Poljoprivrednih znanosti, Zagreb Ciglar, I., (1998): Integrirana zaštita voćnjaka i vinograda, Zrinski, Čakovec
II.	**Naslov**: Karantenske mjere zaštite u ekološkoj poljoprivredi
	Kratki opis: Osnovni pojmovi vezani za karanten, Uloga karantena u zaštiti bilja,Fitosanitarni granični inspektori, unutarnja fitosanitarna inspekcija, Karantenske liste i zakonska regulativa u BiH
	Literatura: Trkulja V., Karić. N., Ostojić. I., Treštić. T., Dautbašić. M., Mujezinović. O., (2012): Atlas karantenskih štetnih organizama u BiH, Uprava za zaštitu zdravlja biljaka, Sarajevo Igrc-Barčić, J., Maceljski, M., (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Zrinski- Čakovec Maceljski, M., i sur. (2004): Štetočinje povrća, Zrinski- Čakovec Maceljski M., Igrc, J., (1991): Entomologija-štetne i korisne životinje u ratarskim usjevima,Fakultet Poljoprivrednih znanosti, Zagreb Ciglar, I., (1998): Integrirana zaštita voćnjaka i vinograda, Zrinski, Čakovec
III.	**Naslov:** Uzgoj otpornih kultivara kao mjera zaštite u ekološkoj poljoprivredi
	Kratki opis: P- Prirodna i klasična selekcija, Genetički preinačene biljke, Inducirana otpornost
	Literatura: Trkulja, V., Bajrović, K., Vidović, S., Ostojić, I., Terzić, R., Ballian, D., Subašić, Đ., Mačkić, S., Radović, R., Čolaković, A., (2014): Genetički modificirani organizmi (GMO) i biosigurnost, Uprava BiH za zaštitu zdravlja biljaka, Grafomark, Laktaši Igrc-Barčić, J., Maceljski, M., (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Zrinski- Čakovec Maceljski, M., i sur. (2004): Štetočinje povrća, Zrinski- Čakovec

	Maceljski M., Igrc, J., (1991): Entomologija-štetne i korisne životinje u ratarskim usjevima,Fakultet Poljoprivrednih znanosti, Zagreb Ciglar, I., (1998): Integrirana zaštita voćnjaka i vinograda, Zrinski, Čakovec
IV.	**Naslov:** Plodored kao mjera zaštite u ekološkoj poljoprivredi
	Kratki opis: P- Osnovni pojmovi vezani za plodored, Značaj plodoreda kao mjere zaštite bilja,Negativne strane nepoštivanja plodoreda
	Literatura: Igrc-Barčić, J., Maceljski, M., (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Zrinski- Čakovec Maceljski, M., i sur. (2004): Štetočinje povrća, Zrinski- Čakovec Maceljski M., Igrc, J., (1991): Entomologija-štetne i korisne životinje u ratarskim usjevima,Fakultet Poljoprivrednih znanosti, Zagreb Ciglar, I., (1998): Integrirana zaštita voćnjaka i vinograda, Zrinski, Čakovec Trkulja, V., Mitrić, S., Čivić, H., Karić, N., Ostojić, I., Mićić, N., Đurić, G., Cvetković, M., Pašalić, B., Radović, R., Jusović, H., (2015): Integralna proizvodnja jagodastog voća, JU Poljoprivredni institut Republike Srpske, Grafičar promet d.o.o. Sarajevo
V.	**Naslov:** Agrotehničke mjere zaštite u ekološkoj poljoprivredi
	Kratki opis: P- Sjeme i sadni materijal, izbor područja i prostorna izolacija, Rezervne i lovne biljke, Mješoviti usjevi i neprijateljske biljke, Izbor staništa i vremenska izolacija ,Gnojidba, navodnjavanje, žetva i berba.
	Literatura: Igrc-Barčić, J., Maceljski, M., (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Zrinski- Čakovec Maceljski, M., i sur. (2004): Štetočinje povrća, Zrinski- Čakovec Maceljski M., Igrc, J., (1991): Entomologija-štetne i korisne životinje u ratarskim usjevima,Fakultet Poljoprivrednih znanosti, Zagreb Ciglar, I., (1998): Integrirana zaštita voćnjaka i vinograda, Zrinski, Čakovec Maceljski ,M., (2002):Poljoprivredna entomologija, Zrinski -Čakovec Trkulja, V., Mitrić, S., Čivić, H., Karić, N., Ostojić, I., Mićić, N., Đurić, G., Cvetković, M., Pašalić, B., Radović, R., Jusović, H., (2015): Integralna proizvodnja jagodastog voća, JU Poljoprivredni institut Republike Srpske, Grafičar promet d.o.o. Sarajevo
VI.	**Naslov:** Mehaničke mjere zaštite u ekološkoj poljoprivredi
	Kratki opis: P- Sakupljanje i uništavanje kukaca, Mehaničko hvatanje štetnika, Mehaničke prepreke
	Literatura: Igrc-Barčić, J., Maceljski, M., (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Zrinski- Čakovec Maceljski, M., i sur. (2004): Štetočinje povrća, Zrinski- Čakovec Maceljski M., Igrc, J., (1991): Entomologija-štetne i korisne životinje u ratarskim usjevima,Fakultet Poljoprivrednih znanosti, Zagreb Ciglar, I., (1998): Integrirana zaštita voćnjaka i vinograda, Zrinski, Čakovec Maceljski ,M., (2002):Poljoprivredna entomologija, Zrinski -Čakovec Oštrec, Lj., Gotlin-Čuljak, T., (2005): Opća entomologija, Zrinjski d.d. Čakovec Trkulja, V., Mitrić, S., Čivić, H., Karić, N., Ostojić, I., Mićić, N., Đurić, G., Cvetković, M., Pašalić, B., Radović, R., Jusović, H., (2015): Integralna

	proizvodnja jagodastog voća, JU Poljoprivredni institut Republike Srpske, Grafičar promet d.o.o. Sarajevo
VII.	**Naslov:** Fizikalne mjere zaštite u ekološkoj poljoprivredi
	Kratki opis: P- Primjena niskih i visokih temperatura u zaštiti bilja,Vlažnost, svjetlost i boja, Kontrolirana atmosfera, Zvuk i gama zrake
	Literatura: Igrc-Barčić, J., Maceljski, M., (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Zrinski- Čakovec Maceljski, M., i sur. (2004): Štetočinje povrća, Zrinski- Čakovec Maceljski M., Igrc, J., (1991): Entomologija-štetne i korisne životinje u ratarskim usjevima,Fakultet Poljoprivrednih znanosti, Zagreb Ciglar, I., (1998): Integrirana zaštita voćnjaka i vinograda, Zrinski, Čakovec Ivezić, M., (2008): Entomologija, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Grafika d.o.o. Osijek Maceljski ,M., (2002):Poljoprivredna entomologija, Zrinski -Čakovec Oštrec, Lj., Gotlin-Čuljak, T., (2005): Opća entomologija, Zrinjski d.d. Čakovec
VIII.	**Naslov:** Biološke mjere zaštite u ekološkoj poljoprivredi
	Kratki opis: P- Prirodni neprijatelji štetnika, Predatori, Paraziti, Načini i specifičnosti biološkog suzbijanja
	Literatura: Igrc-Barčić, J., Maceljski, M., (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Zrinski- Čakovec Maceljski, M., i sur. (2004): Štetočinje povrća, Zrinski- Čakovec Maceljski M., Igrc, J., (1991): Entomologija-štetne i korisne životinje u ratarskim usjevima,Fakultet Poljoprivrednih znanosti, Zagreb Ciglar, I., (1998): Integrirana zaštita voćnjaka i vinograda, Zrinski, Čakovec Maceljski ,M., (2002):Poljoprivredna entomologija, Zrinski -Čakovec Oštrec, Lj., Gotlin-Čuljak, T., (2005): Opća entomologija, Zrinjski d.d. Čakovec Dimić, N., Hrnčić,S., Dautbašić, M., (2013): Opšta entomologija, Univerzitet u Sarajevu, Grafičar promet Sarajevo Almaši, R., Injac, M., Almaši, Š., (2004): Štetni i korisni organizmi jabučastih voćaka,Poljoprivredni fakultet Univerziteta u Novom Sadu, Stojkov- Alex Expres, Novi Sad
IX.	**Naslov**: Mjerila ekološke prihvatljivosti sredstava za zaštitu bilja
	Kratki opis: P- Zakonske osnove, Opasnost za pčele i ribe, Opasnost za divljač i faunu tla,Opasnost za tlo i zrak.
	Literatura: Igrc-Barčić, J., Maceljski, M., (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Zrinski- Čakovec Maceljski, M., i sur. (2004): Štetočinje povrća, Zrinski- Čakovec Maceljski M., Igrc, J., (1991): Entomologija-štetne i korisne životinje u ratarskim usjevima,Fakultet Poljoprivrednih znanosti, Zagreb Ciglar, I., (1998): Integrirana zaštita voćnjaka i vinograda, Zrinski, Čakovec Ivezić, M., (2008): Entomologija, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Grafika d.o.o. Osijek Maceljski ,M., (2002):Poljoprivredna entomologija, Zrinski -Čakovec

	Oštrec, Lj., Gotlin-Čuljak, T., (2005): Opća entomologija, Zrinjski d.d. Čakovec Dimić, N., Hrnčić,S., Dautbašić, M., (2013): Opšta entomologija, Univerzitet u Sarajevu, Grafičar promet Sarajevo
X.	**Naslo**v: Biopesticidi
	Kratki opis: P- Primjena biopesticida u svijetu i u BiH., Grabežljivci i parazitoidi, Mikrobiološki pripravci i derivati organizama, Prirodni insekticidi.
	Literatura: Igrc-Barčić, J., Maceljski, M., (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Zrinski- Čakovec Maceljski, M., i sur. (2004): Štetočinje povrća, Zrinski- Čakovec Maceljski M., Igrc, J., (1991): Entomologija-štetne i korisne životinje u ratarskim usjevima,Fakultet Poljoprivrednih znanosti, Zagreb Ciglar, I., (1998): Integrirana zaštita voćnjaka i vinograda, Zrinski, Čakovec Ivezić, M., (2008): Entomologija, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Grafika d.o.o. Osijek Maceljski ,M., (2002):Poljoprivredna entomologija, Zrinski -Čakovec Oštrec, Lj., Gotlin-Čuljak, T., (2005): Opća entomologija, Zrinjski d.d. Čakovec Dimić, N., Hrnčić,S., Dautbašić, M., (2013): Opšta entomologija, Univerzitet u Sarajevu, Grafičar promet Sarajevo Cvjetković, B.,(2016): Glasilo biljne zaštite -Pregled sredstava za zaštitu bilja 2-3 (ZOOCIDI),Hrvatsko društvo biljne zaštite, Zagreb
XI.	**Naslov**: Biotehnička sredstva za zaštitu bilja od štetnika u ekološkoj poljoprivredi
	Kratki opis: P- Atraktanti, Repelenti, Fagorepelenti, Antirezistenti, i kemosterilizanti, Alternativna sredstva za zaštitu bilja.
	Literatura: Igrc-Barčić, J., Maceljski, M., (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Zrinski- Čakovec Maceljski, M., i sur. (2004): Štetočinje povrća, Zrinski- Čakovec Maceljski M., Igrc, J., (1991): Entomologija-štetne i korisne životinje u ratarskim usjevima,Fakultet Poljoprivrednih znanosti, Zagreb Ciglar, I., (1998): Integrirana zaštita voćnjaka i vinograda, Zrinski, Čakovec Ivezić, M., (2008): Entomologija, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Grafika d.o.o. Osijek Maceljski ,M., (2002):Poljoprivredna entomologija, Zrinski -Čakovec Oštrec, Lj., Gotlin-Čuljak, T., (2005): Opća entomologija, Zrinjski d.d. Čakovec Dimić, N., Hrnčić,S., Dautbašić, M., (2013): Opšta entomologija, Univerzitet u Sarajevu, Grafičar promet Sarajevo Cvjetković, B.,(2016): Glasilo biljne zaštite -Pregled sredstava za zaštitu bilja 2-3 (ZOOCIDI),Hrvatsko društvo biljne zaštite, Zagreb
XII.	**Naslov**: seminarski radovi
	Kratki opis: S - izlaganje seminarskih radova u PowerPoint prezentaciji, komentari,pitanja
	Literatura:

	Igrc-Barčić, J., Maceljski, M., (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Zrinski- Čakovec Maceljski, M., i sur. (2004): Štetočinje povrća, Zrinski- Čakovec Maceljski M., Igrc, J., (1991): Entomologija-štetne i korisne životinje u ratarskim usjevima,Fakultet Poljoprivrednih znanosti, Zagreb Ciglar, I., (1998): Integrirana zaštita voćnjaka i vinograda, Zrinski, Čakovec Ivezić, M., (2008): Entomologija, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Grafika d.o.o. Osijek Maceljski ,M., (2002):Poljoprivredna entomologija, Zrinski -Čakovec Oštrec, Lj., Gotlin-Čuljak, T., (2005): Opća entomologija, Zrinjski d.d. Čakovec Dimić, N., Hrnčić,S., Dautbašić, M., (2013): Opšta entomologija, Univerzitet u Sarajevu, Grafičar promet Sarajevo Cvjetković, B.,(2016): Glasilo biljne zaštite -Pregled sredstava za zaštitu bilja 2-3 (ZOOCIDI),Hrvatsko društvo biljne zaštite, Zagreb
XIII.	**Naslov:** Zoocidi i fungicidi prihvatljivi u ekološkoj proizvodnji
	Kratki opis: V- Mineralna ulja, Sumporna sredstva , bakarna sredstva , Prikladnije formulacije i manja pakiranja
	Literatura: Igrc-Barčić, J., Maceljski, M., (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Zrinski- Čakovec Maceljski, M., i sur. (2004): Štetočinje povrća, Zrinski- Čakovec Maceljski M., Igrc, J., (1991): Entomologija-štetne i korisne životinje u ratarskim usjevima,Fakultet Poljoprivrednih znanosti, Zagreb Ciglar, I., (1998): Integrirana zaštita voćnjaka i vinograda, Zrinski, Čakovec Maceljski ,M., (2002):Poljoprivredna entomologija, Zrinski -Čakovec Oštrec, Lj., Gotlin-Čuljak, T., (2005): Opća entomologija, Zrinjski d.d. Čakovec Dimić, N., Hrnčić,S., Dautbašić, M., (2013): Opšta entomologija, Univerzitet u Sarajevu, Grafičar promet Sarajevo Cvjetković, B.,(2016): Glasilo biljne zaštite -Pregled sredstava za zaštitu bilja 2-3 (ZOOCIDI),Hrvatsko društvo biljne zaštite, Zagreb
XIV.	Naslov: **Tehnička pomagala koja se koriste u zaštiti bilja u ekološkoj poljoprivredi**
	Kratki opis: V- Pinova Meteo stanice, ASSIS uređaji, Feromonske lovke, Hranidbene lovke, Vizualni atraktanti,Mehaničke lovke
	Literatura: Igrc-Barčić, J., Maceljski, M., (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Zrinski- Čakovec Polini, A., (1998): Manuale di Entomologia Applicata, Edagricole-Bologna Maceljski, M., i sur. (2004): Štetočinje povrća, Zrinski- Čakovec Maceljski M., Igrc, J., (1991): Entomologija-štetne i korisne životinje u ratarskim usjevima,Fakultet Poljoprivrednih znanosti, Zagreb Ciglar, I., (1998): Integrirana zaštita voćnjaka i vinograda, Zrinski, Čakovec Ivezić, M., (2008): Entomologija, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Grafika d.o.o. Osijek Maceljski ,M., (2002):Poljoprivredna entomologija, Zrinski -Čakovec Oštrec, Lj., Gotlin-Čuljak, T., (2005): Opća entomologija, Zrinjski d.d. Čakovec

	Dimić, N., Hrnčić,S., Dautbašić, M., (2013): Opšta entomologija, Univerzitet u Sarajevu, Grafičar promet Sarajevo Cvjetković, B.,(2016): Glasilo biljne zaštite -Pregled sredstava za zaštitu bilja 2-3 (ZOOCIDI),Hrvatsko društvo biljne zaštite, Zagreb
XV.	**Naslov:** Terenska nastava
	Kratki opis: V- Obilazak različitih nasada, usjeva i proizvodnih prostora gdje se obavlja poljoprivredna proizvodnja po ekološkim principima s ciljem upoznavanja studenata sa štetnim organizmima, simptomima i mjerama suzbijanja. Poseban osvrt je na posjetu poljoprivrednim nasadima u kojima se provode ekološki prihvatljive mjere suzbijanja štetnih organizama.
	Literatura:

P-predavanja; V-vježbe; S-seminari

Naziv kolegija	**FITOEKOLOGIJA**				Kod kolegija		
Studijski program Ciklus	agronomija, smjer fitomedicina, II				Godina studija	II	
ECTS vrijednost boda:	3	Semestar	III		Broj sati po semestru (p+v+s)	15+15+0	
Status kolegija:	IS	Preduvjeti:		Usporedni uvjeti:			
Pristup kolegiju:				Vrijeme održavanja nastave:	po rasporedu		
Nositelj kolegija/nastavnik:	Izv.prof.dr.sc. Danijela Petrović						
Kontakt sati/konzultacije:	U dogovoru sa studentima						
E-mail adresa i broj telefona:	Danijela.petrovic@aptf.sum.ba						
Asistent							
Kontakt sati/konzultacije:							
E-mail adresa i broj telefona							
Ciljevi kolegija:	Upoznati i studente sa suvremenim fitoekološkim istraživanjima i mogućnošću njihove primjene u agronomskoj struci.						
Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):	Interpretirati interakcije vrsta u ekosustavima Opisati biljne zajednice u antropogenim ekosustavima Analizirati utjecaj ekoloških čimbenika na biljne zajednice Komentirati osnovne zakonitosti rasprostranja vegetacije na Zemlji i razlikovati kategorije vegetacije						
Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):	Definiranje ekologije, fitoekologije, Biotički i abiotički čimbenici, Biljne zajednice, struktura i dinamika biljnih zajednica; Fitoekološka istraživanja; Biljne zajednice na Zemlji; Biljne zajednice u BiH i okruženju.						
Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)	**predavanja**	**vježbe**	seminari	samostalni zadaci			
	konzultacije	**mentorski rad**	terenska nastava	ostalo			
	Napomene:						
Studentske obveze	- pohađati nastavu i sudjelovati u nastavnome procesu - pisati kolokvije - pisati test						
Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)	**Pohađanje nastave**	**Aktivnosti u nastavi**	Seminarski rad	**Praktični rad**			
	Usmeni ispit	**Pismeni ispit**	**Kontinuirana provjera znanja**	Esej			
Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar Europskoga sustava prijenosa bodova							

OBVEZE STUDENTA	SATI (PROCJENA)	UDIO U ECTS-u	UDIO U OCJENI
Pohađanje nastave	30	1	
kontinuirano praćenje nastave (aktivnost na nastavi, priprema za nastavni sat, refleksivni osvrt na nastavne sadržaje)	10	0,3	15
Pismeni ispit	20	0,7	30
Usmeni ispit	30	1	55
UKUPNO	90	3	100%

Ovdje se mogu navesti i posebni kriteriji za izvanredne studente (npr 70 % završni ispit, a 30 % ostale aktivnosti, seminarski rad i sl.)
Prema Pravilniku o ocjenjivanju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:
A = 91-100% 5 (izvrstan)
B = 79 to 90% 4 (vrlo dobar)
C = 67 to 78% 3 (dobar)
D = 55 to 66% 2 (dovoljan)
F = 0 to 54% 1 (nedovoljan)

Obvezna literatura:	Gračanin Ilijanić 1977): Uvod u ekologiju bilja. Školska knjiga, Zagreb Barbour, M.G., Burk, J.H., Pitts, W.D. (1987): Terrestrial plant ecology. The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc. Kent, M., Coker, P. (1985): Vegetation description and analysis: A practical approach. CRC Press Boca Raton Ann Arbor.
Dopunska literatura:	
Dodatne informacije o kolegiju	

PRILOG: Kalendar nastave

Broj nastavne jedinice	TEME I LITERATURA
I.	Naslov: Definicija ekologije i osnovni pojmovi u ekologiji
	Kratki opis: Što je ekologija? Osnovni pojmovi ekološki
	Literatura:
II.	Naslov: Povijesni razvoj fitoekologije; osnovni pojmovi fitoekologije i fitogeografije
	Kratki opis: Kratka povjestizučavanja biljnih zajednica u svijetu i kod nas
	Literatura:
III.	Naslov: Podjela ekoloških čimbenika; Temperatura i svjetlost, Vlaga i voda
	Kratki opis: Ekološki čimbenici: temperatura, svjetlost, voda, vlaga, tlo- opis i značaj, utjecaj
	Literatura:
IV.	Naslov: Biotički čimbenici
	Kratki opis: mutualizam, komenzalizam, parazitizam, predatorstvo, kompeticija
	Literatura:
V.	Naslov: Životni oblici biljaka ; Ekološki indeksi
	Kratki opis: Definiranje i objašnjenje životnih oblika i ekoloških indeksa
	Literatura:
VI.	Naslov: Biocenoze; populacija, sukcesije
	Kratki opis: Objašnjenje i definiranje biocenoza, sukcesija
	Literatura:
VII.	Naslov: Struktura biljnih zajednica
	Kratki opis: Definiranje biljnih zajednica i objašnjenje sstrukture
	Literatura:
VIII.	Naslov: Metode istraživanja u fitoekologiji
	Kratki opis: Načini istraživanja u fitoekologiji (fitoekološke snimke)
	Literatura:
IX.	Naslov: Osnovne metode analiza u fitoekologiji
	Kratki opis: Ekološke statističke metode istraživanja vegetacije
	Literatura:
X.	Naslov: Osnovne zakonitosti rasprostiranja vegetacije na Zemlji
	Kratki opis: Pregled vegetacija na Zemlji; osnovne zakonitosti
	Literatura:
XI.	Naslov: Pregled vegetacija na Zemlji
	Kratki opis: Pregled vegetacija na Zemlji; osnovne zakonitosti
	Literatura:
XII.	Naslov: Glavna obilježja flore i vegetacije BiH i okruženja
	Kratki opis: Upoznavanje detaljnije s biljnim zajednicama u okruženju
	Literatura:
XIII.	Naslov: Glavna obilježja flore i vegetacije BiH i okruženja
	Kratki opis: Upoznavanje detaljnije s biljnim zajednicama u okruženju
	Literatura:
XIV.	Naslov: Korovi
	Kratki opis: Definiranje korova; Biologija i ekologija korova
	Literatura:
XV.	Naslov: Korovi- metode istraživanja i osnovne analize korovnih zajednica
	Kratki opis: fitoekološka istraživanja biljnih ekoloških zajednica

	Literatura:

Naziv kolegija	POLJOPRIVREDNA FITOCENOLOGIJA				Kod kolegija		
Studijski program Ciklus	agronomija, smjer fitomedicina, II				Godina studija	II	
ECTS vrijednost boda:	3	Semestar	III		Broj sati po semestru (p+v+s)	15+15+0	
Status kolegija:	IS	Preduvjeti:		Usporedni uvjeti:			
Pristup kolegiju:	Upisani studenti			Vrijeme održavanja nastave:	Prema rasporedu		
Nositelj kolegija/nastavnik:	dr. sc. Danijela Petrović, izv.prof.						
Kontakt sati/konzultacije:	U dogovoru sa studentima						
E-mail adresa i broj telefona:	Danijela.petrovic@aptf.sum.ba						
Asistent							
Kontakt sati/konzultacije:							
E-mail adresa i broj telefona							
Ciljevi kolegija:	Upoznati studente s biljnim zajednicama (fitocenozama) u antropogenim ekosustavima.						
Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):	Pojasniti i protumačiti osnovna svojstva fitocenoza Samostalno izvesti kartiranje flore i vegetacije Identificirati i raščlaniti biljne zajednice okopavina Identificirati i raščlaniti biljne zajednice strnih žita Identificirati i raščlaniti biljne zajednice ruderalnih staništa						
Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):	Poljoprivredna fitocenologija je znanstvena disciplina koja povezuje teoretske module (botanika, pedologija, kemija, biokemija, agroklimatologija) sa proizvodnim modulima biljnih znanosti. To je znanost o agrofitocenozama, biljnim zajednicama poljoprivrednih površina (travnjaka i obrađivanih površina). U sklopu modula studenti će kroz predavanja, vježbe biti upoznati sa analitičkim (kvantitativnima i kvalitativnima) i sintetskim svojstvima fitocenoza, te tehnikama snimanja travnjačkih i korovskih fitocenoza. Proučiti će se uska povezanost prilika staništa poljoprivrednih površina, fitocenoza travnjaka i obrađivanih površna (klimatski, edafski, ortografski i biotski čimbenici), štete koje korovi nanose poljoprivredi, najvažnije travnjačke i korovske fitocenoze, te progresija i regresija klimaksa i paraklimaksa vegetacije pod antropogenim utjecajem.						
Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)	**predavanja**	**vježbe**	seminari	samostalni zadaci			
	konzultacije	mentorski rad	**terenska nastava**	ostalo			
	Napomene:						
Studentske obveze	- pohađati nastavu i sudjelovati u nastavnome procesu -						

	- pisati domaće zadaće - pisati kolokvije - pisati test

Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)	**Pohađanje nastave**	**Aktivnosti u nastavi**	Seminarski rad	Praktični rad
	Usmeni ispit	**Pismeni ispit**	Kontinuirana provjera znanja	Esej

Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar Europskoga sustava prijenosa bodova

OBVEZE STUDENTA	SATI (PROCJENA)	UDIO U ECTS-u	UDIO U OCJENI
Pohađanje nastave	30	1	
kontinuirano praćenje nastave (aktivnost na nastavi, priprema za nastavni sat, refleksivni osvrt na nastavne sadržaje)	10	0,3	15
Pismeni ispit	20	0,7	30
Usmeni ispit	30	1	55
UKUPNO	90	3	100%

Ovdje se mogu navesti i posebni kriteriji za izvanredne studente (npr 70 % završni ispit, a 30 % ostale aktivnosti, seminarski rad i sl.)

Prema Pravilniku o ocjenjivanju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:
A = 91-100% 5 (izvrstan)
B = 79 to 90% 4 (vrlo dobar)
C = 67 to 78% 3 (dobar)
D = 55 to 66% 2 (dovoljan)
F = 0 to 54% 1 (nedovoljan)

Obvezna literatura:	
Dopunska literatura:	
Dodatne informacije o kolegiju	

PRILOG: Kalendar nastave

Broj nastavne jedinice	TEME I LITERATURA
I.	Naslov: Fitocenologija , povijesni pregled
	Kratki opis:Definiranje fitocenologije, značaj i razvoj
	Literatura:
II.	Naslov: Fitocenologija u poljoprivreda
	Kratki opis: Fitocenološka istraživanja u poljoprivredi- opis i značaj
	Literatura:
III.	Naslov: Biljne zajednice, spontane
	Kratki opis: Opis prirodnih biljnih zajednica-struktura i morfologija

	Literatura:
IV.	Naslov: Biljne zajednice, antropogene
	Kratki opis: Opis antropogenih biljnih zajednica
	Literatura:
V.	Naslov: Osnove fitogeografije
	Kratki opis:Struktura, morfologija, dinamika biljnih zajednica
	Literatura:
VI.	Naslov: Morfologija biljnih zajednica
	Kratki opis: Struktura, morfologija, dinamika biljnih zajednica
	Literatura:
VII.	Naslov: Sinekologija staništa
	Kratki opis: Zakonitosti sinekologije zajednice i staništa
	Literatura:
VIII.	Naslov: Sinekologija rasploda i rasprostranjivanja
	Kratki opis: Zakonitosti rasprostranjivanja zajednica
	Literatura:
IX.	Naslov: Metode kartiranja vegetcije
	Kratki opis: Metode fitogeografskih istraživanja (kartiranje)
	Literatura:
X.	Naslov: Ekološke medote analize vegetacije
	Kratki opis: Ekološke statističke metode analize vegetacije
	Literatura:
XI.	Naslov: Biljne zajednice okopavina
	Kratki opis: Upoznavanje biljnih zajednica okopavina
	Literatura:
XII.	Naslov: Biljne zajednice strnih žita
	Kratki opis: Upoznavanje biljnih zajednica strnih žita
	Literatura:
XIII.	Naslov: Biljne zajednice voćnjaka
	Kratki opis:Upoznavanje biljnih zajednica voćnjaka
	Literatura:
XIV.	Naslov: Biljne zajednice vinograda
	Kratki opis: Upoznavanje vinogradarskih biljnih zajednica
	Literatura:
XV.	Naslov: Biljne zajednice ruderalne
	Kratki opis: Upoznavanje ruderalne flore i vegetacije
	Literatura:

Naziv kolegija	**SUVREMENE TEHNOLOGIJE UZGOJA POVRĆA**				*Kod kolegija*	
Studijski program Ciklus	agronomija, smjer fitomedicina, II				*Godina studija*	II
ECTS vrijednost boda:	3	*Semestar*	III		*Broj sati po semestru (p+v+s)*	15+8+7
Status kolegija:	IS	*Preduvjeti:*	-	*Usporedni uvjeti:*		
Pristup kolegiju:				*Vrijeme održavanja nastave*:	Po rasporedu	
Nositelj kolegija/nastavnik:	doc.dr.sc. Elma Sefo					
Kontakt sati/konzultacije:						
E-mail adresa i broj telefona:	elma.sefo@aptf.sum.ba					
Asistent						
Kontakt sati/konzultacije:	2 puta po 1 h tjedno					
E-mail adresa i broj telefona						
Ciljevi kolegija:	Upoznati studente s osnovnim obilježjima suvremene tehnologije uzgoja povrća u zaštićenim prostorima, čimbenicima koji utječu na tehnologiju proizvodnje povrtnih kultura, osnovnim elementima tehnologije proizvodnje i njihovom prilagodbom specifičnim proizvodnim uvjetima.					
Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):	- prepoznati prednosti suvremenih metoda tehnologije proizvodnje, - planirati proizvodnju i podizanje zaštićenih prostora namijenjenih proizvodnji povrća, - upravljati mikroklimatskim uvjetima proizvodnje u zaštićenim prostorima po grupama kultura - samostalno voditi proizvodnju povrća u zaštićenim prostorima primjenom specifičnih suvremenih tehnoloških postupaka.					
Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):	Izvedeni plan i program je koncipiran tako da studenti mogu razumljivo usvajati planirano gradivo kroz predavanja, vježbe u praktikumu, terenske vježbe te seminarski rad. Obuhvaćene su cjeline od osnovnih obilježja uzgoja bilja u zaštićenim prostorima; oblici zaštićenih prostora; tehničke karakteristike konstrukcije; opis pokrivnog materijala; uvjeti uzgoja u zaštićenim prostorima; agrotehnika u zaštićenim prostorima; hidroponski uzgoj; tehnologija proizvodnje presadnica povrća u zaštićenim prostorima, tehnologija proizvodnje ekonomski najznačajnijih vrsta povrća u zaštićenim prostorima.					
Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)	**Predavanja**	**Vježbe**	**Seminari**	Samostalni zadaci		
	Konzultacije	Mentorski rad	**Terenska nastava**	Ostalo		
	Napomene:					
Studentske obveze	- Redovito prisustvovanje predavanjima i praktičnom dijelu nastave i sudjelovanje u nastavnome procesu					

	- usmeni ispit			
Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)	Pohađanje nastave	Aktivnosti u nastavi	**Seminarski rad**	Praktični rad
	Usmeni ispit	Pismeni ispit	Kontinuirana provjera znanja	Esej

Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar *Europskoga sustava prijenosa bodova*

OBVEZE STUDENTA	SATI (PROCJENA)	UDIO U ECTS-u	UDIO U OCJENI
Pohađanje nastave i angažiranost na nastavi	30	1	
Seminarski rad	15	0,5	10%
Predrok ili Usmeni ispit	45	1,5	90%
UKUPNO	90	3	100%

Dodatna pojašnjenja:

Seminarski rad ocjenjuje se ovako:
0% = Rad nije napisan.
2% = Rad ne zadovoljava formalne kriterije.
4% = Rad zadovoljava formalne kriterije, ali su uočeni veći nedostatci na sadržajnom planu.
6% = Rad zadovoljava formalno i sadržajno, ali su uočene veće gramatičke i pravopisne pogreške.
8% = Rad zadovoljava formalno i sadržajno, ali su uočene manje gramatičke i pravopisne pogreške.
10% = Rad je iscrpan, gramatički i pravopisno točan.

Usmeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način:
manje od 50% točnih odgovora = 0% ocjene
od 51% do 60% = do 18% ocjene
od 61% do 70% = do 36% ocjene
od 71% do 80% = do 54% ocjene
od 81% do 90% = do 72% ocjene
od 91% do 100%= do 90% ocjene

Prema Pravilniku o ocjenjivanju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:
A = 91-100% 5 (izvrstan)
B = 79 to 90% 4 (vrlo dobar)
C = 67 to 78% 3 (dobar)
D = 55 to 66% 2 (dovoljan)
F = 0 to 54% 1 (nedovoljan)

Obvezna literatura:	Matotan, Z., 2004. Suvremena proizvodnja povrća. Globus, Zagreb. Matotan, Z., 2008. Plodovito povrće. Neron, Bjelovar. Parađiković, N. 2009. Zaštićeni prostori plastenici-staklenici, Poljoprivredni fakultet Osijek.
Dopunska literatura:	Lešić, R. i sur, 2004. Povrćarstvo. Zrinski, Čakovec.

	Parađiković, N. 2014. Opće i specijalno povrćarstvo, Poljoprivredni fakultet Osijek. Hannan, J.J. 1998. Greenhouses: advanced technology for protected horticulture. CRC Press, USA. Kurtović, O. 2004., Proizvodnja u plastenicima, Exit, Tuzla. Lazić, B. i sur. 2003., Povrće iz plastenika. Partenon, Beograd.
Dodatne informacije o kolegiju	

PRILOG: Kalendar nastave

Broj nastavne jedinice	TEME I LITERATURA
I.	Naslov: Uvod u kolegij
	Kratki opis: Uvodno upoznavanje s kolegijem, literaturom, načinima izvođenja nastave, obavezama studenata tijekom nastave Stanje proizvodnje povrća u zaštićenim prostorima u BiH i svijetu
	Literatura:
II.	Naslov: Osnovna obilježja uzgoja povrća u zaštićenim prostorima
	Kratki opis: Preduvjeti uspješnosti proizvodnje povrća u zaštićenim prostorima, izbor mjesta i položaja za zaštićene prostore
	Literatura: gore navedena
III.	Naslov: Oblici zaštićenih prostora
	Kratki opis: Izravno prekrivanje usjeva i tla, niski tuneli, visoki tuneli, plastenici, staklenici
	Literatura: gore navedena
IV.	Naslov: Konstrukcije i pokrovni materijali
	Kratki opis: Temelji, metalne konstrukcije, konstrukcije od drveta, plastike, staklo, polikarbonati, PE i PVC materijali
	Literatura: gore navedena
V.	Naslov: Mikroklima zaštićenih prostora
	Kratki opis: Toplina (sistemi zagrijavanja, sistemi provjetravanja, toplotna bilanca). Svjetlost (intenzitet, spektralni sastav, sjenila). Zrak (relativna vlaga zraka, sastav zraka u zaštićenim prostorima). Sistemi navodnjavanja u zaštićenim prostorima.
	Literatura: gore navedena
VI.	Naslov: Planiranje podizanja proizvodnih kapaciteta
	Kratki opis: Usklađivanje planirane proizvodnje s proizvodnim prostorom, specifikacija materijala i opreme, izrada troškovnika
	Literatura: gore navedena
VII.	Naslov: Hidroponski uzgoj povrća u zaštićenim prostorima
	Kratki opis: Tehnologija hidroponskog uzgoja povrća, supstrati za hidroponski uzgoj, hranjive otopine
	Literatura: gore navedena
VIII.	Naslov: Proračuni toplinske bilance i potreba za navodnjavanjem
	Kratki opis: Izračun gubitka topline ovisno o pokrovnom materijalu, kapacitiranje sustava zagrijavanja, izračun potreba za navodnjavanjem.
	Literatura: gore navedena

IX.	Agrotehničke mjere
	Kratki opis: Plodored, obrada tla, gnojidba, fitosanitarne mjere, uzgojni oblici
	Literatura: gore navedena
X.	Naslov: Fertirigacija, sadržaj hranjive otopine
	Kratki opis: Izračun potreba za hranjivima, učestalosti i veličine obroka fertirigacije, utvrđivanje i kontrola EC i pH hranjive otopine
	Literatura: gore navedena
XI.	Naslov: Tehnologija proizvodnje presadnica povrća
	Kratki opis: Kontejnerski uzgoj presadnica, uzgoj presadnica u plutajućim kontejnerima, precjepljivanje presadnica
	Literatura: gore navedena
XII.	Naslov: Proizvodnja rajčice u zaštićenim prostorima
	Kratki opis: Vrijeme uzgoja, izbor sorata, tehnologija uzgoja, berba, standardizacija kvalitete, priprema za tržište
	Literatura: gore navedena
XIII.	Naslov: Proizvodnja paprike u zaštićenim prostorima
	Kratki opis: Vrijeme uzgoja, izbor sorata, tehnologija uzgoja, berba, standardizacija kvalitete, priprema za tržište
	Literatura: gore navedena
XIV.	Naslov: Proizvodnja krastavaca u zaštićenim prostorima kvalitete, priprema za tržište
	Kratki opis: Vrijeme uzgoja, izbor sorata, tehnologija uzgoja, berba, standardizacija kvalitete, priprema za tržište
	Literatura: gore navedena
XV.	Naslov: Proizvodnja ostalog povrća u zaštićenim prostorima
	Kratki opis: Vrijeme uzgoja, izbor sorata, tehnologija uzgoja, berba, standardizacija kvalitete, priprema za tržište
	Literatura: gore navedena

Naziv kolegija	*ZAŠTITA USKLADIŠTENIH POLJOPRIVREDNIH PROIZVODA OD ŠTETOČINJA*			*Kod kolegija*	
Studijski program Ciklus	agronomija, smjer fitomedicina, II			*Godina studija*	*II*
ECTS vrijednost boda:	*3*	*Semestar*	*III*	*Broj sati po semestru (p+v+s)*	*20+2+8*
Status kolegija:	*IS*	*Preduvjeti:*		*Usporedni uvjeti:*	
Pristup kolegiju:				*Vrijeme održavanja nastave:*	*po raspored u*

Nositelj kolegija/nastavnik:	*Prof.dr.sc. Dinka Grubišić* *Prof.dr.sc. Ivan Ostojić - suradnik*
Kontakt sati/konzultacije:	
E-mail adresa i broj telefona:	dgrubišić@agr.hr **Ivan.ostojic@aptf.sum.ba**
Asistent	*Mladen Zovko,dipl.ing.*
Kontakt sati/konzultacije:	
E-mail adresa i broj telefona	*Mladen.zovko@aptf.sum.ba*
Ciljevi kolegija:	- prikazati najvažnije štetnika i biljne patogene koji se razvijaju na uskladištenim poljoprivrednim proizvodima te metode primjene pesticida u skladišnim prostorima. - prikazati vrste i tipovi skladišta i silosa te sustave skladištenja s naglaskom na žitarice i uljarice. - prikazati određivanje fizikalnih i psihrometarskih karakteristika žitarica i uljarica čije je poznavanje važno za uspješno skladištenje. - Pokazati postupke određivanja temperature i vlage uskladištenih proizvoda, koji su od velike važnosti su za zbrinjavanje proizvoda, ali i za određivanje preduvjeta za razvoj bolesti i štetnika. - Prikazati morfologiju štetnika i biljnih patogeni važnu za njihovo prepoznavanje, te biologiju i ekologiju. - Prikazati simptome (oštećenja) za sve štetnike i biljne patogene na uskladištenim proizvodima koji su od važnosti za pravovremeno prepoznavanje i rješavanje problema. - Prikazati metode primjene pesticida prema pojedinim štetnicima i bolestima te objektima u kojima se provodi skladištenje proizvoda. - Steći potrebna znanja za pravilan odabir pesticida s obzirom na kemijsku pripadnost, namjenu te vrijeme i mjesto primjene.
Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):	- pojasniti svojstva zrna za potrebe sušenja i skladištenja - definirati fizikalno-kemijska svojstva ratarskih i ostalih značajnijih kultura tijekom dorade i skladištenja - identificirati opremu i strojeve za sušenje i skladištenje

<table>
<tr><td></td><td colspan="4">- rješavati probleme tijekom skladištenja i odabrati optimalnu tehnologiju njihovoga sprječavanja
- objasniti vrste šteta od štetnih kukaca, grinja, glodavaca i ptica i razlikovati primarne od sekundarnih šteta
- utvrditi jačinu zaraze štetnim kukcima, grinjama i glodavcima i identificirati ih s obzirom na vrstu i oblik štete
- opisati biologiju i razvojne osobine štetnih kukaca, grinja i glodavaca koje su bitne za njihovo suzbijanje u skladištima poljoprivrednih proizvoda
- prepoznati biljne patogene i simptome njihove parazitacije na uskladištenom voću, povrću i žitaricama
- opisati raspoložive metode zaštite robe u skladištu od štetnih kukaca, grinja, glodavaca, ptica i biljnih patogena s obzirom na jačinu napada i vrstu skladišta te odabrati odgovarajuću metodu suzbijanja</td></tr>
<tr><td>Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):</td><td colspan="4">- Skladišta i načini skladištenja
- Principi skladištenja žitarica i uljarica
- Difuzija vode u zrnu
- Tehnološki postupci dorade i skladištenja
- Sustavi čišćenja
- Vrste šteta od štetnih kukaca u skladištima
- Uzorkovanje robe i određivanje visine zaraze štetnim kukcima.
- Zaštita uskladištenih proizvoda od štetnih grinja
- Zaštita uskladištenih proizvoda od mišolikih glodavaca
- Zaštita uskladištenih plodova voća, povrća i žitarica od biljnih patogena
- Terenska nastava</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)</td><td>predavanja</td><td>vježbe</td><td>seminari</td><td>samostalni zadaci</td></tr>
<tr><td>konzultacije</td><td>mentorski rad</td><td>terenska nastava</td><td>ostalo</td></tr>
<tr><td colspan="4">Napomene:</td></tr>
<tr><td>Studentske obveze</td><td colspan="4">- pohađati nastavu i sudjelovati u nastavnom procesu
- napisati seminarski rad i izložiti ga
- pisati parcijalne ispite
- pisati završni ispit
pristupiti usmenom ispitu</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)</td><td>Pohađanje nastave</td><td>Aktivnosti u nastavi</td><td>Seminarski rad</td><td>Praktični rad</td></tr>
<tr><td>Usmeni ispit</td><td>Pismeni ispit</td><td>Kontinuirana provjera znanja</td><td>Esej</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="5">Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar Europskoga sustava prijenosa bodova</td></tr>
<tr><td>OBVEZE STUDENTA</td><td>SATI (PROCJENA)</td><td>UDIO U ECTS-u</td><td colspan="2">UDIO U OCJENI</td></tr>
<tr><td>Pohađanje nastave</td><td>30</td><td>1</td><td colspan="2">10 %</td></tr>
</table>

Seminarski rad	11	0,4	10 %
Kolokviji ili završi pismeni ispit	10	0,3	20 %
Završni usmeni ispit	39	1,3	60 %
UKUPNO	90	3	100%

Ovdje se mogu navesti i posebni kriteriji za izvanredne studente (npr 70 % završni ispit, a 30 % ostale aktivnosti, seminarski rad i sl.)

Dodatna pojašnjenja:

Npr. Angažiranost u nastavi se ocjenjuje na sljedeći način:
manje od 80% dolazaka = 0% ocjene
od 81% do 84% = do 2% ocjene
od 85% do 88% = do 4% ocjene
od 89% do 92% = do 6% ocjene
od 93% do 96% = do 8% ocjene
od 97% do 100% = do 10% ocjene

Npr. Kolokviji se ocjenjuju na sljedeći način:
manje od 50% točnih odgovora = 0% ocjene
od 51% do 60% = do 6% ocjene
od 61% do 70% = do 12% ocjene
od 71% do 80% = do 18% ocjene
od 81% do 90% = do 24% ocjene
od 91% do 100% = do 30% ocjene

Prema Pravilniku o ocjenjivanju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:
A = 91-100% 5 (izvrstan)
B = 79 to 90% 4 (vrlo dobar)
C = 67 to 78% 3 (dobar)
D = 55 to 66% 2 (dovoljan)
F = 0 to 54% 1 (nedovoljan)

Obvezna literatura:	1. Kljajić, P. (2008): Zaštita uskladištenih biljnih proizvoda od štetnih organizama 2. Korunić, Z. (1981): Štetnici uskladištenih poljoprivrednih proizvoda. Biologija–ekologija-suzbijanje, Nišro-Varaždin 3. Maceljski, M. (2002): Poljoprivredna entomologija, Zrinski, Čakovec 4. Oštrec, Lj. (1998): Zoologija, Štetne i korisne životinje u poljoprivredi, Zrinski, Čakovec 5. Ritz, J. (1997): Uskladištavanje ratarskih proizvoda, Prehrambeno biotehnološki inženjering – pbi d.o.o
Dopunska literatura:	1. Gotlin-Čuljak,T., Juran, I. (2016). Poljoprivredna entomologija-sistematika kukaca,Radin print, Sveta Nedjelja 2. Cvjetković, B. (2010): Pseudomikoze i mikoze voćaka i vinove loze 3. Glasilo biljne zaštite: Pregled sredstava za zaštitu bilja u Hrvatskoj, 2/3 tekuće godine, Hrvatsko društvo biljne zaštite, Zagreb

	4. Igrc Barčić, J., Maceljski, M. (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Zrinski, Čakovec 5. Maceljski i sur., (2004): Štetočinje povrća, Zrinski d.d., Čakovec 6. Oštrec, Lj., Gotlin Čuljak, T. (2005): Opća entomologija, Zrinski d.d., Čakovec
Dodatne informacije o kolegiju	*Pohađanje nastave… Seminarski rad… (rokovi predaje,…)*

PRILOG: Kalendar nastave

Broj nastavne jedinice	**TEME I LITERATURA**
I.	**Naslov**: Skladišta i načini skladištenja
	Kratki opis: P- Uvod u tipove i vrste skladišta i silosa za žitarice i uljarice. Sustavi kratkotrajnog i dugotrajnog skladištenja u skladištima i silosima te načini čišćenja. L - Određivanje fizikalnih karakteristika žitarica i uljarica.
	Literatura: 1. Kljajić, P. (2008): Zaštita uskladištenih biljnih proizvoda od štetnih organizama 2. Korunić, Z. (1981): Štetnici uskladištenih poljoprivrednih proizvoda. Biologija–ekologija-suzbijanje, Nišro-Varaždin 3. Maceljski, M. (2002): Poljoprivredna entomologija, Zrinski, Čakovec 4. Oštrec, Lj. (1998): Zoologija, Štetne i korisne životinje u poljoprivredi, Zrinski, Čakovec 5. Ritz, J. (1997): Uskladištavanje ratarskih proizvoda, Prehrambeno biotehnološki inženjering – pbi d.o.o
II.	**Naslov:** Principi skladištenja žitarica i uljarica
	Kratki opis P- Utjecaj temperature i vlage žitarica i uljarica na sustave skladištenja. Odnos između vlažnog zraka i zrna žitarica i uljarica. L - Određivanje fizikalnih karakteristika žitarica i uljarica.
	Literatura: 1. Kljajić, P. (2008): Zaštita uskladištenih biljnih proizvoda od štetnih organizama 2. Korunić, Z. (1981): Štetnici uskladištenih poljoprivrednih proizvoda. Biologija–ekologija-suzbijanje, Nišro-Varaždin 3. Maceljski, M. (2002): Poljoprivredna entomologija, Zrinski, Čakovec 4. Oštrec, Lj. (1998): Zoologija, Štetne i korisne životinje u poljoprivredi, Zrinski, Čakovec 5. Ritz, J. (1997): Uskladištavanje ratarskih proizvoda, Prehrambeno biotehnološki inženjering – pbi d.o.o
III.	**Naslov:** Difuzija vode u zrnu
	Kratki opis: P - Isparavanje (difuzija) vode iz žitarica i uljarica. Ravnoteža vlažnosti žitarica i uljarica. L - Određivanje psihrometarskih karakteristika žitarica i uljarica.
	Literatura:

	1. Kljajić, P. (2008): Zaštita uskladištenih biljnih proizvoda od štetnih organizama 2. Korunić, Z. (1981): Štetnici uskladištenih poljoprivrednih proizvoda. Biologija–ekologija-suzbijanje, Nišro-Varaždin 3. Maceljski, M. (2002): Poljoprivredna entomologija, Zrinski, Čakovec 4. Oštrec, Lj. (1998): Zoologija, Štetne i korisne životinje u poljoprivredi, Zrinski, Čakovec 5. Ritz, J. (1997): Uskladištavanje ratarskih proizvoda, Prehrambeno biotehnološki inženjering – pbi d.o.o
IV.	**Naslov:** Tehnološki postupci dorade i skladištenja
	Kratki opis: P- Tehnološki postupci dorade i skladištenja
	Literatura: 1. Kljajić, P. (2008): Zaštita uskladištenih biljnih proizvoda od štetnih organizama 2. Korunić, Z. (1981): Štetnici uskladištenih poljoprivrednih proizvoda. Biologija–ekologija-suzbijanje, Nišro-Varaždin 3. Maceljski, M. (2002): Poljoprivredna entomologija, Zrinski, Čakovec 4. Oštrec, Lj. (1998): Zoologija, Štetne i korisne životinje u poljoprivredi, Zrinski, Čakovec 5. Ritz, J. (1997): Uskladištavanje ratarskih proizvoda, Prehrambeno biotehnološki inženjering – pbi d.o.o
V.	**Naslov:** Sustavi čišćenja
	Kratki opis: P- Nomogram prosijavanja žitarica i uljarica - prosijavanje na sitotresilici i izrada nomograma prosijavanja.
	Literatura: 1. Kljajić, P. (2008): Zaštita uskladištenih biljnih proizvoda od štetnih organizama 2. Korunić, Z. (1981): Štetnici uskladištenih poljoprivrednih proizvoda. Biologija–ekologija-suzbijanje, Nišro-Varaždin 3. Maceljski, M. (2002): Poljoprivredna entomologija, Zrinski, Čakovec 4. Oštrec, Lj. (1998): Zoologija, Štetne i korisne životinje u poljoprivredi, Zrinski, Čakovec 5. Ritz, J. (1997): Uskladištavanje ratarskih proizvoda, Prehrambeno biotehnološki inženjering – pbi d.o.o
VI.	**Naslov:** Vrste šteta od štetnih kukaca u skladištima
	Kratki opis: P- Podjela štetnika u skladištima na primarne i sekundarne. Morfologija, biologija i ekologija štetnih kukaca u skladištima. PK - Izrada crteža morfologije važnijih štetnih skladišnih kukaca i primjena ključeva za determinaciju štetnika.
	Literatura: 1. Kljajić, P. (2008): Zaštita uskladištenih biljnih proizvoda od štetnih organizama 2. Korunić, Z. (1981): Štetnici uskladištenih poljoprivrednih proizvoda. Biologija–ekologija-suzbijanje, Nišro-Varaždin 3. Maceljski, M. (2002): Poljoprivredna entomologija, Zrinski, Čakovec 4. Oštrec, Lj. (1998): Zoologija, Štetne i korisne životinje u poljoprivredi, Zrinski, Čakovec

	5. Ritz, J. (1997): Uskladištavanje ratarskih proizvoda, Prehrambeno biotehnološki inženjering – pbi d.o.o
VII.	**Naslov**: Uzorkovanje robe i određivanje visine zaraze štetnim kukcima.
	Kratki opis: P- Preventivne i kurativne metode suzbijanja štetnih kukaca u skladištima, odabir i svojstva insekticida dozvoljenih za primjenu na uskladištenim poljoprivrednim proizvodima. Osnovna načela provedbe fumigacije kao mjere suzbijanja štetnih kukaca. PK - Izrada crteža morfologije važnijih štetnih skladišnih kukaca i primjena ključeva za determinaciju štetnika.
	Literatura: 1. Kljajić, P. (2008): Zaštita uskladištenih biljnih proizvoda od štetnih organizama 2. Korunić, Z. (1981): Štetnici uskladištenih poljoprivrednih proizvoda. Biologija–ekologija-suzbijanje, Nišro-Varaždin 3. Maceljski, M. (2002): Poljoprivredna entomologija, Zrinski, Čakovec 4. Oštrec, Lj. (1998): Zoologija, Štetne i korisne životinje u poljoprivredi, Zrinski, Čakovec 5. Ritz, J. (1997): Uskladištavanje ratarskih proizvoda, Prehrambeno biotehnološki inženjering – pbi d.o.o
VIII.	**Naslov:** Zaštita uskladištenih proizvoda od štetnih grinja
	Kratki opis: P - Grinje na uskladištenim žitaricama i ostalim proizvodima. Morfologija, biologija i ekologija štetnih vrsta grinja. Simptomi oštećenja. PK - Morfologija štetnih skladišnih vrsta grinja – izrada crteža i determinacija prema ključevima.
	Literatura: 1. Kljajić, P. (2008): Zaštita uskladištenih biljnih proizvoda od štetnih organizama 2. Korunić, Z. (1981): Štetnici uskladištenih poljoprivrednih proizvoda. Biologija–ekologija-suzbijanje, Nišro-Varaždin 3. Maceljski, M. (2002): Poljoprivredna entomologija, Zrinski, Čakovec 4. Oštrec, Lj. (1998): Zoologija, Štetne i korisne životinje u poljoprivredi, Zrinski, Čakovec 5. Ritz, J. (1997): Uskladištavanje ratarskih proizvoda, Prehrambeno biotehnološki inženjering – pbi d.o.o
IX.	**Naslov:** Zaštita uskladištenih proizvoda od štetnih grinja
	Kratki opis: P - Pregled raspoloživih akaricida te insekticida s akaricidnim učinkom. Metode suzbijanja. PK - Morfologija štetnih skladišnih vrsta grinja – izrada crteža i determinacija prema ključevima.
	Literatura: 1. Kljajić, P. (2008): Zaštita uskladištenih biljnih proizvoda od štetnih organizama 2. Korunić, Z. (1981): Štetnici uskladištenih poljoprivrednih proizvoda. Biologija–ekologija-suzbijanje, Nišro-Varaždin 3. Maceljski, M. (2002): Poljoprivredna entomologija, Zrinski, Čakovec 4. Oštrec, Lj. (1998): Zoologija, Štetne i korisne životinje u poljoprivredi, Zrinski, Čakovec

	5. Ritz, J. (1997): Uskladištavanje ratarskih proizvoda, Prehrambeno biotehnološki inženjering – pbi d.o.o
X.	**Naslov:** Zaštita uskladištenih proizvoda od mišolikih glodavaca
	Kratki opis: P-Štetni glodavci - miševi i štakori. Skupine rodenticida i primjena rodenticida prilagođena skladišnim objektima. PK - Morfologija mišolikih glodavaca – izrada crteža.
	Literatura: 1. Kljajić, P. (2008): Zaštita uskladištenih biljnih proizvoda od štetnih organizama 2. Korunić, Z. (1981): Štetnici uskladištenih poljoprivrednih proizvoda. Biologija–ekologija-suzbijanje, Nišro-Varaždin 3. Maceljski, M. (2002): Poljoprivredna entomologija, Zrinski, Čakovec 4. Oštrec, Lj. (1998): Zoologija, Štetne i korisne životinje u poljoprivredi, Zrinski, Čakovec 5. Ritz, J. (1997): Uskladištavanje ratarskih proizvoda, Prehrambeno biotehnološki inženjering – pbi d.o.o
XI.	**Naslov**: Zaštita uskladištenih proizvoda od ptica
	Kratki opis: **P-**Štetne vrste ptica. Metode zaštite objekata od ptica. PK - Morfologija ptica – izrada crteža.
	Literatura: 1. Kljajić, P. (2008): Zaštita uskladištenih biljnih proizvoda od štetnih organizama 2. Korunić, Z. (1981): Štetnici uskladištenih poljoprivrednih proizvoda. Biologija–ekologija-suzbijanje, Nišro-Varaždin 3. Maceljski, M. (2002): Poljoprivredna entomologija, Zrinski, Čakovec 4. Oštrec, Lj. (1998): Zoologija, Štetne i korisne životinje u poljoprivredi, Zrinski, Čakovec 5. Ritz, J. (1997): Uskladištavanje ratarskih proizvoda, Prehrambeno biotehnološki inženjering – pbi d.o.o
XII.	**Naslov**: Zaštita uskladištenih plodova voća, povrća i žitarica od biljnih patogena
	Kratki opis: P- Bolesti na proizvodima tijekom skladištenja. Simptomatologija, štetnost i mjere suzbijanja. L- Simptomatologija i prepoznavanje bolesti na uskladištenim proizvodima.
	Literatura: 1. Kljajić, P. (2008): Zaštita uskladištenih biljnih proizvoda od štetnih organizama 2. Korunić, Z. (1981): Štetnici uskladištenih poljoprivrednih proizvoda. Biologija–ekologija-suzbijanje, Nišro-Varaždin 3. Maceljski, M. (2002): Poljoprivredna entomologija, Zrinski, Čakovec 4. Oštrec, Lj. (1998): Zoologija, Štetne i korisne životinje u poljoprivredi, Zrinski, Čakovec 5. Ritz, J. (1997): Uskladištavanje ratarskih proizvoda, Prehrambeno biotehnološki inženjering – pbi d.o.o
XIII.	**Naslov**: Seminari
	Kratki opis: Izlaganje seminarskih radova.

	Literatura: 1. Kljajić, P. (2008): Zaštita uskladištenih biljnih proizvoda od štetnih organizama 2. Korunić, Z. (1981): Štetnici uskladištenih poljoprivrednih proizvoda. Biologija–ekologija-suzbijanje, Nišro-Varaždin 3. Maceljski, M. (2002): Poljoprivredna entomologija, Zrinski, Čakovec 4. Oštrec, Lj. (1998): Zoologija, Štetne i korisne životinje u poljoprivredi, Zrinski, Čakovec 5. Ritz, J. (1997): Uskladištavanje ratarskih proizvoda, Prehrambeno biotehnološki inženjering – pbi d.o.o
XIV.	Naslov: Seminari
	Kratki opis: S - Izlaganje seminarskih radova.
	Literatura: 1. Kljajić, P. (2008): Zaštita uskladištenih biljnih proizvoda od štetnih organizama 2. Korunić, Z. (1981): Štetnici uskladištenih poljoprivrednih proizvoda. Biologija–ekologija-suzbijanje, Nišro-Varaždin 3. Maceljski, M. (2002): Poljoprivredna entomologija, Zrinski, Čakovec 4. Oštrec, Lj. (1998): Zoologija, Štetne i korisne životinje u poljoprivredi, Zrinski, Čakovec 5. Ritz, J. (1997): Uskladištavanje ratarskih proizvoda, Prehrambeno biotehnološki inženjering – pbi d.o.o
XV.	**Naslov**: Terenska nastava
	Kratki opis: Posjet skladišnim objektima, hladnjači i silosima te pripadajućim laboratorijima.
	Literatura: 1. Kljajić, P. (2008): Zaštita uskladištenih biljnih proizvoda od štetnih organizama 2. Korunić, Z. (1981): Štetnici uskladištenih poljoprivrednih proizvoda. Biologija–ekologija-suzbijanje, Nišro-Varaždin 3. Maceljski, M. (2002): Poljoprivredna entomologija, Zrinski, Čakovec 4. Oštrec, Lj. (1998): Zoologija, Štetne i korisne životinje u poljoprivredi, Zrinski, Čakovec 5. Ritz, J. (1997): Uskladištavanje ratarskih proizvoda, Prehrambeno biotehnološki inženjering – pbi d.o.o

P – predavanja; PK – praktikum (vježbe) ; L – laboratorijske vježbe; S - seminar

Naziv kolegija	*LEGISLATIVA U ZAŠTITI BILJA*				*Kod kolegija*	
Studijski program Ciklus	agronomija, smjer fitomedicina, II				*Godina studija*	*II*
ECTS vrijednost boda:	*3*	*Semestar*	*III*		*Broj sati po semestru (p+v+s)*	*20+2+8*
Status kolegija:	*IS*	*Preduvjeti:*		*Usporedni uvjeti:*		
Pristup kolegiju:				*Vrijeme održavanja nastave:*	*po rasporedu*	
Nositelj kolegija/nastavnik:	*Prof.dr.sc. Ivan Ostojić*					
Kontakt sati/konzultacije:						
E-mail adresa i broj telefona:	**ivan.ostojic@aptf.sum.ba**					
Asistent	*Mladen Zovko,dipl.ing.*					
Kontakt sati/konzultacije:						
E-mail adresa i broj telefona	*Mladen.zovko@aptf.sum.ba*					
Ciljevi kolegija:	Upoznati studente sa zakonskim propisima vezanim za zaštitu bilja, kako onima u BiH tako i u EU. Isto tako studenti će biti upoznati sa zakonom o fitofarmaceutskim sredstvima, zakonom o integriranoj i ekološkoj proizvodnji.					
Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):	Opisati važnost i utjecaj zakonskih propisa u fitomedicini Integrirati međusobno povezane propise. Kritički prosuđivati propise. Prezentirati javnosti specifičnu zakonsku proceduru. Temeljem propisane regulative sastaviti prijedlog rješenja konkretnog problema.					
Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):	- Uvod u modul - Seminarski radovi - Održiva uporaba pesticida - Zakon o zaštiti zdravlja bilja - Zakon o fitofarmaceutskim sredstvima - Propisi o integriranoj i ekološkoj proizvodnji - Propisi o MDK - Propisi o zaštiti voda - Potpore u poljoprivredi - Gost predavač - Propisi o GMO - Seminari - Terenska nastava					
Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)	**Predavanja**	**vježbe**	**seminari**	samostalni zadaci		
	Konzultacije	mentorski rad	terenska nastava	ostalo		
	Napomene:					

Studentske obveze	- redovito pohađanje nastave, - aktivno sudjelovanje na nastavi, - redovito obavljanje samostalnih zadataka, - polaganje završnog ispita, - etično ponašanje			
Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)	**Pohađanje nastave**	Aktivnosti u nastavi	**Seminarski rad**	Praktični rad
	Usmeni ispit	**Pismeni ispit**	Kontinuirana provjera znanja	Esej

Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar Europskoga sustava prijenosa bodova

OBVEZE STUDENTA	SATI (PROCJENA)	UDIO U ECTS-u	UDIO U OCJENI
Pohađanje nastave	30	1	10 %
Seminarski rad	11	0,4	10 %
Kolokviji ili završi pismeni ispit	10	0,3	20 %
Završni usmeni ispit	39	1,3	60 %
UKUPNO	90	3	100%

Ovdje se mogu navesti i posebni kriteriji za izvanredne studente (npr 70 % završni ispit, a 30 % ostale aktivnosti, seminarski rad i sl.)

Dodatna pojašnjenja:

Npr. Angažiranost u nastavi se ocjenjuje na sljedeći način:
manje od 80% dolazaka = 0% ocjene
od 81% do 84% = do 2% ocjene
od 85% do 88% = do 4% ocjene
od 89% do 92% = do 6% ocjene
od 93% do 96% = do 8% ocjene
od 97% do 100% = do 10% ocjene

Npr. Kolokviji se ocjenjuju na sljedeći način:
manje od 50% točnih odgovora = 0% ocjene
od 51% do 60% = do 6% ocjene
od 61% do 70% = do 12% ocjene
od 71% do 80% = do 18% ocjene
od 81% do 90% = do 24% ocjene
od 91% do 100% = do 30% ocjene

Prema Pravilniku o ocjenjivanju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:
A = 91-100% 5 (izvrstan)
B = 79 to 90% 4 (vrlo dobar)
C = 67 to 78% 3 (dobar)
D = 55 to 66% 2 (dovoljan)
F = 0 to 54% 1 (nedovoljan)

Obvezna literatura:	Zakon o zaštiti zdravlja bilja (Službeni glasnik BiH 23/03) Zakon o fitofarmaceutskim sredstvima (Službeni glasnik BiH 49/04)

	Zakon o poljoprivrednoj organskoj proizvodnji (Službene novine Federacije BiH, br. 72/16) Zakon o genetički modificiranim organizmima (Službeni glasnik BiH broj 23/09) Propisi o održivoj uporabi pesticida Propisi o stavljanju na tržište sredstava za zaštitu bilja Nacionalni akcijski plan za postizanje održive uporabe pesticid
Dopunska literatura:	
Dodatne informacije o kolegiju	Pohađanje nastave… Seminarski rad… (rokovi predaje,…)

PRILOG: Kalendar nastave

Broj nastavne jedinice	**TEME I LITERATURA**
I.	**Naslov**: Uvod u modul
	Kratki opis: P - Upoznavanje s modulom, načinom rada i ocjenjivanja. Uvod u EU i nacionalnu legislativu u području zaštite bilja.
	Literatura: Zakon o zaštiti zdravlja bilja (Službeni glasnik BiH 23/03) Zakon o fitofarmaceutskim sredstvima (Službeni glasnik BiH 49/04) Propisi o održivoj uporabi pesticida Propisi o stavljanju na tržište sredstava za zaštitu bilja Nacionalni akcijski plan za postizanje održive uporabe pesticida
II.	**Naslov:** Seminarski radovi
	Kratki opis: P- Podjela seminarskih radova i upute o izradi. Pregled popisa propisa i važnih institucija iz područja zaštite bilja. Održiva uporaba pesticida - uvod.
	Literatura: Zakon o zaštiti zdravlja bilja (Službeni glasnik BiH 23/03) Zakon o fitofarmaceutskim sredstvima (Službeni glasnik BiH 49/04) Propisi o održivoj uporabi pesticida Propisi o stavljanju na tržište sredstava za zaštitu bilja Nacionalni akcijski plan za postizanje održive uporabe pesticida
III.	**Naslov:** Održiva uporaba pesticida
	Kratki opis: P - Održiva uporaba pesticida. Pregled zakonodavnog okvira (Direktiva 2009/128/EZ, Direktiva 127/2009, Zakon o održivoj uporabi pesticida, NN 14/2014; Pravilnik o održivoj uporabi pesticida) i dokumenata. S - Analiza izrade i konzultacije po pojedinim temama seminara.
	Literatura: Zakon o zaštiti zdravlja bilja (Službeni glasnik BiH 23/03) Zakon o fitofarmaceutskim sredstvima (Službeni glasnik BiH 49/04) Propisi o održivoj uporabi pesticida Propisi o stavljanju na tržište sredstava za zaštitu bilja Nacionalni akcijski plan za postizanje održive uporabe pesticida
IV.	**Naslov:** Zakon o zaštiti zdravlja bilja
	Kratki opis: P- Zakon o zaštiti zdravlja bilja i pravilnici koji reguliraju ovu oblast

	Literatura: Zakon o zaštiti zdravlja bilja (Službeni glasnik BiH 23/03) Zakon o fitofarmaceutskim sredstvima (Službeni glasnik BiH 49/04) Propisi o održivoj uporabi pesticida Propisi o stavljanju na tržište sredstava za zaštitu bilja Nacionalni akcijski plan za postizanje održive uporabe pesticida
V.	**Naslov:** Zakon o fitofarmaceutskim sredstvima
	Kratki opis: P – Zakon o fitofarmaceutskim sredstvima i pravilnici koji reguliraju ovu oblast
	Literatura: Zakon o zaštiti zdravlja bilja (Službeni glasnik BiH 23/03) Zakon o fitofarmaceutskim sredstvima (Službeni glasnik BiH 49/04) Propisi o održivoj uporabi pesticida Propisi o stavljanju na tržište sredstava za zaštitu bilja Nacionalni akcijski plan za postizanje održive uporabe pesticida
VI.	**Naslov:** Propisi o integriranoj i ekološkoj proizvodnji
	Kratki opis: P- Regulativa o integriranoj i ekološkoj biljnoj proizvodnji. S - Analiza izrade i konzultacije po pojedinim temama seminara.
	Literatura: Zakon o poljoprivrednoj organskoj proizvodnji (Službene novine Federacije BiH, br. 72/16) Zakon o zaštiti zdravlja bilja (Službeni glasnik BiH 23/03) Zakon o fitofarmaceutskim sredstvima (Službeni glasnik BiH 49/04) Propisi o održivoj uporabi pesticida Propisi o stavljanju na tržište sredstava za zaštitu bilja Nacionalni akcijski plan za postizanje održive uporabe pesticida
VII.	**Naslov**: Propisi o MDK
	Kratki opis: P - Maksimalno dopuštene količine ostataka pesticida u i na hrani i hrani za životinje biljnog i životinjskog podrijetla . S - Analiza izrade i konzultacije po pojedinim temama seminara.
	Literatura: Zakon o zaštiti zdravlja bilja (Službeni glasnik BiH 23/03) Zakon o fitofarmaceutskim sredstvima (Službeni glasnik BiH 49/04) Propisi o održivoj uporabi pesticida Propisi o stavljanju na tržište sredstava za zaštitu bilja Nacionalni akcijski plan za postizanje održive uporabe pesticida
VIII.	**Naslov:** Propisi o zaštiti voda
	Kratki opis: P - Pregled i analiza propisa o zaštiti voda. S - Analiza izrade i konzultacije po pojedinim temama seminara.
	Literatura: Zakon o zaštiti zdravlja bilja (Službeni glasnik BiH 23/03) Zakon o fitofarmaceutskim sredstvima (Službeni glasnik BiH 49/04) Propisi o održivoj uporabi pesticida Propisi o stavljanju na tržište sredstava za zaštitu bilja Nacionalni akcijski plan za postizanje održive uporabe pesticida
IX.	**Naslov:** Potpore u poljoprivredi
	Kratki opis: P- Potpore i poticaji u poljoprivredi. S - Analiza izrade i konzultacije po pojedinim temama seminara.
	Literatura:

	Zakon o novčanim potporama u poljoprivredi i ruralnom razvoju (Službene novine Federacije BiH, br. 42/10) Zakon o zaštiti zdravlja bilja (Službeni glasnik BiH 23/03) Zakon o fitofarmaceutskim sredstvima (Službeni glasnik BiH 49/04) Propisi o održivoj uporabi pesticida Propisi o stavljanju na tržište sredstava za zaštitu bilja Nacionalni akcijski plan za postizanje održive uporabe pesticida
X.	**Naslov:** Gost predavač
	Kratki opis: P- Gost predavač iz poslovnog sektora. S - Rasprava na temu predavanja (pitanja).
	Literatura: Zakon o zaštiti zdravlja bilja (Službeni glasnik BiH 23/03) Zakon o fitofarmaceutskim sredstvima (Službeni glasnik BiH 49/04) Propisi o održivoj uporabi pesticida Propisi o stavljanju na tržište sredstava za zaštitu bilja Nacionalni akcijski plan za postizanje održive uporabe pesticida
XI.	**Naslov**: Biljno zdravstvo
	Kratki opis: P-Biljno zdravstvo .
	Zakon o zaštiti zdravlja bilja (Službeni glasnik BiH 23/03) Zakon o fitofarmaceutskim sredstvima (Službeni glasnik BiH 49/04) Propisi o održivoj uporabi pesticida Propisi o stavljanju na tržište sredstava za zaštitu bilja Nacionalni akcijski plan za postizanje održive uporabe pesticida
XII.	**Naslov**: Sjeme i sadni materijal
	Kratki opis: P- Uloga zaštite bilja u proizvodnji i prometu sjemena i sadnog materijala
	Literatura: Zakon o sjemenu i sadnom materijalu (Službeni glasnik BiH 03/05) Zakon o zaštiti zdravlja bilja (Službeni glasnik BiH 23/03) Zakon o fitofarmaceutskim sredstvima (Službeni glasnik BiH 49/04) Propisi o održivoj uporabi pesticida Propisi o stavljanju na tržište sredstava za zaštitu bilja Nacionalni akcijski plan za postizanje održive uporabe pesticida
XIII.	**Naslov**: Propisi o GMO
	Kratki opis: P - Zakoni i propisi o GMO P - Zaštita bilja i dobra poljoprivredna praksa
	Literatura: Zakon o genetički modificiranim organizmima (Službeni glasnik BiH broj 23/09) Zakon o zaštiti zdravlja bilja (Službeni glasnik BiH 23/03) Zakon o fitofarmaceutskim sredstvima (Službeni glasnik BiH 49/04) Propisi o održivoj uporabi pesticida Propisi o stavljanju na tržište sredstava za zaštitu bilja Nacionalni akcijski plan za postizanje održive uporabe pesticida
XIV.	Naslov: Seminari
	Kratki opis: S - Izlaganje seminara.
	Literatura:

XV.	**Naslov**: Terenska nastava
	Kratki opis: Terenske vježbe sa inspektorima iz oblasti zaštite bilja
	Literatura:

P – predavanja; PK – praktikum(vježbe) ; S - seminar

Naziv kolegija	**MIKRORGANIZMI I BILJKE**			*Kod kolegija*	
Studijski program Ciklus	agronomija, smjer fitomedicina, II			*Godina studija*	II
ECTS vrijednost boda:	3	*Semestar*	*III*	*Broj sati po semestru (p+v+s)*	25 P + terenska nastava + 5S
Status kolegija:	IS	*Preduvjeti:*		izborni	*Preduvjeti:*
Pristup kolegiju:	*seminarski rad pozitivno ocijenjen i pismeni ispit*			*Vrijeme održavanja nastave:*	*po rasporedu*
Nositelj kolegija/nastavnik:	doc.dr. sc. Višnja Vasilj				
Kontakt sati/konzultacije:					
E-mail adresa i broj telefona:	Visnja.vasilj@aptf.sum.ba 036/ 337 114				
Asistent					
Kontakt sati/konzultacije:					
E-mail adresa i broj telefona					
Ciljevi kolegija:	Cilj kolegija je Poimati značaj i ulogu različitih fizioloških grupa u rizosferi tla, u i na biljkama Spoznati osnovne principe iskorištavanja mikroba i njihovih prirodnih odnosa u svrhu zaštite biljke od različitih štetnika Spoznati osnovne principe u primjeni biofeltilizatora tla u ishrani bilja i zašiti Spoznati osnovne značajke i ulogu mikoriznih gljivica u odnosu na biljake i njihovu prilagodljivost na nepovoljne uvjete u tlu (teški metali, pesticidi, povećan salinitet kao i primjena u sušnim regijama). Poimati značaj i ulogu mikotoksikalnih pljesni i biološki učinak rodova *Aspergillus*, *Pencillium* i *Fusarium* primjena i značaj u održivoj biljnoj proizvodnji. Ovladati metodama koje se koriste u ispitivanjima mikrobiološke kvalitete tla, kao i izolacijom kultura bakterija, pljesni, kvasaca, sa i iz biljnog materijala. Znati primijeniti klasične i molekularne metode identifikacije fizioloških grupa mikroorganizama.				
Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):	Nakon uspješnog savladanog predmeta student će moći: - prepoznati i primijeniti najznačajnije mikroorganizme vrste i rodove bakterija i gljiva (pljesni i kvasaca) koje imaju značajno mjesto u biljnoj proizvodnji kao biofertilizatori u svrhu povećanja plodnosti tla i prinosa biljke, - prepoznati i primijeniti određene vrste bakterija i pljesni u biljnoj proizvodnji i primjeni biopreparati u zaštitni bilja.				
Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):	Klasifikacija mikroorganizama Mikrobna ekologija Mikrobna raznolikost u tlu				

	Ciklus dušika, leguminoze (asocijativna, asimbiozna i simbiozni odnosi) Gljive, morfologija i sistematika, Značaj gljiva (kvasci i pljesi), Klasifikacija gljiva, Značaj i primjena mikoriznih gljiva u biljnoj proizvodnji (ishrana P, smanjivanje stresa na ekološke uvjete). Mikotoksini, pojava, efekti i prevencija (uloga, značaj i zakonske odredbe)			
Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)	**predavanja**	vježbe	**seminari**	samostalni zadaci
	konzultacije	mentorski rad	**terenska nastava**	ostalo
	Napomene:			
Studentske obveze	- **pohađati nastavu i sudjelovati u nastavnome procesu** - **napisati seminarski rad i izložiti ga** - pisati domaće zadaće - pisati kolokvije - **pisati test**			
Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)	**Pohađanje nastave**	Aktivnosti u nastavi	**Seminarski rad**	Praktični rad
	Usmeni ispit	**Pismeni ispit**	Kontinuirana provjera znanja	Esej

Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar Europskoga sustava prijenosa bodova

OBVEZE STUDENTA	SATI (PROCJENA)	UDIO U ECTS-u	UDIO U OCJENI
Pohađanje nastave	30	1	
Seminarski rad	30	1	10%
Završi pismeni ispit	30	1	90%
UKUPNO	90	3	100%

Ovdje se mogu navesti i posebni kriteriji za izvanredne studente (npr 70 % završni ispit, a 30 % ostale aktivnosti, seminarski rad i sl.)

Dodatna pojašnjenja:

Npr. Angažiranost u nastavi se ocjenjuje na sljedeći način:
manje od 80% dolazaka = 0% ocjene
od 81% do 84% = do 2% ocjene
od 85% do 88% = do 4% ocjene
od 89% do 92% = do 6% ocjene
od 93% do 96% = do 8% ocjene

od 97% do 100% = do 10% ocjene *Npr. Kolokviji se ocjenjuju na sljedeći način:* *manje od 50% točnih odgovora = 0% ocjene* *od 51% do 60% = do 6% ocjene* *od 61% do 70% = do 12% ocjene* *od 71% do 80% = do 18% ocjene* *od 81% do 90% = do 24% ocjene* *od 91% do 100% = do 30% ocjene* Prema Pravilniku o ocjenjivanju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način: A = 91-100% 5 (izvrstan) B = 79 to 90% 4 (vrlo dobar) C = 67 to 78% 3 (dobar) D = 55 to 66% 2 (dovoljan) F = 0 to 54% 1 (nedovoljan)

Obvezna literatura:	Senadin Duraković,Sulejman Redžepović (2002):Uvod u Opću mikrobiologiju Peterson L.R., Hugues B. Massicotte, Lewis H. Melville (2004): Mycorrhizas:anatomy and cell biology Jelka Pleadin,Višnja Vasilj, Danijela Petrović (2018): Mikotoksini pojavnost, prevencija i redukcija
Dopunska literatura:	Duraković S., Duraković L. (2003): Mikologija u biotehnologiji i Specijalna mikrobiologija, Kugler
Dodatne informacije o kolegiju	*Pohađanje nastave… Seminarski rad… (rokovi predaje,…)*

PRILOG: Kalendar nastave

Broj nastavne jedinice	TEME I LITERATURA
I.	Naslov: **PREGLED MIKROOROBNOG SVIJETA I UVOD U KLASIFIKACIJU**
	Kratki opis: **2. sata**: Klasifikacija mikroorganizama filogenetski odnos; Pet carstava i njihov sustav; Sustav triju carstava**.** Mikrobna ekologija; Mikrobna raznolikost u tlu; Rast mikroorganizama ovisno o okolišnim uvjetima, razlike među mikroorganizmima, fizički i kemijski zahtjevi za rast mikroorganizama; Metaboličke razlike među mikroorganizmima, fizički i kemijski zahtjevi za rast mikroorganizama.
	Literatura: Senadin Duraković : Opća mikrobiologija
II.	Naslov: **MIKROBNA EKOLOGIJA**
	Kratki opis: **2. sata**: Mikrobna raznolikost u tlu i epifitna mikroflora; Rast mikroorganizama ovisno o okolišnim uvjetima, razlike među mikroorganizmima, fizički i kemijski zahtjevi za rast mikroorganizama;
	Literatura: Senadin Duraković : Opća mikrobiologija
III.	Naslov: **BIOKEMIJSKI CIKLUSI KAO OSNOVA ŽIVOTA**
	Kratki opis: **2. sata**: Uzgoj i određivanje broja mikroba i fizioloških osobina bakterija Identifikacija i izolacija bakterija i pljesni. Selekcijski rad u području

	mikrobiologije - izbor korisnih bakterijskih vrsta i sojeva. Uzgoj i načini korištenja čistih kultura.
	Literatura: Senadin Duraković: Primijenjena mikrobiologija. Interna skripta: Biološke osnove plodnosti tla
IV.	Naslov: **PRIMJENA MIKROORGANIZAMA U BILJNOJ PROIZVODNJI**
	Kratki opis: **1. sat**: Uloga i primjena korisnih vrsta bakterija *Agrobacterium* sp. i mikoriznih gljiva u poljoprivredi kao bio gnojiva, primjena inokulata simbioznih fiksatora, poboljšivači tla, stimulatori rasta primjena i značaj biopreparata (vrste *Bacillus turgiensis*). Korisne vrte mikroorganizama u uklanjanju polutanata. Mikrobni mehanizmi uklanjanja organskih onečišćivača i teških metala iz tla.
	Literatura: Senadin Duraković: Primijenjena mikrobiologija. Interna skripta: Biološke osnove plodnosti tla
V.	Naslov: **ULOGA I ZNAČAJ MIKROORGANIOZAMA U BILJNOJ PROIZVODNJI**
	Kratki opis: **2. sata**: Ciklus dušika u biljnoj proizvodnji. (amonifikacija, nitrifikacija, denitrifikacija)
	Literatura: Senadin Duraković: Primijenjena mikrobiologija. Interna skripta: Biološke osnove plodnosti tla
VI.	Naslov: **BIOLOŠKA FIKSACIJA DUŠIKA**
	Kratki opis: **2. sata**: Uloga i značaj biološke fiksacija dušika u biljnoj proizvodnji- Izolacija, identifikacija najznačajnijih sojeva kvržičnih bakterija i vrsta i načini primjena čistih kultura (inokulata) u biljnoj proizvodnji
	Literatura: Senadin Duraković: Primijenjena mikrobiologija. Interna skripta: Biološke osnove plodnosti tla
VII.	Naslov: **ZNAČAJ HUMUSA I PROCESI HUMIFIKACIJE** (plodnost tla)
	Kratki opis: **2. sata**: Ciklus ugljika humus i humifikacija; Ciklus sumpora, fosfora, željeza, kalcija
	Literatura: Senadin Duraković: Primijenjena mikrobiologija.
VIII.	Naslov: **CIKLUS KRUŽENJA BIOGENIH ELEMENATA**
	Kratki opis: **1.sat**: Ciklus sumpora, fosfora, željeza, kalcija
	Literatura: Senadin Duraković: Primijenjena mikrobiologija
IX.	Naslov: **ZNAČAJ MIKORIZNIH ASOCIJACIJA**
	Kratki opis: **2. sata**: Klasifikacija mikoriza: Ektomikorize (EM), Arbuskularne mikorize (AM), Ektoendomikorize, Erikoidne mikorize, Arbutioidne mikorize, Monotropoidne mikorize, Orhidejne mikorize
	Literatura: Peterson L.R., Hugues B. Massicotte, Lewis H., Melville (2004): Mycorrhizas: anatomy and cell biology
X.	Naslov: **EKOLOGIJA MIKORIZNIH GLJIVA**
	Kratki opis: **2. sata**: Utjecaj ekoloških faktora na zastupljenost mikoriznih populacija u tlu, Usvajanje hranjiva ektomikoriznog (EM) i arbuskularnog (AM) korijena

	Literatura: Peterson L.R., Hugues B. Massicotte, Lewis H., Melville (2004): Mycorrhizas: anatomy and cell biology
XI.	Naslov: **METODE LABORATORIJSKE DIJAGNOSTIKE I UZGOJ KULTURA MIKORIZNIH GLJIVA**
	Kratki opis: **1. sat**: Metode identifikacije ECM i VAM gljiva; Opće značajke pri identifikaciji; Metode uzgoja čistih kultura ECM i VAM
	Literatura:
XII.	Naslov: **PRAKTIČNA PRIMJENA MIKORIZNIH GLJIVA**
	Kratki opis: **1. sat**: Tehnologija proizvodnje i primjene mikoriznih gljiva u poljoprivredi (voćarstvu, maslinarstvu, hortikulturi) i šumarstvu (ukrasnih šumskih i drvorednih vrsta)
	Literatura: Peterson L.R., Hugues B. Massicotte, Lewis H., Melville (2004): Mycorrhizas: anatomy and cell biology
XIII.	Naslov: **MIKROSKOPSKE MICELIJSKE GLJIVE- PLJESNI**
	Kratki opis: **2. sata**: Klasifikacija gljiva, prehrana, uzgoj i ekonomski značaj gljiva, sveopći pregled rodova pljesni
	Literatura: Pleadin i sur. : Mikotoksini ; Sendin Duraković :Mikologija u biotehnologiji i Specijalna mikrobiologija
XIV.	Naslov: **TOKSIČNI METABOLITI MIKROSKOPSKIH MICELIJSKIH GLJIVICA**
	Kratki opis: **5. sati**: Mikotoksini; Toksigene vrste iz roda *Aspergillus, Pencillium, Fusarium*; Morfološke i fiziološke osobine; *Aflatoksin, Okratoksin, Citrinin A, Citreoviridin; Fumozini Moniliformin i fuzarin C*, Izolacija i identifikacija vrsta iz roda *Fusarium*
	Literatura: Pleadin i sur. : Mikotoksini ; Sendin Duraković :Mikologija u biotehnologiji i Specijalna mikrobiologija
XV.	Naslov: **MIKOTOKSINI I PRIRODNI OKOLIŠ**
	Kratki opis: **3. sata**: Ekološki aspekti mikotoksina; Suzbijanje rasta pljesni u poljoprivrednim proizvodima; kontrola namirnica i krme na terenu i u skladištu; Zdravstveni rizici i zakonska regulacija mikotoksina u namirnicama i u krmi
	Literatura: Pleadin i sur. : Mikotoksini ; Sendin Duraković :Mikologija u biotehnologiji i Specijalna mikrobiologija

Naziv kolegija	**ZAŠTITA OKOLIŠA**			**Kod kolegija**	
Studijski program Ciklus	agronomija, smjer fitomedicina, II			**Godina Studija**	II
ECTS vrijednost boda:	**3**	*Semestar*	III	Broj sati po semestru (p+v+s)	18+7+5
Status kolegija:	IS	*Preduvjeti:*	-	*Usporedni uvjeti:*	-
Pristup kolegiju:				*Vrijeme održavanja nastave*:	Po rasporedu
Nositelj kolegija/nastavnik:	prof. dr.sc. Radica Ćorić doc.dr.sc. Mirjana Miličević				
Kontakt sati/konzultacije:	2 sata tjedno				
E-mail adresa i broj telefona:	radica.coric@aptf.sum.ba (063 318 537) mirjana.milicevic@fpmoz.sum.ba (063 316-542)				
Asistent					
Kontakt sati/konzultacije:					
E-mail adresa i broj telefona					

Ciljevi kolegija:	Ciljevi ovog kolegija su: Upoznati sastavnice okoliša, njihovo onečišćenje i zaštitu, zakonodavstvo zaštite okoliša u BiH i EU, te njihovu primjenu kroz EU direktive.
Ishodi učenja (opće i specifične kompetencije):	Nakon što odslušaju i polože ovaj kolegij, studenti će znati / moći: - Pojasniti i analizirati problematiku zaštite okoliša, problematiku i značajke voda, tla i okoliša, izvore i vrste zagađenja, posebno iz poljoprivrednih izvora, utjecaj zagađenja na stanje okoliša, mjere i aktivnosti u zaštiti okoliša. - Analizirati i rješavati probleme u zaštiti okoliša. - Primijeniti zakone i propise iz područja zaštite okoliša i prirode i međunarodne konvencije u poslovima koji uključuju zaštitu prirode i okoliša.
Sadržaj silabusa/izvedbenog plana (ukratko):	Sastavnice okoliša, utjecaj najvažnijih biljno uzgojnih zahvata preko tla na vodu i okoliš, odnosno ekosustave, kulturne krajobraze i ruralni prostor. Geoekologija-ekologija krajolika, terminološko pojašnjenje, definicija, pojam, predmet izučavanja, pojam regije i okoliša, ekosustavi-klasifikacija-ugroženost, ekološki (biotički i abiotički) čimbenici, ekosustavi (prema izvorima i količini energije), ekosustav šume i travnjaka, aspekti ugrožavanja okoliša. Načela dobre poljoprivredne prakse, zakonodavstvo u zaštiti okoliša i procjena utjecaja na okoliš, Politika zaštite okoliša, Eu direktive i pravna legislativa; Zaštita prirode; Onečišćenje i zaštita tla. Onečišćenje i zaštita zraka, Klimatske promjene; Onečišćenje okoliša

	prometom i otpad; Antropogeni utjecaj, ekonomski instrumenti i zaštita okoliša, održivi razvitak.			
Način izvođenja nastave (označiti masnim tiskom)	**Predavanja**	Vježbe	**Seminari**	Samostalni zadaci
	Konzultacije	Mentorski rad	**Terenska nastava**	Ostalo
	Napomene:			
Studentske obveze				
Praćenje i ocjenjivanje studenta (označiti masnim tiskom)	**Pohađanje nastave**	**Aktivnosti u nastavi**	**Seminarski rad**	Praktični rad
	Usmeni ispit	**Pismeni ispit**	Kontinuirana provjera znanja	Esej

Detaljan prikaz ocjenjivanja unutar *Europskoga sustava prijenosa bodova (Primjer)*

OBVEZE STUDENTA	**SATI (PROCJENA)**	**UDIO U ECTS-u**	**UDIO U OCJENI**
Pohađanje nastave i angažiranost na nastavi	30	1	
Seminarski rad	15	0,5	20%
Kolokvij (2) ili Pismeni ispit	30	1	40%
Usmeni ispit	15	0,5	40%
UKUPNO	90	3	100%

Dodatna pojašnjenja:
Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:
A = 91-100% 5 (izvrstan)
B = 79 to 90% 4 (vrlo dobar)
C = 67 to 78% 3 (dobar)
D = 55 to 66% 2 (dovoljan)
F = 0 to 54% 1 (nedovoljan)

Obvezna literatura:

1. Evangelou, V.P. (1998):Environmental Soil and Water Chemistry,Print Applications. John Wiley& Sons Ltd EEA (2000): Down to earth: Soil degradation and sustainable development in Europe - A challenge for the 21st century
2. Bašić,F. (2006): Održivo gospodarenje i zaštita tla - Temelj održivog razvoja, rukopis, Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, Zavod za opću proizvodnju bilja, Zagreb
3. Marušić (2010): Landscape planning between standardization and optimization, Landscape 21, department of Landscape Arhitecture Biotehnical Faculty, University of Ljubljana Slovenia. p 40-45.

	4. Benac, Č., 2013: Zaštita okoliša, skripta, Građevinski fakultet, Sveučilište u Rijeci 5. Farina, A., 2007: Principles and methods in landscape ecology. Springer, Dodrecht.
Dopunska literatura:	1. Strategija EUROPA 2020 2. European Environment Agency, European Topic Centre for Air Pollution and Climate Change Mitigation - http://acm.eionet.europa.eu/ 3. Global Environmental Facility (GEF) - http://www.gefweb.org/ 4. Allenby, B., (2012), Why Rio+20 Was a Success (Yes, Really), Environmental Quality Management, Vol. 22 Issue 2, p13-18. 6p 5. European Commission, (2012), Decision of the European parliament and of the Council on a new EU Environment Action Programme to 2020 "Living well within the limits of our planet". 6. M. Matas, V. Simončić, S. Šobot: Zaštita okoline danas za sutra. Školska knjiga,Zagreb 1997. 7. Kordej-De Villa, Ž., 2004: Environment and EU Accession, Institute of Economics, Zagreb 8. Agriculture Pollution Control Project (2010): Dobra poljoprivredna praksa . 9. Bertić B. (2011.): Utjecaj agrokemikalija na okoliš. Dostupno na:http://suncokret.pfos.hr/~bbertic/literatura/Osnove_agroekologije_2.pdf 10. Franić R., Žimbrek T. (2003.): Pretpostavke za uključivanje poljoprivrede u proces pridruživanja Hrvatske Europskoj uniji. U: Pridruživanje Hrvatske Europskoj uniji, ekonomske i pravne prilagodbe, str. 153.-172. Dostupno na: http://www.ijf.hr/Eu/franic-zimbrek.pdf 11. Vlašić I., Vlašić Feketija M. (2007.): Važnost zaštite okoliša u Hrvatskoj u procesu pristupanja Europskoj uniji. Zbornik radova Pravnog fakulteta u Splitu. God. 44 (2007.) Priručnik za trajno motrenje tala Hrvatske,prvo izdanje/radna verzija (2006), Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb 12. RANSMO (2005): Priručnik o monitoringu okoliša u Bosni i Hercegovini, pg. 1-30; pg. 93-126, Sarajevo.
Dodatne informacije o kolegiju	

PRILOG: Kalendar nastave

Broj nastavne jedinice	TEME

I.	Naslov: **Uvod u modul, zaštita okoliša, povijest zaštite okoliša**
	Kratki opis: Upoznavanje s nastavnim programom, ispitnim sadržajima – literaturom. Termini: okoliš, agroekologija, fitomedicina, povijest razvoja zaštite okoliša
II.	Naslov: **Geoekologija-ekologija krajolika, terminološko pojašnjenje, definicija, pojam regije i okoliša, ekosustavi-klasifikacija-ugroženost**.
	Kratki opis: Opis izrađene nacionalne mreža NATURA 2000 za očuvanje krajobrazne raznolikosti i dobro očuvan prirodni okoliš.
III.	Naslov: **Ekološki čimbenici, ekosustavi, klimatske promjene.**
	Kratki opis: Opis ekološki (biotički i abiotički) čimbenici, ekosustavi (prema izvorima i količini energije), ekosustav šume i travnjaka, klimatske promjene te bogata krajobrazna raznolikost.
IV.	Naslov: **Ekološko-regulacijska uloga tla**
	Kratki opis: S obzirom na smještaj "između" litosfere i atmosfere, neposredni kontakt s hidrosferom i antroposferom, odnosno biosferom, tlo ima ulogu prijemnika (akceptora) tvari koje se hotimično ili nehotice, kontrolirano ili kao posljedica incidenta ili prirodne katastrofe emitiraju iz tih sfera u okoliš, a ekološki su relevantne za sve članove biosfere, bilo da imaju pozitivan ili negativan utjecaj. Te tvari se u tlu mogu nakupljati pa tlo ima ulogu njihova sakupljača (akumulatora), zahvaljujući mehaničkoj, fizikalnoj i fizikalno-kemijskoj sorpciji tih tvari.
V.	Naslov: **Biološko-ekološka uloga tla**
	Kratki opis: Tvari sakupljene u tlu, napose organske, pomoću mikrobiološkog kompleksa tlo može izmijeniti pa ono ima ulogu izmjenjivača (transformatora) tih tvari. Primjerice, ekološki jako relevantne i agresivne tvari kao što su pesticidi ili nafta i njezini derivati tlo postupno razgrađuje u ekološki bezopasne oblike, pri čemu nije isključena ni mogućnost da se u toj transformaciji jave i tvari još veće toksičnosti od izvorne tvari.
VI.	Naslov: **Izvori onečišćenja okoliša, ekosustava, kulturnih krajobraza i ruralnog prostora. Naglasak na poljoprivredne izvore , s posebnim osvrtom na ponašanje rezidua pesticida u tlu (ovisno o fizikalnim, kemijskim i mikrobiološkim značajkama tla) te teških kovina iz gnojiva i dr. izvora**.
	Kratki opis: Poljoprivrednici koriste kemikalije kako bi zaštitili svoje usjeve od oštećenja, odnosno bolesti. Oni također mogu koristiti kemikalije kako bi se poboljšao rast njihovih usjeva. Ove kemikalije (agrokemikalije) utječu u podzemne vode, što uzrokuje zagađenje vode. Poljoprivredno zemljište koje se navodnjava i liječi s kemikalijama u obliku gnojiva ili pesticida je glavni suradnik na onečišćenja voda.
VII.	Naslov: **Načela dobre poljoprivredne prakse u zaštiti tla**
	Kratki opis: Tlo u poljoprivredi ima važnu proizvodnu funkciju i kao „neobnovljiva" vrijednost iziskuje posebnu pažnju tijekom korištenja i maksimalnu brigu o plodnosti, strukturi, eroziji i onečišćenju tla.
VIII.	Naslov: **Načela dobre poljoprivredne prakse u zaštiti vode i zraka**
	Kratki opis: Načela primjene sredstava za zaštitu bilja.

	Ispiranjem nitrata iz stajskoga gnoja događa se višestruka šteta - ugrožava se zdravlje ljudi i okoliš, a gubi se vrijedan izvor dušika kojega bi poljoprivredne kulture mogle iskoristiti, a ovako se mora nadomjestiti sve skupljim mineralnim gnojivima. Neugodni mirisi, emisija amonijaka, zagađenje dimom i staklenički plinovi najčešći su uzroci sukoba između poljoprivrednika i okoline. Dobrom poljoprivrednom praksom i tehnološkim rješenjima nesuglasice se mogu znatno smanjiti ili potpuno izbjeći.
IX.	Naslov: **Drugi izvori onečišćenja okoliša, ekosustava, kulturnih krajobraza i ruralnog prostora**
	Kratki opis:Negativni utjecaj prometa na okoliš je vrlo jak i jasno je da sadašnji prometni sustavi nisu održivi u odnosu na okoliš. Populacijska ekspanzija i brza urbanizacija sa čitavim nizom popratnih pojava uzrokuju opasnost za okoliš. Posljedice prebrze i često neracionalne urbanizacije u nas i u svijetu vrlo su intenzivne i raznolike. Opcenito, bilo koja industrijska aktivnost uzrokuje ispuštanje različitih polutanata (otpada) u okoliš.
X.	Naslov: **Analiza i kontrola (monitoring) onečišćenja iz poljoprivrednih izvora izvora**
	Kratki opis: Učinci onečišćenja tla i voda su dalekosežni i utječu ne samo na okoliš, nego i na ljudska bića i životinje. Zagađenje voda utječe na naše oceane, jezera, rijeke i pitku vodu, što postaje rašireno i globalno pitanje najviše zbog brojnih bolesti, zdravstvenih problema, pa čak i smrtnih slučajeva koji dolaze od onečišćenja voda. .
XI.	Naslov: **Analiza i kontrola (monitoring) onečišćenja iz drugih izvora (promet, otpad, industrija..)**
	Kratki opis: Onečišćenje zraka je problem na lokalnoj, paneuropskoj i globalnoj razini. Lebdeće čestice i prizemni ozon, danas se smatraju dvama onečišćivačima koji najviše utječu na ljudsko zdravlje. Izloženost tijekom najveće koncentracije i dugotrajna izloženost ovim onečišćivačima ovise o težini utjecaja, od narušavanja respiratornog sustava do preuranjene smrti.
XII.	Naslov: **Monitoring stanja okoliša (tlo, voda, zrak).**
	Kratki opis: Fizikalni, kemijski i biološki pokazatelji onečišćenja
XIII.	Naslov: **Zakonodavstvo u zaštiti okoliša i procjena utjecaja na okoliš, Politika zaštite okoliša, Eu direktive i pravna legislativa**
	Kratki opis: Zakonodavni instrumenti su *pravni* okviri (*Direktive*, propisi, odluke) koji predstavljaju postojeće *zakonodavstvo u* području *zaštite okoliša* prilikom pristupanja *EU*. Doneseni novi strateški dokumenti i zakoni u području zaštite okoliša i njihovih sastavnica govori se o stanju okoliša u RH i aktivnim mjerama za poboljšanje zaštite okoliša. analiza postojeće zakonske regulative u RH i Europskoj uniji, izvješća Europske komisije, zakoni i publikacije iz područja zaštite okoliša.
XIV.	Naslov: **Terenska nastava**
	Kratki opis: Posjet poljoprivrednim i industrijskim subjektima u cilju upoznavanja provođenja mjera smanjenja onečišćenja okoliša i provođenje monitoringa sukladno relevantnoj zakonskoj regulativi.
XV.	Naslov: **Seminarski rad; ispit**

11. Prilog 3: ŽIVOTOPIS

Ime i Prezime	**Ivan Ostojić**
Adresa	Mostar,dr.Ante Starčevića 38
Telefon	00387 36 337 103
Email	ivan.ostojic@aptf.sum.ba
Znanstveno-nastavno zvanje	izvanredni profesor
Područje znanstvenog rada	fitomedicina
OPŠIRNIJE	
Nastavna djelatnost	
Preddiplomski studij	Agronomija - Entomologija - Fitofarmacija
Diplomski studij	**Agronomija** - Specijalna entomologija - Zaštita bilja u ekološkoj proizvodnji
Doktorski studij	- Toksikologija i ekotoksikologija pesticida
Znanstveni interesi	- štetnici voćaka i vinove loze - štetnici ljekovitog i aromatičnog bilja - štetnici mediteranskih voćnih vrsta - karantenski štetnici
Akademske kvalifikacije	2005. - Doktorska disertacija Sveučilište u Mostaru, Agronomskom fakultet Mostaru 2005. «Žilogriz, *Capnodis tenebrionis* (Linne, 1761) (Coleoptera: Buprestidae) najznačajniji štetnik koštičavih voćaka u Hercegovini». 1999. - Magistarski rad Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet «Entomofauna breskve i nektarine u dolini Neretve s posebnim osvrtom na žilogriza (*Capnodis tenebrionis* L.)».

	1993. – Diplomski rad Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet
Znanstveni i stručni projekti	**Znanstveni projekti** 2013. - 2015. - Applying ICT to Bosnia-Hercegovina's agricultural sector to improve integrated pest management (IPM)- projekt finansiran od : Higher Education, Research and Development (HERD) int he Western Balkan 2009. - Istraživanje prisutnosti karantenskih štetnih organizama kod proizvođača krumpira na području Federacije BiH, Federalno ministarstva obrazovanja i znanosti 2007. - Integrirana zaštita jagode od bolesti i štetnika, Federalno ministarstvo obrazovanja i znanosti 2004. - Istraživanje faune lisnih uši (Hemiptera: Aphidoidea) i njihovih prirodnih neprijatelja u cilju ostvarenja visokokvalitetne i rentabilne proizvodnje povrća, Federalno ministarstvo obrazovanja i znanosti **Stručni projekti** 2013. – 2014. - Monitoring koncentracije peludi alergogenih biljaka, na području HNŽ-e, te njihov negativan utjecaj na okoliš i kvalitetu zraka, Fonda za zaštitu okoliša u Hercegovačko-neretvanskoj županiji 2013. – 2014. - Štetni kukci urbanog zelenila grada Mostara i njihov negativan utjecaj na okoliš i kvalitetu zraka, Fonda za zaštitu okoliša u Hercegovačko-neretvanskoj županiji 2013. – 2014. - Negativan utjecaj ambalažnog otpada od pesticida na okoliš i kvalitetu zraka na području Hercegovačko-neretvanske županije, Fonda za zaštitu okoliša u Hercegovačko-neretvanskoj županiji 2013. - Monitoring koncentracije peludi alergogenih biljaka na području Hercegovine, Fond za zaštitu okoliša u Federaciji BiH 2011. - Program posebnog nadzora karantenskih štetnih organizama na krumpiru u Bosni i Hercegovini, Uprava BiH za zaštitu zdravlja biljaka,

	2010. - Program nadzora (istraživanja) krumpirovih cistolikih nematoda (*Globodera pallida* i *Globodera rostochiensis*) u 2010. godini, Federalno ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva 2008. – 2009. - Monitoring duhanovog štitastog moljca (*Bemisia tabaci* Genn.) na području Federacije BiH, Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva 2007. - Ambrosia (*Ambrosia artemisiifolia* L.) i njeno štetno djelovanje na poljoprivredu, turizam i zdravlje ljudi , Federalnoo ministarstva zaštite okoliša i turizma 2007. - Istraživanje mjera suzbijanja žilogriza (*Capnodis tenebrionis* L.) na području Hercegovine, Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva 2007. - Istraživanje prisutnosti i monitoring uzročnika najznačajnijih karantenskih bolesti krumpira (*Synchytrium endobioticum*, *Clavibacter michiganensis spp., sepedonicum*, *Ralstonia solanacearum*, *Globodera pallida i Globodera rostochiensis*) kod registriranih proizvođača sjemenskog krumpira na području Federacije BiH, Federalnoo ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva
Članstvo u društvima	Društvo za zaštitu bilja u BiH Hrvatsko društvo biljne zaštite
ZNANSTVENA BIBLIOGRAFIJA	
Knjige	1. Beljo, J., Barbarić, M., Čagalj, M., Duranović, A., Filipović, A., Ivanković, M., Kohnić, A., Mandić, A., Leko, M., Prlić, M., Raič, M., **Ostojić, I.,** Trkulja, V. (2016): **Ekološka proizvodnja smilja i eteričnog ulja-dosadašnje spoznaje,** Algoritam Zagreb 2. Trkulja, V., Mitrić, S., Čivić, H., Karić, N., **Ostojić, I.,** Mičić, N., Đurić, G., Cvetković, M., Pašalić, B., Radović, R., Jusović, H., (2015): **Integralna proizvodnja jagodastog voća**, JU Poljoprivredni institut Republike Srpske i Poljoprivredno-prehrambeni fakultet u Sarajevu, Grafičar promet d.o.o. ,Sarajevo 3. Trkulja, V., Bajrović, K., Vidović, S., **Ostojić, I**., Terzić, R., Ballian, D., Subašić, Đ., Mačkić, S., Radović, R., Čolaković, A., (2014): **Genetički modificirani organizmi (GMO) i biosigurnost**, Uprava BiH za zaštitu zdravlja biljaka, Grafomark, Laktaši

	4. Trkulja V., Karić. N., **Ostojić. I**., Treštić. T., Dautbašić. M., Mujezinović. O., (2012): **Atlas karantenskih štetnih organizama u BiH**, Uprava za zaštitu zdravlja biljaka, Sarajevo 5. Trkulja, V., Herceg, N., **Ostojić. I**., Škrbić, R., Petrović, D., Kovačević, Z., (2009): **Ambrozija**, Društvo za zaštitu bilja u BiH, Mostar 6. Vego, D., **Ostojić, I.,** Rotim, N., (2008): Smokva, Sveučilište u Mostaru
Stručne knjige i priručnici	1. **Ostojić**, I., Karić, N., Tešanović, D., (2016): Specifični karantenski štetni organizmi za Rusku Federaciju, Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH 2. Trkulja, V., Bajrović, K., Vidović, S., **Ostojić, I**., Terzić, R., Ballian, D., Subašić, Đ., Mačkić, S., Radović, R., Čolaković, A., (2014): **Priručnik za uzorkovanje reprodukcijskog materijala bilja i proizvoda koji sadrže i/ili se sastoje ili potječu od genetski modificiranih organizama (GMO)**, Institut za genetičko inžinjerstvo i biotehnologiju Univerziteta u Sarajevu, Blicdruk, Sarajevo 3. Vego, D., **Ostojić, I**., Rotim, N., (2009): **Smokv**a, Iperra, Mostar 4. Vego, D., **Ostojić, I**., Rotim, N., (2009): **Šipak**, Iperra, Mostar 5. Trkulja, V., Bajrović, K., Vidović, S., **Ostojić, I**., (2008): **Genetski modificirani organizmi (GMO) i biosigurnost**, Agencija za sigurnost hrane Bosne i Hercegovine, Mostar 6. Peljto, A., Trkulja, V., **Ostojić, I**., Rotim, N., Đikić, M., (2007): **Suzbijanje bolesti, štetnika i korova koštičavih voćaka**, Društvo za zaštitu bilja u Bosni i Hercegovini, Banja Luka 7. **Ostojić, I.,** Peljto, A., Trkulja, V., Rotim, N., (2006): **Suzbijanje bolesti štetnika i korova vinove loze,** Društvo za zaštitu bilja u Bosni i Hercegovini, Banja Luka

	8. **Ostojić, I.**, Peljto, A.,(2006): **Bolesti i štetnici koštičavih voćaka,** DEZA GTZ, Mostar 9. **Ostojić, I.**, Peljto,A., (2006): **Bolesti i štetnici plodovitog povrća,** DEZA GTZ, Mostar 10. **Ostojić, I.**, Peljto, A., Trkulja,V., Rotim. N., (2006): **Suzbijanje bolesti, štetnika i korova vinove loze,** Društvo za zaštitu bilja u Bosni i Hercegovini, Banja Luka
Znanstveni radovi u CC i CAB časopisima (a1 i a2)	1. **Ostojić, I.,** Zovko, M., Petrović, D., Bošnjak, L. (2018). Insect pests of immortelle [*Helichrysum italicum* (Roth) G. Don] in field production in the area of Herzegovina. Fragm. Phytom., Vol. 32, No 1. 21-30. - izvorni znanstveni rad 2. **Ostojić, I.**, Zovko, M., Petrović, D., Primorac, J., Karić, N., (2016): Results of two year research of american grapevine leafhopper (*Scaphoideus titanus* Ball.) aboundance at the area of West Herzegovina, , Works of the Faculty of Agricultural and Food Sciences, University of Sarajevo, Vol. LXI, No. 66/2, Page 79-87. 3. **Ostojić, I.**, Zovko, M. (2015): Results of three year research of walnut husk fly *Rhagoletis completa* (Cresson, 1929) population dynamics in Bosnia and Herzegovina, Works of the Faculty of Agricultural and Food Sciences, University of Sarajevo, Vol. LX, No. 65/2, Page 49-57. 4. Zovko, M., **Ostojić, I.**, Petrović, D., Bulić, P., Škegro, M. (2014): Results of two year research of blossom feeder scarab (*Epicometis hirta* Poda) and flower scarab (*Oxythyrea funesta* Poda) population dynamics in Herzegovina, Works of the Faculty of Agricultural and Food Sciences, University of Sarajevo, Vol. LIX, No. 64/2, Page 63-74. 5. **Ostojić, I.**, Zovko, M., Petrović, D., Bulić, P., (2014): Results of five year monitoring of mediterranen fruit fly (*Ceratitis capitata* Wied.) in Herzegowina, Works of the Faculty of Agricultural and Food Sciences, University of Sarajevo, Vol. LIX, No. 64/1, Page 7-19. 6. **Ostojić, I.**, Zovko. M., Petrović, D., Ćorić, M., (2013): Reserch of click beetle fauna (Coleoptera: *Elateridae*) in potato crop in the Federation of Bosnia and Herzegowina, Works of the Faculty of Agricultural and Food Sciences, University of Sarajevo, Vol. LIX, No. 63/1, Page 29-39. 7. **Ostojić, I.**, Grubišić, D., Zovko, M., Miličević, T., Gotlin Čuljak, T., (2011): First Report of the Golden Potato Cyst Nematode, *Globodera rostochiensis*, in Bosnia and Herzegovina, Plant Disease, July 2011, Volume 95, Number 7, page 883 8. Petrović, D., Herceg, N., Kovačević, Z., **Ostojić, I.**, (2011): Distribution oft ree of heaven species *Ailanthus*

	altissima (Mill.) swingle in Herzegovina, Herbologija,vol.12, No1,111-115 9. **Ostojić, I**., Zovko, M., Petrović, D., Sabljo, A., (2010): Duhanov štitasti moljac- *Bemisia tabaci* Gennadius, novi štetnik u Bosni i Hercegovini, Radovi Poljoprivredno-prehrambenog fakulteta Univerziteta u Sarajevu br.60/1,113-123,Sarajevo 10. Gotlin-Čuljak,T., **Ostojić, I**., Skelin,I., Grubišić,D., Jelovčan, S. (2007) *Metcalfa pruinosa* (Say,1830)(*Homoptera*: *Flatidae*), potencijalno opasan štetnik u novim područjima, Entomologija Croatica vol.11. 2007. num 1-2, Zagreb
Ostali znanstveni radovi u drugim časopisima	1. Petrović, D., **Ostojić, I**., Zovko, M., (2009): Ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia* L.) i mogućnosti biološkog suzbijanja, Znanstveni glasnik br. 21: 105-113 2. **Ostojić, I**., Ćorić, R., Lovrić, I.,(2009): Entomofauna krumpira na području općine Široki Brijeg, Znanstveni glasnik br. 21:5-17 3. **Ostojić, I.,** Kohnić, A., Karić, N., (2006): Flatheded rootborer (*Capnodis tenebrionis* L.) and its noxiousness on the territory of Herzegovina, Works of the Faculty of Agricultural and Food Sciences, University of Sarajevo, Vol. LI, No. 57/2006, Page 147-157. 4. Kohnić, A., **Ostojić, I**., Karić, N. (2006): Vegetable pestts in greenhouses ih territory of Herzegovina, Works of the Faculty of Agricultural and Food Sciences, University of Sarajevo, Vol. LI, No. 57/2006, 5. **Ostojić, I**. (2002.): Korisna entomofauna u voćnjacima breskve i nektarine na području Hercegovine, Znanstveni glasnik br. 11: 5-12 6. **Ostojić,I**. (2001.): Entomofauna breskve u dolini Neretve, Znanstveni glasnik br.10: 125-137 7. **Ostojić,I**. (2000.): Žilogriz, najopasniji štetnik koštuničavih voćaka u Hercegovini i obalnom području Hrvatske, Znanstveni glasnik br.9: 129-135 8. Beš, A.,**Ostojić,I**. (2000): Crna udovica (*Latrodectes tredecimguttatus* F.) i njeno značenje u regulaciji brojnosti skakavaca u Hercegovini, Znanstveni glasnik br. 8: 35-44 9. **Ostojić,I**. (2000): Dudova štitasta uš (*Pseudaulacaspis pentagona* Targioni-Tozzetti)-opasan štetnik breskve i nektarine u dolini Neretve, Znanstveni glasnik br. 8: 29-34 10. **Ostojić,I**. (1999): Masovnija pojava nekih predstavnika reda *Otrhoptera* na području Hercegovine, Znanstveni glasnik br. 7: 245-252

Kongresno priopćenje (sažeci) u ostalim časopisima

1. **Ostojić, I.,** Zovko, M., Petrović, D., Primorac, J., Bošnjak, L. (2017). Results of two year monitoring of spotted wing drosophila (*Drosophila suzukii*, Matsumura, 1931) in Bosnia and Herzegovina. VIII International Scientific Agriculture Symposium "Agrosym 2017". Jahorina, 05-08 October 2017, Book of Abstracts, p. 513.
2. Zovko, M., Miličević, T., Knezović, Z., **Ostojić, I**., Mandić, A. (2017). Disease intensity and susceptibility of strawberry cultivars to common leaf spot (*Mycosphaerella fragariae*) in Bosnia and Herzegovina. VIII International Scientific Agriculture Symposium "Agrosym 2017". Jahorina, 05-08 October 2017, Book of Abstracts, p. 514.
3. Petrović, D., **Ostojić, I.,** Kovačević, Z., **Zovko, M**. (2017). Diversity of weed flora in Herzegovina region (Bosnia and Herzegovina). VIII International Scientific Agriculture Symposium "Agrosym 2017". Jahorina, 05-08 October 2017, Book of Abstracts, p. 681.
4. **Ostojić, I.,** Zovko, M., Petrović, D., Primorac, J., (2016): Spotet wing Drosophila (*Drosophila suzukii*, Matsumura,1931) and its significante for the production of fruit in Bosnia and Herzegovina,Confeence „State-of-the-art technologies:challenge for the research in Agricultural and Food Sciences“, Belgrade, April 18-20,2016., Programe and Abstracts , Page 92
5. Zovko, M., **Ostojić, I.,** Primorac, J., Petrović, D., (2016): Results of population dynamics survey of Blossom Feeder Scarb (*Epicometis hirta* Poda) and Flower Scarb (*Oxythyrea funesta* Poda) in Strawbbery fields in Bosnia and Herzegovina, Confeence „State-of-the-art technologies:challenge for the research in Agricultural and Food Sciences“, Belgrade, April 18-20,2016., Programe and Abstracts, Page 134
6. **Ostojić, I**., Zovko, M., Petrović, D., Bulić, P., Vuica, V., (2014): Results of five year monitoring of Mediterranean fruit fly (*Ceratitis capitata* Wied,) in Herzegovina,VII Congress on Plant Protection „ Integrated Plant Protection Knowledge-Based Step Towards Sustainable Agriculturale, Forestry And Landscape Architecture“ , 24-28 November 2014, Zlatibor, Serbia, Book Abstract, Page168-169
7. Zovko, M., **Ostojić, I**., Petrović, D., (2012): Research of Fauna of Click Beetle (Coleoptera: *Elateridae*) in Potato crops int he area of Federation of Bosnia and Herzegovina, International Conference submeditererranean agriculture-ICSA, Mostar, 22-24. november,2012, Abstract Proceedings, Page 11.
8. **Ostojić I**., Bohm, D., Bulić, P., Zovko, M., Petrović, D., (2012): Results of three years monitoring of Mediterranean fruit fly (*Ceratitis capitata* Wied.) in the area of Herzegovina, International Conference submeditererranean

	agriculture-ICSA, Mostar, 22-24. november,2012, Abstract Proceedings, Page 8. 9. Petrović, D., Sabo, M., **Ostojić, I**., Zovko, M., (2012): Toksične biljke pašnjaka/Toxic plants pastures, Hranidba i znanstvena zaštita preživača, Znanstveni skup, Mostar, 19-20. 10. 2012. godine 10. Zovko, M., Miličević, T., **Ostojić, I**., (2011): Occurrence of plant pathogenic fungi on strawberries in different regions of Bosnia and Herzegovina, Power of Fungi and Mycotoxines in Health and Disease, Primošten/Croatia, 19-22 October 2011, Programme and Abstracts, Page 57. 11. **Ostojić, I**., Zovko, M., Petrović, D., Sabljo, A., (2009): Duhanov štitasti moljac (*Bemisia tabaci* Gennadius), nova štetna vrsta u BiH, XX Naučno-stručna konferencija poljoprivrede i prehrambene industrije, Neum, 2009, Zbornik sažetaka 12. **Ostojić, I.,** Kohnić, A., Karić, N. (2005): Žilogriz *(Capnodis tenebrionis L.)* i njegova štetnost na području Hercegovine, Izlaganje na znanstvenom skupu s međunarodnim sudjelovanjem, Neum, 14-16. rujna 2005. godine 13. Beš, A., **Ostojić, I**. (2002.): Uloga i značenje zaštite u poljoprivrdnoj proizvodnji, Znanstveni glasnik 12: 239-245,Izlaganje na znanstvenom skupu s međunarodnim sudjelovanjem: Agrar na pragu trećeg milenija, Neum, 17. i 18. listopada 2002. godine 14. **Ostojić, I**. (2000.): Istraživanje žilogriza (*Capnodis tenebrionis* L.) najopasnijeg štetnika koštičavih voćaka u Hercegovini i obalnom području Hrvatske, Unapređenje poljoprivrede na kršu- Znanstveni skup s međunarodnim sudjelovanjem – u organizaciji Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti-znanstveno vijeće za poljoprivredu i šumarstvo, Split 29.-30 ožujka 2000.,Zbornik radova str. 47
Radovi u postupku objavljivanja	1. Zovko, M., **Ostojić, I.,** Miličević, T., Bošnjak, L., Primorac, J., (2016): Incidence of the Honeysuckle Whitefly *Aleyrodes lonicerae* (Hemiptera, Aleyrodidae) on strawberry in Bosnia and Herzegovina, Periodicum Biologorum
Znanstveni radovi u zbornicima skupova s međunar.rec.	1. **Ostojić, I**., Zovko, M., Petrović, D. (2017): Važniji štetnici duhana (*Nicotiana tabacum* L.) na području Hercegovine. Međunarodni znanstveno-stručni skup "Duhan u Bosni i Hercegovini – jučer, danas i sutra". Mostar, 02-03. listopada 2017. Zbornik radova, 237-247
	1. **Ostojić, I.,** Zovko, M., Petrović, D., Bošnjak, L. (2018). Važniji štetnici smilja kod plantažnog uzgoja na području Hercegovine – nove spoznaje. Glasilo biljne zaštite. Hrvatsko društvo biljne zaštite, 62. Seminar biljne zaštite, Opatija, 6.-9. 2. 2018. Zbornik sažetaka str. 22.

Sažeci u zbornicima skupova s međunarodnim sudjelovanjem

2. Zovko, M., **Ostojić, I.**, Ereš, A. (2017). Rezultati dvogodišnjeg istraživanja dinamike populacije trešnjine muhe *Rhagoletis cerasi* Linnaeus (Diptera: Tephritidae) na području Hercegovine. XIV. Savjetovanje o zaštiti bilja, Zlatibor, 27.11.-01.12. 2017. godine, Zbornik rezimea radova str. 27.

3. Zovko, M., **Ostojić, I**. (2017): Rasprostranjenost octene mušice ploda (*Drosophila suzukii* Matsumura, 1931) na području Bosne i Hercegovine. Konferencija savjetodavaca u poljoprivredno-prehrambenom sektoru, 30.11. 2017., Sarajevo.
4. **Ostojić, I.,** Zovko, M., Petrović, D., (2017):Štetnici duhana (*Nicotiana tabacum* L.) na području Hercegovine, Zbornik Sažetaka 14. Simpozija o zaštiti bilja u BiH, Mostar 07-09. 11. 2017. godine , str. 14-15

5. **Ostojić, I.,** Zovko, M**.,** Petrović, D. (2017). Hrđasta grinja rajčice (*Aculops lycopersici* Mase)-sve značajniji štetnik rajčice na području Hercegovine. XIV. Simpozij o zaštiti bilja u Bosni i Hercegovini, Mostar, 07-09.11. 2017. godine, Zbornik sažetaka str. 13-14.
6. Zovko, M., **Ostojić, I**., Petrović, D. (2017): Prvi nalaz eriofidne grinje Aceria kuko (Kishida,1927),(Acari:Eriophydae) u Bosni i Hercegovini, Zbornik Sažetaka 14. Simpozija o zaštiti bilja u BiH, Mostar 07-09. 11. 2017. godine , str. 11-12

7. Kohnić, A., Karačić, A., **Ostojić, I**., Obradović, P., Bilić, S., (2017): Zaštita bilja na okućnicama i gradskim sredinama sa osvrtom na šimširova moljca i žilogriza , Zbornik Sažetaka 14. Simpozija o zaštiti bilja u BiH, Mostar 07-09. 11. 2017. godine , str. 38
8. Kohnić, A., Ivanković, A., Doko, R., **Ostojić, I**., Karić, N., (2017): Pregled bioloških mjera zaštite povrtnih kultura u zaštićenim prostorima na području Hercegovine, Zbornik Sažetaka 14. Simpozija o zaštiti bilja u BiH, Mostar 07-09. 11. 2017. godine , str. 75-76

9. **Ostojić, I.,** Zovko, Petrović., D, (2017): Maslinina muha (*Batrocera oleae* Rossi)- značajan štetnik masline na području Hercegovine, štetnik o kome ovisi kvaliteta maslinova ulja, 10. sajamska manifestacija "Hercegovački plodovi Mediterana". Stolac 2017
10. **Ostojić, I**., Zovko, M., Petrović, D., (2016): Smokvin crvac (*Planococcus ficus*, Signoret 1875) - sve veći problem u hercegovačkim vinogradima, 15.Simpozijum o zaštiti bilja, Zlatibor,28.11-02.12. 2016,Zbornik rezimea radova, str. 34-35

11. Zovko, M., **Ostojić, I.**, Petrović, D., (2016): Važniji štetnici smilja (*Helichrysum italicum)* kod plantažnog uzgoja na području Hercegovine, 15.Simpozijum o zaštiti bilja, Zlatibor,28.11-02.12. 2016,Zbornik rezimea radova, str. 30-31
12. **Ostojić, I.,** Zovko, M., Petrović, D., (2016): Štetnici smilja (*Helichrysum italicum*) u plantažnim zasadima na području Hercegovine, Zbornik sažetaka 13. Simpozij o zaštiti bilja u BiH, Teslić 15-17. 11. 2016. godine , str. 37-38
13. **Ostojić, I**., Zovko, M., Petrović, D., (2016): Maslinina muha (*Bactrocera oleae* Rossi)-sve veća prijetnja hercegovačkim maslenicima, Zbornik sažetaka 13. Simpozij o zaštiti bilja u BiH, Teslić 15-17. 11. 2016. godine , str. 42-43
14. Zovko, M., **Ostojić, I.,** Petrović, D., (2016): Narančin crvac- *Icerya purchasi* (Maskell,1878) važan štetnik agruma na području Hercegovine, Zbornik sažetaka 13. Simpozij o zaštiti bilja u BiH, Teslić 15-17. 11. 2016. godine , str. 44-45
15. Kohnić, A., Ivanković, A.,Doko, R., **Ostojić, I**., Karić, N., (2016): Pregled bioloških mjera zaštite povrtnih kultura u zaštićenim prostorima na području Hercegovine, Zbornik sažetaka 13. Simpozij o zaštiti bilja u BiH, Teslić 15-17. 11. 2016. godine , str. 53-54
16. **Ostojić, I**., Petrović, D., Zovko, M. (2016): Bolesti i štetnici živica na području Hercegovine, 2. Sajam cvijeća „Flora Herc 2016“, Međugorje, 15-17. 04. 2016. Godine
17. **Ostojić, I.,** Zovko, M., Sušac, S., Knezović, Z., Mandić, A., Bulić, P. (2015): Prvi nalaz američkog cvrčka (*Scaphoideus titanus* Ball.) na području zapadne Hercegovine, 12. Simpozij o zaštiti bilja u Bosni i Hercegovini, Mostar, 3-5. 11. 2015. godine, Zbornik sažetaka, str.10-11
18. **Ostojić, I.,** Zovko, M., Petrović, D.,Bulić, P., Elez, D., Kohnić, A., Knezović, Z., Mandić, A. (2015): Rasprostranjenost i štete šimširova moljca na području Hercegovine, 12. Simpozij o zaštiti bilja u Bosni i Hercegovini, Mostar, 3-5. 11. 2015. godine, Zbornik sažetaka, str.15-16
19. **Ostojić, I.,** Zovko, M., Ćavar, G., Mandić, A., Knezović, Z., Jelesković, A., Lavić, Dž., Hodo, Dž., Međedović, B., Duraković, L., Gorančić, E., Hodžić, I., Gudelj, M., Karadža, M., Bojić, J., Bejtić, M. (2015): Rasprostranjenost octene mušice ploda (*Drosophila*

suzukii, Matsumura, 1931) u Bosni i Hercegovini, 12. Simpozij o zaštiti bilja u Bosni i Hercegovini, Mostar, 3-5. 11. 2015. godine, Zbornik sažetaka, str.66-67

20. Zovko, M., **Ostojić, I.**, Petrović, D.(2015): Orahova muha, *Rhagoletis completa* (Cresson,1929) - novi karantenski štetnik u Bosni i Hercegovini, 12. Simpozij o zaštiti bilja u Bosni i Hercegovini, Mostar, 3-5. 11. 2015. godine, Zbornik sažetaka, str.67-68

21. **Ostojić, I.,** Zovko, M., (2015): Octena mušica ploda *Drosophila suzukii* - novi štetnik vinove loze u Bosni i Hercegovini, Zbornik 60. Turističko-kulturno-gospodarstvene manifestacije „Dani berbe grožđa – Brotnjo 2015, Godina XI, broj11, Čitluk 18.,19. i 20. rujna 2015
22. **Ostojić, I.**, Petrović, D., Zovko, M. (2015): Bolesti i štetnici cvijeća i ukrasnog grmlja na području Hercegovine, 1. Sajam cvijeća „Flora Herc 2015“, Međugorje, 10-12. 04. 2015. Godine

23. **Ostojić, I.**, Zovko, M., (2014): Octena mušica ploda (*Drosophila suzukii*, Matsumara, 1931)- novi štetnik u Bosni i Hercegovini, Treće savjetovanje agronoma uposlenih u privatnim i javnim savjetodavnim službama u poljoprivredi i ruralnom razvoju, Sarajevo, 13.-14. 11. 2014. godine
24. Petrović, D., Sabo, M., **Ostojić, I.**, Kovačević, Z., (2014). Korovna flora okopavina Hercegovine, 11. Simpozij o zaštiti bilja u Bosni i Hercegovini, Teslić, 04-06. 11. 2014. godine, Zbornik sažetak, str. 58-59.

25. **Ostojić, I.**, Zovko, M., Petrović, D., Rotim, N., Bulić, P., Dogan, V., (2014): Jasenov štitasti moljac (*Siphoninus phillyrea*, Haliday) – sve značajniji štetnik šipka na području Hercegovine, 11. Simpozij o zaštiti bilja u Bosni i Hercegovini, Teslić, 04-06. 11. 2014. godine, Zbornik sažetak, str. 40-41.
26. **Ostojić, I.**, Zovko, M., Petrović, D., Bulić, P., Dogan, V., (2014): Smokvin crvac (*Planococcus ficus*, Signoret,1875)- opasan štetnik vinove loze na području Hercegovine, 11. Simpozij o zaštiti bilja u Bosni i Hercegovini, Teslić, 04-06. 11. 2014. godine, Zbornik sažetak, str. 38-40.

27. **Ostojić, I.**, Bulić, P., Zovko, M., Petrović, D., Dogan, V., (2014): Octena mušica ploda (*Drosophila suzukii*, Matsumara, 1931)-novi član entomofaune u Bosni i Hercegovini, 11. Simpozij o zaštiti bilja u Bosni i Hercegovini, Teslić, 04-06. 11. 2014. godine, Zbornik sažetak, str. 34-35.

28. Bulić, P., Bohm, D., Galić, S., **Ostojić, I.**, Zovko, M., Marušić, I., (2013): Primjena medicinskog radioterapijskog uređaja u SIT tehnici mediteranske voćne muhe (*Ceratitis capitata* Weid.) na području Hercegovine, 10. Simpozij o zaštiti bilja u Bosni i Hercegovini, Sarajevo, 05-07. 11. 2013. godine, Zbornik sažetak, str. 98-99.

29. Rotim, N., Perić, I., **Ostojić I.**, (2013): Pojava i štete od zlatokraja (*Euproctis chrysorrhoea* L.) u 2013. godini na području općine Prozor-Rama, 10. Simpozij o zaštiti bilja u Bosni i Hercegovini, Sarajevo, 05-07. 11. 2013. godine, Zbornik sažetak, str. 84-85.
30. Zovko, M., **Ostojić, I.**, Petrović, D., Škegro, M., (2013): Listorošci (Coleoptera:Cetoniidae) važni štetnici voćnih kultura na području Hercegovine 10. Simpozij o zaštiti bilja u Bosni i Hercegovini, Sarajevo, 05-07. 11. 2013. godine, Zbornik sažetak, str. 83.

31. **Ostojić, I.** (2013): SIT metoda suzbijanja mediteranske voćne muhe (*Ceratitis capitata* Wied.) na području Hercegovine,Konferencija „„EU best practice models in forecast-reportisystems“ 28 – 29 MAJ 2013“Sarajevo
32. **Ostojić, I.**, Zovko, M., Bulić, P., (2013): Manje poznati štetni organizmi u nasadima jabuka, Prvo savjetovanje voćara Republike Srpske, Gradiška, 01-02. 03. 2013. godine, Zbornik sažetaka,

33. Petrović, D., Sabo, M., **Ostojić, I.**, Herceg, N., Zovko, M., (2012): GRIM-ove CSR životne strategije korovnih biljaka Hercegovine, 9. Simpozij o zaštiti bilja u Bosni i Hercegovini, Teslić, 06-08. 11. 2012. godine, Zbornik sažetak, str. 69.
34. Bulić, P., Bohm, D., Gakić, S., Marušić, I., Popović, L., **Ostojić, I.**, Bjeliš, M., (2012): Mediteranske voćna muha (*Ceratitis capitata* Wied.) – istraživanje nekih elemenata biološkog ciklusa, 9. Simpozij o zaštiti bilja u Bosni i Hercegovini, Teslić, 06-08. 11. 2012. godine, Zbornik sažetak, str. 69.

35. Zovko, M., **Ostojić, I.**, Petrović, D., (2012): Žuta kukuruzna sovica *Helicoverpa armigera* Hubner (Lepidoptera: Noctuidae) sve značajniji štetnik povrća na području Hercegovine, 9. Simpozij o zaštiti bilja u Bosni i Hercegovini, Teslić, 06-08. 11. 2012. godine, Zbornik sažetak, str. 66.
36. **Ostojić, I.**, Zovko, M., Petrović, D., (2012): Fauna cikada (cvrčaka), (Cicadoidae) vinove loze na području Hercegovine, 9. Simpozij o zaštiti bilja u Bosni i

Hercegovini, Teslić, 06-08. 11. 2012. godine, Zbornik sažetak, str. 63.

37. Bulić, P., Bohm, D., **Ostojić, I.**, Bjeliš, M., Gakić, S., Marušić, I., (2011): Prva iskustva primjena SIT (Sterile Insect Technique) metode u suzbijanju mediteranske voćne muhe (*Ceratitis capitata* Wied.) na području Hercegovine, 8. Simpozij o zaštiti bilja u Bosni i Hercegovini, Teslić, 08-10. 11. 2011. godine, Zbornik sažetak, str. 69.
38. Tolić, D., **Ostojić, I.**, Franić, M., (2011): Dudova štitasta uš (*Pseudaulacaspis pentagona* Targioni-Tozzetti) - najopasniji štetnik breskve i nektarine u Hercegovini i Dalmaciji, 8. Simpozij o zaštiti bilja u Bosni i Hercegovini, Teslić, 08-10. 11. 2011. godine, Zbornik sažetak, str. 25.

39. Zovko, M., **Ostojić, I.**, Petrović, D., (2011): Rezultati dvogodišnjeg istraživanja faune žičnjaka (Coleoptera: *Elateridae*) u nasadima krumpira na području Federacije Bosne i Hercegovine, 8. Simpozij o zaštiti bilja u Bosni i Hercegovini, Teslić, 08-10. 11. 2011. godine, Zbornik sažetak, str. 21.
40. **Ostojić, I.**, Tolić, D., Zovko, M., (2011): *Tuta absoluta* – stanje u 2011 godini na području Hercegovine, 8. Simpozij o zaštiti bilja u Bosni i Hercegovini, Teslić, 08-10. 11. 2011. godine, Zbornik sažetak, str. 11.

41. Bulić, P., Soldo, Z., Behmen-Miličević, A., Batinić, I., Bohm, D., Bjeliš, M., **Ostojić, I.**, (2010): Primjena SIT metode u suzbijanju mediteranske voćne muhe (*Ceratitis capitata* Wied.) u dolini Neretve, 7. Simpozij o zaštiti bilja u BiH, Teslić, 09-11.11.2010 ,Zbornik sažetaka, str. 66
42. Tolić, D., **Ostojić, I.**, Kohnić, A., (2010): Prva iskustva u suzbijanju *Tuta absoluta* Mayerick, na području Hercegovine, 7. Simpozij o zaštiti bilja u BiH, Teslić, 09-11.11.2010 ,Zbornik sažetaka, str. 35

43. **Ostojić, I.**, Tolić, D., Zovko, M., Gotlin-Čuljak, T., Ćutuk, I., (2010): Prvi nalaz lisnog minera rajčice (*Tuta absoluta* Meyrick) u BiH, 7. Simpozij o zaštiti bilja u BiH, Teslić ,09-11.11.2010, Zbornik sažetaka, str. 34
44. **Ostojić, I.**, Miličević, T., Zovko, M., (2010): Prvi nalaz zlatnožute krumpirove cistolike nematode (*Globodera rostochiensis*) u Bosni i Hercegovini,7. Simpozij o zaštiti bilja u BiH, Teslić, 09-11.11.2010 ,Zbornik sažetaka, str. 31

45. Bulić, P., Behmen-Miličević, A., Bohm, D., Batinić, I., **Ostojić, I.**, Bjeliš, M., (2009): Tehnološke i ekonomske opravdanosti primjene“SIT“ metode u borbi protiv mediteranske voćne muhe (*Ceratitis capitata* Wied.) u dolini Neretve, 6. Simpozij o zaštiti bilja u BiH, Tuzla, 08-10.12. 2009., Zbornik sažetaka
46. Bulić, P., Pejičić, J., Behmen-Miličević, A., Bohm, D., Batinić, I., **Ostojić, I.**, (2009): Praćenje pojave i brojnosti štetnika uređajem ASS-ISS, 6. Simpozij o zaštiti bilja u BiH, Tuzla, 08-10.12. 2009., Zbornik sažetaka

47. Rotim, N., Karačić, A., **Ostojić, I.**, (2009): Breskvin moljac (*Anarsia lineatella*, Zeller)-značajni štetnik u nasadima bajama na području Hercegovine, 6. Simpozij o zaštiti bilja u BiH, Tuzla, 08-10.12. 2009., Zbornik sažetaka
48. **Ostojić, I.**, Zovko,M., Petrović, D., (2009): Rezultati trogodišnjeg monitoringa duhanovog štitastog moljca (*Bemisia tabaci* Gennadius), na području Federacije BiH, 6. Simpozij o zaštiti bilja u BiH, Tuzla, 08-10.12. 2009., Zbornik sažetaka

49. Tolić, D., **Ostojić, I.**, (2009): Doza pesticida i utrošak škropiva u zaštiti vinove loze, 6. Simpozij o zaštiti bilja u BiH, Tuzla, 08-10.12. 2009., Zbornik sažetaka
50. Trkulja, V., Stojčić, J., Rajčevič, B., Peljto, A., **Ostojić, I.**, (2009): Genetički modifikovane biljke-aktualno stanje u svijetu i Bosni i Hercegovini, 6. Simpozij o zaštiti bilja u BiH, Tuzla, 08-10.12. 2009., Zbornik sažetaka

51. Trkulja, V., Rajčević, B., Peljto, A., **Ostojić, I.**, (2008): Procjena rizika od genetičkih modifikovanih organizama za zdravlje ljudi i biološku raznovrsnost, 5. Simpozij o zaštiti bilja u BiH s međunarodnim učešćem, Sarajevo, 16-18. 12. 2008. godine, Zbornik sažetaka
52. Peljto, A., Trkulja, V., **Ostojić, I.**, Karić, N., Dautbašić, M., Treštić, T., Stojčić, J., Šoše, S., Pejičić, J., (2008): Neophodnost izrade i sprovođenja programa posebnog nadzora karantinskih štetnih organizama u Bosni i Hercegovini, 5. Simpozij o zaštiti bilja u BiH s međunarodnim učešćem, Sarajevo, 16-18. 12. 2008. godine, Bosna i Hercegovina, Zbornik sažetaka

53. Tolić, D., **Ostojić, I.**, Vučić, P., Glavina, I., (2008): Pepeljasti grožđani moljac-*Lobesia botrana* (Den. Et. Schiff) i mjere suzbijanja na području Hercegovine, 5. Simpozij o zaštiti bilja u BiH s međunarodnim učešćem, Sarajevo, 16-18. 12. 2008. godine, Bosna i Hercegovina,Zbornik sažetaka

54. **Ostojić, I**., Zovko, M., (2008): Duhanov štitasti moljac-*Bemisis tabaci* Gennadius, novi član entomofaune u BiH, 5. Simpozij o zaštiti bilja u BiH s međunarodnim učešćem, Sarajevo, 16-18. 12. 2008. godine, Bosna i Hercegovina, Zbornik sažetaka

55. Tolić, D., **Ostojić, I**., Kohnić, A., Zovko, M., (2007): Krumpirov moljac (*Phthorimaea operculella* Zell.) pojava i štete na području južne Hercegovine, IV Simpozij o zaštiti bilja s međunarodnim sudjelovanjem, Teslić, 11-13. 12. 2007, Bosna i Hercegovina, Zbornik sažetaka
56. **Ostojić, I**., Kohnić, A., Zovko, M., Rotim, N., (2007): Medeći cvrčak (*Metcalfa pruinosa* Say.), nalazišta i štete u novim područjima , IV Simpozij o zaštiti bilja s međunarodnim sudjelovanjem, Teslić, 11-13. 12. 2007, Bosna i Hercegovina, Zbornik sažetaka
57. Žanić, K., **Ostojić, I**., Kohnić, A., (2007): Vunasti štitasti moljac-(*Aleurothrixus floccosus* Maskell), novi štetnik agruma u Hrvatskoj, IV Simpozij o zaštiti bilja s međunarodnim sudjelovanjem, Teslić, 11-13. 12. 2007, Bosna i Hercegovina, Zbornik sažetaka

58. Kohnić, A., Tolić, D., Šutić, J., **Ostojić, I**., (2007):Suzbijanje štitastog moljca (*Trialeurodes vaporariorum* Westw.) na krastavcu insekticidom Chess WG 50, IV Simpozij o zaštiti bilja s međunarodnim sudjelovanjem, Teslić, 11-13. 12. 2007, Bosna i Hercegovina, Zbornik sažetaka
59. Kohnić, A., **Ostojić, I**., Raič, A., Polić, T., (2007): Porast štetnosti kalifornijskog tripsa (*Frankliniela occidentalis* Perg.) u zaštićenim prostorima na području Hercegovine, IV Simpozij o zaštiti bilja s međunarodnim sudjelovanjem, Teslić, 11-13. 12. 2007, Bosna i Hercegovina, Zbornik sažetaka

60. **Ostojić, I**., Gotlin-Čuljak, T., Skelin., M. (2007): Medeći cvrčak (*Metcalfa pruinosa* Say.) - pojava i štete u novim područjima, 51. seminar biljne zaštite, Opatija 6-9.02. 2007. Godine
61. **Ostojić, I**., Kohnić, A., Rotim, N., (2006): Medeći cvrčak (*Metcalfa pruinosa* Say.), novi član entomofaune vinove loze u Bosni i Hercegovini. III Simpozij o zaštiti bilja, Neum, 13-15. 12. 2006. godine, Bosna i Hercegovina, Zbornik sažetaka

62. Kohnić, A., **Ostojić, I**., Rotim, N. (2006): Limunov crvac (*Pseudococcus citri* Risso) - Sve značajniji štetnik vinove loze na području Hercegovine. III Simpozij o

zaštiti bilja sa međunarodnim učešćem, Neum, 2006, Bosna i Hercegovina, Zbornik sažetaka
63. Ćota, J., **Ostojić, I**., (2005): *Lilioceris lili* Scopeli – malo poznati član entomofaune lukovica u Bosni i Hercegovini, Zbornik rezimea II Simpozija o zaštiti bilja sa međunarodnim učešćem, 14-16 decembar 2005, Teslić, Bosna i Hercegovina,Zbornik sažetaka

64. Žanić, K., Kohnić, A., **Ostojić, I**., (2005): Duhanov štitasti moljac-*Bemisia tabaci* Gennadius, štetnik iz susjedstva, Zbornik rezimea II Simpozija o zaštiti bilja sa međunarodnim učešćem, Teslić 14-16 decembar 2005, Zbornik sažetaka
65. Šumatić, N., Đikić, M., Gadžo, D., Trkulja, V., **Ostojić, I**., Ivanković, M., Elezović, Z., Berberović, H., Mitrić, S., Rikalo, Ž., Skoko, M., Stajić, Z., Mesić, A., Dončić, D., Paravac, D., (2005): Istorijat pojave, rasprostranjenost i štetnost ambrozije za gajene biljke u Bosni i Hercegovini, Zbornik rezimea II Simpozija o zaštiti bilja sa međunarodnim učešćem, 14-16 decembar 2005, Teslić, Bosna i Hercegovina, 48-49.

66. **Ostojić, I**., Kohnić, A., Karić, N., (2005): Žilogriz (*Capnodis tenebrionis* L.)-veliki problem u nasadima koštičavih voćaka na području Hercegovine. II Simpozij o zaštiti bilja sa međunarodnim učešćem, 14-16 decembar 2005, Teslić, Bosna i Hercegovina, sažetak br. 35.
67. Kohnić, A., **Ostojić, I**., Karić, N., i Karić, L. (2005): Žuta kukuruzna sovica (*Helicoverpa armigera* Hub), sve značajniji štetnik rajčice na području Hercegovine, Zbornik rezimea II Simpozija o zaštiti bilja sa međunarodnim učešćem,Teslić 14-16 decembar 2005.

68. Beš, A. **Ostojić, I**., (2004):*Lisni miner agruma*, *Phyllocnistis citrella (Stainton, 1856),novi član entomofaune agruma u BiH,* **I**. Seminar iz zaštite bilja, Sarajevo,Zbornik sažetaka
69. **Ostojić, I.**, Beš, A. (2004). Nematode korjenovih kvržica (*Meloidogine spp*.) sve veći problem hercegovačkih plastenika i staklenika, I. Seminar iz zaštite bilja, Sarajevo,<zbornik sažetaka

70. Beš, A., **Ostojić, I**. (2002): *Žilogriz (Capnodis tenebrionis L.) – uzročnik propadanja trešanja na području Hercegovine*, Program i sažeci priopćenja 46. seminara iz zaštite bilja Opatija 12-15. veljače 2002. godine, Glasilo biljne zaštite 1:17
71. Beš, A., **Ostojić, I**. (2001): *Uzroci propadanja trešanja na području Hercegovine*, Internacionalni Workshop-

	Submediteransko voćarstvo i vinogradarstvo Mostar, 25-26 oktobar 2001. godine, Zbornik radova 149-150 72. Beš, A., **Ostojić, I**. (2001): *Minirajuće muhe – opasni štetnici gerbera u stakleničkoj proizvodnji na području Hercegovine*, Program i sažeci priopćenja 45. seminara iz zaštite bilja Opatija, 13-16. veljače 2001. godine 73. Vilenica, R., **Ostojić, I**. (2000): *Mogućnosti suzbijanja dudove štitaste uši u voćnjacima u dolini Neretve*, Program i sažeci priopćenja 44. seminara iz zaštite bilja Opatija, 9-11. veljače 2000. godine, Glasnik zaštite bilja 1:30-31 74. **Ostojić, I.** (1999): *Pojava skakavaca i zrikavaca na području Hercegovine*, Program i sažeci priopćenja 43. seminara iz zaštite bilja Opatija, 9-11. veljače 1999., Glasnik zaštite bilja 1:9-10
Druge vrste radova	1. Rotim, N., **Ostojić, I**., (2017): Važniji štetnici šipka na području Hercegovine, Glasnik zaštite bilja, godina 40, broj 6, str.28-42 2. **Ostojić, I**., Rotim, N., Zovko, M., (2017): Jasenov štitasti moljac (*Siphoninus phillyrea*) – novi štetnik šipka na području Hercegovine, Zbornik 62. Turističko-kulturno-gospodarstvene manifestacije „Dani berbe grožđa – Brotnjo 2017, Čitluk,Godina XIII, Broj 13,str.54 3. **Ostojić,I**., (2016): Stričkov šarenjak *(Vanessa cardui)* – opasan štetnik smilja kod plantažnog uzgoja, Zbornik 61. Turističko-kulturno-gospodarstvene manifestacije „Dani berbe grožđa – Brotnjo 2016, Čitluk 4. **Ostojić, I**., (2016): Američki cvrčak (Scaphoideus titanus Ball) - velika prijetnja hercegovačkim vinogradima, Zbornik 61. Turističko-kulturno-gospodarstvene manifestacije „Dani berbe grožđa – Brotnjo 2016, Čitluk 5. **Ostojić, I.,** (2015): Octena mušica ploda *Drosophila suzukii*-novi štetnik vinove loze u Bosni i Hercegovini, Zbornik 60. Turističko-kulturno-gospodarstvene manifestacije „Dani berbe grožđa – Brotnjo 2015,Godina XI,broj11,str. 66-67 6. **Ostojić. I**., Zovko, M., Petrović, D., Elez, D., (2015): Novi nalazi šimširova moljca *Cydalima perspectalis* (Walker, 1859) u Bosni i Hercegovini, Radovi Poljoprivredno-prehrambenog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, God LX, br.65/1, str. 139-143. 7. Rotim, N., **Ostojić, I**., (2014): Najvažniji štetnici uskladištenih poljoprivrednih proizvoda na području Bosne i Hercegovine, Glasnik zaštite bilja br.6, godina 37, Zadružna štampa d.d. Zagreb, 40 – 46.

8. Rotim, N., **Ostojić, I**. (2014): Jasenov štitasti moljac (*Siphoninus phillyrea*), opasan štetnik šipka u Hercegovini, Glasnik zaštite bilja br.5, godina 37, Zadružna štampa d.d. Zagreb, 54-57.
9. **Ostojić, I**., (2014): Pojava mediča vinove loze na području Hercegovine, Zbornik 59. Turističko-kulturno-gospodarstvene manifestacije „Dani berbe grožđa – Brotnjo 2014, Čitluk.
10. Rotim, N., **Ostojić, I**., (2014). Štetnici kupusa na području Hercegovine, Glasnik zaštite bilja br.4, godina 37, Zadružna štampa d.d. Zagreb, 37-46.
11. **Ostojić, I**., Zovko, M., Petrović, D., (2014): Prvi nalaz octene mušice ploda *Drosophila suzukii* (Matsumara, 1931) u Bosni i Hercegovini, Radovi Poljoprivredno-prehrambenog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, God LIX, br.64/1,str. 127-135.
12. **Ostojić, I**., Zovko, M., Petrović, D., (2014): Prvi nalaz orahove muhe, *Rhagoletis completa* (Cerson,1929) u Bosni i Hercegovini, Radovi Poljoprivredno-prehrambenog fakulteta Univerziteta u Sarajevu,God LIX, br.64/1,str. 121-127.
13. Rotim, N., Perić, I., **Ostojić, I**. (2014): Pojava i štete od zlatokraja (*Euproctis chrysorrhoea* L.) u 2013. godini na području općine Prozor-Rama, Glasnik zaštite bilja br.3, godina 37, Zadružna štampa d.d. Zagreb, 82-85.
14. **Ostojić, I**., (2013): Periodički štetnici vinove loze na području Hercegovine, Zbornik 58. Turističko-kulturno-gospodarstvene manifestacije „Dani berbe grožđa – Brotnjo 2013, Čitluk.
15. **Ostojić, I**., (2012): Fauna cikada (cvrčaka) vinove loze na području Hercegovine, Zbornik 57. Turističko-kulturno-gospodarstvene manifestacije „Dani berbe grožđa – Brotnjo 2012, Čitluk, 54-55.
16. **Ostojić, I**., Zovko, M., Petrović, D., (2011): Mediteranska voćna muha (*Ceratitis capitata* Wied.) - značajan štetnik voćaka na području Hercegovine, Zbornik manifestacije hercegovački plodovi Mediterana. Stolac 2011, 89-97.
17. **Ostojić, I**., Zovko, M., Petrović, D., (2011): Važniji štetnici masline na području Hercegovine, Zbornik manifestacije hercegovački plodovi Mediterana. Stolac 2011, 56-60
18. **Ostojić, I**., Zovko, M., Petrović, D., (2011): Značajniji štetnici smokve na području Hercegovine, Zbornik manifestacije hercegovački plodovi Mediterana. Stolac 2011, 34-39.
19. **Ostojić, I**., Zovko, M. (2011): Fitoplazme-velika prijetnja hercegovačkim vinogradima, Zbornik 56. Turističko-kulturno-gospodarstvene manifestacije „Dani berbe grožđa – Brotnjo 2011, Čitluk, 50-51

	20. **Ostojić, I**., Zovko, M. (2010): Štitaste uši-sve veći problem hercegovačkih vinograda, Zbornik 55. Turističko-kulturno-gospodarstvene manifestacije „Dani berbe grožđa – Brotnjo 2010, Čitluk, 21. **Ostojić, I**., Zovko, M. (2009): Cikade (cvrčci) – slabo poznati štetnici vinove loze, Zbornik 54. Turističko-kulturno-gospodarstvene manifestacije „Dani berbe grožđa – Brotnjo 2009, Čitluk 22. Cvjetković, B., **Ostojić, I**. (2004): Apoplektično venuće čokota vinove loze (ESCA) u Hercegovini, Deset godina Agronomskog fakulteta, Zbornik 61-64 23. **Ostojić, I**. (2004): Lisni miner agruma-novi član entomofaune agruma u BiH, Deset godina Agronomskog fakulteta,Zbornik, 155-159 24. **Ostojić, I**. (2002): Žilogriz *(Capnodis tenebrionis L.)* veliki problem u nasadima koštuničavih voćaka, Glasilo biljne zaštite 4: 211-215 25. **Ostojić, I.** (1998): Problemi u zaštiti bilja na području Hercegovine, Znanstveni glasnik br. 5-6 str.247-252
Članstvo u uređivačkom odboru znanstvenih časopisa	• Član uređivačkog odbora znanstvenog časopisa **Poljoprivredna znanstvena smotra** (Hrvatska) • Član uređivačkog odbora znanstvenog časopisa **Fragmenta Phytomedica et Herbologica** (Hrtvatska**)**

OSOBNE INFORMACIJE	
Ime i Prezime	Zrinka Knezović
Adresa	Biskupa Čule 10
Telefon	036 337 104
Email	zrinka.knezovic@aptf.sum.ba
Znanstveno-nastavno zvanje	izvanredni profesor
Područje znanstvenog rada	Interakcija genotip x okolina, planiranje pokusa i analiza podataka
Područje nastavnog rada	Biometrika, Biostatistika, Pokusi u bilinogojstvu, Uvod u znanstveno-istraživački rad, Statističke metode, Metodika znanstvenoga rada

OPŠIRNIJE	
Nastavna djelatnost	
- Preddiplomski studij	Preddiplomski studij Agronomije Općeg smjera APTF - Biometrika (nositelj); Preddiplomski studij Prehrambene tehnologije APTF - Biostatistika (nositelj); Fakultet prirodoslovno matematičkih i odgojnih znanosti Sveučilišta u Mostaru: Uvod u statistiku (Studij Kemije); Statistika i GGM (Studij – Zemljopisa); Biostistika (Studij – Biologije).
- Diplomski studij	Diplomski studij Agronomije APTF – Bilinogojstvo - Pokusi u bilinogojstvu (nositelj); Diplomski studij Prehrambene tehnologije APTF - Uvod u znanstveno-istraživački rad (nositelj); Diplomski studij Agronomije – Bilinogojstvo APTF - Uvod u znanstveno-istraživački rad (nositelj) –izborni modul.
- Doktorski studij	Poslijediplomski sveučilišni doktorski studij APTF - Metodika znanstvenoga rada (nositelj) Poslijediplomski sveučilišni doktorski studij - Statističke metode (nositelj).
Znanstveni interesi	Interakcija genotip x okolina; Planiranje pokusa; Analiza podataka i interpretacija rezultata.
Akademske kvalifikacije	Doktorska disertacija- 2004. Odnos parametrijskih i neparametrijskih metoda u analizi interakcije genotip x okolina; Magistarski rad 2001. Primjena neparametrijskih metoda u analizi interakcije genotip x okolina; Diplomski rad 1988. Ispitivanje kvalitete mutnog soka od naranče.

Znanstveni i stručni projekti	1. 2013.-2016. 544464-TEMPUS-1-2013-1-DE-TEMPUS-SMHES-Bosnia and Herzegovina Qualification Framework for Higher Education. Suradnik 2. 2013. - 2015. *Applying ICT to Bosnia-Herzegovina*s agricultural sector to improve integrated pest management (IPM).* HERD-BIOFORSK Voditelj za našu instituciju 3. 2013. - 2016. *Development of HEIs' Strategies on Lifelong Learning in Sustainable Agriculture* 544595-TEMPUS-1-2013-1-HR-TEMPUS-JPHES-TEMPUS IV Voditelj za našu instituciju 4. 2013. Ekološka svijest: Percepcija okoliša i ekoloških problema Federalno ministarstvo okoliša i turizma Suradnik 5. 2010. - 2013. EU standards for accreditation of study programs on BH Universities Tempus SMGR 158853-1-2009-1-SE Voditelj za našu instituciju 6. 2011. – 2016. Strategija poljoprivrednog razvitka i razvitka poljoprivrede u ruralnim područjima HNK/Ž Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva Suradnik 7. 2007. -2015. Povećanje učinkovitosti istraživanja primjenom naprednih biometrijskih Modela. Ministarstvo obrazovanja RH Suradnik 8. 2009. Tempus IV „Reform of Higher Education through International University Cooperation” Tempus (EACEA) Suradnik kao ekspertna grupa - HERE Higher Education Reform Experts 9. 2008. - 2009. Povećanje plodnosti zemljišta uporabom simbioznih fiksatora dušika

	Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva Suradnik 10. 2007. - 2008. Prorjeđivanje plodova breskve i nektarine Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva Suradnik 11. 2007.-2008. Evaluacija pokusa sa ciljem unapređenja rane proizvodnje povrća Federalno ministarstvo obrazovanja i znanosti Voditelj 12. 2008. Automatizacija dijela sustava za navodnjavanje u Popovom polju Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva preko Jedinice za implementaciju projekata u šumarstvu i poljoprivredi PIU u sklopu Projekta razvoja male komercijalne poljoprivrede Voditelj 13. 2008. GTZ-SPPOM 573000.7-001.00 GTZ GmbH Konzultant 14. 2008. Vrijednosti sustava krajobraza donjeg toka rijeke Trebižat kao temelj prijedloga preventivne zaštite Federalno ministarstvo obrazovanja, nauke i športa BiH Suradnik 15. 2008. "From Qality Assurance to Strategic Development" Tempus projekt Suradnik 16. 2007. SCM projekt Sm SCM-C017A06-2006 “Structural preparation of BIH universities for academic European integration through modular structure” Tempus Suodgovorna osoba 17. 2006.-2009. Reorientation of Academic Education in Agriculture in SE Europe - Curriculum Development in Animal Breeding and Animal Husbandry

	Norwegian south eastern Europe (SEE) programme in agriculture: "Institutional Collaboration Between Academic Institutions in Agriculture, Forestry and Veterinary Medicine In Norway and Bosnia & Herzegovina, Croatia and Serbia & Montenegro". Suradnik. 18. 2006. – 2009. Standardizacija tehnologije, kemijskih, fizičkih i mikrobioloških osobina autohtonog Travničkog i Livanjskog sira Norwegian south eastern Europe (SEE) programme in agriculture Suradnik 19. 2006. – 2007. Uzgoj povrća na hranjivoj otopini Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva preko Jedinice za implementaciju projekata u šumarstvu i poljoprivredi PIU u sklopu Projekta razvoja male sklopu Projekta razvoja male komercijalne poljoprivrede Suradnik 20. 2006.- 2007. Racionalna gnojidba u uzgoju ranog krumpira visoke kvalitete Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva preko Jedinice za implementaciju projekata u šumarstvu i poljoprivredi PIU u sklopu Projekta razvoja male sklopu Projekta razvoja male komercijalne poljoprivrede Suradnik 21. 2004. Sadržaj omega-3 masnih kiselina u mesu brojlera kod različitog sustava uzgoja i hranidbe Federalno ministarstvo obrazovanja, nauke i športa BiH Suradnik
Znanstveno usavršavanje	Na Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu od 7.1.do 11.1. 2008. obuka za rad na računalnom programu SAS. Stručnjak za ocjenu planova aktivnosti i studija o procjeni utjecaja na okoliš u postupku izdavanja okolišne dozvole - Federalno ministarstvo okoliša i turizma Eksterni ekspert za akreditaciju studijskih programa.
Članstvo u društvima i druge profesionalne aktivnosti	1. Hrvatsko biometričko društvo (2005 – do sada); 2. Eucarpia (2005 – do sada); 3. Hrvatska zaklada za znanost - Članica u Znanstvenom odboru za područje biotehničkih znanosti i poljoprivrede (2011 - 2013); 4. HERE ekspertica (Ekspert za reformu visokog obrazovanja u BIH) predstavnik Sveučilišta u Mostaru (2009 - 2014); 5. Komisija za priznavanje i zaštitu sorti ratarskog i povrtlarskog bilja Federacije BiH-Predsjednica (2010 - 2013);

	6. Eksterna ekspertica za akreditaciju studijskih programa Agencija za VO BIH (od 2011 do sada); 7. Prodekanica za nastavu na APTF od 2006.do 2010. 8. Etičko vijeće Sveučilišta – Sveučilište u Mostaru (2010 do sad); 9. Članstvo u Znanstvenom odboru znanstveno stručnog skupa "Hrvatsko oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo i europske integracije" HAD - Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja RH (2010 do sada); 10. Članstvo u Znanstvenom odboru 43. hrvatskog i 3. međunarodnog simpozija agronoma Opatija Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet u suradnji (2006 -2010); 11. Povjerenstvo za osiguranje kvalitete Sveučilišta u Mostaru (2005 – 2014); 12. Članstvo u Uredništvu (Editorial board) za Zbornik radova Međunarodnog znanstveno stručnog skupa Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Mostaru 2007. 13. Koordinatorica za studente sa posebnim potrebama na APTF SVEMO od 2016. do 2019. 14. Predsjednica Povjerenstva za provedbu izbora u Znanstveno – nastavna zvanja na APTF SVEMO od 2016.do sada 15. Članica Vijeća poslijediplomskog sveučilišnog doktorskog studija na APTF SVEMO od 2013. 16. Članica Povjerenstva za ocjenjivanje tema diplomskih i završnih radova na APTF SVEMO od 2014 do sada. 17. Predstojnik Zavoda za oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo, genetiku, biometriku i planiranje pokusa na APTF SVEMO od 2017 do 2019. 18. Članica Povjerenstva za izradu Strategije razvoja Sveučilišta u Mostaru 2017.
Znanstvena bibliografija	Popis znanstvenih radova **A. Radovi u CC časopisima:** 1. Gunjača, Jerko; Knezović, Zrinka; Pecina, Marija. 2007., Genotype by environment interaction in variety trials. // Cereal Research Communications. 35, 2 Part 1; 425-428. 2. *Svetislav Popović[1]- Marijana Tucak[1]- Zrinka Knezović[2]*2007. Response of Alfalfa to Liming VI Alps Adria Scientific Workshop Obervellach Austria 2007. 3. *Primorac*, Jurica; Kozumplik, Vinko; Barba, Lucija; Knezović, Zrinka; Bolarić, Snježana 2007. Morphological and agronomic characteristics of Croatian red clover (Trifolium pratense L.) breeding populations tolerant to abiotic stress.//*Cereal Research Communications*. 35, Part 2; 953-956. 4. Rogošić, J.; Stein R. Moe; Škobić, D.; Knezović, Z.; Rozić, I. i Živković, M., Pavličević, J. 2009.:Effect of supplementation with barley and activated charcoal on intake of biochemically diverse Mediterranean shrubs *Small Ruminant Research*. Volume 81, Issues 2-3, February 2009, Pages 79-84. 5. Majić, Adrijana; Poljak, Milan; Sabljo Ana; Sefo Elma; Knezović Zrinka 2009.: Nitrate-Nitrogen rates in Petiole Sap of Potato Crop

(Solanum tuberosum L.). // Acta Horticulturae. 1 , 846; 333-338 (članak, znanstveni).t Research. Volume 81, Issues 2-3, Pages 79-84.

6. Vego, D., Šaravanja , P. and Knezović, Z. 2010. FRUIT THINNING OF PEACH AND NECTARINE. Acta Hort. (ISHS 2010) 884:695-699 http://www.actahort.org/books/884/884_94.htm.
7. Ivanković, P., Treer, T., Piria, M., Knezović, Z. 2010.: Diet and growth of endemic Neretva chub Squalius svallize from the Neretva river area, Bosnia and Herzegovina.. Folia Zoologica 59 (a1) journal.
8. *Anita Ivanković, Esma Velagić Habul, and Zrinka Knezović 2011. Phisico-chemical characteristics of shallow,high mountain Lake Blidinje (ina karst area of Bosnia and Herzegovina) with emphasison its trophic status DOI: 10.2478/S13545-011-0025-4- Oceanological and Hydrobiological Studies Vol.40, Issue 3. 19-27.*
9. *Ivankovic P.;* Piria M.; Treer T.; Knezović Z. 2011. **Meristic and morphometric characteristics of endemic Neretva chub, Squalius svallize from the Neretva River area, Bosnia and Herzegovina**
   Source: JOURNAL OF APPLIED ICHTHYOLOGY Volume: **27** Issue: **4** Pages: **1031-1032** DOI: **10.1111/j.1439-0426.2011.01741.x** Published: **AUG 2011.**
10. Ivanković, P.; Treer, T.; Tomljenović,T.; Knezović, Z.; Salaj, S. 2017., Back-calculating growth at age from scale readings for Squalius microlepis Heckel, 1843 and Scardinius plotizza Heckel & Kner, 1858 in the Neretva River basin (Bosnia and Herzegovina),**DOI:**10.1111/jai.13349; Article ID: JAI13349 Internal Article ID: 14008943 Journal: Journal of Applied Ichthyology. https://authorservices.wiley.com/index.html#login Volume: 33; Issue: 3; Pages: 546-549.

B. Radovi u drugim časopisima:

1. Knezović, Zrinka i J. Gunjača 2002. Neparametijska mjerila stabilnosti prinosa nekih sorata ozime pšenice. Agriculture Conspectus Scientificus 67: 143–148 - izvorni znanstveni rad.
2. Knezović, Zrinka i J. Gunjača 2002. Analiza stabilnosti jare zobi neparametrijskim mjerilima. Znanstveni glasnik 12: 209-278.- izvorni znanstveni rad.
3. N.Herceg, I. Kolak, M. Gagro, A.Kolega i Zrinka Knezović 2003. Utjecaj kultivara i rokova sadnje na urod i kakvoću krumpira. Sjemenarstvo 20: 247-296 - izvorni znanstveni rad.
4. N.Herceg, I. Kolak, M. Gagro, A.Kolega i Zrinka Knezović 2003. Izbor kultivara za proizvodnju krumpira. Sjemenarstvo 20: 303-337 - pregledni znanstveni rad.
5. Dijana Vego, Zrinka Knezović 2004. Zastupljenost smokvine osice *Blastophaga psenes* u proljetnoj cvatnji istraživanih tipova divlje smokve (*Ficus carica L. var. caprificus*) Pomologia croatica, vol.10-2004.br.1-4.- izvorni znanstveni rad.

6. Zrinka Knezović, J. Gunjača, Z. Šatović i I. Kolak 2005. Comparison of Different Methods for Classification of Gene Bank Accessions. Agriculture Conspectus Scientificus, Vol.70 No.3 (87-91) izvorni znanstveni rad.
7. T. Safner; Zrinka Knezović i J. Gunjača 2006. Using Stability Indices for the Assessment of Adaption,– Agriculture conspectus scietificus Vol. 71 Supplement 1. - izvorni znanstveni rad.
8. Zrinka Knezović, Z. Matotan, Ivana Bevanda, Elma Sefo, Adrijana Majić 2008. Korelacije između nekih gospodarski važnijih svojstava graham mahunara *(Phaseolus vulgaris L.) Correlation between some economically important plant characteristics of bush bean (Phaseolus vulgaris L.) Sjemenarstvo* Vol. 25 No. 2.
9. Visnja Vasilj[1], Sanja Sikora [2], Sulejman Redžepović[2] Zrinka Knezovic[1], 2009. Zastupljenost određenih grupa mikroorganizama pod različitom vegetacijom Radovi Poljoprivredno-prehrambenog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, šifra BP-038.
10. Elma Sefo, Z. Matotan, Zrinka Knezović, Adrijana Majić, P. Ivanković, Radica Ćorić 2010. Utjecaj tehnologije proizvodnje na prinos lubenica u jugozapadnoj Hercegovini Agronomski glasnik 1/2010. ISSN 0002-1954.
11. Elma SEFO[1], Z. MATOTAN[1], Zrinka KNEZOVIĆ[1], Lutvija KARIĆ[2] EVALUACIJA HERCEGOVAČKE AUTOHTONE GERMPLAZME RAŠTIKE (*Brassica oleracea* L. *var. acephala)* Sjemenarstvo 27.; 2011. 3-4 UDK: 633.111.1 (045) = 862.
12. Adrijana FILIPOVIĆ, Elma SEFO, Ana SABLJO, Marija LASIĆ, Zrinka KNEZOVIĆ 2011. Yield and tuber qualitative characteristics of local potato cultivar poluranka Sjemenarstvo 28 1-2.
13. Beljo J., Livaja B., Knezović Z., Filipović A.,2012.Utjecaj stupnja zrelosti i vremena berbe na klijavost sjemena duhana Sjemenarstvo 29 (2012)1-2 UDK:633.1 (045)=862.
14. Zrinka Knezović; Elma Sefo Zdravko Matotan, Ana Sabljo 2013.; Varijabilnost svojstava domaćih populacija raštike Sjemenarstvo, Vol.29 No.3-4 Ožujak 2013.
15. Mićić N., Kurtović M., Knezović Z., Bosančić B.: Cilj istraživanja i logičko-matematička argumentacija rezultata biometričkih analiza. Poljoprivredno-prehrambenog fakulteta, Univerziteta u Sarajevu, God. LIX, broj 64/2.
16. Mićić N., Đurić G., Kurtović M., Knezović Z.: Biometrika kao metoda naučnog istraživanja u biološkim i poljoprivrednim naukama. Radovi Poljoprivredno-prehrambenog fakulteta, Univerziteta u Sarajevu, God. LIX, broj 64/2.
17. Sefo, E., Matotan, Z., Knezović, Z., Ivanković, A., Arar, K. 2016.: Nutritional characteristics of kale populations from the Herzegovina region. Works of the Faculty of Agriculture and Food Sciences University of Sarajevo, LXI, 66/1, pp 350-353. (CAB PUBLISHING).
18. Arar, K., Knezović, Z., Avdić, J., Sefo, E., Petrović, D. 2016.: Landmarks in perceptions of ornamental trees by users of green areas. Works of the Faculty of Agriculture and Food Sciences

University of Sarajevo, LXI, 66/1, pp 406-410, (CAB PUBLISHING).

19. Zrinka Knezović, Ana Mandić, Nikica Perić, Jure Beljo and Maja Žulj Mihaljević, 2017. Morphological and genetic characterization of vine grape cultivars of Herzegovina, *Croatian Review of Economic, Business and Social Statistics (CREBSS),*. UDK: 33;519,2; DOI: 10.1515/crebss; ISSN 1849-8531 (Print); ISSN 2459-5616 (Online). Vol. 3, No. 2, 2017, pp. 1-9. https://doi.org/10.1515/crebss-2017-0005
20. Knezović, Z. Šaravanja, P. Mićić; N. 2017.: Survey on Customer Satisfaction with Fresh and Dried Figs Supply in Mostar, Агрознање/Agro-knowledge Journal Original scientific paper;, vol. 18, no. 1, 2017, 47-56.

C. Radovi objavljeni u Zborniku međunarodnog znanstvenog skupa održanog u inozemstvu:

1. Knezović, Zrinka i J.Gunjača 2004.Otkrivanje i testiranje intrakcije genotip x okolina neparametrijskim metodama. Rad na znanstvenom skupu hrvatskih agronoma s međunarodnim sudjelovanjem, Opatija 17.-23.02.2004.
2. S.Ivanković, Anita Zelenika i Zrinka Knezović 2004. Breed Compozition of Cattle in West Herzegovina Canton. Zbornik radova 55th meeting of the EAAP, Bled, Slovenia 2004.
3. T. Safner; Zrinka Knezović i J. Gunjača 2006. Using Stability Indices for the Assessment of Adaption, Rad na XIII međunarodnom simpoziju Eucarpia – Biometrica in Plant Breeding Section Meeting objavljen u Agriculture conspectus scietificus Vol. 71 Supplement 1.
4. Katica Arar[1], Zrinka Knezović[1], Sonja Butula[2] 2007.Vrijednosti sustava krajobraza donjeg toka rijeke Trebižat - percepcija srednjoškolske populacije Values of the landscape system of the lower course of the Trebizat River – perception of highschool population Znanstveni skup hrvatskih agronoma s međunarodnim sudjelovanjem, Opatija.2007.
5. Adrijana Majić, Milan Poljak, Zrinka Knezović, Tea Horvat 2007. Utjecaj gnojidbe dušikom na sadržaj nitrata u gomolju krumpira Effects of nitrogen nutrition on nitrate content in potato tubers– Znanstveni skup hrvatskih agronoma s međunarodnim sudjelovanjem, Opatija. 2007.
6. Jurica Primorac, Vinko Kozumplik,, Lucija Barba, Zrinka Knezović, Snježana Bolarić 2007. Morphological and agronomic characteristics of croatian red clover (Trifolium pratense L.) breeding populations tolerant to abiotic VI Alps Adria Scientific Workshop Obervellach Austria 2007- a1 rad).
7. Jerko Gunjača, Zrinka Knezović, Marija Pecina 2007. Genotype by environment interaction in variety trials VI Alps Adria Scientific Workshop Obervellach Austria (a1 rad)
8. *Svetislav Popović[1]- Marijana Tucak[1]- Zrinka Knezović[2]* Response of alfalfa to liming VI Alps Adria Scientific Workshop Obervellach Austria 2007. (a1 rad)

	9. Adrijana Majić, Milan Poljak, Ana Sabljo, Zrinka Knezović, 2007**.,** Nitrogen nutrition impact on quantitative traits of early potato (*Solanum tuberosum* L.)**;** The 6th International Symposium "Prospects for the 3rd Millennium Agriculture", Cluj-Napoca. 10. Milan Poljak, Adrijana Majić, Zrinka Knezović, Tea Horvat; 2007., Uporaba klorofil metra u ocjeni utjecaja dušika na rast i razvoj ranog krumpira; 2. Hrvatski botanički kongres s međunarodnim sudjelovanjem, Zagreb, Hrvatska. 11. Elma Sefo, Zdravko Matotan, Zrinka Knezović 2008.Uzgoj presadnica povrća u plutajućim kontejnerima na hranjivoj otopini 43. hrvatskom i 3. međunarodnom simpoziju agronoma, Opatija 2008. 12. Jurica Primorac**,** Zrinka Knezović, Dubravka Dujmović Purgar, Vinko Kozumplik, Snježana Bolarić2008. Fenotipske karakteristike oplemenjivačkih populacija crvene djeteline selekcionirane na tolerantnost na sušu i smrzavanje 43. hrvatskom i 3. međunarodnom simpoziju agronoma, Opatija 2008. 13. Adrijana Majić, Milan Poljak, Ana Sabljo, Zrinka Knezović Tea Horvat 2008. Efficiency of use of Chlorophyll meter and Cardy-ion meter in Potato Nitrogen nutrition supply – VI Alps-Adria Workshop Slovakia . 14. Sefo, E., Matotan, Z., Knezović, Z., Ivanković, P., Majić, A. i Ćorić R., 2009. Utjecaj tehnologije proizvodnje na prinos lubenica u jugozapadnoj Hercegovini. Zbornik sažetaka 44. hrvatskog i 4.međunarodnog simpozija agronoma, 16.do 20. veljače 2009. Opatija. 15. Matotan, Z., Sefo, E., Knezović Z., Ivanković, P., Majić, A. i Ćorić R., 2009. Utjecaj kalemljenja na prinos rajčice uzgajane u zaštićenim prostorima. Zbornik sažetaka 44. hrvatskog i 4.međunarodnog simpozija agronoma, 16.do 20. veljače 2009. Opatija. 16. Dijana Vego, Paulina Šaravanja, Zrinka Knezović 2009. Fruit Thinning of Peach and Nectarine Acta Hort. (ISHS 2010) 884:695-699 http://www.actahort.org/books/884/884_94.htm 17. Adrijana Majic, Milan Poljak, Zrinka Knezovic, Ana Sabljo, Elma Sefo 2009. Chlorophyll meter as diagnostic tool for nitrogen fertilization management in potato crop (*Solanum tuberosum* L.)' 16th Nitrogen workshop.(Connecting different scales of nitogen use in Agriculture Turin Italy 18. Visnja Vasilj, Sanja Sikora, Zrinka Knezovic, Adrijana Majic, Radica Ćorić 2009. The influence of different types of vegetation on microbiological population in different soils of Western Herzegovina16th Nitrogen workshop (Connecting different scales of nitogen use in Agriculture Turin Italy Printed by Tipografia Fiordo s.r.I., Galliate (NO), ISBN 978-88-902754-2-5. 19. *Anita Ivanković, Esma Velagić Habul, Dubravka Hafner and Zrinka Knezović 2010.* Blidinje Lake – Some Chemical And

Hydrobiological Characteristics- BALWOIS 2010 - Ohrid, Republic of Macedonia - 25, 29 May 2010.
20. Filipović, A., Sefo, E., Sabljo, A., Lasić, M., Knezović, Z., 2011. Kvalitativne značajke autohtonog kultivara krumpira Poluranka. Zbornik sažetaka, Četvrti međunarodni znanstveno stručni skup Hrvatsko oplemenjivanje bilja,sjemenarstvo i rasadničarstvo i europske integracije, Šibenik, 28-30. rujan 2011, pp 58.
21. Dijana Vego, Zrinka Knezović i Paulina Šaravanja, 2012. Odabir svježih plodova smokve na osnovu njezinih pomoloških svojstava**, Peti međunarodni skup „Hranom do zdravlja „ Tuzla rujan 2012.**
22. Zrinka Knezović, Elma Sefo, Zdravko Matotan, Ana Sabljo 2013. Varijabilnost svojstava domaćih populacija raštike . Zbornik sažetaka 48.hrvatskog i 8.međunarodnog simpozija agronoma, 17. do 22. veljače, Dubrovnik, Hrvatska,98-99.
23. Predrag Ivanković, Tomislav Treer, Marina Piria, Zrinka Knezović 2013. Struktura populacije endemskog strugača (*Squalius svallize* Heckel & Kner, 1858) iz vodotoka neretvanskog slijeva Zbornik sažetaka 48.hrvatskog i 8.međunarodnog simpozija agronoma, 17. do 22. veljače, Dubrovnik, Hrvatska,98-99.
24. Ostojić, I., Zovko, M., Knezović, Z., Mandić, A.,Petrović, D., Bulić, P., Vuica, V., 2014.: Results of five year monitoring of Mediterranean fruit fly (*Ceratitis capitata* Wied,) in Herzegovina,VII Congress on Plant Protection „ Integrated Plant Protection Knowledge-Based Step Towards Sustainable Agriculturale, Forestry And Landscape Architecture“ , 24-28 November 2014, Zlatibor, Serbia, Book Abstract pp.168-169.
25. Ostojić, I., Zovko, M., Sušac, S., Knezović, Z., Mandić, A., Bulić,P. 2016.: Prvi nalaz američkog cvrčka (*Scaphoideus titanus* Ball.) na području zapadne Hercegovine, 12. Simpozij o zaštiti bilja u Bosni i Hercegovini, Mostar, 3-5. 11. 2015. godine, Zbornik sažetaka, str.10-11.
26. Ostojić, I., Zovko, M., Petrović, D.,Bulić, P., Elez, D., Kohnić, A., Knezović, Z., Mandić, A. (2016): Rasprostranjenost i štete šimširova moljca na području Hercegovine, 12. Simpozij o zaštiti bilja u Bosni i Hercegovini, Mostar, 3-5. 11. 2015. godine, Zbornik sažetaka, str.15-16.
27. Ostojić, I., Zovko, M., Ćavar, G., Mandić, A., Knezović, Z., Jelesković, A., Lavić, Dž., Hodo, Dž., Međedović, B., Duraković, L., Gorančić, E., Hodžić, I., Gudelj, M., Karadža, M., Bojić, J., Bejtić, M. 2016.: Rasprostranjenost octene mušice ploda (*Drosophila suzukii*, Matsumura, 1931) u Bosni i Hercegovini, 12. Simpozij o zaštiti bilja u Bosni i Hercegovini, Mostar, 3-5. 11. 2015. *godine, Zbornik sažetaka, str.66-67*
28. Knezović.Z; Mandić; A.; Mihaljević-Žulj; M. 2016. Comparison of morphological and genetic characterization in similarity analysis of vine grape cultivars of Herzegovina; **The 1st International Statistical Conference in CROatia,05-06 May, 2016, Zagreb, Croatia.**

29. Elma Sefo, Zdravko Matotan, Zrinka Knezović, Nada Parađiković, Ana Sabljo 2017.: Utjecaj koncentracija hranjive otopine na rast presadnica paprike uzgajanih u plutajućim kontejnerima ---RH u postupku objavljivanja

D. Radovi objavljeni u Zborniku međunarodnog znanstvenog skupa održanog u zemlji

1. Knezović, Zrinka i J.Gunjača 2002. Analiza stabilnosti jare zobi neparametrijskim mjerilima. Izneseno na znanstvenom skupu s međunarodnim sudjelovanjem: Agrar na pragu trećeg milenijuma, Neum, 17. i 18.10.2002.
2. Knezović, Zrinka, J.Gunjača Z. Šatović i I. Kolak 2004. Grah različitosti između lokalnih sorata. Rad na međunarodnom simpoziju Održivo iskorištavanje biljnih i živo injskih genetskih resursa u području Mediterana, Mostar 14.- 16.10.2004.
3. Milan Poljak, Adrijana Majić, Ana Sabljo, Zrinka Knezović, 2007., Uporaba klorofilmetra u zaštiti okoliša,; "Uzgoj riba u hidroakumulacijama - mogućnost upravljanja i zaštita okoliša", **Međunarodni znanstveno stručni skup,** Neum.
4. Predrag Ivanković, Vinko Batinić, Elma Sefo, Zrinka Knezović 2007. Zooplankton hidroakumulacije Peć Mlini, **Međunarodni znanstveno stručni skup,** Neum.
5. Višnja Vasilj [1] , Zrinka Knezović [1] Ivo Spužević [1]2009.Vinogradarstvo kao resurs ruralnog razvoja na području Dubravske visoravni i Mostarskog polja (Grape growing as a resource of rural development on dubrava plateau and mostar field) XX Naučno-stručne konferencije poljoprivrede i prehrambene industrije Neum 2009.
6. Visnja Vasilj[1], Sanja Sikora [2], Sulejman Redžepović[2] Zrinka Knezovic[1], 2009. Zastupljenost određenih grupa mikrooganizama pod različitom vegetacijom XX Naučno-stručne konferencije poljoprivrede i prehrambene industrije Neum 2009.
7. Zrinka Knezović[1], Ana Sabljo[1], 2009. Uloga biometrike u unapređenju istraživanja u biljnoj proizvodnji (Improving researches in plant production:the role of biometrics) XX Naučno-stručne konferencije poljoprivrede i prehrambene industrije Neum 2009.
8. Sefo, E., Matotan, Z., Knezović, Z., Karić, L., 2011. Morphological and agricultural characteristics of kale populations (*Brassica oleraceae* L. var. *acephala*) from the Herzegovina region. Proceedings/22nd International Scientific-Expert Conference of Agriculture and Food Industry, Sarajevo, September 28-October 1, 2011., pp 153-155.
9. Arar, K., Knezović, Z., Avdić, J., Sefo, E., Petrović, D. 2015.: Landmarks in perceptions of ornamental trees by users of green areas. Book of Abstracts, 26th International Scientific-Expert Conference of Agriculture and Food Industry, Sarajevo, September 27-30, 2015., pp 171.
10. Sefo, E.; Matotan, Z., Knezović, Z., Ivanković, A., Arar, K. 2015.: Nutritional characteristics of kale populations from the

	Herzegovina region. Book of Abstracts, 26th International Scientific-Expert Conference of Agriculture and Food Industry, Sarajevo, September 27-30, 2015., pp 153. 11. Ostojić, I., Zovko, M., Sušac, S., Knezović, Z., Mandić, A., Bulić,P. 2016.: Prvi nalaz američkog cvrčka (*Scaphoideus titanus* Ball.) na području zapadne Hercegovine, 12. Simpozij o zaštiti bilja u Bosni i Hercegovini, Mostar, 3-5. 11. 2015. godine, Zbornik sažetaka, str.10-11. 12. Ostojić, I., Zovko, M., Petrović, D.,Bulić, P., Elez, D., Kohnić, A., Knezović, Z., Mandić, A. 2016.: Rasprostranjenost i štete šimširova moljca na području Hercegovine, 12. Simpozij o zaštiti bilja u Bosni i Hercegovini, Mostar, 3-5. 11. 2015. godine, Zbornik sažetaka, str.15-16. 13. Ostojić, I., Zovko, M., Ćavar, G., Mandić, A., Knezović, Z., Jelesković, A., Lavić, Dž., Hodo, Dž., Međedović, B., Duraković, L., Gorančić, E., Hodžić, I., Gudelj, M., Karadža, M., Bojić, J., Bejtić, M. 2016.: Rasprostranjenost octene mušice ploda (*Drosophila suzukii*, Matsumura, 1931) u Bosni i Hercegovini, 12. Simpozij o zaštiti bilja u Bosni i Hercegovini, Mostar, 3-5. 11. 2015. godine, Zbornik sažetaka, str.66-67. 14. Knezović, Z. Šaravanja, P. Mićić; N. 2017. Statistical Analysis of Customer Satisfaction Selection of Fresh and Dried Fruit Figs - 6th International Symposium on Agricultural Sciences "AgroReS 2017" and 22nd Conference of Agricultural Engineers of Republic of Srpska February 27th – March 2nd, 2017 Banja Luka. 15. Zovko, M., Miličević, T., Knezović, Z., Ostojić, I., Mandić, A. 2017. Disease intensity and susceptibility of strawberry cultivars to common leaf spot (*Mycosphaerella fragariae*) in Bosnia and Herzegovina. VIII International Scientific Agriculture Symposium "Agrosym 2017". Jahorina, 05-08 October 2017, Book of Abstracts, p. 514. <u>STRUČNI RADOVI</u> 1. Matotan, Z., Sefo, E. i Knezović, Z., 2007. Suvremene tehnologije uzgoja presadnica povrća. Agronomski fakultet Mostar Sveučilišta u Mostaru –brošura 2. Vego. D.; Šaravanja P.; i Knezović Z. 2008. Prorjeđivanje breskve i nektarine 2008. Agronomski i prehrambeno tehnološki fakultet Sveučilišta u Mostaru – brošura 3. Group of authors; 2016.: Harmonization of LL in ADA Region; Lifelong Learning for sustainable agriculture in Alps-Danube-Adriatic Region; Agreement number 2013-4592/001-001; Project reference number: 544595-Tempus-1-2013-1-HR-TEMPUS-JPHES; ISBN 978-953-7878-68-9; CIP Record 000954934.
Knjige, priručnici, skripte	1. Biometrika; udžbenik Agronomskog i prehrambeno-tehnološkog fakulteta Sveučilišta u Mostaru 2004. ISBN 978-9958-16-017-2 COBISS.BH-ID 21161734.

Osobni podaci:	
Prezime:	**Miličević**
Ime:	**Tihomir**
Datum i mjesto rođenja:	07.11.1969, Ljubuški
Narodnost:	Hrvat
Državljanstvo:	Hrvatsko
Institucija:	Agronomski fakultet
Adresa:	Svetošimunska 25
Tel:	++38512393732
Fax:	++38512393730
E - mail:	tmilicevic@agr.hr
Akademsko obrazovanje:	
Doktorat (11/04/2005.)	Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet/Biotehničke znanosti
Magisterij (30/10/2001.)	Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet/Biotehničke znanosti
Diploma (16/07/1996.)	Sveučilište u Zagrebu/Agronomski fakultet
Kretanje u službi:	
Zvanje (godina od-do)	Mlađi asistent (1997.-2001.) Asistent (2001.-2005.) Viši asistent (2005.-2006.) Docent (2006.) Izvanredni profesor (2010.) Redoviti profesor (2016.)
Usavršavanja (ustanova, mjesto/država, razdoblje od-do):	Facolta di Agraria/Bari /Italija, od 01.03.2001. do 01.06.2001. Facolta di Agraria/Bari/Italija, od 01.03.2003. do 01.07.2003. Istituto Sperimentale per la Patologia Vegetale, Rim/Italija, od 13.12.2006. do 24.12.2006. Centro per la Ricerca in Frutticolura, Rim/italija, od 03.05.2008. do 11.05.2008.
Nastavna djelatnost (preddiplomski, diplomski, poslijediplomski studiji):	Preddiplomski studij: Osnove biljne patologije (koordinator), Zaštita povrća i ukrasnog bilja od štetočinja (koordinator), Zaštita voćaka i vinove loze od štetočinja (suradnik), Specijalna fitopatologija (koordinator) Diplomski studij: Interakcija biljka-patogen (koordinator) i Dizajniranje i analiza pokusa u zaštiti bilja (suradnik), Urbana fitopatologija (koordinator) Poslijediplomski studij: Biljna virologija (koordinator)
Gostujući nastavnik (ustanova, mjesto/država, od-do; tema predavanja):	Agronomski i prehrambeno-tehnološki fakultet Sveučilišta u Mostaru/BiH/, od 1998. do 2006.: Fitopatologija s fitofarmacijom (suradnik), modul Fitopatologija od 2007. (koordinator), modul Specijalna fitopatologija od 2007. (koordinator), Međusveučilišni studij „Mediteranska poljoprivreda" u Splitu, modul Zaštita povrća i ukrasnog bilja od štetočinja 2009/2010 (koordinator)

Funkcije (naziv funkcije, ustavnova, razdoblje od-do):	Vršitelj dužnosti predstojnika Zavoda za fitopatologiju od 01.10.2008. do 01.10.2009.
Članstvo u društvima(naziv društva, funkcija, članstvo od-do):	Hrvatsko društvo biljne zaštite (član) Hrvatsko botaničko društvo (član) Hrvatsko mikrobiološko društvo – sekcija za mikologiju (član) Hrvatsko društvo za jagodasto voće (član upravnog odbora) Međunarodno društvo za hortikulturne znanosti (član) Društvo za zaštitu bilja u BiH (član)
Nagrade:	
Jezici:	Talijanski, Engleski
Objavljeni znanstveni radovi	**Znanstveni radovi iz skupine a1** Topolovec-Pintarić, S., **Miličević T.,** Cvjetković, B., (2004): Genetic diversity and dynamic of pyrimethnil resistant phenotype in population of *Botrytis cinerea* Pers.:Fr. in one winegrowing area in Croatia. Zeitschrift fur pflanzenkrankheiten und Pflanzeschutz - Journal of Plant Diseases and Protection 111 (5), 451-460. 2. Duvnjak, T; Vratarić, M; Sudarić, A; Vrandečić, K; **Miličević, T.** (2007): Pathogen-plant interaction: *Phomopsis longicolla* strain pathogenicity. Cereal Research Communication 35, 2: 361-364. 3**.** Mešić, A; Barčić, J; Igrc Barčić, J; **Miličević, T;** Duralija, B; Gotlin Čuljak, T. (2008): A low environmental impact method to control horse chestnut leaf miner *Cameraria ohridella* (Deschka et Dimić). Journal of Food Agriculture and Environment 6, 3-4: 421-427. 4. Ivić, D., **Miličević, T.,** Cvjetković, B. (2009): First Croatian report of powdery mildew on tomato caused by *Oidium neolycopersici***.** Plant Pathology 58, 4: 802-802. 5. Ivić, D; Domijan, Ana-Marija; Peraica, M; **Miličević, T**; Cvjetković, B. (2009): *Fusarium* spp. contamination of wheat, maize, soybean, and pea in Croatia. Arhiv za higijenu rada i toksikologiju 60, 4: 435-442. 6. Mešić, A; Gotlin Čuljak, T; **Miličević, T**. (2010): Population dynamics of ivasive species Cameraria ohridella Deschka et Dimić (Lepidoptera: Gracilariidae) in central Croatia (Dinamika populacije invazivne vrste Cameraria ohridella Deschka et Dimić (Lepidoptera: Gracilariidae) u središnjoj Hrvatskoj). Šumarski List 7-8: 387-394. 7. **Miličević, T**; Ivić, D; Kaliterna, J; Cvjetković, B. (2010): First report of Puccinia iridis in Croatia and new host plant record. Journal of Plant Pathology 92, 2: 543-543. 8. Ivić, D; Ivanović, A; **Miličević, T**; Cvjetković, B. (2010): Shoot necrosis of olive caused by Phoma incompta, a new disease of olive in Croatia. Phytopathologia Mediterranea 3: 414-416. 9. Ostojić, I; Grubišić, D; Zovko, M; **Miličević, T**; Gotlin Čuljak, T. (2011): First report of the golden potato cyst nematode, Globodera rostochiensis, in Bosnia and Herzegovina. Plant Disease 95: 883-883.

	10. Mešić, A; **Miličević, T**; Grubišić, D; Duralija, B; Marić, A; Popović, Anamarija (2012): Foliar treatments against horse chestnut leaf miner (Cameraria ohridella). Šumarski list 136 (5-6): 245-252. 11. Kaliterna, J., **Miličević, T**., Ivić, D., Benčić, Đ., Mešić, A. (2012): First Report of Diplodia seriata as causal agent of olive dieback in Croatia. Plant disease 96 (2): 290-290. 12. Kaliterna, J., **Miličević, T**., Cvjetković, B. (2012): Grapevine Trunk Diseases Associated with Fungi from the Diaporthaceae Family in Croatian Vineyards. Arhiv za higijenu rada i toksikologiju 63 (4): 471-478. 13. Sever, Z., Ivić, D., Kos, T., **Miličević, T**. (2012): Identification of Fusarium Species Isolated from Stored Apple Fruit in Croatia. Arhiv za higijenu rada i toksikologiju 63 (4): 463-470. 14. Łuczaj, Ł; Zovko Končić, M; **Miličević, T**; Dolina, K; Pandža, M. (2013): Wild vegetable mixes sold in the markets of Dalmatia (southern Croatia). Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine 9 (1): 1-12. 15. Kaliterna, J; **Miličević, T**; Benčić, Đ; Duralija, B. (2013): First Report of Neofusicoccum parvum Associated with Grapevine Trunk Diseases in Croatia. *Plant disease* 12; 1656-1656. **Znanstveni radovi iz skupine a2** 1. Jurjević, Ž; Cvjetković, B; **Miličević, T**. (2000): Taksonomske i patološke karakteristike roda *Fusarium* (Taxonomic and pathological characteristic of geus Fusarium). Sjemenarstvo 17 (5/6): 267-277. 2. Cvjetkovic, B; **Miličević T.** (2000): Crna trulež korijena duhana Thielaviopsis basicola (Berk.&Broome) Ferraris Chala elegans Nag Ray&Kendr (Tobacco black root rot Thielaviopsis basicola (Berk.&Broome) Ferraris Chala elegans Nag Ray&Kendr). Glasnik zaštite bilja 4: 203-206. 3. Jurjević, Ž; Cvjetković, B; **Miličević, T**. (2001): Biologija i epidemiologija mikrogljive *Venturia inaequalis* (Cooke) Winter (Biology and epidemiology of apple scab). Agriculturae Conspectus Scientificus 66 (2): 95-101. 4. **Miličević, T**; Cvjetković, B; Jurjević, Ž. (2002): Biology and control of the fungus *Diplocarpon earliana* (Ell.& Ev.) Wolf on strawberries. Fragmenta Phytomedica et Herbologica 27 (1/2): 5-13. 5. **Miličević, T;** Cvjetković, B; Topolovec-Pintarić, S. (2002): Dynamics of most important fungal diseases of strawberries in Croatia and suggestions for integrated control. Plant Protection Science 38 (Special Issue 2): 689-692. 6. Topolovec-Pintarić, S; Cvjetković, B; **Miličević, T.** (2002): The sensitivity of *Botrytis cinerea* Pers.:Fr. to new botryticides in the protection of vineyards. Plant Protection Science 38 (Special Issue 2): 670-672. 7. Duralija, B; Čmelik, Z; **Miličević, T**; Njavro, M., Simon, S. (2004): Ohlađena kontejnerska sadnica – novost u proizvodnji

	jagoda (Cold stored tray plant – novelty in strawberry production). Sjemenarstvo 21 (5/6): 267-273. 8. **Miličević, T**. (2006): Gljivične i pseudogljivične bolesti na karanfilima (Fungal and pseudofungal diseases of carnation). Glasilo biljne zaštite 5: 272-278. 9. **Miličević, T**. (2006): Gljivične i pseudogljivične bolesti na krizantemama (Fungal and pseudofungal diseases of chrysanthemum). Glasilo biljne zaštite 5: 281-284. 10. **Miličević, T**; Ivić D; Cvjetković, B; Duralija B. (2006): Possibilities of strawberry integrated disease management in different cultivation systems. Agriculture Conspectus Scientificus 71 (4): 129-134. 11. Duralija, B; **Miličević, T**; Vokurka, A; Mešić, A; Jemrić, T; Čmelik, Z. (2006): Cold stored tray plants in open field cultivation of strawberries. Agriculturae Conspectus Scientificus 71 (4): 167-170. 12. Duralija, B; Čmelik, Z; Družić O. J; **Miličević, T.** (2006): The effect of planting system on the yield of strawberry grown out of season. Acta Horticulturae 708: 89-92. 13. **Miličević, T**; Topolovec-Pintarić, S; Cvjetković, B; Ivić, D; Duralija, B. (2006): Sympatric subpopulation of *Botrytis cinerea* on strawberries based on the content of transposable elements and their connection with resistance to botryticides. Acta Horticulturae 708: 115-118. 14. **Miličević, T**; Topolovec-Pintarić, S; Cvjetković, B; Duralija, B. (2006): The sensitivity of strawberry cultivars to major fungal foliar diseases in Croatia, and the possibilities for their control. Acta Horticulturae 708: 127-130. 15. Ivić, D; Cvjetković, B; **Miličević, T**. (2006): Dynamic and intensity of post-harvest diseases development on apple during storage. Poljoprivreda 12: 36-41. 16. **Miličević, T**; Cvjetković, B. (2007): Krastavost plodova šipka (*Sphaceloma punicae*) - manje poznata, ali česta bolest na šipku (Anthracnose fruit rot of pomegranate – a less well-known but frequent disease of pomegranate). Glasilo biljne zaštite 4: 235-237. 17. **Miličević, T**; Hrenković, B. (2008): Gnomonijska mrljavost lišća i trulež plodova jagode (Gnomonia leaf blotch and fruit rot in strawberries). Glasilo biljne zaštite 6: 387-390. 18. **Miličević, T;** Cvjetković, B. (2008): Crvena mrljavost lišća jagode (*Diplocarpon earliana* (Ell.&Ev.) Wolf) (Leaf schorch in strawberries (*Diplocarpon earliana* (Ell. &Ev.) Wolf)). Glasilo biljne zaštite 1: 20-24. 19. Kaliterna, J; **Miličević, T**; Cvjetković, B. (2009): Nove spoznaje o etiologiji crne pjegavosti vinove loze i taksonomiji vrsta povezanih s patogenom Phomopsis viticola (Sacc.) Sacc. (New insight into etiology of Phomopsis cane and leaf spot of grapevine and taxonomy of species related to Phomopsis viticola (Sacc.) Sacc. Glasilo biljne zaštite 5: 291-295. 20. Cvjetković,B; **Miličević, T**; Ivić, D. (2009): Crna pjegavost rozgve (Phomopsis viticola (Sacc.) Sacc) - česta bolest naših

	vinograda (Cane and leaf spot Phomopsis viticola (Sacc.) Sacc). Glasilo biljne zaštite 5: 287-290. 21. **Miličević, T**; Brekalo, D. (2009): Palež lišća i meka trulež plodova jagode (Phomopsis obscurans) (Strawberry leaf blight and fruit soft rot (Phomopsis obscurans). Glasilo biljne zaštite 4: 248-251. 22. **Miličević, T**; Kaliterna, J. (2009): Siva plijesan ili trulež grožđa vinove loze (Gray mould or brunch rot of grapevine). Glasilo biljne zaštite 5: 307-313. 23. Novak, A; **Miličević, T.** (2010): Raširenost i intenzitet zaraze rajčice gljivom Passalora fulva uzročnikom baršunaste plijesni lista rajčice u Hrvatskoj (Occurrence and disease severity of tomato leaf mould caused by fungus Passalora fulva in Croatia). Agronomski glasnik 72: 27-38. 24. **Miličević, T**; Kaliterna, J. (2011): Kupusna kila (Plasmodiophora brassicae Wor.). Clubroot (Plasmodiophora brassicae Wor.). Glasilo biljne zaštite 3: 175-178. 25. Kaliterna, J; **Miličević, T;** Cvjetković, B. (2011): Bolesti vinove loze uzrokovane fitopatogenim gljivama iz porodice Botryosphaeriaceae (Grapevine diseases caused by plant patogenic fungi from Botryosphaeriaceae). Glasilo biljne zaštite 6: 424-4. 26. **Miličević, T.,** Kaliterna, J. Sever, Z. (2012): Manje raširene bolesti maslina (Fungal disease with minor occcurrence on olive in Croatia). Glasilo biljne zaštite 4: 361-366. 27. **Miličević, T;** Runje, S; Kaliterna, J. (2012): Važnije bolesti borovnice (Important diseases of blueberry). Glasilo biljne zaštite 6: 486-490. 28. Kaliterna, J; **Miličević, T.** (2012): Bolesti maslina uzrokovane fitopatogenim gljivama iz porodice Botryosphaeriaceae (Olive diseases caused by plant pathogenic fungi from Botryosphaeriaceae). Glasilo biljne zaštite 4: 361-366. 29. Sever, Z; **Miličević, T.** (2012): Olovna bolest masline (Pseudocercospora cladosporioides (Sacc.) U.Braun) (Leaf spot of olive trees (Pseudocercospora cladosporioides (Sacc.) U.Braun). Glasilo biljne zaštite 4: 367-370. 30. Fruk, G., Nišević, L., Sever, Z**., Miličević, T.,** Jemrić, T. (2012): Effects of different postharvest heat treatments on decreasing decay, reducing chilling injury and maintaining quality of nectarine fruit. Agriculturae Conspectus Scientificus. 77 (1): 27-30. 31. Kaliterna, J; Lendarić, J; **Miličević, T.** (2013): Gljive iz porodice Diaporthaceae kao uzročnici bolesti drva vinove loze (Fungi from Diaporthaceae as the cause of grapevine trunk diseases). Glasilo biljne zaštite 6: 454-464. 32. **Miličević, T**; Kaliterna, J; Ivić, D; Stričak, A. (2013): Identifikacija i zastupljenost Fusarium vrsta na sjemenu grahorice, bijele vučike te nekih samoniklih mahunarki (Identification of fungi from genus Fusarium on the seeds of vetch, lupine and some wild legumes). Poljoprivreda 19: 25-32.

	33. **Miličević, T**; Kaliterna, J; Sever, Z. (2013): Koncentrična pjegavost krumpira (Early blight of potato). Glasilo biljne zaštite 4: 334-337. 34. Sever, Z; **Miličević, T**. (2013): Bolesti uskladištenih gomolja krumpira (Potato storage diseases). Glasilo biljne zaštite 4: 361-367. 35. Ivić, D; Sever, Z; **Miličević, T**. (2013): Estimation of economic loss due to postharvest diseases of apple (cv. Idared) during four seasons. Pomologia Croatica 19 (1/4): 51-62. 36. Mešić, A; Barčić, J; **Miličević, T**; Marinić, N. (2013): Endoterapeutska metoda aplikacije sredstava za zaštitu bilja (Endotherapetical method of plant protection products application. Glasilo biljne zaštite 3: 241-249. 37. Kaliterna, J; **Miličević, T**. (2014): Manje raširene gljivične bolesti krumpira u Hrvatskoj (Less occurring fungal diseases of potato in Croatia). Glasilo biljne zaštite 4: 347-349. 38. **Miličević, T**; Kaliterna, J; Ivić, D; Milović, M. (2014): Records of phytopathogenic fungal species on native plants new to Croatia. Natura Croatica: periodicum Musei historiae naturalis Croatici 2 (1): 179-187. 39. Sever, Z; Kos, T; Ivić, D; **Miličević, T**. (2015). Identification and characterisation of Penicillium expansum associated with blue mod of apple during storage in ULO in Croatia. IOBC/WPRS Bulletin 111: 277-283 40. **Miličević, T.** (2015): Siva pijesan jagode (Gray mold of strawberries). Glasilo biljne zaštite 5: 351-353. 41**. Miličević, T.** (2015): Bolesti lišća jagode (Strawberry leaf diseases). Glasilo biljne zaštite 5: 343-350. 42. Kaliterna, J; **Miličević, T.** (2015): Neofusicoccum parvum kao uzročnik botriosferijskoga sušenja vinove loze – nove etiološke spoznaje o staroj bolesti (Neofusicoccum parvum as the cause of botryosphaeria dieback of grapevine – new insight into old disease). Glasilo biljne zaštite 3: 221-229.

Titula, ime i prezime	**Izv.prof. dr. sc. Dinka Grubišić**
Sveučilište/Fakultet/Zavod	Sveučilište u Zagrebu/Agronomski fakultet/Zavod za poljoprivrednu zoologiju
e-mail adresa i adresa osobne mrežne stranice	djelinic@agr.hr
datum zadnjeg izbora u znanstveno-nastavno zvanje ili umjetničko-nastavno zvanje	2013.
Životopis	
Datum i mjesto rođenja:	13.10.1972. Nova Gradiška
Obrazovanje:	Diplomirala 1995.; magistrirala 2002.; doktorirala 2008.
Zaposlenje:	1996. – danas, Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, Zavod za poljoprivrednu zoologiju
Usavršavanje:	2011 - University of Ljubljana, Biotehnical Faculty, Department of Agronomy, Chair of Phytomedicine Ljubljana, Slovenija 2002 - Wageningen University, Laboratory of Nematology, Wageningen, Nizozemska 2002- AGES-Institut für Phytomedizin, Wien, Austria 2001 - AGES-Institut für Phytomedizin, Wien, Austria 1997 - Foreign Disease - Weed Science Research Unit/USDA, Frederick, USA 1997 - Purdue University, Department of Entomology, West Lafayete, Indiana, USA 1997 - European Station-International Institute of Biological Control (IIBC), Delémont, Switzerland
Znanstveno područje, polje, grana:	Biotehničko, agronomija, fitomedicina
Nastavna djelatnost na preddiplomskim i diplomskim studijima:	*Preddiplomski studij* •Specijalna zoologija (nositeljica) •Zoocidi (suradnica) *Diplomski studij* • Fitonematologija (nositeljica) • Zaštita uskladištenih poljoprivrednih proizvoda od štetočinja (koordinatorica) • Štetnici i bolesti ljekovitog i aromatičnog bilja (suradnica) • Biljni virusi prenosivi vektorima (suradnica) • Plant pest management, INTER-En Agro (suradnica)
Mentorstva doktorata i magisterija:	*Doktorska disertacija:* Ime kandidata: Teuta Benković - Lačić, dipl. ing.

	Naslov teme: Nematode kao bioindikatori ekološkog stanja tla Datum obrane: 19.07.2012. Naziv Sveučilišta/Fakulteta: Sveučilište J.J. Strossmayera u Osijeku/ Poljoprivredni fakultet
Ostale dužnosti:	
Strani jezik:	Engleski
Tekući istraživački projekti:	•Monitoring rezistentnosti štetnika: nove metode detekcije i učinkovite strategije upravljanja rezistentnošću, Hrvatska zaklada za znanost (2017-2021) •Implementacija cvjetnih pojaseva unutar tipičnih poljoprivrednih krajolika radi očuvanja bioraznolikosti •Monitoring rezistentnosti štetnih organizama na sredstva
Znanstveni interesi:	•Biljnoparazitske nematode •Entomopatogene nematode •Integrirana zaštita poljoprivrednih kultura od štetnih puževa •Integrirana zaštita poljoprivrednih kultura od štetnih grinja • Urbano biovrtlarstvo
Članstvo u stručnim organizacijama i udrugama u zemlji i inozemstvu:	•Hrvatsko entomološko društvo •Hrvatsko društvo biljne zaštite •IOBC/WPRS - International Organisation for Biological and Integrated Control of Noxious Animals and Plant (IOBC) West Palaeartic Regional Section (WPRS)
Članstvo u uredništvu znanstvenog časopisa/zbornika:	•Članica uređivačkog odbora ACS - Agriculturae Conspectus Scientificus (2016-sada) •Članica organizacijskog odbora 14th Meeting of the IOBC/wprs Working Group “Insect Pathogens and Entomoparasitic Nematodes” June 16 -20, 2013 Zagreb, Croatia

Nagrade:

4.3.6.

a) popis radova objavljenih u posljednjih pet godina (obrnutom kronologijom)

1. Drmić, Zrinka; Toth Miklós; Lemić, Darija; Grubišić, Dinka; Pospišil, Milan; Bažok, Renata (2017): Area-wide mass trapping by pheromone-based attractants for the control of sugar beet weevil (Bothynoderes punctiventris Germar, Coleoptera: Curculionidae). Pest Management Science.
2. Benković Lačić, Teuta; Brmež, Mirjana; Pribetić, Đanfranko; Grubišić, Dinka; Benković, Robert (2016): Biological diversity of nematode communities in conventional and organic olive farming. Applied ecology and environmental research. 14, 2; 457-462

3. Grubišić, Dinka; Bažok, Renata; Drmić, Zrinka; Kartelo, Ivanka; Mrganić, Martina (2016): Rasprostranjenost vrste *Heterodera schachtii* Schmidt 1871 na području Tovarnika i mogućnosti suzbijanja. Poljoprivreda. 22,1; 28-33
4. Grubišić, Dinka (2015): Nematode štetne na jagodama. Glasilo biljne zaštite. 15, 5; 331-335
4. Grubišić, Dinka (2015): Suzbijanje puževa u jagodama. Glasilo biljne zaštite. 15, 5; 338-342
5. Benković – Lačić, Teuta; Brmež, Mirjana; Grubišić, Dinka; Lončarić, Zdenko (2015): Analiza rodova nematoda pri organskoj i mineralnoj gnojidbi U: Pospišil, M. (ed.) Proceedings of the 50th Croatian & 10th International Symposium on Agriculture, 16-20 February 2015, Opatija, Croatia, str. 89-94
6. Bažok, Renata; Gotlin Čuljak, Tanja; Grubišić, Dinka (2014): Integrirana zaštita bilja na primjerima dobre prakse. Glasilo biljne zaštite. 14, 5; 357-390
7. Grubišić, Dinka; Pajač Živković, Ivana; Gotlin Čuljak, Tanja; Brmež, Mirjana; Benković-Lačić, Teuta; Mešić, Aleksandar (2013): First molecular detection of Croatian potato cyst nematode (PCN) populations using the polymerase chain reaction (PCR). Entomologia Croatica. 17, 1-4; 35-40
8. Benković-Lačić, Teuta; Brmež, Mirjana; Ivezić, Marija; Raspudić, Emilija; Pribetić, Đanfranko; Lončarić, Zoran; Grubišić, Dinka (2013): Influence of Organic and Inorganic Fertilizers on Nematode Communities in Cornfield. Bulgarian Journal of Agricultural Science®. 19, 2; 235-240
9. Grubišić, Dinka; Vladić, Marija; Gotlin Čuljak, Tanja; Benković Lačić, Teuta (2013): Primjena entomopatogenih nematoda u suzbijanju kukuruzne zlatice. Glasilo biljne zaštite. 3; 223-231
10. Grubišić, Dinka; Gotlin Čuljak, Tanja; Belavić, Tomislav (2013): Krumpirove cistolike nematode Globodera rostochiensis i Globodera pallida važni štetnici krumpira. Glasilo biljne zaštite.13, 4; 297-301
11. Gotlin Čuljak, Tanja; Jelovčan, Siniša; Grubišić, Dinka; Juran, Ivan; Ilić Buljan, Marko (2013): Pojava rezistentnosti repičinog sjajnika (Meligethes spp.) na piretroide u usjevima uljane repice (Brassica napus L.) u Hrvatskoj. Glasilo biljne zaštite. 5; 379-383
12. Gotlin Čuljak, Tanja; Grubišić, Dinka; Krištić, Irena (2013): Važnost i suzbijanje lisnih uši u proizvodnji krumpira. Glasilo biljne zaštite. 4; 306-313
13. Grubišić, Dinka; Hamel, Tina; Gotlin Čuljak, Tanja; Loparić, Ana; Brmež, Mirjana (2013): Feeding activity and survival of slug Arion lusitanicus (Gastropoda: Arionidae) exposed to the rhabditid nematode, Phasmarhabditis hermaphrodita (Nematoda: Rhabditidae). U: Jehle, J.A., Bazok, R., Crickmore, N., López-Ferber, M., Glazer, I., Quesada-Moraga, E., Traugott, M. (ed.) Proceedings of the Meeting "Biological control - its unique role in organic and integrated production", Insect pathogens and entomoparasitic nematodes IOBC WPRS Bulletin, Zagreb, Hrvatska, 16-20. lipnja 2013; 90, str. 297-300
14. Mešić, Aleksandar; Miličević, Tihomir; Grubišić, Dinka; Duralija, Boris; A. Marić, Popović, Anamarija (2012): Foliar treatments against horse chestnut leaf miner (Cameraria ohridella) Šumarski list: znanstveno-stručno i staleško glasilo Hrvatskoga šumarskog društva. 136, 5-6; 245-252
15. Benković-Lačić, Teuta; Benković, Robert; Antunović, Slavica; K. Mirosavljević; Brmež, Mirjana; A. Stanisavljević; Grubišić, Dinka (2012): Pregled korovne flore voćnjaka jabuke na području Brodsko-posavske županije. Agronomski glasnik. 5-6; 265-274
16. Gotlin Čuljak, Tanja; Grubišić, Dinka; Mešić, Aleksandar; Juran, Ivan (2012): List of aphids (Homoptera: Aphidoidea) and their host plants in Croatia. Natura Croatica: periodicum Musei historiae naturalis Croatici. 21, 1; 191-221

b) popis kvalifikacijskih radova za izvođenje nastave (obrnutom kronologijom)

1. Grubišić, Dinka; Bažok, Renata; Drmić, Zrinka; Kartelo, Ivanka; Mrganić, Martina (2016): Rasprostranjenost vrste *Heterodera schachtii* Schmidt 1871 na području Tovarnika i mogućnosti suzbijanja. Poljoprivreda. 22,1; 28-33
2. Grubišić, Dinka (2015): Nematode štetne na jagodama. Glasilo biljne zaštite. 15, 5; 331-335
3. Grubišić, Dinka (2015): Suzbijanje puževa u jagodama. Glasilo biljne zaštite. 15, 5; 338-342
4. Benković – Lačić, Teuta; Brmež, Mirjana; Grubišić, Dinka; Lončarić, Zdenko (2015): Analiza rodova nematoda pri organskoj i mineralnoj gnojidbi U: Pospišil, M. (ed.) Proceedings of the 50th Croatian & 10th International Symposium on Agriculture, 16-20 February 2015, Opatija, Croatia, str. 89-94
5. Bažok, Renata; Gotlin Čuljak, Tanja; Grubišić, Dinka (2014): Integrirana zaštita bilja na primjerima dobre prakse. Glasilo biljne zaštite. 14, 5; 357-390
6. Grubišić, Dinka; Pajač Živković, Ivana; Gotlin Čuljak, Tanja; Brmež, Mirjana; Benković-Lačić, Teuta; Mešić, Aleksandar (2013): First molecular detection of Croatian potato cyst nematode (PCN) populations using the polymerase chain reaction (PCR). Entomologia Croatica. 17, 1-4; 35-40
7. Benković-Lačić, Teuta; Brmež, Mirjana; Ivezić, Marija; Raspudić, Emilija; Pribetić, Đanfranko; Lončarić, Zoran; Grubišić, Dinka (2013): Influence of Organic and Inorganic Fertilizers on Nematode Communities in Cornfield. Bulgarian Journal of Agricultural Science®. 19, 2; 235-240
8. Grubišić, Dinka; Vladić, Marija; Gotlin Čuljak, Tanja; Benković Lačić, Teuta (2013): Primjena entomopatogenih nematoda u suzbijanju kukuruzne zlatice. Glasilo biljne zaštite. 3; 223-231
9. Grubišić, Dinka; Gotlin Čuljak, Tanja; Belavić, Tomislav (2013): Krumpirove cistolike nematode Globodera rostochiensis i Globodera pallida važni štetnici krumpira. Glasilo biljne zaštite.13, 4; 297-301
10. Grubišić, Dinka; Hamel, Tina; Gotlin Čuljak, Tanja; Loparić, Ana; Brmež, Mirjana (2013): Feeding activity and survival of slug Arion lusitanicus (Gastropoda: Arionidae) exposed to the rhabditid nematode, Phasmarhabditis hermaphrodita (Nematoda: Rhabditidae). U: Jehle, J.A., Bazok, R., Crickmore, N., López-Ferber, M., Glazer, I., Quesada-Moraga, E., Traugott, M. (ed.) Proceedings of the Meeting "Biological control - its unique role in organic and integrated production", Insect pathogens and entomoparasitic nematodes IOBC WPRS Bulletin, Zagreb, Hrvatska, 16-20. lipnja 2013; 90, str. 297-300

4.3.7. Pisana izjava nastavnika o spremnosti izvođenja nastave ako nastavnik nije zaposlen u visokoškolskoj ustanovi

OSOBNE INFORMACIJE Mešić Aleksandar
Prilaz baruna Filipovića 24, 10000 Zagreb (Hrvatska)
(385)-095-3777707
amesic@agr.hr
http://www.agr.unizg.hr/hr/address-book/114/aleksandar-mešić
Spol Muško | Datum rođenja 18/09/1973 | Državljanstvo hrvatsko

RADNO ISKUSTVO

2014–danas Izvanredni profesor
Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, Zagreb (Hrvatska)

2004–2009 Docent
Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, Zagreb (Hrvatska)

1998–2009 Znanstveni novak
Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, Zagreb (Hrvatska)

OBRAZOVANJE I OSPOSOBLJAVANJE

2005–2007 Sveučilišni specijalist - MBA Agr. 7.2
Studij Poslovno upravljanje u agrobiznisu-MBA je kao dio TEMPUS projekta u Zagrebu organizirlo Sveučilište u Debrecinu (Mađarska) u suradnji s Agronomskim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu, te Wageningen University, University of Hohenheim i Scottish Agricultural College. Završni rad naslova „Business plan for wooden pellets production in Croatia“ obranio je 10. prosinca 2007. godine (mentor: prof. dr. sc. András Nábrádi)

2003–2006 Doktor znanosti 8.2
Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, Zagreb (Hrvatska)
Doktorat iz biotehničkih znanosti, znanstvenog polja Poljoprivreda, znanstvena grana Fitomedicina stekao je obranom rada naslova „Kestenov moljac miner - *Cameraria ohridella* Deschka et Dimić (Lepidoptera: Gracilariidae) – biologija i mogućnosti suzbijanja“ na Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 22. prosinca 2006. godine (mentor: prof. dr. sc. Jasminka Igrc Barčić).

1999–2003 Magistar znanosti 8.1
Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, Zagreb (Hrvatska)

Poslijediplomski studij iz Zaštite bilja upisao je 1999. godine, a magistarski rad pod naslovom „*Napomyza gymnostoma* Loew (Agromyzidae: Cyclorrhapha: Diptera) novi štetnik lukovičastog povrća u Hrvatskoj“ obranio je 31. siječnja 2003. godine na Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu (mentor: prof. dr. sc. Jasminka Igrc Barčić).

1992–1997 Diplomirani inženjer agronomije – Zaštita bilja 7.1

Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, Zagreb (Hrvatska)

Godine 1992. upisao je Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, smjer Zaštita bilja, na kojem je diplomirao u listopadu 1997. godine s radom naslova „Djelotvornost nekih novih herbicida u pšenici i ječmu tijekom 1996. godine“ (mentor: prof. dr. sc. Zvonimir Ostojić)

OSOBNE VJEŠTINE

Materinski jezik: hrvatski

Ostali jezici

	RAZUMIJEVANJE		GOVOR		PISANJE
	Slušanje	Čitanje	Govorna interakcija	Govorna produkcija	
engleski	C2	C2	C2	C2	C2

Stupnjevi: A1 i A2: Početnik - B1 i B2: Samostalni korisnik - C1 i C2: Iskusni korisnik Zajednički europski referentni okvir za jezike

Organizacijske / rukoviteljske vještine

Od 2015. god. predstojnik Zavoda za poljoprivrednu zoologiju Agronomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

DODATNE INFORMACIJE

Popis radova objavljenih u zadnjih pet godina:

1. Pajač Živković, Ivana; Barić, Božena; Šubić, Milorad; Seljak, Gabrijel; Mešić, Aleksandar (2017). First record of alien species *Chymomyza amoena* [Diptera, Drosophilidae] in Croatia. *Šumarski list*: znanstveno-stručno i staleško glasilo Hrvatskoga šumarskog društva. 9-10: 489-492

2. Kaliterna, Joško; Miličević, Tihomir; Benčić, Đani; Mešić, Aleksandar (2016). First Report of Verticillium Wilt Caused by *Verticillium dahliae* on Olive Trees in Croatia. *Plant disease*. 100 (12): 2526-2526.

3. Šamec, Dunja; Maretić, Marina; Lugarić, Ivana; Mešić, Aleksandar; Salopek-Sondi, Branka; Duralija, Boris (2016). Assessment of the differences in the physical, chemical and phytochemical properties of four strawberry cultivars using principal component analysis. *Food chemistry*. 194: 828- 834.

4. Kaliterna, Joško; Miličević, Tihomir; Benčić, Đani; Mešić, Aleksandar. Sušenje masline uzrokovano gljivom Verticillium dahliae Kleb. u Istri. *Glasilo biljne zaštite*. 6: 557-562.

5. Mešić, Aleksandar; Pajač Živković, Ivana; Židovec, Vesna; Krasnić, Marija; Čajkulić, Ana Marija (2016). Ekološka biljna poljoprivredna proizvodnja u Hrvatskoj i njezino označavanje. *Glasilo biljne zaštite*. 16 (6): 563-577.

6. Pajač Živković, Ivana; Barić Božena; Lemić Darija; Blažević Ivona; Šubić Milorad; Seljak Gabrijel; Mešić Aleksandar. The Drosophilid Fauna (Diptera, Drosophilidae) of IPM Vineyards in Croatia. *Agriculturae conspectus scintificus*. 81 (4): 231-234

7. Dujmović Purgar, Dubravka; Duralija, Boris; Mešić, Aleksandar; Vokurka, Aleš; Rubeša, Anđelka (2013). Rasprostranjenost i značaj roda Cornus u Hrvatskoj. *Pomologia Croatica*: glasilo Hrvatskog agronomskog društva. 18 (1-4): 33-51.

8. Mešić, Aleksandar; Barčić, Jopip; Miličević, Tihomir; Marinić, Nikolina (2013). Endoterapeutska metoda aplikacije sredstava za zaštitu bilja. *Glasilo biljne zaštite*. 13 (3): 241-249.

9. Grubišić, Dinka; Pajač Živković, Ivana; Gotlin Čuljak, Tanja; Brmež, Mirjana; Benković-Lačić, Teuta; Mešić Aleksandar (2013). First molecular detection of Croatian potato cyst nematode (PCN) populations using the polymerase chain reaction (PCR). *Entomologia Croatica*. 17 (1-4): 35-40

Popis predmeta na kojima predaje na Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu

1. Aplikacija pesticida (nositelj) - III. semestar BS studija Zaštita bilja;
2. Načela fitofarmacije (nositelj) - III. semestar BS studija Zaštita bilja;
3. Osnove fitofarmacije (nositelj) - II. semestar BS studija Poljoprivredna tehnika;
4. Fitofarmacija u hortikulturi (nositelj) - III. semestar MS studija Hortikultura;
5. Urbana entomologija (nositelj) - II. semestar BS studija Fitomedicina;
6. Fitofarmacija s ekotoksikologijom (suradnik) - I. semstar doktorskog studija Poljoprivredne znanosti.

Titula, ime i prezime	**prof. dr. sc. Tanja Gotlin Čuljak**
Sveučilište/Fakultet/Zavod	Sveučilište u Zagrebu/Agronomski fakultet/Zavod za poljoprivrednu zoologiju
e-mail adresa i adresa osobne mrežne stranice	tgotlin@agr.hr
datum zadnjeg izbora u znanstveno-nastavno zvanje ili umjetničko-nastavno zvanje	15.11.2016.
Životopis	
Datum i mjesto rođenja:	21.5.1973., Krapina
Obrazovanje:	Diplomirala 1995.; magistrirala 2001.; doktorirala 2006.
Zaposlenje:	1995. – danas, Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, Zavod za poljoprivrednu zoologiju
Usavršavanje:	2002. - University of Surrey Roehampton, Roehampton, Roehampton Lane, London SW 155 JP, UK
Znanstveno područje, polje, grana:	Biotehničko, agronomija, fitomedicina
Nastavna djelatnost na preddiplomskim i diplomskim studijima:	*Preddiplomski studij* •Opća entomologija (koordinatorica) •Poljoprivredna entomologija (koordinatorica) •Zaštita povrća i ukrasnog bilja od štetočinja (suradnica) •Mlinske sirovine (suradnica) *Diplomski studij* •Ekologija štetnika i načela prognoze (koordinatorica) •Štetočinje povrća (suradnica) •Biljna karantena (koordinatorica) •Biljni virusi prenosivi vektorima (suradnica)
Mentorstva doktorata i magisterija:	*Magistarski rad:* Ime kandidatkinje: Nina Mišić, dipl. ing. Naslov teme: Hrastov ušenac *Phylloxera quercus* Boyer de Fonsclombe, 1834 (Hemiptera: Phylloxeridae) – biologija, ekologija i mogućnosti suzbijanja Datum obrane: 04. 10. 2011. Naziv Sveučilišta/Fakulteta: Sveučilište u Zagrebu/Agronomski fakultet *Doktorska disertacija:* Ime kandidata: Ivan Juran, dipl. ing. Naslov teme: „Velika (*Ceutorhynchus napi* Gyllenhal, 1837) i mala (*Ceutorhynchus pallidactylu*s Marsham, 1802) repičina pipa – biologija, ekologija i suzbijanje“ Datum obrane: 25. 5. 2015.

	Naziv Sveučilišta/Fakulteta: Sveučilište u Zagrebu/Agronomski fakultet
Ostale dužnosti:	Voditeljica preddiplomskog studija Zaštita bilja (2015.- danas)
Strani jezik:	Engleski
Tekući istraživački projekti:	•Gradski vrtovi kao inspiracija za novi životni stil u gradu – neki aspekti eko vrtlarenja i edukacijski programi za različite dobne skupi •Implementacija cvjetnih pojaseva unutar tipičnih poljoprivrednih krajolika radi očuvanja bioraznolikosti •Monitoring rezistentnosti štetnih organizama na sredstva
Znanstveni interesi:	•Predatori štetnika uljane repice •Integrirana zaštita uljane repice od štetnika •Fauna i dinamika populacije lisnih uši •Štetnici povrća i ukrasnog bilja •Uvođenje agrookolišnih mjera – bioraznolikost i oprašivači •Urbano biovrtlarstvo
Članstvo u stručnim organizacijama i udrugama u zemlji i inozemstvu:	•Hrvatsko entomološko društvo •Hrvatsko društvo biljne zaštite •IOBC/WPRS - International Organisation for Biological and Integrated Control of Noxious Animals and Plant (IOBC) West Palaeartic Regional Section (WPRS)
Članstvo u uredništvu znanstvenog časopisa/zbornika:	•Član uredničkog odbora znanstvenog časopisa Pesticidi i Fitomedicina (2012 – danas) •Članica organizacijskog odbora 14th Meeting of the IOBC/wprs Working Group "Insect Pathogens and Entomoparasitic Nematodes" June 16 -20, 2013 Zagreb, Croatia •Tehnička urednica znanstvenog časopisa Entomologia croatica (2002 – 2008)
Nagrade:	

4.3.6.

a) popis radova objavljenih u posljednjih pet godina (obrnutom kronologijom)

1. Gotlin Čuljak, Tanja; Pernar, Renata; Juran, Ivan; Ančić, Mario; Bažok, Renata. (2016): Impact of oilseed rape crop management systems on the spatial distribution of Brassicogethes aeneus (Fabricius 1775): implications for Integrated pest management. // Crop protection. 89 (2016); 129-138

2. Gotlin Čuljak,Tanja; Matejaš, Domagoj (2016): Suzbijanje repičina sjajnika u usjevima ozime uljane repice, Glasilo biljne zaštite, 3, 318-325

3. Gotlin Čuljak,Tanja; Matejaš, Domagoj (2016): Suzbijanje repičina sjajnika u usjevima ozime uljane repice, Glasilo biljne zaštite, 3, 318-325

4. Tomić, Vladimir; Mąkol, Joanna; Stamenković, Srdjan; Büchs, Wolfgang; Prescher, Sabine; Sivčev, Ivan; Graora, Draga; Sivčev, lazar; Gotlin Čuljak, Tanja; Dudić, Boris.

(2015): Parasitism of Trombidium brevimanum larvae on agrobiont linyphiid spiders from Germany. Exp. Appl. Acarol.. 66 (2015) , 4; 575-587
5. Graora, Draga; Sivčev, Ivan; Sivčev, lazar; Büchs, Wolfgang; Tomić, Vladimir; Dudić, Boris; Gotlin 6. Čuljak, Tanja (2015): Biology and harmfulness of Brassica pod midge (Dasineura brassicae Winn.) in winter oilseed rape. Pesticides and phytomedicine. 30, 2; 85-90
7. Gotlin Čuljak, Tanja; Pernar, Renata; Juran, Ivan; Ančić, Mario (2015): The occurence of lower sensitivity pollen beetle (Meligethes spp.) populations to chlorpyriphos in winter oilseed rape (Brassica napus L.). Poljoprivredna znanstvena smotra. 80, 3; 169-172
8. Gotlin Čuljak, Tanja; Ančić, Mario; Pernar, Renata; Žokalj, Anja; Rapajić, Davor (2015): Rezistentnost repičina sjajnika (Brassicogethes aeneus (Fabricius 1775) na piretroide u Hrvatskoj. Glasilo biljne zaštite. 6; 411-419
9. Gotlin Čuljak, Tanja (2015): Jagodine pipe. Glasilo biljne zaštite. 5, 328-330
10. Gotlin Čuljak, T. (2015): Lisne uši na jagodama, Glasilo biljne zaštite, 5, 315-319
11. Gotlin Čuljak, Tanja; Juran, Ivan (2014): Raznolikost vrsta potporodice Meligethinae u usjevima uljane repice u Hrvatskoj. Glasilo biljne zaštite. 6; 443-449
12. Bažok, Renata; Gotlin Čuljak, Tanja; Grubišić, Dinka (2014): Integrirana zaštita bilja na primjerima dobre prakse. Glasilo biljne zaštite. 14, 5; 357-390
13. Dudić, Boris D.; Tomić, Vlada T.; Sivčev, Ivan; Buchs, Wolfgang; Sivčev, Lazar; Graora, Draga; Gotlin Čuljak, Tanja (2013): New data on spider fauna from Northern Serbia. Archives of biological sciences. 65 (2013), 4; 1669-1673
14. Žanić, Katja; Ban, Dean; Gotlin Čuljak, Tanja; Goreta Ban, Smiljana; Dumičić, Gvozden; Haramija, Josip; Žnidarčič, Dragan. (2013): Aphid populations (Hemiptera: Aphidoidea) depend of mulching in watermelon production in Mediterranean part of Croatia, Spanish journal of agricultural research. 4 (2013), 11; 1120-1128
15. Grubišić, Dinka; Vladić, Marija; Gotlin Čuljak, Tanja; Benković Lačić, Teuta (2013): Primjena entomopatogenih nematoda u suzbijanju kukuruzne zlatice. Glasilo biljne zaštite. 3; 223-231
16. Grubišić, Dinka; Gotlin Čuljak, Tanja; Belavić, Tomislav (2013): Krumpirove cistolike nematode Globodera rostochiensis i Globodera pallida važni štetnici krumpira. Glasilo biljne zaštite.13, 4; 297-301
17. Gotlin Čuljak, Tanja; Jelovčan, Siniša; Grubišić, Dinka; Juran, Ivan; Ilić Buljan, Marko (2013): Pojava rezistentnosti repičinog sjajnika (Meligethes spp.) na piretroide u usjevima uljane repice (Brassica napus L.) u Hrvatskoj. Glasilo biljne zaštite. 5; 379-383
18. Gotlin Čuljak, Tanja; Grubišić, Dinka; Krištić, Irena (2013): Važnost i suzbijanje lisnih uši u proizvodnji krumpira. Glasilo biljne zaštite. 4; 306-313
19. Jurković, Andrej; Gotlin Čuljak, Tanja; Jurković, Petar (2013): Masovni ulov lisnog minera rajčice - Tuta absoluta Povolny, 1994 (Lepidoptera: Gelechiidae) na području Istarske županije. Glasilo biljne zaštite. 6; 434-441

b) popis kvalifikacijskih radova za izvođenje nastave (obrnutom kronologijom)
1. Gotlin Čuljak, Tanja; Pernar, Renata; Juran, Ivan; Ančić, Mario; Bažok, Renata. (2016): Impact of oilseed rape crop management systems on the spatial distribution of Brassicogethes aeneus (Fabricius 1775): implications for Integrated pest management. // Crop protection. 89 (2016); 129-138
2. Gotlin Čuljak,Tanja; Matejaš, Domagoj (2016): Suzbijanje repičina sjajnika u usjevima ozime uljane repice, Glasilo biljne zaštite, 3, 318-325
3. Gotlin Čuljak,Tanja; Matejaš, Domagoj (2016): Suzbijanje repičina sjajnika u usjevima ozime uljane repice, Glasilo biljne zaštite, 3, 318-325

4. Tomić, Vladimir; Mąkol, Joanna; Stamenković, Srdjan; Büchs, Wolfgang; Prescher, Sabine; Sivčev, Ivan; Graora, Draga; Sivčev, lazar; Gotlin Čuljak, Tanja; Dudić, Boris. (2015): Parasitism of Trombidium brevimanum larvae on agrobiont linyphiid spiders from Germany. Exp. Appl. Acarol.. 66 (2015) , 4; 575-587
5. Graora, Draga; Sivčev, Ivan; Sivčev, lazar; Büchs, Wolfgang; Tomić, Vladimir; Dudić, Boris; Gotlin 6. Čuljak, Tanja (2015): Biology and harmfulness of Brassica pod midge (Dasineura brassicae Winn.) in winter oilseed rape. Pesticides and phytomedicine. 30, 2; 85-90
7. Gotlin Čuljak, Tanja; Pernar, Renata; Juran, Ivan; Ančić, Mario (2015): The occurence of lower sensitivity pollen beetle (Meligethes spp.) populations to chlorpyriphos in winter oilseed rape (Brassica napus L.). Poljoprivredna znanstvena smotra. 80, 3; 169-172
8. Gotlin Čuljak, Tanja; Ančić, Mario; Pernar, Renata; Žokalj, Anja; Rapajić, Davor (2015): Rezistentnost repičina sjajnika (Brassicogethes aeneus (Fabricius 1775) na piretroide u Hrvatskoj. Glasilo biljne zaštite. 6; 411-419
9. Gotlin Čuljak, Tanja (2015): Jagodine pipe. Glasilo biljne zaštite. 5, 328-330
10. Gotlin Čuljak, T. (2015): Lisne uši na jagodama, Glasilo biljne zaštite, 5, 315-319
11. Gotlin Čuljak, Tanja; Juran, Ivan (2014): Raznolikost vrsta potporodice Meligethinae u usjevima uljane repice u Hrvatskoj. Glasilo biljne zaštite. 6; 443-449
12. Bažok, Renata; Gotlin Čuljak, Tanja; Grubišić, Dinka (2014): Integrirana zaštita bilja na primjerima dobre prakse. Glasilo biljne zaštite. 14, 5; 357-390
13. Grubišić, D.; Gotlin Čuljak, T.; Kos, .; Dušak, I. (2014): Non-chemical Control of Slugs in Lettuce Using Plant Extracts. U: Book of abstracts 25th Internatıonal Scıentıfıc - Experts Congress On Agrıculture And Food Industry, str. 126
14. Gotlin Čuljak, T.; Juran, I.; Büchs, W.; Grubišić, D.; Sivčev, I.; Sivčev, Lazar (2014): Role of turnip rape in control of spring oilseed rape pests in Croatia. U: X. European Congress of Entomology, ECE 2014 Abstracts / Royal Entomological Society (ur.). - York, UK : Royal Entomological Society , 2014. 118.
15. Dudić, Boris D.; Tomić, Vlada T.; Sivčev, Ivan; Buchs, Wolfgang; Sivčev, Lazar; Graora, Draga; Gotlin Čuljak, Tanja (2013): New data on spider fauna from Northern Serbia. Archives of biological sciences. 65 (2013), 4; 1669-1673
16. Žanić, Katja; Ban, Dean; Gotlin Čuljak, Tanja; Goreta Ban, Smiljana; Dumičić, Gvozden; Haramija, Josip; Žnidarčič, Dragan. (2013): Aphid populations (Hemiptera: Aphidoidea) depend of mulching in watermelon production in Mediterranean part of Croatia, Spanish journal of agricultural research. 4 (2013), 11; 1120-1128
17. Grubišić, Dinka; Vladić, Marija; Gotlin Čuljak, Tanja; Benković Lačić, Teuta (2013): Primjena entomopatogenih nematoda u suzbijanju kukuruzne zlatice. Glasilo biljne zaštite. 3; 223-231
18. Grubišić, Dinka; Gotlin Čuljak, Tanja; Belavić, Tomislav (2013): Krumpirove cistolike nematode Globodera rostochiensis i Globodera pallida važni štetnici krumpira. Glasilo biljne zaštite.13, 4; 297-301
19. Gotlin Čuljak, Tanja; Jelovčan, Siniša; Grubišić, Dinka; Juran, Ivan; Ilić Buljan, Marko (2013): Pojava rezistentnosti repičinog sjajnika (Meligethes spp.) na piretroide u usjevima uljane repice (Brassica napus L.) u Hrvatskoj. Glasilo biljne zaštite. 5; 379-383
20. Gotlin Čuljak, Tanja; Grubišić, Dinka; Krištić, Irena (2013): Važnost i suzbijanje lisnih uši u proizvodnji krumpira. Glasilo biljne zaštite. 4; 306-313
21. Jurković, Andrej; Gotlin Čuljak, Tanja; Jurković, Petar (2013): Masovni ulov lisnog minera rajčice - Tuta absoluta Povolny, 1994 (Lepidoptera: Gelechiidae) na području Istarske županije. Glasilo biljne zaštite. 6; 434-441
22. Juran, I.; Gotlin Čuljak, T.; Grubišić, D. (2013): Population dynamics and sex ratio of adult forms of stem mining weevils in Croatia. U: IOBC/WPRS Bulletin, 104

4.3.7. Pisana izjava nastavnika o spremnosti izvođenja nastave ako nastavnik nije zaposlen u visokoškolskoj ustanovi

OSOBNI PODATCI

Ime i prezime	**RENATA BAŽOK**
Titula	Prof. dr. sc.
Godina i ustanova stjecanja doktorata	2001. Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet
Adresa	Stara Gora 44, Barbarići, 10413 Kravarsko
Telefon	01/2393-969
Telefaks	01/2393-970
E-adresa	rbazok@agr.hr
Osobna mrežna stranica	http://www.agr.hr/cro/curriculum/bazok_renata.htm
Državljanstvo	Hrvatsko
Datum i mjesto rođenja	7. 3. 1965., Bjelovar

RADNO ISKUSTVO[1]
(KRONOLOŠKI[*])

Datumi (od – do)	***1993. - sada***
Ustanova zaposlenja	Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet
Naziv radnog mjesta	Od mlađeg asistenta do redovitog profesora
Područje rada	*Entomologija, fitofarmacija integrirana zaštita bilja*
Datumi (od – do)	***1992. – 1993.***
Ustanova zaposlenja	*Poljoprivredna ljekarna, Nova Rača*
Naziv radnog mjesta	*Stručni savjetnik u polj. ljekarni*
Područje rada	*Savjetovanje i prodaja sredstava za zaštitu bilja*
Datumi (od – do)	***1988. – 1992.***
Ustanova zaposlenja	*KI „Radonja“ Sisak*
Naziv radnog mjesta	*Voditelj biološkog laboratorija*
Područje rada	*Bioinsekticidi, istraživanja, proizvodnja, marketing*

ŠKOLOVANJE[2]
(KRONOLOŠKI)

Datum	**10. 2. 2001.**
Mjesto	Zagreb
Ustanova	Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet
Zvanje	Doktor biotehničkih znanosti - znanstvena grana fitomedicina
Datum	**16. 5. 1996.**
Mjesto	Zagreb
Ustanova	Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet
Zvanje	Magistar biotehničkih znanost i- znanstvena grana fitomedicina
Datum	**26. 6. 1987.**
Mjesto	Zagreb
Ustanova	Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet
Zvanje	Diplomirani inženjer agronomije - zaštita bilja

[1],[2],[3] Molimo po potrebi dodajte redove kako biste unijeli sve podatke

[*] sve podatke u dokumentu navesti kronološki - od najnovijeg prema najstarijem

USAVRŠAVANJE (KRONOLOŠKI)

Godina	***2012.***
Mjesto	*West Lafayette, Indiana, USA*
Ustanova	*Purdue University, Department for Entomology, West Lafayette, Indiana, USA (Fullbright fellowship)*
Područje	*Effects of genetically modified maize for insect resistance on insect biocenosis*
Godina	***2003.***
Mjesto	*Padova*
Ustanova	*University of Padua, Department for Agronomy*
Područje	*Determinacija vrsta porodice Elateridae*
Godina	***1997.***
Mjesto	*West Lafayette, Indiana, USA*
Ustanova	*Purdue University, Department for Entomology*
Područje	*Kukuruzna zlatica*
Godina	***1994.***
Mjesto	*Frederick, Maryland USA*
Ustanova	*USDA, ARS, Beneficial insect laboratory Beltscville, Maryland, Forgein Disease Weed Research, Frederick*
Područje	*Biološko suzbijanje krumpirove zlatice*

JEZICI

MATERINSKI JEZIK	**Hrvatski**
ENGLESKI JEZIK	
Govori	**Da**
Piše	**Da**
Čita	**Da**

DRUGI STRANI JEZICI[3]

Jezik	**Njemački**
Govori	Ne
Piše	Ne
Čita	Da

ZNANSTVENI I DRUGI PROJEKTI

(KRONOLOŠKI; VOĐENJE I SUDJELOVANJE; IZVOR FINANCIRANJA)

Tekući projekti
Voditelj:
2017.-sada: Monitoring rezistentnosti štetnika: nove metode detekcije i učinkovite strategije upravljanja rezistentnošću (MONPERES) (Hrvatska zaklada za znanost, IP-2O16-O6-7458)
2016.-sada: Povećanje konkurentnosti i osiguranje proizvodnje šećerne repe uvođenjem alternativnih i nepesticidnih metoda suzbijanja štetnika (VIP projekt, Ministarstvo poljoprivrede ribarstva i ruralnog razvoja)
2015.-sada: Internationalizing CASEE network by introducing innovative mobility activities and defining quality criteria - CASE-In, Austrian Agency for International Cooperation in Education and Research (OeAD-GmbH) (coordinator: BOKU, leader for Croatia)

Završeni projekti
Voditelj:
2015.-2016: Unaprjeđenje ljudskog kapitala profesionalnim razvojem kroz istraživački program u fitomedicini HR.3.2.01-0071, Europski socijalni fond (ESF)
2013. - 2016: „Lifelong learning for sustainable agriculture in Alps-Danube-Adriatic Region" 544595-TEMPUS-1-2013-1-HR-TEMPUS-JPHES
2013. - 2015: „Enhancement of collaboration between science, industry and farmers: Technology transfer for integrated pest management (IPM) in sugar beet as the way to improve farmer's income and reduce pesticide use" „Regional Competitiveness" operational programme 2007-2011; CCI 2007HR161PO001; Instrument for Pre-Accession Assistance, contract No: IPA 2007/HR/16IPO/001-040511
2012. – 2014. „Unaprjeđenja u tehnologiji proizvodnje šećerne repe sukladno načelima integrirane zaštite od štetnika" (Hrvatska zaklada za znanost)
2007. - 2013. „Sustav procjene rizika temelj integrirane zaštite kukuruza od kukuruzne zlatice" (Ministarstvo znanosti, tehnologije obrazovanja i športa)
2010. - 2012. „Okolišu prihvatljiva integrirana proizvodnja kupusa sukladna EU standardima" (VIP projekt, Ministarstvo poljoprivrede ribarstva i ruralnog razvoja)
2001.-2006. „Fauna i ekologija por. Elateridae u integriranoj zaštiti bilja" (Ministarstvo znanosti, tehnologije obrazovanja i športa)
2009. „The landscape genetics of the invasive western corn rootworm in Croatia" (Ministry of science, education and sport- Unity through knowledge fund -UKF), host for Katarina Mikac, post doc fellow from University of Wollongong, Australia
2005. – 2007. „Developing IPM in maize through WCR risk management" - FAO
2005. – 2006. „Participatory research on the role of local biodiversity in maize agroecosystem" - FAO
2001. - 2003. „The effectivenes of Agriotes sex pheromone traps in implementing IPM strategies"
University of Padua
1998. - 2001. „*Diabrotica virgifera virgifera* LeConte" (Ministarstvo znanosti i tehnologije RH- poticajni projekt za mlade znanstvenike)

Suradnik:
2010. - 2013. „International joint Master degree in Plant Medicine" (158875-TEMPUS-1-2009-1-IT-TEMPUS-JPSR) – member of Didactic and Scientific working group, koordinator za Hrvatsku: prof. dr. sc. Zvonimir Ostojić

2007. -2013. „Utvrđivanje prostorne distribucije gospodarski važnih štetnika primjenom GIS-a" (Ministarstvo znanosti, tehnologije obrazovanja i sporta), Voditelj: prof. dr. sc. Jasminka Igrc Barčić
2007. - 2009. „Support Network for Improvement of Strategic Planning" (Tempus JEP_41143_2006) European Commission, DG Education and Culture, Voditelj: prof. dr. sc. Ivan Pejić
2003. – 2007. „Integrated Pest Management for Western Corn Rootworm in Central and Eastern Europe" (FAO, GTFS/ITA 017/RER), Voditelj: prof. dr. sc. Jasminka Igrc Barčić
2001. - 2006. „Biološko suzbijanje, temelj ekološki prihvatljive zaštite bilja" (Ministarstvo znanosti i tehnologije RH), Voditelj: prof. dr. sc. Jasminka Igrc Barčić
1998. - 2006. „Program posebnog nadzora: (Monitoring kukuruzne zlatice Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva RH)", Voditelj: prof. dr. sc. Jasminka Igrc Barčić
2005. – 2006. „Development of IPM for WCR in collaboration with Secondary agricultural schools" (FAO), Voditelj: prof. dr. sc. Jasminka Igrc Barčić
2002. - 2005. „Ekološki prihvatljiva zaštita rajčice od štetnika" (Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva RH, VIP), Voditelj: prof. dr. sc. Jasminka Igrc Barčić
2002. – 2004. „Zaštita kukuruza od kukuruzne zlatice uz minimalni input" (Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva RH, VIP),Voditelj: Akademik Milan Maceljski
2000.-2002. „Integrirana zaštita krumpira na obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu" (Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva RH, VIP) Voditelj: prof. dr. sc. Jasminka Igrc Barčić
1996. - 2002. „Integrirana zaštita bilja" (Ministarstvo znanosti i tehnologije RH), Voditelj: prof. dr. sc. Jasminka Igrc Barčić
1997. - 2000. „Management of Western corn rootworm in central Europe" (FAO/TCP project), Voditelj: prof. dr. sc. Jasminka Igrc Barčić
1991. - 1996. „Istraživanje znanstvenih osnova integralne zaštite bilja" (Ministarstvo znanosti i tehnologije RH), Voditelj: Akademik Milan Maceljski

NASTAVNA DJELATNOST
(KRONOLOŠKI; PREDDIPLOMSKA, DODIPLOMSKA, DIPLOMSKA, POSLIJEDIPLOMSKA NASTAVA)

Stari program
Specijalna entomologija
Fitofarmacija s ekotoksikologijom
Entomologija s fitofarmacijom
Novi studiji
Preddiplomska nastava - Agronomski fakultet Zagreb
Osnove fitomedicine, nositelj modula, 6 ECTS
Zaštita ratarskih kultura od štetočinja, nositelj modula, 6 ECTS
Zoocidi, nositelj modula, 3 ECTS
Biološke osnove plodnosti tla, suradnik na modulu, 6 ECTS
Osnove fitomedicine, studij Mediteranska poljoprivreda, nositelj modula, 6 ECTS
Diplomska nastava - Agronomski fakultet Zagreb
Primijenjena entomologija, nositelj modula, 6 ECTS
Prirodni neprijatelji i načela biološkog suzbijanja, nositelj modula, 3 ECTS
Dizajniranje i analiza pokusa u zaštiti bilja, nositelj modula 3 ECTS
Legislativa u zaštiti bilja, suradnik na modulu, 3 ECTS
Oplemenjivanje bilja na otpornost na štetočinje i abiotske stresove, suradnik na modulu, 6 ECTS
Sigurnost hrane, suradnik na modulu, 6 ECTS
Poslijediplomski specijalistički studij - Ribarstvo

Ribarstvena ekotoksikologija, nositelj, 4 ECTS
Doktorski studij Agronomski fakultet Zagreb
Fitofarmacija s ekotoksikologijom, nositelj, 6 ECTS
Metode istraživanja u poljoprivrednoj entomologiji, suradnik, 6 ECTS

MENTORSTVO OBRANJENIH DOKTORSKIH DISERATCIJA I MAGISTARSKIH RADOVA I PODIZANJE ZNANSTVENOGA POMLATKA
(KRONOLOŠKI)

Naslov: **Sugar - beet weevil (*Bothynoderes punctiventris* Germar 1824., Col.: Curculionidae): life cycle, ecology and area wide control by mass trapping**
Vrsta rada: Disertacija
Kaandidat: Zrinka Drmić, dipl. ing.
Institucija: Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet
Datum obrane: 16.09.2016.

Naslov: **Distribucija i dominantnost imaga i ličinki vrsta roda *Agriotes* (Coleoptera: Elateridae) u kontinentalnoj Hrvatskoj**
Vrsta rada: Disertacija
Kaandidat: Maja Čačija, dipl. ing.
Institucija: Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet
Datum obrane: 12.06.2015.

Naslov: **Temporal and spatial influence on the genetic variability of western corn rootworm (*Diabrotica virgifera virgifera* LeConte Coleoptera: Chrysomelidae) populations**
Vrsta rada: Disertacija
Kaandidat: Darija Lemić, dipl. ing.
Institucija: Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet
Datum obrane: 10.12.2014.

Naslov: **Biologija i ekologija maslinine muhe (*Bactrocera oleae* Gmelin) i maslininog moljca (*Prays oleae* Bern.) na području Istre**
Vrsta rada: Disertacija
Kaandidat: Ivana Dminić Rojnić, dipl. ing.
Institucija: Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet
Datum obrane: 06.11.2013.

Naslov: **Učinak vizualnih mamaca na populaciju štetnika rajčice u zaštićenom prostoru**
Vrsta rada: Magistarski rad
Kandidat: Dvečko Marija, dipl. ing.
Institucija: Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet
Datum obrane: 19.12.2011.

Naslov: **Biologija, ekologija i suzbijanje kupusne muhe, *Phorbia brassicae* Bouche (Diptera: Anthomiidae) u Gorskom kotaru**
Vrsta rada: Disertacija
Kandidat: mr. sc. Mirna Ceranić-Sertić
Institucija: Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet
Datum obrane: 23. 09. 2011.

Naslov: **Prognoza šteta i procjena rizika od kukuruzne zlatice (*Diabrotica virgifera virgifera* LeConte)**

Vrsta rada: Disertacija
Kandidat: Tomislav Kos, dipl. ing.
Institucija: Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet
Datum obrane: 02. 02. 2011.

GOSTOVANJE NA STRANIM ZNANSTVENIM USTANOVAMA
(KRONOLOŠKI; BORAVCI DUŽI OD 3 MJESECA)

travanj - listopad 2012.
West Lafayette, Indiana, USA, Purdue University, Department for Entomology, West Lafayette, Indiana, USA (Fullbright fellowship)

NAGRADE I PRIZNANJA
(KRONOLOŠKI)

Sveučilište u Zagrebu – Agronomski fakultet, 2014. Medalja za znanstvena i stručna postignuća

ORGANIZACIJSKE VJEŠTINE I KOMPETENCIJE
(KRONOLOŠKI; ORGANIZACIJA DOMAĆIH I MEĐUNARODNIH ZNANSTVENIH DOGAĐANJA)

Predsjednica organizacijskog odbora 58., 59., 60. i 61. Seminara biljne zaštite
Lokalni organizator „14th Meeting of the IOBC/wprs Working Group, Insect Pathogens and Entomoparasitic Nematodes" 16. - 20. 06. 2013. godine, Zagreb, Croatia;
Član organizacijskog odbora 54., 55., 56. i 57. Seminara biljne zaštite;
Organizator 40 skupina poljoprivrednih proizvođača za rad po metodi edukacije Škola u polju za poljoprivrednike»;
Organizator 10 «Treninga voditelja škola u polju» u razdoblju od 2003. - 2006. godine;
Suorganizator 5 međunarodnih radionica vezanih na provođenje modela edukacije «Škola u polju za poljoprivrednike»;

ČLANSTVA U ZNANSTVENIM ORGANIZACIJAMA I TIJELIMA
(KRONOLOŠKI; DOMAĆE I MEĐUNARODNE ORGANIZACIJE I TIJELA)

Domaće organizacije
Hrvatsko društvo biljne zaštite: 2001. - član Nadzornog odbora, 2004. - član Upravnog odbora, od 2008. do 2013. - tajnica, od 2013.-2017. predsjednica društva, 2017.-danas – član Upravnog odbora
Hrvatsko entomološko društvo: od 1994. - sada, od 1995. do 2000. - član Upravnog odbora i knjižničar
Hrvatsko agronomsko društvo: od 1988. do sada – član društva

Međunarodne organizacije
Entomological Society of America
International Organization for Biological Control IOBC
International Working Group for Ostrinia and other Maize Pests (IWGO) Delemont, Schwitzerland
Balkan Environmental Association (B.EN.A)

POVJERENSTVA, ODBORI I RADNE SKUPINE
(KRONOLOŠKI; DOMAĆI I MEĐUNARODNI)

Agronomski fakultet Zagreb

- Prodekanica za međunarodnu suradnju: 2012. - danas
- Član Odbora za izbor u znanstveno-nastavna, znanstvena i nastavna zvanja: 2012. - danas
- Voditelj diplomskog studija Fitomedicina: 2011. - danas

- Član Vijeća doktorskog studija: 2008. - danas
- Član Povjerenstva za strateško planiranje: 2007. - danas
- Voditelj preddiplomskog studija Zaštita bilja: 2008. - 2012.
- Član Odbora za poslijediplomske doktorske studije i doktorate: 2009. - 2012.
- Član Odbora za poslijediplomske studije: 2008. - 2012.

Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi

- Član Odbora za uvođenje genetski modificiranih organizama u okoliš – MZSS: 2009. - danas

Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja

- Član Povjerenstva za sredstva za zaštitu bilja i ostatke sredstava za zaštitu bilja- MPRR: 2010.
- Član Radne skupine za pripremu pregovora na poglavlju 12. - Sigurnost hrane, veterinarstvo i fitosanitarni nadzor- skupina: Sredstva za zaštitu bilja;

ZNANSTVENI RADOVI
(KRONOLOŠKI; ZNANSTVENE KNJIGE, DOMAĆI I MEĐUNARODNI ZNANSTVENI ČASOPISI, ZBORNICI RADOVA DOMAĆIH I MEĐUNARODNIH ZNANSTVENIH SKUPOVA; **POTREBNO JE NAVJESTI I NJIHOV ODJEK**)

Znanstvene knjige:

- **Bažok, R**., Barić, K., Čačija, M., Drmić, Z., Đermić, E., Gotlin Čuljak, T., Grubišić, D., Ivić, D., Kos, T., Kristek, A., Kristek, S., Lemić, D., Šćepanović, M., Vončina, D. (2015). Šećerna repa: zaštita od štetnih organizama u sustavu integrirane biljne proizvodnje (Sugar beet- integrated pest management within the frame of integrated production). Bažok, R. (ed.), University of Zagreb Faculty of Agriculture, 978-953-7878-44-3, 143 pp.
- Kristek, A., Kristek, S., **Bažok, R.**, Rešić, I., Varga, I. (2015). Sugar Beet Quality in Dependence on the Effectiveness of Fungicides and Genotype on Cercospora beticola Sacc. in: Sugar beets: Production, Uses and Health Implications, Brooks, Lindsey (ur.) ISBN: 978-1-63463-499-1, Haupapge, NovaScience, Str. 133-150
- **Bažok, R.** (2014). Kemijski kontaminenti: Sredstva za zaštitu bilja. U Sigurnost hrane, Havranek, J., Tudor Kalit, M. (Ur.) ISBN:978-953-6807-58-1, M.E.P., Zagreb: 119-144.
- **Bažok, R.**, Čačija, M., Gajger A., Kos, T. (2013). Arthropod Fauna Associated to Soybean in Croatia. In: Soybean - Pest Resistance, Prof. Hany El-Shemy (Ed.), ISBN: 978-953-51-0978-5, InTech, DOI: 10.5772/54521.
- **Bažok, R.**, Igrc Barčić, J. (2010). Pheromone Applications in Maize Pest Control, ISBN: 978-1-61728-010-8, Novascience Publishers, Haupauge, N.Y. USA.

Međunarodni znanstveni časopisi

- Čačija, M., Kozina, A., Igrc Barčić, J., **Bažok, R.** (2017). Linking climate change and insect pest distribution: an example using Agriotes ustulatus Shall. (Coleoptera: Elateridae). Agricultural and Forest Entomology. doi: 10.1111/afe.12259. **IF: 1,726, Q:1**
- Virić Gašparić H., Drmić, Z., Čačija, M., Graša, Ž., Petrak, I., **Bažok,** R., Lemić, D. (2017). Impact of environmental conditions and agro-technical factors on ground beetle populations in arable crops. Applied Ecology and Environmental Research 15(3):697-711, DOI: 10.15666/aeer/1503_697711, **IF:0,547, Q3.**
- Drmić, Z., Toth, M., Lemić, Grubisić, D., Pospišil, M., **Bažok, R.** (2017). Area-wide

mass trapping by pheromone based attractants for the control of sugar beet weevil (*Bothynoderes punctiventris* Germar, Coleoptera: Curculionidae). Pest Management Science. 73 (10): 2174-2183, DOI: 10.1002/ps.4601, **IF: 3,253, Q:1**

- Kristek, S. Rešić, I., **Bažok, R.**, Jović, J., Varga, I. (2016). Influence of microbiological preparation on sugar beet infection by Rhizoctonia solani Kühn. Listy Cukrovarnické a Řepařské 132(9-10):289-292, **IF:0,317, Q3**
- Mikac, K. M., Lemic, D., **Bažok, R.**, Benítez, H. A. (2016). Wing shape changes: a morphological view of the Diabrotica virgifera virgifera European invasion. Biological invasions, doi:10.1007/s10530-016-1252-9. **IF: 2.885, Q:2**
- Gotlin Čuljak, T., Pernar, R., Juran, I. Ančić, M., **Bažok, R.** (2016). Impact of oilseed rape crop management systems on the spatial distribution of Brassicogethes aeneus (Fabricius 1775): Implications for integrated pest management. Crop Protection, vol. 89, 129-138. http://dx.doi.org/10.1016/j.cropro.2016.07.017, **IF: 1.79, Q:1**
- **Bažok, R.**, Šatvar, M., Radoš, I., Drmić, Z., Lemić, D., Čačija, M. Virić Gašparić, H. (2016). Comparative efficacy of classical and biorational insecticides on sugar beet weevil (*Bothynoderes punctiventris* Germar, Coleoptera: Curculionidae). Plant protection science, vol. 52 (2):134-141., **IF: 0.597, Q:3**
- Lemić, D. Drmić, Z., **Bažok, R**. (2016). Population dynamics of noctuid moths and damage forecasting in sugar beet. Agricultural and forest entomology. DOI:10.1111/afe.12145, Vol. 18(2):128-136. DOI:10.1111/afe.12145, **IF: 1.955, Q:1**
- Lemic, D., Benitez, H. A., Püschel, T. A. Virić Gašparić, H., Šatvar, M., **Bažok, R**. (2016). Ecological morphology of the sugar beet weevil Croatian populations: evaluating the role of environmental conditions on body shape. Zoologischer anzeiger **260:** 25-32, http://dx.doi.org/10.1016/j.jcz.2015.11.003 **IF: 1.523, Q:1**
- Lemic, D., Mikac, M. K. Kozina, A., Benitez, A.H., McLean, M.Ch., **Bažok, R.** (2016). Monitoring techniques of the western corn rootworm are the precursor to effective IPM strategies. Pest Management Science,72 (405-417): http://dx.doi.org/10.1002/ps.4072, **IF: 2.863, Q:1**
- Drmić, Z., Čačija, M., Virić Gašparić, H., Lemić, D., **Bažok, R.** (2016). Endogaeic ground beetle fauna in oilseed rape fields. Journal of Central European Agriculture, 17(3): 675-684, http://dx.doi.org/10.5513/JCEA01/17.3.1762 **IF:, Q:**
- Lemic, D., Virić Gašparić, H., Petrak, I., Grasa, Ž., **Bažok, R.** (2016). Four-Year Arable Crop Rotation Impact On Beneficial Soil Surface Arthropod Fauna Restoration. Journal of Central European Agriculture, 17(4): 1346 - 1359, http://dx.doi.org/10.5513/JCEA01/17.4.1855 **IF:, Q:**
- **Bažok, R.,** Diklić, K. (2016). Pepeljasti grozdov moljac (*Lobesia botrana* Denis and Schiff.) (Lepidoptera: Totricidae) pojava i suzbijanje u vinogradima na području Istre. Journal of Central European Agriculture 17(1):207-220, http://dx.doi.org/10.5513/JCEA01/17.1.1691 **IF: , Q:**
- Lemić, D., Mikac, M. K., Ivkosic, S., **Bažok, R.** (2015). The temporal and spatial invasion genetics of the western corn rootworm (Coleoptera: Chrysomelidae) in southern Europe. PLoS ONE 10(9): e0138796. doi:10.1371/journal.pone.0138796, **IF: 4.015, Q:1**
- Kozina, A., Lemić, D., **Bažok, R.**, Mikac, M.K., Mclean, M. Ch., Ivezić, M., Igrc Barčić, J. (2015). Climatic, Edaphic Factors and Cropping History Help Predict Click Beetle (*Agriotes* spp.) Abundance. Journal of Insect Science, 15(1). 100 (http://dx.doi.org/10.1093/jisesa/iev079)
- Vončina, D., Pospišil, M., Šimon, S., **Bažok, R.** (2015). First Report of *Beet yellows*

virus (BYV) on Sugar Beet in Croatia. Plant Disease, http://dx.doi.org/10.1094/PDIS-02-15-0237-PDN **IF: 2,74, Q:1**

- Dminić, I., **Bažok, R.**, Igrc Barčić, J. (2015). Reduction of olive fruit fly damage by early harvesting and impact on oil quality parameters. European Journal of Lipid Science and Technology, 117 (1):103-111, DOI: 10.1002/ejlt.201400150, **IF: 2.153, Q:2**
- Benítez, H. A., Püschel T., Lemić, D., Čačija M., Kozina A., **Bažok, R.** (2014) Ecomorphological Variation of the Wireworm Cephalic Capsule: Studying the Interaction of Environment and Geometric Shape. PLoS ONE 9(7): e102059. doi:10.1371/journal.pone.0102059, **IF: 4.015, Q:1**
- Benítez, H. A., Lemić, D., **Bažok, R.**, Bravi, R., Buketa, M., Püschel, T. (2014). Morphological Integration and Modularity in Diabrotica virgifera virgifera LeConte (Coleoptera: Chrysomelidae) hind wings. Zoologischer anzeiger. 253 (6): 461-468. **IF: 1.523, Q:1**
- Lemić, D., Benitez, A. H., **Bažok, R.** (2014). Intercontinental effect on sexual shape dimorphism and allometric relationships in the beetle pest Diabrotica virgifera virgifera LeConte (Coleoptera: Chrysomelidae). Zoologischer anzeiger. 253 (3): 203-206. **IF: 1.523, Q:1**
- Benítez, H. A., Lemić, D., **Bažok, R.**, Gallardo-Araya, C.M., Mikac, K.M. (2014). Evolutionary directional asymmetry and shape variation in *Diabrotica virgifera virgifera* (Coleoptera: Chrysomelidae): an example using hind wings. Biological Journal of the Linnean Society, 111: 110-118., DOI: 10.1111/bij.12194, **IF:2.523, Q:3**
- Kos, T., **Bažok, R.**, Gunjača, J., Igrc Barčić, J. (2014). Western corn rootworm adult captures as a tool for the larval damage prediction in continuous maize. Journal of Applied Entomology, 138:173-182, doi: DOI: 10.1111/jen.12010, **IF:1.619, Q:1**
- Lemić, D., Mikac, K. M., **Bažok, R.** (2013). Historical and Contemporary Population Genetics of the Invasive Western Corn Rootworm (Coleoptera: Chrysomelidae) in Croatia. Environmental entomology, 42 (4): 811-819., **IF:1.649, Q:2**
- Kozina, A., Čačija, M., Igrc Barčić, J., **Bažok, R.** (2012). Influence of climatic conditions on the distribution, abundance and activity of *Agriotes lineatus* L. adults in sex pheromone traps in Croatia. International Journal of Biometeorology. 57(4): 509-519. **IF:2.421, Q:2**
- Kos, T., **Bažok, R.**, Igrc Barčić, J. (2011). Abundance and frequency of ground beetles in three maize fields in Croatia. Journal of Environmental Protection and Ecology. 12 (3). 894-902. **IF: 0.369, Q:4**
- **Bažok, R**. Sivčev, I., Kos, T., Igrc Barčić, J., Kiss, J., Janković, S. (2011).“Pherocon AM Trapping and the “Whole Plant Count” Method ; A Comparison of Two Sampling Techniques to Estimate the WCR Adult Densities in Central Europe”. Cereal research communications, 39(2): 299-306. **IF:0.266, Q:3**
- Szalai, M., Papp Komáromi, J., **Bažok, R**.,Igrc Barčić, J., Kiss, J., Toepfer, S. (2011).The growth rate of *Diabrotica virgifera virgifera* populations in Europe. Journal of Pest Science, 84 (1): 133-142. **IF: 2.012, Q:1**
- Dminić, I., Kozina, A., **Bažok, R.**, Igrc Barčić, J. (2010). Geographic information systems (GIS) and entomological research: a review. International Journal of Food, Agriculture & Environment. Vol. 8 (2):132-137. **IF: 0.44, Q:3**
- **Bažok, R.**, Igrc Barčić, J., Kos, T., Gotlin Čuljak, T., Šilović, M., Jelovčan, S., Kozina, A. (2009). Monitoring and efficacy of selected insecticides for European corn borer

(*Ostrinia nubilalis* Hubn., Lepidoptera: Crambidae) control. Journal of Pest Science. Vol. 82(3):311-319. **IF: 2.012 Q:1**

- Igrc Barčić, J., **Bažok, R.**, Edwards, C.R., Kos, T. (2007): Western corn rootworm adult movement and possible egg laying in fields bordering maize. Journal of Applied Entomology, 131 (6): 400-405. **IF: 1.619, Q:1**
- Igrc Barčić, J., **Bažok, R.**, Bezjak, S., Gotlin Čuljak, T., Barčić, J. (2006). Combinations of several insecticides used for integrated control of Colorado potato beetle (Leptinotarsa decemlineata Say., Coleoptera: Chrysomelidae). Journal of Pest Science, 79 (4):223-232. **IF:2.012, Q:1**
- **Bažok, R.**, Igrc Barčić, J., Edwards, C.R. (2005). Effects of proteinase inhibitors on western corn rootworm life parameters. Journal of Applied Entomology, 129 (4): 185-190. **IF:1.619, Q:1**
- Igrc Barčić, J., **Dobrinčić, R.**, Maceljski, M. Barčić, J. (2000). Effects of seed potato tuber treatment with imidacloprid on some soil and foliar insects in Croatia. Anzeiger für Schädlingskunde, Band 73 (2), 41-48. **IF:2.012, Q:1**
- Igrc Barčić, J., Barčić, J**., Dobrinčić, R.,** Maceljski, M. (1999). Effect of insecticides on the Colorado Potato Beetles resistant to OP, OC and P insecticides, Anzeiger für Schädlingskunde 72 (3), 76-80. **IF: 2.012, Q:1**

Domaći znanstveni časopisi

- **Bažok, R.,** Lemić, D. (2017). Rezistentnost štetnika na insekticide. Glasilo biljne zaštite. XVII (5): 429-438.
- **Bažok, R.,** Čačija, M., Lemić, D., Virić Gašparić, H. Drmić, Z. (2017). Rezistentnost krumpirove zlatice na insecticide. Glasilo biljne zaštite. XVII (5): 460-468.
- Lemić, D., Čačija, M., Drmić, Z., Virić Gašparić, H., **Bažok, R.,** (2017). Monitoring rezistentnosti štetnika. Glasilo biljne zaštite. XVII (5): 439-456.
- **Bažok, R.** (2017). Pregled sredstava za zaštitu bilja u Hrvatskoj za 2017. godinu -zoocidi. Glasilo biljne zaštite. XVII (1-2):13-109
- **Bažok, R**., Cenko, P. (2016). Phytotoxicity of the combination of some insecticides and fungicides on the ornamental species *Petunia* sp. Poljoprivreda 22(2):35-39, DOI: 10.18047/poljo.22.2.6
- Grubišić, D., **Bažok, R.**, Drmić, Z., Kartelo, I., Mrganić, M. (2016). Distribution of *Heterodera schachtii* Schmidt 1871 in the Tovarnik area and current options for control. Poljoprivreda, 22(1):28-33, doi: 10.18047/poljo.22.1.4
- **Bažok, R.** (2016). Pregled sredstava za zaštitu bilja u Hrvatskoj za 2016. godinu -zoocidi. Glasilo biljne zaštite. XVI (1-2):13-109
- **Bažok, R**., Kos, T., Drmić, Z. (2015). Važnost trčaka (Coleoptera: Carabidae) za biološku stabilnost poljoprivrednih staništa, osobito u uzgoju šećerne repe. Glasilo biljne zaštite XV 4; 264-276.
- **Bažok, R.** (2015). Pregled sredstava za zaštitu bilja u Hrvatskoj za 2015. godinu- zoocidi. Glasilo biljne zaštite. XV (1-2):.
- **Bažok, R.**, Gotlin Čuljak, T., Grubišić, D. (2014). Integrirana zaštita bilja na primjerima dobre prakse. Glasilo biljne zaštite XIV (5): 357-390.
- Herner, Ž., **Bažok, R.**, Briški, F. (2014). Biodegradation of imidacloprid in an open compost pile. Journal of Food, Agriculture and Environment. 12 (3&4): 198-202. IF: 0,44; Q:3
- **Bažok, R.** (2014). Pregled sredstava za zaštitu bilja u Hrvatskoj za 2014. godinu- zoocidi. Glasilo biljne zaštite. XIV (1-2):13-72.

- Kos, T., **Bažok, R**., Varga, B., Igrc Barčić, J., Kozina, A. (2013). Procjena brojnosti jaja kukuruzne zlatice (*Diabrotica virgifera virgifera* LeConte zasnovana na brojnosti odraslih prethodne godine. Journal of Central European Agriculture, 14 (4):1488-1501.
- Kozina, A., **Bažok, R.** (2013). Žičnjaci i sovice pozemljuše u krumpiru. Glasilo biljne zaštite XIII(4):289-296.
- **Bažok, R.** (2013). Krumpirova zlatica- *Leptinotarsa decemlineata* Say. Glasilo biljne zaštite XIII(4):282-288.
- **Bažok, R.** (2013). Pregled sredstava za zaštitu bilja u Hrvatskoj za 2013. godinu - zoocidi. Glasilo biljne zaštite. XIII (1-2): 13-69.
- **Bažok, R.**, Ceranić-Sertić, M., Igrc Barčić, J., Borošić, J., Kozina, A., Kos, T., Lemić, D., Čačija, M. (2012). Seasonal Flight, Optimal Timing and Efficacy of Selected Insecticides for Cabbage Maggot (*Delia radicum* L., Diptera: Anthomyiidae) Control. Insects (3): 1001-1027. **IF:, Q:3**
- **Bažok, R.**, Virić, H., Bertić, D. (2012). Drench of seedlings as ecological and economic feasible method of tobacco protection against wireworms. Poljoprivreda, *18*(1), 24-29.
- **Bažok, R.** Buketa, M. Lopatko, D., Ljikar, K. (2012). Suzbijanje štetnika šećerne repe nekad i danas. Glasilo biljne zaštite, XII (5), 5; 414-428.
- **Bažok, R.**, Dminić, I., Vitanović, E. (2012). Maslinov moljac - Prays oleae Bern. Glasilo biljne zaštite. 12, 4; 277-284.
- Juran, I., Gotlin Čuljak, T., **Bažok, R**. (2012) Sintetski piretroidi. Glasilo biljne zaštite. 12, 3; 196-210.
- Cvjetković, B., **Bažok, R**., Igrc Barčić, J., Barić, K., Ostojić, Z., Mrnjavčić, A. (2012). Pregled sredstava za zaštitu bilja u Hrvatskoj za 2012. godinu. Glasilo biljne zaštite. XII (1-2). 1-185.
- **Bažok, R.**, M. Koprivnjak, T. Kos (2011). Usporedba seksualnog indeksa kukuruzne zlatice na Pherocon AM mamcima i u prirodi. Fragmenta phytomedica et herobologica, vol. 31 (1-2):49-62.
- **Bažok, R.**, I. Lađarević, I. Dminić (2011). Praćenje dinamike pojave i prognoza maslinine muhe (Bactrocera oleae Gmelin) na tri sorte masline u zapadnoj Istri pomoću žutih ploča. Fragmenta phytomedica et herobologica, vol 31 (1-2):13-30.
- **Bažok, R.**, S. Stipetić, T. Gotlin Čuljak, M. Barić (2011). Sorte i hibridi otporni na štetnike kao važan segment integrirane zaštite bilja. Fragmenta phytomedica et herobologica, vol. 31 (1-2):63-81.
- Lemić, D., **Bažok, R.** (2011). Prednosti i nedostatci insekticida iz skupine regulatora rasta i razvoja kukaca za primjenu u integriranoj zaštiti bilja. Fragmenta phytomedica et herobologica, vol. 31(1-2):82-99.
- Čačija, M., **Bažok, R.** (2011). Neonikotinoidi. Glasilo biljne zaštite XI (4): 277-288.
- **Bažok, R.** (2011): Pregled sredstava za zaštitu bilja u Hrvatskoj- zoocidi. Glasilo biljne zaštite. XI (1-2): 7-34
- **Bažok, R.**, Ceranić-Sertić, M. (2011). Kupusna muha. Glasilo biljne zaštite XI (3): 228-234.
- **Bažok, R.** (2011): Štetne gusjenice na kupusnjačama. Glasilo biljne zaštite XI (3): 206-213.
- Kos, T., **Bažok, R.**, Kozina, A., Šipraga, J., Dragić, S., Tičinović, A. (2010). Ground beetle (Carabidae) fauna at untreated and treated barley fields in Croatia. Pesticides and Beneficial Organisms IOBC/wprs Bulletin Vol. 55: 79-84.
- **Bažok, R.** (2010). Suzbijanje štetnika u proizvodnji šećerne repe. Glasilo biljne zaštite vol.X(3): 153-165

- **Bažok, R.**, Ceranić, M. (2010). Forecast of the first generation of cabbage root fly (*Delia radicum* L., Diptera: Anthomiidae) by yellow sticky traps. Entomologia Croatica vol. 14(1-2): 7-22.
- **Bažok, R.**, Cvjetković, B., Igrc Barčić, J. (2010): Što hrvatskoj poljoprivredi i zaštiti bilja donosi nova regulative vezana na postupak registracije sredstava za zaštitu bilja i pravilnik o dobroj istraživačkoj praksi? Glasilo biljne zaštite X (4): 297-302
- Dminić, I., Masten Milek, T., **Bažok, R.** (2010): Problematika štitastih uši (Homoptera: Coccoidea) u maslinicima Istarske županije. Glasilo biljne zaštite X (4): 292-296.
- Kos, T., **Bažok, R.**, Oštrkapa Međurečan, Ž., Markovica, T. (2010). Temeljni čimbenici uspješnog prijenosa znanja od znanosti do proizvođača. Glasilo biljne zaštite. Vol. X (4): 303-310.
- **Bažok, R.** (2010). Pregled sredstava za zaštitu bilja u Hrvatskoj- zoocidi. Glasilo biljne zaštite. IX (1-2): 7-33
- Lemić, D., **Bažok, R.** (2009).Procjena rizika od kukuruzne zlatice (*Diabrotica virgifera virgifera* LeConte) na području Moslavine. Agronomy journal vol. 71(4): 337-346.
- Ceranić Sertić, M., **Bažok, R.** (2009). Kupusna muha- sve važniji štetnik kupusa u Gorskom kotaru. Glasilo biljne zaštite. vol. IX(4): 252-259.
- **Bažok, R.**,Koprivnjak, M., Igrc Barčić, J., Kos, T. (2009). Odnos spolova kukuruzne zlatice na Pherocon AM mamcima. Glasilo biljne zaštite. IX (3): 174-181
- **Bažok, R.** (2009). Pregled sredstava za zaštitu bilja u Hrvatskoj- zoocidi. Glasilo biljne zaštite. IX (1-2): 7-39.
- **Bažok, R.,** Đurek, I., Igrc Barčić, J. Gotlin Čuljak, T. (2008). Interakcije između ekološki prihvatljivih pripravaka za suzbijanje krumpirove zlatice (*Leptinotarsa decemlineata* Say, Coleoptera, Chrysomelidae). Fragmenta Phytomedica et Herbologica, 30 (1-2):47-63
- Gotlin Čuljak, T., **Bažok, R.,** Grubišić, D. (2008). Fauna lisnih uši (Hemiptera: Aphidoidea) nekih biljnih vrsta u Hrvatskoj The faunistic research of aphids (Hemiptera: Aphidoidea) in Croatia. Fragmenta Phytomedica et Herbologica. 30 (1-2): 23-46
- **Bažok, R.** (2008). Štetnici suncokreta. Glasilo biljne zaštite. 5/2008: 335-341
- **Bažok, R.**, Kos, T., Igrc Barčić, J., Kolak, V., Lazarević, B., Čatić, A. (2007). Abundance and distribution of the ground beetles *Pterostichus melanarius* (Illiger, 1798) and *Pseudoophonus rufipes* (DeGeer, 1774) in corn fields in Croatia. Entomologia Croatica 11(1-2):39-51
- **Bažok, R.** (2007). Kukuruzna zlatica. Glasilo biljne zaštite vol. 7, No.5: 316-321.
- **Bažok, R.** (2007) Sovice pozemljuše. Glasilo biljne zaštite, vol. 7, No.5: 337-339.
- **Bažok, R.** (2007) Žičnjaci. Glasilo biljne zaštite vol. 7, No.5: 339-344.
- **Bažok, R.,** Ljikar. K. (2007): Stričkov šarenjak- malo poznati štetnik soje, Glasilo biljne zaštite, vol. 7, No. 1: 44-46.
- Gotlin Čuljak, T. , Igrc Barčić, J.**, Bažok, R.,** Jelovčan, S., Grubišić, D. (2006). Dinamika leta i dominantnost vrste Drephanosiphum platanoidis (Schrank, 1801)(Hemiptera: Aphididae), važnog štetnika gradskog zelenila. Entomologia Croatica, vol. 10(1-2): 37-46.
- Bezjak, S., Igrc Barčić, J., **Bažok, R.** (2006): Učinkovitost biljnih insekticida u suzbijanju krumpirove zlatice. Fragmenta phytomedica et herbologica, Vol. 29, No 1-2: 13-24
- Gotlin Čuljak, T., Igrc Barčić, J., **Bažok, R.**, Grubišić, D. (2005): Aphid fauna (Hemiptera: Aphidoidea) in Croatia. Entomologia Croatica, Vol 9. Num 1-2: 57-69
- Igrc Barčić, J., **Bažok, R.**, (2004) The influence of different food sources on the life parameters of western corn rootworm (*Diabrotica virgifera virgifera* LeConte, Coleoptera: Chrysomelidae). Razprave IV. Razreda SAZU, XLV-1: 75-85

- Igrc Barčić, J., **Bažok, R.**, Maceljski, M. (2003) Research on the Western corn rootworm (*Diabrotica virgifera virgifera* LeConte, Coleoptera Chrysomelidae) in Croatia (1994-2003). Entomol. Croat. Vol.7 Num 1-2: 62-83
- **Bažok, R.**, Pospišil, M., Igrc Barčić, J., Mustapić, Z. (2003): Učinkovitost insekticida za tretiranje sjemena uljane repice. Fragmenta phytomedica et herbologica, vol. 28 (1-2): 23-31
- **Dobrinčić, R.,** Igrc Barčić, J., Edwards, R.C. (2002): Utvrđivanje štetnosti ličinki kukuruzne zlatice (*Diabrotica virgifera virgifera* LeConte) u uvijetima Hrvatske. Agr.Consp. Sc. Vol 67, No 1: 1-9
- Gotlin Čuljak, T., Igrc Barčić, J., **Dobrinčić, R.** (2002): The new registered species of Aphids (Hemiptera: Aphidoidae) in Croatia. Entomol. Croat. 2002, vol. 6 (1-2) 5-22
- Igrc Barčić, J., **Dobrinčić, R.** (2002): 1998 Results of Monitoring *Diabrotica virgifera virgifera* LeConte in Croatia. Acta Phytopat. Et Entomol. Hungarica, Vol 37 (1-3): 137-144
- Igrc Barčić, J., **Dobrinčić, R.**, Šarec, V., Kristek, A. (2000): Istraživanje tretiranja sjemena šećerne repe insekticidima. Poljoprivredna znanstvena smotra. Vol. 65 (2): 89-97
- **Dobrinčić, R.**, Igrc Barčić, J. (1998): Istraživanje klasičnih i novih generacija pripravaka u suzbijanju krumpirove zlatice (*Leptinotarsa decemlineata* Say,Coleoptera, Chrysomelidae), Fragmenta Herbologica at Phytomedica, vol. 26 No 1-2 1998, 53-66
- **Dobrinčić, R.** (1996) Istraživanje interakcije različitih skupina insekticida u suzbijanju krumpirove zlatice (*Leptinotarsa decemlineta* Say.). Poljoprivredna znanstvena smotra, vol. 61 (1/2):23-43.
- **Dobrinčić, R.** (1994): Razvoj i primjena mikrobioloških insekticida. Fragmenta Phytomedica et Herbologica, Vol. 22(1/2):29-54

Znanstveni radovi objavljeni u zborniku radova s međunarodnog znanstvenog skupa

- Vončina, D., **Bažok, R.**, Preiner, D., Maletić, E. (2017). How to deal with "flavescence dorée" phytoplasma? (Kako se nositi sa zlatnom žuticom vinove loze?). 52nd Croatian and 12th International Symposium on Agriculture. Dubrovnik. Croatia: 29-36.
- Lemić, D., Virić Gašparić, H., Drmić, Z., Čačija, M., **Bažok, R.** (2016). Collembola abundance in four-year arable crop rotation. Proceedings. 51st Croatian and 11th International Symposium on Agriculture. Opatija. Croatia (51-55)
- Sever, Z., Kos, T., Miličević, T., **Bažok, R.** (2014). Western Corn Rootworm (*Diabrotica vigrifera vigrifera* LeConte) as potential vector of phytopathogenic fungi on maize. In: Marić S, Lončarić Z, (eds). Zbornik 48. hrvatski i 8. međunarodni simpozij agronoma Osijek, Hrvatska Zbornik radova 49. hrvatski i 9. međunarodni simpozij agronoma: 416-419.
- Kos, T., **Bažok, R**., Drmić, Z., Graša, Ž. (2013). Ground beetles (Coleoptera: Carabidae) in sugar beet fields as the base for conservation biological control. Insect Pathogens and Entomoparasitic Nematodes" Biological Control- its unique role in integrated and organic production. IOBC-WPRS Bulletin Vol. 90: 353-357.
- Kozina, A., Čačija, M., **Bažok, R.** (2013): Distribution and abundance of *Agriotes ustulatus* L. adults on pheromone traps in four regions in Croatia. "Insect Pathogens and Entomoparasitic Nematodes" Biological Control - its unique role in integrated and organic production. IOBC-WPRS Bulletin Vol. 90: 221-225.
- Kozina, A., Čačija, M., **Bažok, R.** (2011). Distribution and abundance of *Agriotes lineatus L.* adults on pheromone traps in four regions in Croatia. "Insect Pathogens and

Entomopathogenic Nematodes". Biological Control in IPM Systems, IOBC/wprs Bulletin Vol. 66: 505-509

- Kos, T., **Bažok, R.**, Kozina, A., Šipraga, J., Dragić, S., Tičinović, A. (2010). Ground beetle (Carabidae) fauna at untreated and treated barley fields in Croatia. Pesticides and Beneficial Organisms IOBC/wprs Bulletin Vol. 55: 79-84.
- **Bažok, R.** (2006). Overview on the distribution and the management of the WCR in Croatia. Proceedings of a Workshop organized in the FAO – project framework Integrated Pest Management for Western Corn Rootworm in Central and Eastern Europe (GTFS/RER/017-ITA PROJECT): 52-55.
- Mešić, A., Barčić, J., Igrc Barčić, J**., Bažok, R**. (2005): The Use of Different Water Rates in the Colorado Potato Beetle (Leptinotarsa decemlineata Say.) control. Polish Academy of Sciences: Annual Review of Agricultural Engineering (1429-303X) 4 (2005), 1; 365-370
- Barčić, J., **Dobrinčić, R**., Igrc Barčić, J. (2002) Research of the Potato Tuber Treatment With an Integrated Agregate. International Conference on AgriculturalEngeneering (EurAgEng), Budapest, 30 June-4 July 2002. Abstract book, paper N^{o} 02-AE-025, pp 46-48
- Kiss, J., Khosbayar, B., Komaromi, J., Igrc Barčić, J., **Dobrinčić, R.**, Sivčev, I., Edwards, C.R., Hatala-Zseller, I. (2001): Is the Western Corn Rootworm Adapting Itself to the European Crop Rotation System? Results of a Joint European Trial. XXI IWGO Conference, VIII Diabrotica Subgroup Meeting, Legnaro-Padua-Venice-Italy, Oct.27-Nov.3,2001., Proceedings Book:29-37
- Furlan, L., Toth, M., Parker,W.E., Ivezić, M., Pančić, S., Brmež,M., **Dobrinčić, R.**, Barčić, J.,Muresan, F., Subchev, M., Toshova, T., Molnar, Z., Ditsch, B., Voigt, D. (2001): The efficacy of the new Agriotes sex pheromone traps in detecting wireworm population levels in different European countries. XXI IWGO Conference, VIII Diabrotica Subgroup Meeting, Legnaro-Padua-Venice-Italy, Oct.27-Nov.3,2001., Proceedings Book: 283-316

DRUGE ZNANSTVENE AKTIVNOSTI

(KRONOLOŠKI; UREDNIK ILI ČLAN UREĐIVAČKOG ODBORA ZNANSTVENE KNJIGE, DOMAĆIH I MEĐUNARODNIH ZNANSTVENIH ČASOPISA, ZBORNIKA RADOVA DOMAĆIH I MEĐUNARODNIH ZNANSTVENIH SKUPOVA I DRUGO)

Fragmenta phytomedica et herbologica: od 1996. do 2010 - tehnički urednik
Fragmenta phytomedica et herbologica: član Uredničkog odbora
Entomologia Croatia: član Uredničkog odbora
Glasilo biljne zaštite: 2008-2017. član Uredničkog odbora, 2007.-danas glavni urednik
Open Access Insect Physiology: od 2009. do danas - član Uredničkog odbora
Priroda – od 2013. do danas- član Uredničkog odbora

POZNAVANJE RADA NA RAČUNALU

Microsof Office, ARM Research Manager

OSTALE VAŽNE VJEŠTINE I KOMPETENCIJE

Komunikativnost, timski rad, rad sa studentima, metodologija FFS podučavanja

DODATNI PODATCI I NAPOMENE

Titula, ime i prezime	**izv. prof. dr. sc. Klara Barić**
Sveučilište/Fakultet/Zavod	Sveučilište u Zagrebu/Agronomski fakultet/Zavod za herbologiju
e-mail adresa i adresa osobne mrežne stranice	kbaric@agr.hr
datum zadnjeg izbora u znanstveno-nastavno zvanje ili umjetničko-nastavno zvanje	09.11.2016.
Datum i mjesto rođenja:	13. 05. 1959., Kotor Varoš, BiH
Obrazovanje:	Diplomirala 1985.; magistrirala 2000.; doktorirala 2009.
Zaposlenje:	1986-1997. – Kombinat Kutjevo; 1997-1998.- Herbos d.d. Sisak; 1998. do danas - Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, Zavod za herbologiju
Usavršavanje:	2012. - integrirana zaštita bilja, Bari, Italija
Znanstveno područje, polje, grana:	Biotehničko, agronomija, fitomedicina
Nastavna djelatnost na preddiplomskim i diplomskim studijima:	**Preddiplomski studij** •Herbicidi (koordinator) •Primijenjena herbologija (koordinator) •Načela fitofarmacije (suradnik) •Zaštita povrća i ukrasnog bilja od štetočinja (suradnik) •Poljoprivreda i okoliš (suradnik) **Diplomski studij** •Specijalna herbologija (koordinator) •Legislativa u zaštiti bilja (koordinator) •Interakcije herbicida u tlu (koordinator) •Žitarice-zrnate i škrobnate kulture (suradnik) **Inter-EnAgro** •Herbicides **Poslijediplomski studij** Napredni sustavi suzbijanja korova
Mentorstva doktorata i magisterija:	**Doktorski rad** Kandidat: mr. sc. Nenad Novak Naslov teme: Alelopatski potencijal segetalnih i ruderalnih invazivnih alohtonih vrsta. Datum obrane: 14.07.2017.. Naziv Sveučilišta/Fakulteta: Sveučilište u Zagrebu/Agronomski fakultet
Ostale dužnosti:	•član Upravnog odbora Hrvatskog društva biljne zaštite •predstojnica Zavoda za herbologiju

	•član Fakultetskog Povjerenstva za izdavaštvo •član Povjerenstva za izradu tehnoloških smjernica za integriranu proizvodnju rataskih kultura •član Povjerenstva za izradu tehnoloških smjernica za integriranu proizvodnju povrća •član Fakultetskog vijeća • bila voditelj studija Zaštita bilja • član Upravnog odbora Hrvatskog društva biljne zaštite
Strani jezik:	Engleski
Tekući istraživački projekti:	•Određivanje prioritetnih područja motrenja podzemnih voda unutar intenzivnog poljoprivrednog prostora •Prostorna i vremenska distribucija pronosa onečišćivača (nitrati, fosfati,pesticidi, teški metali) iz poljoprivrede u različitim agroekološkim uvjetima •Monitoring rezistentnosti štetnih organizama na sredstva za zaštitu bilja u Republici Hrvatskoj-suradnik
Znanstveni interesi:	•interakcija tlo - biljka -okoliš •zaštita povrća od korova •integrirana zaštita od korova •racionalna primjena herbicida
Članstvo u stručnim organizacijama i udrugama u zemlji i inozemstvu:	•Hrvatsko društvo biljne zaštite (HDBZ) •European Weed Research Society (EWRS)
Članstvo u uredništvu znanstvenog časopisa/zbornika:	•glavni urednik časopisa Fragmenta Phytomedica •član uređivačkog odbora časopisa Glasilo biljne zaštite
Nagrade:	-

a) popis radova objavljenih u posljednjih pet godina

1. Pintar, Ana; Ostojić, Zvonimir; Barić, Klara. Biotest metode za dokazivanje rezidua herbicida u tlu. // *Glasilo biljne zaštite*. XVII (2017) , 4; 369-377.
2. Barić, K., Ostojić, Z. (2017). Herbicidi. U: Pregled sredstava za zaštitu bilja u Republici Hrvatskoj za 2017. godinu (ur. B. Cvjetković). Glasilo biljne zaštite, 1-2: 225-285.
3. Barić, K., Ostojić, Z. (2017). Opis problema rezistentnosti korova na herbicide, Glasilo biljne zaštite, 5: 485-494
4. Barić, K., Ostojić, Z., Pintar, A. (2017). Stanje rezistentnosti korova u svijetu. Glasilo biljne zaštite, 5: 494-500
5. Ostojić, Z., Barić, K. (2017). Povijest istraživanja rezistentnosti korova u Hrvatskoj. Glasilo biljne zaštite, 5: 500-505
6. Šćepanović, Maja; Šoštarčić, Valentina; Masin, Roberta; Barić, Klara. Modeli prognoze dinamike nicanja i bio-ekonomični modeli kao pomoć u integriranom suzbijanju korova. // Glasilo biljne zaštite. 16 (2016) 4:397–409.
7. Stipičević, Sanja; Mendaš, Gordana; Dvoršćak, Marija; Barić, Klara; Pintar, Ana; Jurina, Tamara; Udiković-Kolić, Nikolina. (2016). Persistence and mobility of green herbicides in

agricultural soil // *Extended Abstracts Database, Complete Communications of the 2nd International Conference on Green Chemistry and Sustainable Engineering* / ScienceKNOW Conferences (ur.). Rim, Italija.
8. Barić, Klara; Ostojić, Zvonimir (2016). Herbicidi. U: Pregled sredstava za zaštitu bilja u Hrvatskoj za 2016. godinu. // *Glasilo biljne zaštite*. XVI (2016) , 1-2; 225-282
9. Barić, Klara; Ostojić, Zvonimir; Šćepanović, Maja. (2016). Analiza stanja stanja suzbijanja korova u šećernoj repi - anketa. *Repa.hr*. 5: 35-39
10. Stjepanović , Barbara, Svečnjak ,Zlatko, Hrga, Ivana, Večenaj, Ana, Šćepanović, Maja**,** Barić, Klara**.** Seasonal variation of airborne ragweed (*Ambrosia artemisiifolia* L) pollen in Zagreb, Croatia. //Aerobiologia, 31 (2015), 4: 525-535 (članak, znanstveni).
11. Stipicević S., Glzina N., Udiković-Kolić N., Jurina T., Mendas G., Dvoršćak M., Petric I., Barić K., Drevenkar V. (2015). Distribution of terbuthylazine and atrazine residues in crop-cultivated soil: The effect of herbicide application rate on herbicide persistence. Geoderma, Vol. 259: 300-309
12. Ostojić, Zvonimir; Barić, Klara; Šćepanović, Maja. Načela integrirane zaštite jagoda od korova//Glasilo biljne zaštite. 15 (2015)5: 386-392.
13. Šoštarčić, Valentina; Šćepanović, Maja; Barić, Klara. Učinak reduciranih doza topramezona u kombinaciji s adjuvantima na korovne vrste *Chenopodium album* (L) i *Echinochloa crus-galli* (L) u usjevu kukuruza//Glasilo biljne zaštite. 15 (2015). 4: 255-263.
14. Cvjetković, B., Barić, K., Bažok, R., Ostojić, Z. (2015). Pregled sredstava za zaštitu bilja u Hrvatskoj/Plant Protection Newsletter. Overview of pesticides in Croatia. Glasilo biljne zaštite, XV, 1-2: 9-192.
15. Plodinec, Marijana; Šćepanović, Maja**;** Barić, Klara; Jareš, Dario. Inter-populacijska varijabilnost u nicanju korovne vrste *Abutilon theophrasti* Med. //Agronomski glasnik. 77 (2015). 1-2:23-40.
16. Bažok R., Barić K., Čačija M., Drmić Z., Đermić E., Gotlin Čuljak T., Grubišić D., Ivić D., Kos T., Kristek A., Kristek S., Lemić D., Šćepanović M., Vončina D. (2015). Šećerna repa – Zaštita od štetnih organizama u sustavu integrirane biljne proizvodnje. Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet
17. Barić, Klara; Ostojić, Zvonimir (2015). Naši napasni korovi-što su korovi?. *Gospodarski list*, 4: 41-50
18.Ostojić, Zvonimir; Barić, Klara (2015). Vilina kosa (Cuscuta spp.). *Repa.hr*. 4: 20-23
19. Lemić, Marijana; Šćepanović, Maja; Barić, Klara; Svečnjak, Zlatko; Jukić, Željko. Metode prekidanja dormantnosti sjemena bijele lobode (*Chenopodium album* L.) //Agronomski glasnik. 76 (2014), 1-2; 45-60 (članak, znanstveni).
20. Blažinkov M., Šnajdar A., Barić K., Sikora S., Rajnović I., Redžepović S. (2014). The influence of herbicides on growth of pea (Pisum sativum L.) nodulating rhizobial strains.//Utjecaj herbicida na rast sojeva kvržičnih bakterija koje noduliraju grašak (*Pisum sativum* L.). Agronomski glasnik, 4/5: 183-191
21. Cvjetković, B., Bažok, R., Igrc Barčić, J., Barić, K., Ostojić, Z., Mrnjavčić, A. (2014). Plant Protection Newsletter. Overview of pesticides in Croatia //Pregled sredstava za zaštitu bilja u Hrvatskoj. Glasilo biljne zaštite, XIV, 1-2.
21. Cvjetković, B., Bažok, R., Igrc Barčić, J., Barić, K., Ostojić, Z., Mrnjavčić, A. (2013). Plant Protection Newsletter. Overview of pesticides in Croatia in 2013.//Pregled sredstava za zaštitu bilja u Hrvatskoj za 2013. godinu. Glasilo biljne zaštite, XIII, 1-2.
22. Barić, Klara; Brzoja, Dragojka (2014). Suzbijanje korova u luku. *Gospodarski list*. 8: 34-35
23. Barić K., Brzoja D. (2014) Suzbijanje korova u ratarskim kulturama. Gospodarski list, 6:53-61

24. Barić K., Ostojić Z. (2013). Weed control in potatoe.//Zaštita krumpira od korova. Glasilo biljne zaštite, Vol XIII, 4: 272-281.
25. Barić K., Ostojić Z. (2013). Suzbijanje korova u šećernoj repi. Gospodarski list, 7: 30-31
26. Barić K., Ostojić Z. (2013). Suzbijanje korova u šećernoj repi (2). Gospodarski list, 8: 31 i 33
27. Barić K., Ostojić Z. (2013). Kako korovi štete kukuruzu. Gospodarski list, 5: 23-27
28. Barić K., Ostojić Z. (2013). Suzbijanje korova u krumpiru. Gospodarski list, 9: 25
29. Barić K., Ostojić Z. (2013). Suzbijanje korova u krumpiru (2). Gospodarski list, 10: 20-21

b) popis kvalifikacijskih radova za izvođenje nastave

1. Pintar, Ana; Ostojić, Zvonimir; Barić, Klara. Biotest metode za dokazivanje rezidua herbicida u tlu. // *Glasilo biljne zaštite*. XVII (2017) , 4; 369-377.
2. Barić, K., Ostojić, Z. (2017). Herbicidi. U: Pregled sredstava za zaštitu bilja u Republici Hrvatskoj za 2017. godinu (ur. B. Cvjetković). Glasilo biljne zaštite, 1-2: 225-285.
3. Barić, K., Ostojić, Z. (2017). Opis problema rezistentnosti korova na herbicide, Glasilo biljne zaštite, 5: 485-494
4. Barić, K., Ostojić, Z., Pintar, A. (2017). Stanje rezistentnosti korova u svijetu. Glasilo biljne zaštite, 5: 494-500
5. Ostojić, Z., Barić, K. (2017). Povijest istraživanja rezistentnosti korova u Hrvatskoj. Glasilo biljne zaštite, 5: 500-505
6. Stipičević, Sanja; Mendaš, Gordana; Dvoršćak, Marija; Barić, Klara; Pintar, Ana; Jurina, Tamara; Udiković-Kolić, Nikolina. (2016). Persistence and mobility of green herbicides in agricultural soil // *Extended Abstracts Database, Complete Communications of the 2nd International Conference on Green Chemistry and Sustainable Engineering* / ScienceKNOW Conferences (ur.). Rim, Italija.
7. Barić, Klara; Ostojić, Zvonimir (2016). Herbicidi. U: Pregled sredstava za zaštitu bilja u Hrvatskoj za 2016. godinu. // *Glasilo biljne zaštite*. XVI (2016) , 1-2; 225-282
8. Stipicević S., Glzina N., Udiković-Kolić N., Jurina T., Mendas G., Dvoršćak M., Petric I., Barić K., Drevenkar V. (2015). Distribution of terbuthylazine and atrazine residues in crop-cultivated soil: The effect of herbicide application rate on herbicide persistence. Geoderma, Vol. 259: 300-309
9. Ostojić, Zvonimir; Barić, Klara; Šćepanović, Maja. Načela integrirane zaštite jagoda od korova//Glasilo biljne zaštite. 15 (2015)5: 386-392.
10. Šoštarčić, Valentina; Šćepanović, Maja; Barić, Klara. Učinak reduciranih doza topramezona u kombinaciji s adjuvantima na korovne vrste *Chenopodium album* (L) i *Echinochloa crus-galli* (L) u usjevu kukuruza//Glasilo biljne zaštite. 15 (2015). 4: 255-263.
11. Cvjetković, B., Barić, K., Bažok, R., Ostojić, Z. (2015). Pregled sredstava za zaštitu bilja u Hrvatskoj/Plant Protection Newsletter. Overview of pesticides in Croatia. Glasilo biljne zaštite, XV, 1-2: 9-192.
12. Bažok R., Barić K., Čačija M., Drmić Z., Đermić E., Gotlin Čuljak T., Grubišić D., Ivić D., Kos T., Kristek A., Kristek S., Lemić D., Šćepanović M., Vončina D. (2015). Šećerna repa – Zaštita od štetnih organizama u sustavu integrirane biljne proizvodnje. Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet
13. Lemić, Marijana; Šćepanović, Maja; Barić, Klara; Svečnjak, Zlatko; Jukić, Željko. Metode prekidanja dormantnosti sjemena bijele lobode (*Chenopodium album* L.) //Agronomski glasnik. 76 (2014), 1-2; 45-60 (članak, znanstveni).
14. Blažinkov M., Šnajdar A., Barić K., Sikora S., Rajnović I., Redžepović S. (2014). The influence of herbicides on growth of pea (Pisum sativum L.) nodulating rhizobial

strains.//Utjecaj herbicida na rast sojeva kvržičnih bakterija koje noduliraju grašak (*Pisum sativum* L.). Agronomski glasnik, 4/5: 183-191
15. Cvjetković, B., Bažok, R., Igrc Barčić, J., Barić, K., Ostojić, Z., Mrnjavčić, A. (2014). Plant Protection Newsletter. Overview of pesticides in Croatia //Pregled sredstava za zaštitu bilja u Hrvatskoj. Glasilo biljne zaštite, XIV, 1-2.
16. Cvjetković, B., Bažok, R., Igrc Barčić, J., Barić, K., Ostojić, Z., Mrnjavčić, A. (2013). Plant Protection Newsletter. Overview of pesticides in Croatia in 2013.//Pregled sredstava za zaštitu bilja u Hrvatskoj za 2013. godinu. Glasilo biljne zaštite, XIII, 1-2.
17. Barić, Klara; Brzoja, Dragojka (2014). Suzbijanje korova u luku. *Gospodarski list*. 8: 34-35
18. Barić K., Brzoja D. (2014) Suzbijanje korova u ratarskim kulturama. Gospodarski list, 6:53-61
19. Barić K., Ostojić Z. (2013). Weed control in potatoe.//Zaštita krumpira od korova. Glasilo biljne zaštite, Vol XIII, 4: 272-281.
20. Barić K., Ostojić Z. (2013). Suzbijanje korova u šećernoj repi. Gospodarski list, 7: 30-31
21. Barić K., Ostojić Z. (2013). Suzbijanje korova u šećernoj repi (2). Gospodarski list, 8: 31 i 33
22. Barić K., Ostojić Z. (2013). Kako korovi štete kukuruzu. Gospodarski list, 5: 23-27
23. Barić K., Ostojić Z. (2013). Suzbijanje korova u krumpiru. Gospodarski list, 9: 25
24. Barić K., Ostojić Z. (2013). Suzbijanje korova u krumpiru (2). Gospodarski list, 10: 20-21

OSOBNE INFORMACIJE	
Ime i Prezime	doc.dr.sc.Višnja Vasilj
Adresa	Draženka Šege br. 4
Telefon	ured tel.: 036 337 114 mob: 063 313 712
E-mail	Visnja.vasilj@aptf.sum.ba
Znanstveno-nastavno zvanje	docent
Područje znanstvenog rada	Mikrobna ekologija i Mikrobiologija hrane
Područje nastavnog rada	Mikrobiologija

OPŠIRNIJE	
Nastavna djelatnost	Predavač – nositelj modula
Preddiplomski studij	Opća mikrobiologija (nositelj) Mikrobiologija hrane (nositelj) Mikrobiologija (nositelj)
Diplomski studij	Mikroorganizmi i biljke (nositelj)
Znanstveni interesi	Mikrobna ekologija Mikrobiologija tla - Simbiozna fiksacija dušika Mikrobiologija hrane
Akademske kvalifikacije	2015. - docent 2013. – doktorirala na Sveučilištu u Mostaru Agronomski i prehrambeno-tehnološki fakultet, Genetska identifikacija i simbiozna učinkovitost autohtonih sojeva *Rhizobium leguminosarum* bv. *viciae* izoliranih iz različitih tipova tala Hercegovine. 2005. – magistrirala na Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet“Mikrobiološke karakteristike različitih tipova tala zapadne Hercegovine“. 1996. – diplomirala na Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet, „Mikrobiološke karakteristike tala pod trajnim nasadima vinove loze agroekološkog područja Hercegovine“.

ZNANSTVENA BIBLIOGRAFIJA

Autorske knjige	
Poglavlja u knjizi	
Udžbenici i skripta	**Mikotoksini** Pojavnost, prevencija i redukcija autora Pleadin Jelka, Višnja Vasilj, Danijela Petrović Sveučilišni udžbenik Sveučilištav u Mostaru (**postupku objavljivanja i tiskanja)**
Izvorni znanstveni i pregledni radovi u CC časopisima	J. Pleadin, V. **Vasilj**, D. Petrović, J. Frece, N. Vahčić, S. Jahić, N. Kudumija, **K.** Markov (2017): **Annual variations of Fusarium mycotoxins in unprocessed maiz, wheat and barley from Bosnia and Herzegovina** // Croatian Journal of Food Science and Technology, 9 (2017),1; 11-18

J. Pleadin, **V.Vasilj**, N. Kudumija, D. Petrovic, M. Vilušić, M. Škrivanko (2017): **Survey of T-2/HT-2 toxins in unprocessed cereals, food and feed coming from Croatia and Bosnia & Herzegovina** //Food Chemistry 224 (2017) 153–159. (članak, znanstveni).

J.Pleadin, J. Frece, N. Kudumija, D. Petrović,V. **Vasilj**, M.Zadravec, M. Škrivanko, I. Perković, K. Markov (2016): **Citrinin in cereals and feed stuffs coming from Croatia and Bosnia & Herzegovina** //Food Additives & Contaminants: Part B-Surveillance.Vol. 9 (2016),4; 268-274. (članak, znanstveni).

D. Ivić, B.Kovačević, V.**Vasilj**,N. Idžaković (2011): **Occurrence of potentially toxigenic *Fusarium verticillioides* and low fumonisin B1 content on barley grain in Bosnia and Herzegovina** // Journal of Appliend Botany and Food Quality. (2011) 84,2; 121-124. (članak, znastveni).

Znanstveni radovi u drugim časopisima

J. Pleadin, V.**Vasilj,** T.Lešić, J.Frece, K.Markov, A.Krešić, A.Vulić, T. Bogdanović, N. Zadravec, N. Vahčić (2017):**Chemical composition and ocurrence of mycotoxins in traditional meat products from the households of Bosnia and Herzegovin**a. "MESO" No.4 July - August Vol. XIX 331-337. (2017). Professional editor: L. Kozačinski. Technology and Food Safety Faculty of Veterinary Medicine, University of Zagreb

V. Vasilj, M. Šego, A. Filipović, S. Sikora, A. Mandić (2016): **Effect of inoculation on some important characteristics of peas grown in Herzegovina region (Bosnia and Herzegovina**). Book of proceedings VII International Scientific Agriculture Symposium "AgroSym 2016" editor. D. Kovačević (2016), 956-971.

A. Filipović, I. Vujević, S. Ivanković, R. Ćorić, D. Jurković, **V.Vasilj (2016): The effect of soil selenium fertilization treatment on the content of some ions (Cd,Fe, Zn and Se) and yield of two corn hybrids.**//Works oft he Faculty of Foresty University of Sarajevo. Special edition 9thCongress of the Soil Science Society of Bosnia and Herzegovina.1 (2016) Vol. 21. 179-190.

J. Pleadin, J. Frece, V. **Vasilj**, K. Markov(2015): **Fuzarijski mikotoksini u hrani i hrani za životinje.** //Croatian Jouranal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition, Volumen 10 (2015), 1-2; 6-13 (pregledni rad, znanstveni).

V.Vasilj, S.Sikora, S.Redžepović, Z.Knezović (2010): **Zastupljenost određenih grupa mikroorganizama pod različitom vegetacijom**. //Radovi Poljoprivredno – prehrambenog fakulteta Univerziteta u Sarajevu, Broj 60 (2010) 1; 139-146 (članak, znanstveni). http://bib.irb.hr/prikazi-rad?&rad=467398

Ostali radovi u drugim časopisima

I. Batosovic, L. Hegyi, V.Kreméry, F.Hanobik**, V.Vasilj, P.** Rothova (2014): **Poverty & Poor Eating Habits are Two oft he Essential Factors That affect the Health Condition of Marginalized Roma Population**. Clinical social work International acientific group of applied preventive medicine I-GAP Vienna, Austria. Editor-in Chief: Peter G., Fedor- Freybergh, Michalolah. No.2, Vol. 5, (2014); 145-162. (znanstveni članak)

V. Vasilj, S. Sikora, Z. Knezović, A. Majić, R.Ćorić (2009): **The influence of different types of vegetation on microbiological population in different soils of Western Herzegovina**.//Proceedings of the 16TH Nitrogen Workshop-Connecting different scales of nitrogen use in agriculture, /Editor Grignani Carlo; Acutis, Marco; Zavattaro Laura; Bechini Luca; Bertora, Chiare; Sacco, Dario Galliate: Tipografia Fiordo s.r.l. (2009).83-84.(poster, međunarodna recenzija, objavljen rad, znanstveni). http://bib.irb.hr/prikazi-rad?&rad=461695

Vasilj, V., Sikora, S., Redžepović, S., Bogunović, M., Babić, K. (2007): Mikrobiološke karakteristike različitih tipova tala Zapadne Hercegovine. Agronomski glasnik 6 / 2007. pp. 425 - 445. Zagreb. http://bib.irb.hr/prikazi-rad?&rad=326357

Kongresno priopćenje (sažeci) u ostalim časopisima

V.Vasilj, M. Šego, A.Filipović, S. Sikora, A. Mandić (2016): **Effect of Inoculation on some important characteristics of peas grown in Herzegovina region Bosnia and Herzegovina**.; VII International Scientific Agriculture Symposium"Agrosym 2016" Jahorina, 06 - 09 October (2016), Bosnia and Herzegovina (poster)

V.Vasilj, M. Blažinkov, A.Filipović, S. Sikora (2016): **Biodiversity and Selection of Indigenous Rhizobia Associated with Pea (*Pisum sativum* L.) in Soil of Western Herzegovina.**// Book of Abstracts,12th European Nitrogen Fixation Conference, 25-28 August (2016)., Budapest, Hungary (poster,sažetak, znanstveni).

V.Vasilj, M. Blažinkov, A. Filipović, S. Sikora (2016): **Genetic Diversity and Symbiotic Efficiency of Indigenous *Rhizobium leguminosarum* Strains in the Agroecological Region of Herzegovina.**//Book of Abstracts 6th Croatian Congress of Microbiology with International Participation,//June 15-18, 2016. 79-79. Sveti Martin na Muri, Croati (poster, sažetak, znanstveni rad).

A.M. Ljubić, M. Banožić, V.Vasilj, D. Čačić Kenjarić (2015): **Indigenous products of Herzegovina: Cicvara and sack cheese.**//Book of Abstracts. 1th International scientific Conference, Agriculture Perspectives in western Balkan: Production, Processing Markets, 3 December (2015). 14-14 Mostar, Bosnia and Herzegovina (poster)

A. Filipović, I. Vujević, S. Ivanković, R. Ćorić, D.Jurković, V. Vasilj

	(2015): **Influence of Soil Chemical Properties on Relationship of Some Metals Ion in Soil and Plan**t. //Book of Abstracts. 9th Congress of the Soil Science Society of Bosnia and Herzegovina, November 23rd-25th 2015./ 66-67 Mostar, (predavanja, sažetak). **V.Vasilj**, S. Sikora, S. Redžepović, Z. Knezović (2009): **Zastupljenost određenih grupa mikroorganizama pod različitom vegetacijom**. XX Naučno-stručna konferencija poljoprivrede i prehrambene industrije, Zbornik sažetaka, Poljoprivredno–prehrambeni fakultet Univerziteta u Sarajevu, Blesić, Milenko (ur.) 2009. 116 -117. (poster, sažetak, znanstveni). **V.Vasilj**, S. Sikora, S. Redžepović, M.Bogunović(2006): **Mikrobiološke karakteristike različitih tipova tala zapadne Hercegovine**. //Uloga tla u okolišu. Zbornik sažetaka/ Kisić Ivica (ur.) Zagreb: Hrvatskog tlo znanstvenog društvo, (2006). 71-71 (predavanje, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni). **V. Vasilj**, A.Pandža, B. Cvjetković, D. Ivić (2004): **Microbial status of wheat kernel from storage to grinding preparation**. Congress proceedings 1STInternational and 18TH Croatian Congress of technologists for post-harvest Technology „ZRNKO 'O4“, Faculty of Agriculture University of Zagreb, 84. Stubičke Toplice, (predavanje)
Radovi u postupku objavljivanja	
Objavljena pozvana predavanja na skupovima	
Znanstveni radovi u zbornicima skupova s međunar.rec.	I. Batosovic, L. Hegyi, V. Kreméry, F. Hanobik**, V.Vasilj, P.** Rothova, **Poverty & Poor Eating Habits are Two oft he Essential Factors That affect the Health Condition of Marginalized Roma Population**. Clinical social work International acientific group of applied preventive medicine I-GAP Vienna, Austria. Editor-in Chief:Peter G., Fedor- Freybergh, Michalolah. No.2, Vol. 5, (2014); 145-162.(znanstveni članak). **V.Vasilj,** S. Sikora, Z.Knezović, A. Majić, R. Ćorić. **The influence of different types of vegetation on microbiological population in different soils of Western Herzegovina**.//Proceedings of the 16TH Nitrogen Workshop-Connecting different scales of nitrogen use in agriculture, /Editor Grignani Carlo; Acutis, Marco; Zavattaro Laura; Bechini Luca;Bertora, Chiare; Sacco, Dario Galliate: Tipografia Fiordo s.r.l.(2009). 83-84. (poster, međunarodna recenzija, objavljen rad, znanstveni).
Drugi radovi u zbornicima skupova s recenzijom	F. Hanobik, **V. Vasilj Socialna Praca s klientmi s diagnozou diabetes mellitus.** Zbornik prispevkov Dni praktickej obezitologie a metabolickeho syndromu 15-17. Jun 2017.pp 93-117.

F. Hanobik,**V. Vasilj, A.** Petrušova, **Accompanying phenomena of powerty-poor eating habits as one of the factors affecting the health status of marginalized Roma**. Social problems of marginalized groups. Zbornik vedeckých prác. Editori Beňo, Pavol, Sabová Anna, Šramka Miron. (2016) 149-158. (znanstveni članak).

D.Petrović, S.Jelaska, L.Puljić, N.Kajić, **V. Vasilj** (2015): GRIM – ove CRS životne strategije korovnih biljaka Hercegovine (2015) 14. Alps – Adriatic Scientific workshop, Neum.

Vasilj Višnja, Redžepović Sulejman, Bogunović Matko, Babić Katarina, Sikora Sanja (2007): **Mikrobiološke karakteristike različitih tipova tala Zapadne Hercegovine.** //Agronomski glasnik /glasilo hrvatskog agronomskog društva 6 (2007), 425 – 444 (članak, znanstveni).

V. Vasilj, A.Pandža, B. Cvjetković, D. Ivić (2004): **Microbial status of wheat kernel from storage to grinding preparation**. Congress proceedings 1STInternational and 18TH Croatian Congress of technologists for post-harvest Technology „ZRNKO 'O4“, Faculty of Agriculture University of Zagreb, Department of Agricultural technology storing and transport, (2004); 93-100. Stubičke Toplice, Tatjana Krička (ur.)

Sažeci u zbornicima skupova

V.Vasilj, M.Blažinkov, A. Filipović, S. Sikora (2016): **Biodiversity and Selection of Indigenous Rhizobia Associated with Pea (*Pisum sativum* L.) in Soil of Western Herzegovina.**// Book of Abstracts,12th European Nitrogen Fixation Conference, 25-28 August (2016)., Budapest, Hungary (poster,sažetak, znanstveni).

V.Vasilj, M. Blažinkov; A.Filipović, S. Sikora (2016): **Genetic Diversity and Symbiotic Efficiency of Indigenous *Rhizobium leguminosarum* Strains in the Agroecological Region of Herzegovina.**//Book of Abstracts 6th Croatian Congress of Microbiology with International Participation, //June 15-18, 2016. 79-79. Sveti Martin na Muri, Croati (poster, sažetak, znanstveni rad).

A.M. Ljubić, M. Banožić, V. Vasilj V, D. Čačić Kenjarić (2015): **Indigenous products of Herzegovina: Cicvara and sack cheese.**//Book of Abstracts. 1th International scientific Conference, Agriculture Perspectives in western Balkan: Production, Processing Markets, 3 December (2015) 14-14 Mostar, Bosnia and Herzegovina.

A.Filipović, I. Vujević, S. Ivanković, R. Ćorić, D. Jurković, V. Vasilj (2015): **Influence of Soil Chemical Properties on Relationship of Some Metals Ion in Soil and Plan**t. //Book of Abstracts. 9th Congress of the Soil Science Society of Bosnia and Herzegovina,November 23rd-25th 2015./66-67 Mostar, (predavanja).

Vasilj Višnja, Sikora Sanja, Redžepović Sulejman, Knezović Zrinka

Zastupljenost određenih grupa mikroorganizama pod različitom vegetacijom. XX Naučno-stručna konferencija poljoprivrede i prehrambene industrije, Zbornik sažetaka, Poljoprivredno–prehrambeni fakultet Univerziteta u Sarajevu, Blesić Milenko (ur.) 2009. 116 -117. (poster, sažetak, znanstveni).

Vasilj Višnja, Sikora Sanja, Redžepović Sulejman, Bogunović Matko **Mikrobiološke karakteristike različitih tipova tala zapadne Hercegovine**.//Uloga tla u okolišu. Zbornik sažetaka/ Kisić Ivica (ur.) Zagreb: Hrvatskog tlo znanstvenog društvo, (2006). 71-71 (predavanje, međunarodna recenzija, sažetak, znanstveni).

Vasilj Višnja, Pandža Ana, Cvjetković Bogdan, Ivić Dario. **Microbial status of wheat kernel from storage to grinding preparation**. Book of Abstracts.; Faculty of Agriculture Univerzity of Zagreb; Department of Agriculture technology storing and transport; 1STInternational and 18TH Croatian Congress of Technologists for Post Havest Technology „ZRNKO“O4“ Tatjana Krička (ur.) Symosium procedings (2004). 56-56. (predavanja, međunarodna recenzija, objavljen rad, znanstveni).

Druge vrste radova

R. Ćorić, M. Bogunović, S. Husnjak, A. Filipović, A. Ivanković, **Vasilj V.**, D. Jurković, J. Primorac, M. Zovko. **Karta upotrebne vrijednosti zemljišta na području općine Čitluk**. (2010).; 55-55 ; Dani berbe grožđa (bilten).

R. Ćorić, H.Resulović ,M. Bogunović, N. Tanović N., F.Ćatović, S. Hadžiabulić, A. Filipović, A. Ivanković, V. **Vasilj**, D. Jurković, J. Primorac , M. Zovko. **Karta upotrebne vrijednosti zemljišta na području općine Stolac**. (2011)., 70-73 Hercegovački plodovi Mediterana (brošura).

Vođenje disertacija, magistarskih i diplomskih radova

Marin Šego (2017): Utjecaj bakterizacije autohtonih sojeva *Rhizobium leguminosarum* bv. *viciae* na prinos i kvalitetu zrna graška.
Robert Đevenica (2015): Ekologija i praktična primjena mikoriznih gljiva s osvrtom na laboratorijske metode izolacije**.**
Ljubica Bago (2016): Prinos i kvaliteta zrna graška ovisno o inokulaciji autohtonim sojevima *Rhizobium leguminosarum* bv. *viciae*.
Daria Kuna (2016): Utjecaj inokulacije vrste *Rhizobium leguminosarum* bv. *viciae* na različite sorte vrtnog graška (*Pisum sativum* L.).
Matea Vukadin (2015): Utvrđivanje kompatibilnosti između različitih sorti graška i sojeva *Rhizobium leguminosarum* bv. *viciae.*
Blaž Vukadin (2014): Značaj i primjena mikoriznih gljiva u održivoj poljoprivredi i šumarstvu

Vođenje i sudjelovanje na znanstvenim projektima

2015 - 2016. **Istraživanje kompatibilnosti sorti i provjera simbiozne učinkovitosti autohtonih sojeva i referentnog soja u odnosu na različite sorte graška na području Hercegovine**. Federalnog ministarstva obrazovanja i znanosti za 2015, Višnja Vasilj **(voditelj)**.

Vođenje i sudjelovanje na stručnim projektima	2016.-2020. Support to National Dietary Surveys in Compliance with the EU Menu methodology (sixth support) - "**The adults' survey", including subjects from 10 to 74 years old** (CONTRACT NUMBER-OC/EFSA/DATA/2016/03-CT01) parner Food Safety Agency Bosnia and Herzegovina (Agencija za sigurnost hrane F BiH kordinator doc.dr.sc. Kaja Arar, **voditelj** doc.dr.sc**. Višnja Vasilj**, dipl.ing. agr.Nikolona Kajić i dipl.ing.agr. Leona Puljić) projekt u tijeku 2016 - 2017. **Rekultivacija zemljišta**. Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Hercegovačko neretvanske županije Bosne i Hercegovine (član stručnog povjerenstva). 2013. – 2014. **Strateški razvoj visokog obrazovanja i standardi kvalifikacija Vijeće Europe**, aktivno učešće u procesu razvoja standarda kvalifikacija i standarda zanimanja u okviru zajedničkog projekta Evropske unije i Vijeća Europe (**aktivni član**). 2011. Član Stručnog povjerenstva Federalnog ministarstva okoliša i turizma za ocjenu plana aktivnosti "Zeničke mljekare " *MIZ.* 2010. Analiza i davanje stručnog mišljenja o *Pravilniku o mikrobiološkim kriterijima u hrani* državne Agencija za sigurnost hrane Federacije BiH (stručni suradnik). 2009. - 2010. **Karte upotrebne vrijednosti zemljišta na području HNŽ u mjerilu *1:25 000***. Županijsko ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva HNŽ, Radica Ćorić (voditelj). 2009. Član Stručnog povjerenstva Federalnog ministarstva okoliša i turizma za ocjenu plana aktivnosti Bihaćke pivovare 2008.–2009. **Povećanje plodnosti zemljišta upotrebom simbioznih fiksatora dušika**. Federalnog ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, Višnja Vasilj (**voditelj**). 2006. **Promocija održivih poljoprivrednih sistema s ograničenim utjecajem na okoliš u BiH** (stručni suradnik). 2006. Tehnički revizor u okviru projekta IDA- e i Bosne i Hercegovine "**Razvoj male komercijalne poljoprivrede" Small Scale Commercial Agriculture development Project** (SSCADP), IDA kredit br. 3742- BOS 2006. **Promocija održivih poljoprivrednih sistema s ograničenim utjecajem na okoliš u BiH.** Talijansko Ministarstvo vanjskih poslova (CEFA,COSPE i ARCS) stručni suradnik.

OSOBNE INFORMACIJE	
Ime i Prezime	Anita Ivanković
Adresa	Biskupa Čule bb, Mostar
Telefon	00387 36 337 117
Email	Anita.ivankovic@aptf.sum.ba
Znanstveno-nastavno zvanje	Izvanredni profesor
Područje znanstvenog rada	kemija okoliša, kromatografija, spektrofotometrija, eutrofikacija, zelena kemija
Područje nastavnog rada	Opća i anorganska kemija, Zelena kemija, Kemija voda, Biokemija, Nomenklatura organskih spojeva

OPŠIRNIJE	
Nastavna djelatnost	
- Preddiplomski studij	Kemija – opća agronomija (nositelj) Kemija 1 – prehrambena tehnologija (nositelj) Biokemija - agronomija (suradnik) Kemija 2 – prehrambena tehnologija (suradnik)
- Diplomski studij	Zelena kemija – prehrambeno inženjerstvo (nositelj)
- Doktorski studij	Biologija i kemija vode (nositelj) Zagađenje i zaštita voda (suradnik)
Znanstveni interesi	Analitička kemija okoliša, kemija vode, kromatografija, spektrofotometrija, tlo, sediment, eutrofikacija, zelena kemija
Akademske kvalifikacije	2010. – Doktorski rad Agronomski i prehrambeno-tehnološki fakultet Sveučilišta u Mostaru Fizičko-kemijske i biološke značajke Blidinjskog jezera 2003. – Magistarski rad Sveučilište u Zagrebu Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije Kromatografsko određivanje pesticida u tlima doline rijeke Neretve 1999. – Pedagoški fakultet Sveučilišta u Mostaru Dendroflora mostarskih parkova
Znanstveni i stručni projekti	2017. - Projekt: Primjena prirodnih ekstrakata kao kiselinsko-baznih indikatora- financiranom od strane Federalnog ministarstva obrazovanja i nauke, dodjeljenog po Natječaju za financiranje/sufinanciranje znanstveno-istraživačkih i istraživačko-razvojnih projekata u Federaciji BiH u 2017. godini – voditeljica

	2015. - Projekt: Biokemijska karakterizacija hercegovačkog smilja (Helichrysum italicum (Roth) G.Don)- financiranom od strane Federalnog ministarstva obrazovanja i nauke, dodjeljenog po Natječaju za financiranje/sufinanciranje znanstveno-istraživačkih i istraživačko-razvojnih projekata u Federaciji BiH u 2015. godini – suradnica 2014. - Projekt "Ispitivanje fizičko-kemijskih svojstava vode donjeg toka rijeke Neretve s naglaskom na salinitet" (2014), Nositelj:APTF, Financiran od:FMON, Voditeljica projekta 2014. - Martinović Bevanda, A.; Šagolj, V.; Ivanković, A. and Talić, S. (2014): Green chemistry by using flow analysis: Determination of iron ions with green tea extracts as reagents. Bulletin oft he Chemists and Technologists of Bosnia and Herzegovina, Sarajevo rujan 2014, poster prezentacija 2013. - 24th international Scientific-Expert Conference of Agriculture and Food Industry, Sarajevo, rujan 2013, „Analysis of vineyard peach populationc diversity in Herzegovina region", poster prezentacija 2012. - Projekt „Procjena stupnja trofije Blidinjskog jezera temeljem fizičko-kemijskih i bioloških svojstava vode, financiran od Fonda za zaštitu okoliša FBiH (2012) – voditeljica projekta 2012. - Workshop HERD-projects: Pomological and chemical characteristics of vineyard peach from Herzegovina, usmeno priopćenje (na engleskom) - Mostar 11.-12. travnja 2012 2012. - Dani kemije, Pozvano predavanje, Sveučilište u Mostaru, Fakultet prirodoslovno-matematičkih i odgojnih znanosti, Mostar, ožujak, 2012. 2011. -1. Scientific symposium TOURIST-CATERING AND ENVIRONMENTAL RESOURCES OF BOSNIA AND HERZEGOVINA – plenarno predavanje,Univerzitet u Tuzli, Tehnološki fakultet, Tuzla, listopad, 2011. 2011. - Projekt „Procjena stupnja trofije Blidinjskog jezera temeljem fizičko-kemijskih svojstava vode, financiran od Federalnog ministarstva obrazovanja i znanosti – voditeljica projekta 2010. - 3. Hrvatski botanički kongres s međunarodnim sudjelovanjem 24. - 26. rujna 2010. Otok Murter, Hrvatska 2010. - BALWOIS 2010 CONFERENCE, 25-29 May 2010, Ohrid, Republic of Macedonia, usmeno izlaganje 2009. – 2015. - Projekt:"Providing genetic diversity and healty plants for the horticulture in Bosnia and Herzegovina", financira: Programme in Higher Education, research and Development (HERD) in the Western Balkans, BIOFORSK Aas. 2009. - Karta upotrebne vrijednosti zemljišta na području Hercegovačko-neretvanskog kantona/županije u mjerilu 1:25000, Federalno ministarstvo poljoprivrede 2009. – Izrada studije o mogućnosti korištenja hidroakumulacija na području HNŽ-a za kavezni uzgoj ribe

	2005. - XIX hrvatski skup kemičara i kemijskih inženjera (Opatija, Hrvatska, 24-27. travnja 2005) 2005. - Tempus IB_JEP projekat 16140-2001. Studijsko putovanje (Lleida, Španjolska, 4-10. travnja 2005.) 2004. - Znanstveno-istraživački projekt: Kvantitativno određivanje sadržaja pesticida u tlima doline Rijeke Neretve, FMON 2004. - Tempus IB_JEP projekat 16140-2001. Studijsko putovanje (Lleida, Španjolska, 10-15. veljače 2004.) 2004. - Prvi hrvatski botanički simpozij, (Zagreb, Hrvatska 3.9.-2.10. 2004.) 2003. - Tempus IB_JEP projekat 16140-2001. «Upravljanje sistemom kvaliteta» i «HACCP – teorija i praksa» 2003. - Tempus IB_JEP projekat 16140-2001.» Sustav kvaliteta u laboratorijima» i «Senzorska analiza» 2003. - SEM-u (Ist International Symposium on Environmental Management, Organizator FKIT, rad pod nazivom «Chromatographic determination of pesticides in the soils of the Neretva river valley» (Zagreb, Hrvatska, 1-3. 10. 2003.) 2003. - Workshop, Agronomski fakultet Sveučilišta u Mostaru, Predavanje pod naslovom "Određivanje pesticida tankoslojnom kromatografijom u različitim tipovima obradivog zemljišta u Hercegovini", svibanj 2003.
Znanstveno usavršavanje	2005. - Dairy industry (Barcelona, Španjolska, srpanj 2005.) 2003. - New alternatives for sustainable rainfed agriculture in the Mediterranean region (Nove alternative za održivi razvoj poljoprivrede u mediteranskoj regiji, Cordoba, Španjolska
Članstvo u društvima	- Hrvatsko kemijsko društvo od 2017. - Gost recenzent časopisa Green and Sustainable Chemistry od 2018. (http://www.scirp.org/journal/GSC/)
Znanstvena bibliografija	Knjige: Ivanković, A. Blidinjsko jezero – osvrt na eutrofikaciju. Mostar: Sveučilište u Mostaru, 2013. Martinović Bevanda, A., Talić, S., Ivanković A. and Marić, L. (2017): Spectrophotometric determination of Fe ions using green tea extract, Bulletin of the Chemists and Technologists of Bosnia and Herzegovina, Issue 49, 2017, pp 39-42 Ivanković, A., Petrović, D., Ivanković, P. and Majstorović, J. (2017). Monitoring of Water Salinity of the Lower River Neretva (B&H). International Journal of Energy and Environmental Science. Vol. 2, No. 6, 2017, pp. 136-143. doi: 10.11648/j.ijees.20170206.13 Ivanković, A., Dronjić, A., Martinović Bevanda, A. and Talić. S., Review of 12 Principles of Green Chemistry in Practice. International Journal of Sustainable and Green Energy. Vol. 6, No. 3, 2017, pp. 49-48. doi: 10.11648/j.ijrse.20170603.12

	Ivanković, A., Zeljko, K., Talić, S., Martinović Bevanda, A. and Lasić, M.; Biodegradable packaging in the food industry; Journal of Food Safety and Food Quality, Archiv für Lebensmittelhygiene, No.2, Volume 68, March/April 2017, pp 23–52, DOI 10.2376/0003-925X-68-26; (WOS); IF:0,267 Sefo, E., Matotan, Z., Knezović, Z., Ivanković, A. And Arar, K.(2016): Nutritional characteristics of kale populations from the Herzegovina region, Works of the Faculty of Agriculture and Food Sciences, University of Sarajevo, Vol. LXI, No. 66/1 Ivanković, A.; Jurković, J.; Velagić Habul, E.; Talić, S. i Martinović Bevanda, A. (2015): Contribution to the Knowledge of the Blidinje Lake Sediment (Bosnia and Herzegovina), Austin Journal of Eartg Science, Volume 2 Issue 3, ISSN: 2380-0771 Martinović Bevanda, A.; Talić, S. and Ivanković, A. (2015): Green Analytical Chemistry in Teaching Laboratory: Spectrophotometric Determination of Fe Ions with Using Green Tea to Demonstrate the Principles of Sequential Injection Analysis. Austin Journal of Analytical and Pharmaceutical Chemistry, Volume 2 Issue 3, ISSN:2381-8913 Martinović Bevanda, A.; Šagolj, V.; Ivanković, A. and Talić, S. (2014): Green chemistry by using flow analysis: Determination of iron ions with green tea extracts as reagents. Bulletin oft he Chemists and Technologists of Bosnia and Herzegovina, Sarajevo rujan 2014. Ivanković, A.; Jurković, J.; Velagić Habul, E. (2014): Chemical and biological features of Blidinje Lake sediment. Znanstveni glasnik; Časopis za prirodne i tehničke znanosti, Sveučilište u Mostaru, ISSN 1025-7977,Br. 23, Vol. 23, str:121-137 Vego D., Šaravanja P., Ivanković A., Sabljo A., Gaši F., Beljo J.(2013): Analysis of vineyard peach populationc diversity in Herzegovina region 24th international Scientific-Expert Conference of Agriculture and Food Industry, Sarajevo, rujan 2013, zbornik sažetaka Ivanković, A. i Ivanković, P., (2013) Fizičko-kemijska obilježja donjeg toka rijeke Neretve (Bosna i Hecegovina) s aspekta pogodnosti za život autohtonih riba, 48. hrvatski i 8. međunarodni simpozij agronoma, Zbornik sažetaka, Dubrovnik (2013) Znanstveni radovi: Sefo, E., Matotan, Z., Knezović, Z., Arar, K., Ivanković, A. (2012): Valorizacija autohtonih populacija raštike (Brassica oleracea var. acephala) s područja Hercegovine. Zbornik radova, Treći međunarodni kongres o ruralnom turizmu-„Ruralni turizam-pokretač održivog razvoja“, 23.-26. svibnja, Osijek, (prihvaćen) Filipovic, A., Poljak, M., Sabljo, A., Sefo, E., Ivankovic, A., Reaction of autochthon herzegovinian potato cultivar

	Poluranka on different N fertilization management.; Acta Horticulturae. 960 (2012) ; 387-392 DOI: 10.17660/ActaHortic.2012.960.55 (CAB) Ivanković A., Hafner D.: Water quality assessment of shallow high mountain lake Blidinje (Bosnia and Herzegovina) based on the biological properties. Ekológia (Bratislava),Vol. 31, No. 3, p.295-308, 2012., DOI: 10.4149/ekol_2012_03_295(SCI) Ivankovic A., E. Velagic Habul and Z. Knezovic(2011): Physico-chemical characteristics of shallow, high mountain Lake Blidinje (in a karst area of Bosnia and Herzegovina) with emphasis on its trophic status, Oceanological and Hydrobiological Studies Vol. 40, No. 3, 19-27, DOI: 10.2478/s13545-011-0025-4 (SCI) Ivankovic A.and D. Hafner (2010): Phytoplankton and Phytobenthos of Blidinje Lake (Bosnia and Herzegovina); Third Croatian Botanical Congress with international participation, Book of Abstracts, Murter, September 2010. Ivanković A., E. Velagić Habul, D. Hafner and Z. Knezović, (2010), Blidinje Lake – Some Chemical and Hydrobiological Characteristics, BALWOIS 2010 Ohrid, Macedonia Zelenika A., I. Bošnjak: Kromatografsko određivanje i ultrazvučna ekstrakcija pesticida iz tla, III simpozij o zaštiti bilja u BiH, Zbornik rezimea, Neum (2006); 70-71 Zelenika A., S. Babić, M. Kaštelan-Macan, Chromatographic Determination of Pesticides in the Soils of the Neretva River Valley. U: Environmental Management; Contribution to Solution (ur. Natalija Koprivanac), Sveučilište u Zagrebu, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Zagreb 2005 (znanstveni rad u knjizi) Babic S., A. Zelenika, J. Macan and M. Kastelan-Macan (2006): "Ultrasonic extraction and TLC determination of glyphosate in the spiked red soils"; Agriculturae Conspectus Scientificus (ACS) Vol. 70 (2005) No. 3; 99-103, (CAB) Zelenika A. (2005): Ultrazvučna ekstrakcija glifosata iz tla i TLC određivanje kao preliminarna metoda za HPLC; Znanstveni glasnik, ISSN 1025-7977, 16, Mostar, BiH Petrović D., A. Zelenika, S. Marić (2005): Utjecaj eteričnog ulja stolisnika (Achillea millefolium) na mikroorganizme; I međunarodni znanstveni simpozij: Blidinje 2005, Zbornik radova Kastelan-Macan M., S. Babic, A. Zelenika, J. Macan: "Determination of atrazine and fenarimol extraction efficiency by thin-layer chromatography" AGROCHIMICA International Journal of Plant Chemistry, Soil Science and Fertilization; Identification no.: 395, 49, 246-251, 2005 (Current Contents) Zelenika A., S. Babić, J. Macan, M. Kaštelan-Macan: «Kromatografsko određivanje i ultrazvučna ekstrakcija glifosata iz tla», XIX hrvatski skup kemičara i kemijskih inženjera, Zbornik radova, 24-27. 4. 2005.

	Zelenika A., I. Bošnjak:»Primjena plinske kromatografije u kemiji okoliša», Zbornik radova Agronomskog fakulteta, 2004. Ivanković S., I. Bogut, V. Batinić, A.Zelenika : «Proizvodnja i hranidbena vrijednost suhog lisnika hrasta u Hercegovini», Međunarodni simpozij "Održivo iskorištavanje biljnih i životinjskih genetskih resursa u području Mediterana", Zbornik radova, 14-16. listopada 2004. Petrović D., A. Zelenika: "Antimicrobial activity of the essential oil of Achillea millefolium", Prvi hrvatski botanički simpozij, Zbornik radova, 3.9.-2.10. 2004. Ivanković S., A. Zelenika, Z. Knezović: "Breed Composition of Cattle in West Herzegovina Canton", Zbornik radova 55th annual meeting of the EAAP, Bled, Slovenia, 2004. Zelenika A., S. Babić, M. Kaštelan-Macan (2004): « Kromatografsko određivanje atrazina i fenarimola u tlima», Znanstveni glasnik, ISSN 1025-7977, 14,Mostar, BiH Zelenika A., S. Babić, M. Kaštelan-Macan: «Chromatographic determination of pesticides in the soils of the Neretva river valley», Ist International Symposium on Environmental Management, Zagreb, Hrvatska, 2003. Stručni radovi: Ivanković, A., Ivanković, P., Petrović, D., Anđelić, T., Majstorović, J. (2017): Salinity and physicochemical water parameters of lower flow of river Neretva, Electronic Journal of the Faculty of Civil Engineering Osijek-eGFOS, 15, pp. 75-84, https://doi.org/10.13167/2017.15.7 Ćorić R., H. Resulović, M. Bogunović, N. Tanović, F. Ćatović, S. Hadžiabulić, A. Filipović, A. Ivanković, V. Vasilj, D. Jurković, J. Primorac i M. Zovko, Dž. Vukotić, A. Kajtaz, Z. Juklo, (2011), Karta upotrebne vrijednosti zemljišta na području općine Stolac; 55 Hercegovački plodovi Mediterana, Stolac 2011. Ćorić R., M. Bogunović, S. Husnjak, A. Filipović, A. Ivanković, V. Vasilj, D. Jurković, J. Primorac i M. Zovko, (2010), karta uporabne vrijednosti zemljišta na području općine Čitluk; 55 Dani berbe grožđa, Brotnjo 2010.

	NOSITELJ PREDMETA EKOFIZIOLOGIJA BILJA
Ime i prezime	Adrijana Filipović
e mail	adrijana.majic@sve-mo.ba
Akademski stupanj	Doktor biotehničkih znanosti
Naziv dodijeljene akademske titule i zvanja	doktorica biotehničkih znanosti, znanstvenog polja poljoprivrede, znanstvene grane bilinogojstvo
Ustanova nositelja predmeta	Agronomski i prehrambeno-tehnološki fakultet, Sveučilište u Mostaru
Zvanje nositelja predmeta	izv.prof.
Datum zadnjeg izbora u zvanje	**2016**

Kratak životopis

Rođena 23. travnja 1981. u Mostaru. Diplomirala 2003. na Agronomskom fakultetu u Mostaru gdje je od tada i zaposlena. U zvanju izv.prof. birana je 2016. god i nositelj je modula „Ishrana bilja“ , „Fiziologija bilja“ i Ekofiziologija bilja“. Izvodi predavanja i vježbe za studente preddiplomskog studija agronomija i aktivno sudjeluje u svim oblicima znanstveno-istraživačkog i stručnog rada na različitim projektima. U cilju daljnjeg znanstvenog osposobljavanja bila na tromjesečnom usavršavanju na Zavodu za ishranu bilja, Agronomskog fakulteta u Zagrebu, pod nazivom „Abiotski stres i fiziologija mineralne ishrane“. Također bila na kratkoročnim studijskim boravcima u Njemačkoj i Španjolskoj. Služi se engleskim jezikom i posjeduje osrednje znanje francuskog. Poslijediplomski doktorski studij "Poljoprivredne znanosti" na Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu završila 2009 god. Do sada objavila veći broj znanstvenih i stručnih radova prezentirani na međunarodnim ili domaćim znanstvenim skupovima. Član je međunarodne (ISHS) i domaćih organizacija (HTD; HDBF).Sudjelovala kao istraživač u više znanstveno istraživačkih i stručnih projekata, te bila voditelj znanstvenog projekta Reakcija biljaka na abiotski stres.

Bibliografija

Filipović A., Bagarić K., Vasilj V., Ivanković A., Mandić A. (2017). Effectiveness of rapid diagnostic methods in the assessment of nitrogen nutritional status of pea plants (Pisum sativum L.). 28. međunarodna naučno-stručna konferencija poljoprivrede i prehrambene industrije, Poljoprivredno-prehrambeni fakultet Univerziteta u Sarajevu 27. do 29. septembra 2017.

Filipović, A., Irena Vujević, Stanko Ivanković, Radica Ćorić, Dragan Jurković, Višnja Vasilj (2016) The Effect Of Soil Selenium Fertilization Treatment On The Content Of Some Ions (Cd, Fe, Zn And Se) And Yield Of Two Corn Hybrids. Radovi Šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu of 9th Congress of the Soil Science Society of Bosnia and Herzegovina, ured. Višnjić, Ć., Sarajevo, Vol 21, Issue 1; Spec. ED. PP 179-190; ISSN 2490-3193

Vasilj, Višnja; Blažinkov, Mihaela**; Filipović, Adrijana**; Sikora, Sanja. (2016). Biodiversity and selection of indigenous rhizobia associated with pea (Pisum sativum L.) in soils of western Herzegovina // ENFC (European Nitrogen Fixation Conference) Book of Abstracts / Kondorosi Eva ; Endre, Gabriella; Kalo, Peter; Kereszt, Atilla, editor(s). Budapest, 2016. 348-348 (poster,international peer-review,abstract,scientific).

Vasilj, V., Marin Šego, **Adrijana Filipović**, Sanja Sikora, Ana Mandić (2016) Effect Of Inoculation On Some Important Characteristics Of Peas Grown In Herzegovina Region (Bosnia And Herzegovina) Book of Proceeding VII International Scientific Agriculture Symposium „Agrosym 2016"6-9 Oktobar, Jahorina.pp 965-971. DOI: 10.7251/AGRENG1607144

Karačić, A., **Filipović., A**., (2015). Survey for the Four Major Viruses in Potato 'Poluranka' Local Cultivar in Herzegovina. Agric. conspec. sci. Vol. 80 (2015) No. 3, pp 159-162.

Đikić, M., Emir Džomba, Drena Gadžo, Đorđe Grujčić, **Adrijana Filipović**, Milanka Drinić, Sali Aliu, Bal Ram Singh (2016) Agronomic Biofortification of Fodder Maize with Zinc and Iron 27th International Scientific-Expert Congress of Agriculture and Food Industry, 26-28 September 2016, Bursa, Turkey. pp 287

Filipović, A., Vujević, I., Ivanković, S., Ćorić, R., Jurković, D., Vasilj, V., (2015). "Influence of Soil Chemical Properties on Relationship of Some Metals Ion in Soil and Plant"; Proceeding book of 9th Congress of the Soil Science Society of Bosnia and Herzegovina, Mostar.

Filipović, A., Ivanković, S., Ćorić, R., Jurković, D., Petrović, D., (2015). Corn silage crops enriched by zinc fertilizer in Herzegovina growing condition; Supplementum volume of the "Növénytermelés – Crop Production" 64. köt. Suppl. Pp. 203-208; Proceeding book of 14 th ALPS-ADRIA SCIENTIFIC WORKSHOP 11th – 16th May 2015 Neum, Bosnia-Herzegovina.

Ademia, A., Govasmarkb, E., Bernhoftc, A., Bytyqid, H., Djikice, M., Manojlović, M., f , Loncaricg, Z., Drinich, M., **Filipovic, A**. & Singha, B.R. (2015). Status of selenium in sheep and dairy cow blood in Western Balkan countries; Acta Agriculturae Scandinavica, Section A — Animal Science Publication details, including instructions for authors and subscription information:
http://www.tandfonline.com/loi/saga20

Filipović, A., Poljak, M., Škobić, D. (2013). Response of Chlorophyll a, SPAD values and chlorophyll fluorescence parameters in leaves of apricot affected some abiotic factors. Journal of Food Science and Engineering. Vol 3, No 1., ISSN 2159-5828 (Print); ISSN 2164-5795 (Online) pp.19-24.

Filipović, A., Poljak, M., (2012). Plant analytical tool for nitrogen N detection status in potato crop: Richards, K.G., Fenton, O., Watson, C. J. (Eds). Proceedings of the 17th Nitrogen Workshop –Innovations for sustainable use of nitrogen resources. 26th – 29th June 2012, Wexford, Ireland, pp. 470-471. ISBN-10: 1-84170-588-8.

Beljo J., Livaja B., Knezović Z., **Filipović A**., (2012).Utjecaj stupnja zrelosti i vremena berbe na klijavost sjemena duhana Sjemenarstvo 29 (2012)1-2 UDK:633.1 (045)=862

Filipović, Adrijana; Poljak, Milan; Sabljo, Ana; Sefo, Elma; Ivankovic, Anita. Reaction of autochthon herzegovinian potato cultivar Poluranka on different N fertilization management. // Acta Horticulturae. 960 (2012) ; 387-392 (članak, znanstveni)

Filipović, A., Elma, S., Ana, S., Marija, L., Zrinka, K. (2011): Kvalitativne značajke autohtonog kultivara krumpira. Zbornik sažetaka; 4. međunarodni znanstveno stručni skup Hrvatsko oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo i europske integracije. Šibenik, 28-30.rujna

Filipović, A., Poljak, M., Sabljo, A., Sefo, E., Ivanković, A. (2011): Reaction of autochthon Herzegovinian potato cultivar Poluranka on different N fertilization management. Book of abstract; V Balkan Symposium on Vegetables and Potatoes; October 9-12, Tirana (Albania)

Filipović, A., Poljak, M., Karačić, A., Sabljo, A., Vasilj, V. (2011): Dry matter partitioning in autochthon potato cultivar Poluranka depending on different nitrogen Fertilization managament. Zbornik sažetaka 22 znanstveno međunoarodni simpozij poljoprivrede i prehrambene tehnologije Sarajevo str. 59

Karačić, A., **Filipović, A.**, Rotim, N., Perić, I. (2011): Testing of local Herzegovinian potato cultivar Poluranka on presence of PLRV, PVY, PVX, PVA. 10th Slovenian conference on plant protection, Podčetrtek, Slovenija. Izvlečki referatov = Abstract volume pp 112-113

Sefo E., Matotan Z., Knezović Z., Majić A., Ivanković P., Ćorić R. (2010): Utjecaj tehnologije proizvodnje na prinos lubenica u jugozapadnoj Hercegovini. Agronomski glasnik 1. ISSN 0002-1954, UDK 63, 15-25

Majić, A., Poljak, M., Knezović, Z., Sabljo, A., Sefo, E. (2009): Chlorophyll Meter as diagnostic tool for nitrogen fertilization management in potato crop (Solanum tuberosum L.). 16th Nitrogen Workshop Turin, Italy. pp. 253-254.

Sefo, E., Matotan, Z., Knezović, Z., Ivanković, P., **Majić, A.** i Ćorić R., (2009): Utjecaj tehnologije proizvodnje na prinos lubenica u jugozapadnoj Hercegovini. Zbornik sažetaka 44. hrvatskog i 4.međunarodnog simpozija agronoma, 16.do 20. veljače 2009. Opatija

Matotan, Z., Sefo, E., Knezović Z., Ivanković, P., **Majić, A.** i Ćorić R., (2009): Utjecaj kalemljenja na prinos rajčice uzgajane u zaštićenim prostorima. Zbornik sažetaka 44. hrvatskog i 4.međunarodnog simpozija agronoma, 16.do 20. veljače 2009. Opatija

Majić, A., Poljak, M., Sabljo A., Knezović, Z.,Horvat T. (2008): Efficiency of use of chlorophyll meter and Cardy-ion meter in potato nitrogen nutrition. Cereal Research Communications. Vol. 36, str.1431-1434

Poljak, M., Horvat, T., **Majić, A.**, Pospišil, A., Ćosić, T. (2008): Nitrogen management for potatoes by using rapid test methods. Cereal Research Communications. Vol. 36 str. 1795-1798

Horvat, T., **Majić, A.**, Svečnjak, Z., Jurkić, V. (2008): Effects of foliar fertilization and water stress on yield and physiological characteristics of potato. Cereal research communications. Vol. 36, str.1659-1662

Majić, A., Poljak, M., Sabljo, A., Tabaković, E. (2008): Utjecaj ishrane dušikom na mineralni sastav gomolja ranih sorata krumpira. 43. hrvatski i 3. međunarodni simpozij agronoma, Zbornik sažetaka, Opatija. 194-185.

Knezović, Z., Matotan, Z., Bevanda, I., Sefo, E., **Majić, A**. (2008). Korelacije između nekih gospodarski važnijih svojstava graham mahunara (Phaseolus vulgaris L.) Correlation between some economically important plant characteristics of bush bean (Phaseolus vulgaris L.). Sjemenarstvo Vol. 25 No. 2.

Poljak, M., Herak-Ćustić, M., Horvat, T., Čoga, L., **Majić, A.** (2007): Effects of nitrogen nutrition on potato tuber composition and yield.; VI. Alps-Adria Scientific Workshop; Obervellach, Austria. Cereal Research Communications. Vol. 35 Part 2 str. 937-940

Majić, A., Poljak, M., Sabljo, A., Knezović, Z. (2007) Nitrogen nutrition impact on quantitative traits of early potato (Solanum tuberosum L.). Bulletin of University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca. AcedemicPres. Vol. 64, ½, str. 246-250.

Poljak, M., **Majić, A.,** Sabljo, A., Knezović, Z., (2007): Uporaba klorofilmetra u zaštiti okoliša,; "Uzgoj riba u hudroakumulacijama - mogućnost upravljanja i zaštita okoliša", Međunarodni znanstveno stručni skup, Neum. 307-312.

Poljak, M., **Majić, A.** Knezović, Z., Horvat, T., (2007): Uporaba klorofilmetra u ocjeni utjecaja dušika na rast i razvoj ranog krumpira; 2. Hrvatski botanički kongres s međunarodnim sudjelovanjem, Zagreb, Hrvatska. 140-141

Majić, A., Poljak, M., Horvat, T., Sabljo, A. (2006): Upotreba klorofilmetra i NO3-ion metra u uzgoju krumpira. 41. Znanstveni skup hrvatskih agronoma s međunarodnim sudjelovanjem. Poljoprivredni fakultet Osijek, Zbornik radova, 445-446

Poljak, M., Horvat, T., Ćustić, M., Ćosić, T., Čoga L., **Majić, A.** (2006): Utjecaj gnojidbe dušikom na kemijski sastav gomolja krumpira. 41. Znanstveni skup hrvatskih agronoma s međunarodnim sudjelovanjem. Zbornik radova, 471-472.

Horvat, T., Poljak M., **Majić, A.**, Gunjača, J. (2006): Reakcija krumpira na folijarnu gnojidbu. 41. Znanstveni skup hrvatskih agronoma s međunarodnim sudjelovanjem. Zbornik radova, 385-386.

Poljak, M., **Majić, A.**, Horvat, T. (2005): Uporaba klorofilmetra u gnojidbi krumpira dušikom u uvjetima Hercegovine. 40. Znanstveni skup hrvatskih agronoma s međunarodnim sudjelovanjem. Zbornik radova, 312-314.

OSOBNE INFORMACIJE	
Ime i Prezime	Elma Sefo
Adresa	Mostar
Telefon	00387 36 337 109
Email	elma.sefo@aptf.sum.ba
Znanstveno-nastavno zvanje	docentica
Područje znanstvenog rada	introdukcija novih tehnologija uzgoja presadnica povrća, očuvanje autohtonih sorti povrća
Područje nastavnog rada	Povrćarstvo, Vrtlarstvo

OPŠIRNIJE	
Nastavna djelatnost	
Preddiplomski studij	Povrćarstvo (nositelj) Vrtlarstvo (suradnik)
Diplomski studij	Suvremene tehnologije uzgoja povrća (nositelj) Suvremene tehnologije uzgoja cvijeća (suradnik)
Znanstveni interesi	Povrćarstvo Proizvodnja presadnica povrća Autohtone sorte povrća
Akademske kvalifikacije	2017. –Doktorski rad Agronomski i prehrambeno-tehnološki fakultet Sveučilišta u Mostaru Utjecaj koncentracija soli u hranjivoj otopini na dinamiku rasta presadnica povrća uzgajanih sistemom plutajućih kontejnera 2010.-Magistarski rad Poljoprivredno-prehrambeni fakultet, Univerzitet u Sarajevu Karakteristike domaće populacije raštike Hercegovine 2000.-Diplomski rad Agronomski fakultet Sveučilišta u Mostaru Štetnici uskladištenih poljoprivrednih proizvoda na području Mostara
Znanstveni i stručni projekti	2013.-2016.-544595-TEMPUS-1-2013-1-HR-TEMPUS-JPHES project „Lifelong learning for sustainable agriculture in Alps-Danube-Adriatic Region– LifeADA, EU (suradnica) 2015.-2016.-Istraživanje kompatibilnosti sorti i provjera simbiozne učinkovitosti autohtonih sojeva i referentnog soja u odnosu na različite sorte graška na području Hercegovine, Federalno ministarstvo obrazovanja i znanosti (suradnica) 2014.-Podrška razvoju poljoprivrede u Hercegovini, Američka agencija za međunarodni razvoj, USAID (voditeljica za našu instituciju, suradnica) 2013.-Višenamjensko vrednovanje zemljišta u Federaciji Bosne i Hercegovine, Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva (suradnica)

	2013.-Srednjoročna strategija poljoprivrednog sektora u Federaciji Bosne i Hercegovine za period 2014-2018, Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva (suradnica) 2011.-Strategija poljoprivrednog razvitka i razvitka poljoprivrede u ruralnim područjima HNK/Ž za period 2011.-2016. godine, Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva (suradnica) 2011.-Strategija gospodarenja poljoprivrednim zemljištem, Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva (suradnica) 2009.-2011.-Unapređenje proizvodnje povrća korištenjem kalemljenih presadnica, Ministarstvo poljoprivrede, ribarstva i ruralnog razvoja Republike Hrvatske (suradnica) 2008.-2009.-Povećanje plodnosti zemljišta upotrebom simbioznih fiksatora dušika, Federalno Ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede šumarstva (suradnica) 2007.-2008.-Evaluacija pokusa s ciljem unapređenja rane proizvodnje povrća, Federalno ministarstvo obrazovanja i znanosti (suradnica) 2007.-2008.-Regionalni SEEDNet projekt: Prikupljanje, karakterizacija i regeneracija germplazme lokalne populacije raštike (Brassica oleracea var. acephala) sa istočne jadranske obale u svrhu čuvanja u bankama gena, Švedska agencija za međunarodni razvoj (suradnica) 2006.-2009.-NORWEGIAN-SOUTH EASTERN EUROPE (SEE) PROGRAMME:«Institutional Collaboration Between Academic Institutions in Agriculture, Forestry and Veterinary Medicine In Norway and Bosnia & Herzegovina, Croatia and Serbia & Montenegro«. Project 9: Plant Health and Genetic Resources in South East Europe (suradnica) 2006-2007.-Projekt razvoja male komercijalne poljoprivrede: Uzgoj presadnica povrća na hranjivoj otopini. Program konkurentskih grantova (suradnica) 2005.-Unapređenje proizvodnje povrća, voća i vinove loze kroz sustav održive proizvodnje u 5 balkanskih zemalja. (Talijanski zakon 84/2001), Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, CIHEAM-IAM Bari (suradnica) 2003.2004.-Inventarizacija, prikupljanje, održavanje i iskorištavanje biljnih genetskih izvora, Federalno ministarstvo obrazovanja i znanosti (suradnica)
Znanstveno usavršavanje	
Članstvo u društvima	

Znanstvena bibliografija	**A. Znanstveni radovi:** **Sefo, E.,** Matotan, Z., Knezović, Z., Parađiković, N., Mandić, A. (2018): Utjecaj koncentracija hranjive otopine na rast presadnica paprike uzgajanih u plutajućim kontejnerima. Zbornik radova 53. hrvatskog i13. međunarodnog simpozija agronoma, 18. do 23. veljače, Vodice, Hrvatska. Zmaić, K. (ur.), Poljoprivredni fakultet Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, 243-247. Spužević, I., **Sefo, E.** (2018): Ekonomska analiza proizvodnje lubenica. Zbornik radova 53. hrvatskog i 13. međunarodnog simpozija agronoma, 18. do 23. veljače, Vodice, Hrvatska. Zmaić, K. (ur.), Poljoprivredni fakultet Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, 165-169. **Sefo, E.**, Matotan, Z., Knezović, Z., Ivanković, A., Arar, K. (2016): Nutritional characteristics of kale populations from the Herzegovina region. Works of the Faculty of Agriculture and Food Sciences University of Sarajevo, LXI, 66/1, 350-353. Ćorić, R. Bogunović, M., Husnjak, S., Čustović, H., Šaravanja, P., **Sefo, E.**, Lasić, V., Kajić, N., Ivanković, S. (2016): Multi-Purpose Evaluation of Agricultural Land in The Federation of Bosnia and Hercegovina. Works of the Faculty of Forestry University of Sarajevo of the 9th Congress of the Soil Science Society of Bosnia and Herzegovina 23-25 November 2015, Mostar, B&H, Faculty of Forestry University of Sarajevo, Soil Science Society of Bosnia and Herzegovina, Vol. 21 (1): 98-106. Arar, K., Knezović, Z., Avdić, J., **Sefo, E.**, Petrović, D. (2016): Landmarks in perceptions of ornamental trees by users of green areas. Works of the Faculty of Agriculture and Food Sciences University of Sarajevo, LXI, 66/1, 406-410. **Sefo, E.**, Vučina, M., Matotan, Z. (2014): Vršna trulež paprike na području jugoistočne Hercegovine. Znanstveni glasnik, Sveučilište u Mostaru, Vol. 23, Br. 23, 139-148. Knezović, Z., **Sefo, E.**, Matotan, Z., Sabljo, A. (2013): Varijabilnost svojstava domaćih populacija raštike. Sjemenarstvo, Vol. 29, No. 3-4, 137-143. Filipović, A., Poljak, M., Sabljo, A., **Sefo, E.**, Ivanković, A. (2012): Reaction of autochthon Herzegovinian potato cultivar Poluranka on different N fertilization management. Acta Horticulturae No 960, 387-392. Filipović, A., **Sefo, E.**, Sabljo, A., Lasić, M., Knezović, Z. (2011):. Prinos i kvalitativne značajke gomolja autohtonog kultivara krumpira poluranka. Sjemenarstvo Vol. 28, No. 1-2, 43-52. **Sefo, E.**, Matotan, Z., Knezović, Z., Karić, L. (2011): Morphological and agricultural characteristics of kale populations (Brassica oleraceae L. var.

acephala) from the Herzegovina region. Proceedings of the 22nd International Scientific-Expert Conference of Agriculture and Food Industry, Sarajevo, September 28-October 1 2011, 153-155.

Karić, L.,Vukašinović, S., Žnidarčić, D., Butković, M., **Sefo, E.**, Grahić, J. (2011): Introduction of new technologies of cultivation pickling cucumbers invest with a view to protecting the environment. Proceedings of the 22nd International Scientific-Expert Conference of Agriculture and Food Industry, September 28-October 2011, Sarajevo, 112-115.

Sefo, E., Matotan, Z., Knezović, Z., Karić, L. (2011): Evaluacija hercegovačke autohtone germplazme raštike (*Brassica oleracea* L. var. *acephala*). Sjemenarstvo Vol. 27, No. 3-4, 139-154.

Sefo, E., Matotan, Z., Knezović, Z., Majić, A., Ivanković, P., Ćorić, R. (2010): Utjecaj tehnologije proizvodnje na prinos lubenica u jugozapadnoj Hercegovini. Agronomski glasnik, Vol. 72, No 1, 15-25.

Majić, A., Poljak, M., Sabljo, A., **Sefo, E.**, Knezović, Z. (2009): Nitrate-Nitrogen Rates in Petiole Sap of Potato Crop (*Solanum tuberosum* L.), 7th International Workshop on Sap Flow Seville, 24 April 2009, Spain, Acta Horticulturae No 846, 333-338.

Knezović, Z., Matotan, Z., Bevanda, I., **Sefo, E.**, Majić A. (2008): Korelacije između nekih gospodarski važnijih svojstava graha mahunara (*Phaseolus vulgaris* L.). Sjemenarstvo Vol. 25, No. 2, 81-90.

Majić, A., Poljak, M., Sabljo, A. **Tabaković, E.,** 2008. Utjecaj ishrane dušikom na mineralni sastav gomolja ranih sorata krumpira. Zbornik radova 43. hrvatskog i 3.međunarodnog simpozija agronoma, 18-21 veljače, Opatija, Hrvatska, 184-194.

Petrović, D., **Tabaković, E.,** (2003): Korovska flora Mostara i okolice, Časopis Herbologia- Zbornik referata 2. savjetovanja o korovima, 6-7 srpnja Sarajevo, Vol. 4, No 1, 51-55.

B. Sažeci sa znanstvenih skupova:

Marić, A., **Sefo, E.**, Ćorić, R. (2015): Suitability of agricultural land for the cultivation of cabbage in the area of Herzegovina-neretva county. Book of Abstracts, 9th Congress of the Soil Science Society of Bosnia and Herzegovina: Protection of soil as a factor of suistainable development of rural areas and improvement of environment, Mostar, November 23-25, 2015, 110-111.

Ćorić, R., Bogunović, M., Husnjak, S., Čustović, H., Šaravanja, P., **Sefo, E.**, Lasić, V., Kajić, N., Ivanković, S. (2015): Multi-Purpose Evaluation of Agricultural Land in The Federation of Bosnia and Hercegovina. Book of Abstracts, 9th Congress of the Soil Science Society of Bosnia and Herzegovina: Protection of soil as a factor of suistainable development of

	rural areas and improvement of environment, Mostar, November 23-25, 2015, 42-43. Arar, K., Knezović, Z., Avdić, J., **Sefo, E.**, Petrović, D. (2015): Landmarks in perceptions of ornamental trees by users of green areas. Book of Abstracts, 26th International Scientific-Expert Conference of Agriculture and Food Industry, Sarajevo, September 27-30, 171. **Sefo, E.**, Matotan, Z., Knezović, Z., Ivanković, A., Arar, K. (2015): Nutritional characteristics of kale populations from the Herzegovina region. Book of Abstracts, 26th International Scientific-Expert Conference of Agriculture and Food Industry, Sarajevo, September 27-30, 2015., 153. **Sefo, E.**, Matotan, Z., Knezović, Z., Arar, K., Ivanković, A. (2012): Valorizacija autohtonih populacija raštike (*Brassica oleracea* var. *acephala*) s područja Hercegovine. Knjiga sažetaka, Treći međunarodni kongres o ruralnom turizmu-„Ruralni turizam-pokretač održivog razvoja“, 23.-26. svibnja, Osijek, 62- 63. Arar, K., Knezović, Z., **Sefo, E.**, Petrović, D. (2012): Biljne vrste u tradicijskom seoskom vrtu Hercegovine: Usporedba percepcije ukrasnog drveća. Knjiga sažetaka, Treći međunarodni kongres o ruralnom turizmu-„Ruralni turizam-pokretač održivog razvoja“, 23.-26. svibnja, Osijek, 30-31. Knezović, Z., **Sefo, E.**, Matotan, Z., Sabljo, A. (2013): Varijabilnost svojstava domaćih populacija raštike. Zbornik sažetaka 48. hrvatskog i 8. međunarodnog simpozija agronoma, Dubrovnik, 17. do 22. veljače 2013., 98-99. Filipović, A., Poljak, M., Sabljo, A., **Sefo, E.,** Ivanković, A. (2011): Reaction of autochthon Herzegovinian potato cultivar Poluranka on different N fertilization management. Book of abstract; V Balkan Symposium on Vegetables and Potatoes; October 9-12, Tirana, Albania. Filipović, A., **Sefo, E.,** Sabljo, A., Lasić, M., Knezović, Z. (2011): Kvalitativne značajke autohtonog kultivara krumpira Poluranka. Zbornik sažetaka, Četvrti međunarodni znanstveno stručni skup Hrvatsko oplemenjivanje bilja, sjemenarstvo i rasadničarstvo i europske integracije, Šibenik, 28-30. rujan 2011, 58. Majić, A., Poljak, M., Knezović, Z., Sabljo, A., **Sefo, E.,** 2009. Chlorophyll meter as diagnostic tool for nitrogen fertilization management in potato crop (*Solanum tuberosum* L.), Proceedings of the 16th Nitrogen Workshop, Connecting different scales of nitrogen use in agriculture, 253-254, June, 28th- July, 1st 2009 Turin, Italy. Matotan, Z., **Sefo, E.,** Knezović Z., Ivanković, P., Majić, A., Ćorić, R. (2009): Utjecaj kalemljenja na prinos rajčice uzgajane u zaštićenim

	prostorima. Zbornik sažetaka 44. hrvatskog i 4. međunarodnog simpozija agronoma, 16.do 20. veljače 2009. Opatija, Hrvatska, 122-123. **Sefo, E.,** Matotan, Z., Knezović, Z., Ivanković, P., Majić, A., Ćorić, R. (2009): Utjecaj tehnologije proizvodnje na prinos lubenica u jugozapadnoj Hercegovini. Zbornik sažetaka 44. hrvatskog i 4. međunarodnog simpozija agronoma, 16.do 20. veljače 2009. Opatija, Hrvatska, 131-132. **Sefo, E.,** Matotan, Z., Knezović, Z. (2008): Uzgoj presadnica povrća u plutajućim kontejnerima na hranjivoj otopini. Zbornik sažetaka 43.hrvatskog i 3.međunarodnog simpozija agronoma, 18. do 21. veljače, Opatija, Hrvatska, 154-155. Beljo, J., Sabljo, A., Leko, M., Vego, D., **Tabaković, E.,** Herceg, N., Primorac, J. (2004): Čuvanje autohtonih biljnih genetskih izvora kao doprinos oplemenjivanju bilja i održavanju biljne raznolikosti. Zbornik sažetaka međunarodnog simpozija «Održivo iskorištavanje biljnih i životinjskih genetskih resursa u području Mediterana«, 14-16 listopad 2004., Mostar, 30. **C. Stručni radovi:** Marić, A., **Sefo, E.**, Ćorić, R. (2016): Suitability of agricultural land for the cultivation of cabbage in the area of Herzegovina-neretva county. Works of the Faculty of Forestry University of Sarajevo of the 9th Congress of the Soil Science Society of Bosnia and Herzegovina 23-25 November 2015, Mostar, B&H, Faculty of Forestry University of Sarajevo, Soil Science Society of Bosnia and Herzegovina, Vol. 21 (1): 287-295. **D. Brošure:** **Sefo, E.**, Prskalo, G., Filipović, A., Šaravanja, P., Lasić, V., Lasić, M., Tanović, N., Hadžiabulić, S., Aliman, J., Hadžiabulić, A., Kurtović, O. (2014): Analiza ranjivosti sektora voća, povrća i stolnog grožđa na klimatske promjene (sušu) u regiji Hercegovine", UG Nešto više, USAID. Ćorić, R., Petrović, D., Šaravanja, P., **Sefo, E.**, Kajić, N., Mandić, A., Puljić, L., Tanović, N., Leto, A., Hadžiabulić, A., Komlen, V., Šukalić, A., Šupljeglav-Jukić, A. (2014): Inventar stanja poljoprivrednog zemljišta i njegovog korištenja u regiji Hercegovine, UG Nešto više, USAID. Matotan, Z., **Sefo, E.,** Knezović, Z. (2007): Suvremene tehnologije uzgoja presadnica povrća, Agronomski fakultet Mostar. Vukašinović, S., Drkenda, P., Ostojić, I., Peljto, A., Hadžiabulić, S., Jerkić, I., Leko, M., Majić, A., **Tabaković, E.,** Karačić, A. (2005): Upute za izradu tehnoloških smjernica za integriranu proizvodnju nekih povrtnih i voćnih vrsta te vinove loze, Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva, Bosna i Hercegovina, CIHEAM-IAM Bari, Italy.

OSOBNE INFORMACIJE	
Ime i Prezime	Paulina Šaravanja
Adresa	Mostar
Telefon	00387 36 337 125
Email	paulina.saravanja@aptf.sum.ba
Znanstveno-nastavno zvanje	docentica
Područje znanstvenog rada	voćarstvo, rasadničarstvo
Područje nastavnog rada	voćarstvo

OPŠIRNIJE	
Nastavna djelatnost	
Preddiplomski studij	Opće voćarstvo Specijalno voćarstvo Mediteransko voćarstvo
Diplomski studij	Voćarstvo II Rasadničarska proizvodnja voćnih vrsta
Znanstveni interesi	Voćarstvo Rasadničarstvo Organska proizvodnja
Akademske kvalifikacije	2017.-Doktorski rad Agronomski i prehrambeno-tehnološki fakultet Sveučilišta u Mostaru Pomološka i nutritivna svojstva te genetska raznolikost divljeg šipka (*Punica granatum*, L.) na području zapadne Hercegovine 2011.-Magistarski rad Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu *Usporedba pomoloških i kemijskih svojstava ploda višnje maraske u uzgojnim područjima Dalmacije i Hercegovine* 2003.-Diplomski rad Agronomski fakultet Sveučilišta u Mostaru *Dekorativne stablašice mediteranskih parkova*
Znanstveni i stručni projekti	2014.-2016.-544595-TEMPUS-1-2013-1-HR-TEMPUS-JPHES project „Lifelong learning for sustainable agriculture in Alps-Danube-Adriatic Region– LifeADA, EU. (suradnik) 2014.- Analiza ranjivosti sektora voća, povrća i stolnog grožđa u regiji Hercegovine. Američka agencija za međunarodni razvoj,USAID. (suradnik)

	2014.- Inventar stanja poljoprivrednog zemljišta. Američka agencija za međunarodni razvoj,USAID. (suradnik) 2011.-2014. Providing genetic diversity and healthy plants for the horticulture in Bosnia & Herzegovina. Bioforsk-Norwegian Institute for agricultural and Environmental Research, HERD/Agriculture, Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva. (suradnik) 2013.-Višenamjensko vrednovanje zemljišta u Federaciji Bosne i Hercegovine. Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva. (suradnik) 2010.-2012. Uzgoj jagodičastog voća u Hercegovini. REDAH, Mostar. (suradnik) 2009.-2011. Pokusna gnojidba tritikalea (Triticale sp.) na novoosnovanoj površini. Ministarstvo obrazovanja i znanosti/nauke. (suradnik) 2006.-2009. Plant health and genetic resources in South East Europe, Norveška vlada. (suradnik) 2006.-2008. Prorjeđivanje plodova breskve i nektarine. Jedinica za implementaciju projekata u šumarstvu i poljoprivredi (PIU). (suradnik) 2007.-2009. Optimalna gnojidba s minimalnim utjecajem na okoliš. Federalno ministarstvo okoliša i turizma. (suradnik)
Znanstveno usavršavanje	
Članstvo u društvima	
Znanstvena bibliografija	A. Znanstveni radovi: Knezović, Z. Šaravanja, P. Mićić; N. 2017. Statistical Analysis of Customer Satisfaction Selection of Fresh and Dried Fruit Figs - 6th International Symposium on Agricultural Sciences "AgroReS 2017" and 22nd Conference of Agricultural Engineers of Republic of Srpska February 27th – March 2nd, 2017 Banja Luka. Knezović, Z. Šaravanja, P. Mićić; N. 2017.: Survey on Customer Satisfaction with Fresh and Dried Figs Supply in Mostar, Агрознање/Agro-knowledge Journal Original scientific paper;, vol. 18, no. 1, 2017, 47-56. Ćorić, R. Bogunović, M., Husnjak, S., Čustović, H., Šaravanja, P., Sefo, E., Lasić, V., Kajić, N., Ivanković, S. (2015.): Multi-Purpose Evaluation of Agricultural Land in The Federation of Bosnia and Hercegovina. Works of the Faculty of Forestry University of Sarajevo of the 9 th

	Congress of the Soil Science Society of Bosnia and Herzegovina 23-25 November 2015, Mostar, B&H, Faculty of Forestry University of Sarajevo, Soil Science Society of Bosnia and Herzegovina, Vol. 21 (1): 98-106. Danijela, Bursać Kovačević; Paulina Šaravanja; Vedrana, Antolić; Verica,Dragović-Uzelac, (2014.) Phenolic Compounds and Antioxidant Capacity of Pomegranate// 8th International Congress of Food Technologists, Biotechnologists and Nutritionists/ Frece, Jadranka (ur.).- Zagreb: Croatian Society of Food Technologists and Nutritionists).135-141(ISBN: 978-953-99725-6-9). M. Janković, Dijana Vego, Radica Ćorić, Paulina Šaravanja, Danijela Jungić, (2013): Pogodnost zemljišta Lašvanske doline za voćarsku proizvodnju. Izvorni znanstveni članak. Pomologia Croatica, Vol. 19., br.1-4. Vego, D., Šaravanja, P., Ivanković A., Sabljo A., Gaši F., Beljo J., (2013): Analysis of vineyard peach populations diversity in Hezegovina region, 24th International Scientific-Expert Conference of Agriculture and Food Industry, Sarajevo September 25-28, 2013. Book of Abstracts. Vego, D., Knezović, Z., Šaravanja, P., (2012.): Odabir svježih plodova smokve na osnovu njezinih pomoloških svojstava, Peti međunarodni simpozij „Hranom do zdravlja“ Tuzla, rujan 2012. Zbornik sažetaka i radova. Vego, D., Šaravanja, P., Ćorić, R., (2012.): Pomološka svojstva sorata smokve na području Hercegovine, Internacionalna konferencija submediteranskih kultura-ICSA 2012, Mostar 22-24.11.2012. Zbornik sažetaka. Vego, D., Šaravanja, P., Knezović, Z. (2010.): Fruit thining of Peach and Nectarine. Proc. XIth IS on Plant Bioregulators in Fruit Production. Acta Horticulturae 884, ISHS 2010. Mesić, M., Herceg, N., Ćorić, R., Kajić,N., Šaravanja, P., Primorac, J.,Jurković, D., Ćurković, M., (2010.):Utjecaj gnojidbe različitim količinama dušika na prinos i neke komponente prinosa jarog ječma. Zbornik radova i sažetaka. III. Međunarodna znanstvena/stručna konferencija, Poljoprivreda u zaštiti prirode i okoliša, Vukovar, 77- 81. Mesić,M., Herceg, N., Ćorić, R., Kajić, N., Šaravanja, P., Ćurković, M., Primorac, J., Knezović, Z., Zgorelec, Ž., Jurišić, A.., (2009.): Influence of nitrogen fertilization on spring barley yield and on soil and water chemical properties, Book of conference papers “Soil protection activities and soil quality monitoring South Eastern Europe”, Sarajevo, 35-44.

	Vego, D., Šaravanja, P. (2009.): Sume inaktivnih temperatura u uzgoju breskve i nektarine, Zbornik radova XX naučno-stručna konferencija poljoprivrede i prehrambene industrije, Neum, 95-99. Saželi sa znanstvenih skupova: Ćorić, R., Bogunović, M., Husnjak, S., Čustović, H., Šaravanja, P., Sefo, E., Lasić, V., Kajić, N., Ivanković, S. (2015): Multi-Purpose Evaluation of Agricultural Land in The Federation of Bosnia and Hercegovina. Book of Abstracts, 9 th Congress of the Soil Science Society of Bosnia and Herzegovina: Protection of soil as a factor of suistainable development of rural areas and improvement of environment, Mostar, November 23-25, 2015, 42-43. Arapović, M., Kapetanović, P., Marjanović, M, Ćorić, R., Šaravanja,P., (2015): Suitability of agricultural land of the Herzegovina-Neretva County for Cultivation of some fruit species. Book of Abstracts, 9 th Congress of the Soil Science Society of Bosnia and Herzegovina: Protection of soil as a factor of suistainable development of rural areas and improvement of environment, Mostar, November 23-25, 2015, 84.-85. Vego, D., Šaravanja, P., Ivanković A., Sabljo A., Gaši F., Beljo J., (2013): Analysis of vineyard peach populations diversity in Hezegovina region, Book of Abstracts 24th International Scientific-Expert Conference of Agriculture and Food Industry, Sarajevo September 25-28, 2013. Vego, D., Knezović, Z., Šaravanja, P., (2012.): Odabir svježih plodova smokve na osnovu njezinih pomoloških svojstava, Zbornik sažetaka i radova Peti međunarodni simpozij „Hranom do zdravlja“ Tuzla, rujan 2012. Vego, D., Šaravanja, P., Ćorić, R., (2012.): Pomološka svojstva sorata smokve na području Hercegovine, Zbornik sažetaka Internacionalna konferencija submediteranskih kultura-ICSA 2012, Mostar 22-24.11.2012. Mesić, M., Herceg, N., Ćorić, R., Kajić,N., Šaravanja, P., Primorac, J.,Jurković, D., Ćurković, M., (2010.):Utjecaj gnojidbe različitim količinama dušika na prinos i neke komponente prinosa jarog ječma. Zbornik radova i sažetaka. III. Međunarodna znanstvena/stručna konferencija, Poljoprivreda u zaštiti prirode i okoliša, Vukovar, 77- 81.

	Stručni radovi: Arapović, M., Kapetanović, P., Marjanović, M, Ćorić, R., Šaravanja,P., (2015): Suitability of agricultural land of the Herzegovina-Neretva County for Cultivation of some fruit species. Works of the Faculty of Forestry University of Sarajevo of the 9 th Congress of the Soil Science Society of Bosnia and Herzegovina 23-25 November 2015, Mostar, B&H, Faculty of Forestry University of Sarajevo, Soil Science Society of Bosnia and Herzegovina, Vol. 21 (1): 213-221. Vego,D., Petrović, D., Šaravanja, P., (2011.): Sortiment smokve. Hercegovački plodovi Mediterana, Stolac. Vego,D., Petrović, D., Šaravanja, P., (2011.): Introdukcija sorata. Hercegovački plodovi Mediterana, Stolac. Batinić, I., Vego, D, Šaravanja, P. (2010.): Gospodarska svojstva introduciranih sorata breskve i nektarine na području Gabele. Glasnik zaštite bilja 5, 14-22. Brošure: Vego, D., Šaravanja, P., Knezović, Z. (2008.): Prorjeđivanje breskve i nektarine. LogotipŠiroki Brijeg (brošura) Sefo, E., Prskalo, G., Filipović, A., Šaravanja, P., Lasić, V., Lasić, M., Tanović, N., Hadžiabulić, S., Aliman, J., Hadžiabulić, A., Kurtović, O. (2014.): Analiza ranjivosti sektora voća, povrća i stolnog grožđa na klimatske promjene (sušu) u regiji Hercegovine", UG Nešto više, USAID. Ćorić, R., Petrović, D., Šaravanja, P., Sefo, E., Kajić, N., Mandić, A., Puljić, L., Tanović, N., Leto, A., Hadžiabulić, A., Komlen, V., Šukalić, A., Šupljeglav-Jukić, A. (2014.): Inventar stanja poljoprivrednog zemljišta i njegovog korištenja u regiji Hercegovine, UG Nešto više, USAID.

OSOBNE INFORMACIJE	
Ime i Prezime	Danijela Petrović
Adresa	Mostar
Telefon	00387 36 337 117
Email	danci.petrovic@gmail.com, danijela.petrovic@aptf.sum.ba
Znanstveno-nastavno zvanje	Izv.prof.
Područje znanstvenog rada	ekologija, ekologija biljaka, zaštita prirode,ljekovito i aromatično bilje, alergogeno bilje
Područje nastavnog rada	Agrarna botanika, Ekologija i zaštita okoliša, Biologija, Ljekovito i aromatično bilje, Herbologija, Biološka i pejzažna raznolikost

OPŠIRNIJE		
Nastavna djelatnost		
Preddiplomski studij	Agrarna botanika (nositelj) Biologija (nositelj) Agroekologija i zaštita okoliša (nositelj)	
Diplomski studij	Ljekovito i aromatično bilje (nositelj) Temelji uzgoja ljekovitoga i aromatičnoga bilja (nositelj) Ekologija (nositelj)	
Znanstveni interesi	Povrćarstvo Proizvodnja presadnica povrća Autohtone sorte povrća	
Akademske kvalifikacije	2012. –Doktorski rad PMF Sveučilišta u Zagrebu 2009.-Magistarski rad PMF Sveučilišta u Zagrebu	
Znanstveni i stručni projekti	Izrada znanstveno - stručne publikacije J.P. Hutovo blato Integrirana i ekološki prihvatljiva zaštita jagoda od bolesti i štetnika Monitoring duhanovog štitastog moljca (*Bemisia tabaci* Genn.) na području Federacija BiH *Studija utjecaja na okoliš izgradnja skijališta na planini Raduša* Program nadzora (istraživanja) krumpirovih cistolikih nematoda (*Globodera pallida* i *Globodera rostochiensis* Program nadzora štetnih karantenskih organizama na krumpiru u BiH	Federalno ministarstvo okoliša i turizma Federalno ministarstvo obrazovanja i znanosti Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva *Pagus Uskoplje* Federalnog Ministarstva poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva Svjetska banka

	Program posebnog nadzora karantenskih štetnih organizama na krumpiru u Bosni i Hercegovini- BA	Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva PIU Šumarstva i Poljoprivrede i Uprava
	Monitoring ihtiopopulacije i fizikalno kemijskih pokazatelja vode u svrhu poribljavanja na hidroakumulacijama na Slivu Vrbasa i Slivu Neretve	JP Elektroprivreda HZ-HB d.d. Mostar
	Uređenje i održavanje zelenih površina na APTF	Federalno ministarstvo okoliša i turizma
	Supporting Country Action on the CBD Programme of Work on Protected Areas	GEF/WWF
	Procjena stupnja trofije Blidinjskog jezera temeljem fizičko-kemijskih i bioloških svojstava vode	Fond za zaštitu okoliša FBIH
	Research, education and knowledge transfer promoting enterneurship in sustainable use of pastural land/grazing	Norveška vlada
	Utvrđivanje proširenosti duhanovog štitiastog moljca Bemisia tabaci	Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva
	Monitoring duhanovog štitastog moljca (Bemisia tabaci Genn.) na području Federacije BiH	Federalno ministarstvo poljoprivrede, vodoprivrede i šumarstva
	Monografija fakulteta	Federalno ministarstvo obrazovanja i znanosti
	"Monitoring koncentracije peludi alergogenih biljaka na području Hercegovine"	Fond za zaštitu okoliša Federacije BiH
	Monitoring alergogenih biljka	*Fond za zaštitu okoliša HNŽ*
	Štetni kukci urbanog zelenila grada Mostara	*Fond za zaštitu okoliša HNŽ*
	Trening i analize meda za poboljšanje kvaliteta meda	*LINK Mostar*
	"Zaštita i obnova ribljega fonda tijekom pražnjennja i punjenja akumulacije HE Rama	Elektroprivreda HZHB
	"Ribarska osnova ribolovne zone Mostar",	Udruženja sportskih ribolovaca Neretva 1933 Mostar
	Ribolovna osnova Rama	*Ribolovno društvo Ramske vode*
	Analiza ranjivosti sektora voća, povrća i stolnog grožđa u regiji Hercegovine	*UG Nešto više*
	Inventar stanja poljoprivrednog zemljišta	*UG Nešto više*
	Biološki monitoring površinskih voda slivova rijeka Neretve i Cetine na području FBiH u 2016.g.	*Agencija za vodno područje jadranskog sliva*

	Ispitivanje fizičko kemijskih svojstava vode donjeg dijela neretve s naglaskom na salinitet — *FMOIZ* *Izrada studije uspostavljanje putova ljekovitog bilja* — *Federalni agromediteranski zavod*
Znanstveno usavršavanje	
Članstvo u društvima	Društvo herbologa BiH Društvo za zaštitu bilja u BiH
Znanstvena bibliografija	**Knjige, udžbenici, priručnici** Trkulja, V., Herceg, N., Ostojić, I., Škrbić, R., **Petrović Danijela,** Kovačević, Z. (2009). *Ambrozija*. Mostar: Društvo za zaštitu bilja u BiH. Prodanović, S., Šurlan Momirović Gordana, Rakonjac Vera, **Petrović Danijela** (2015). *Genetički resursi biljaka*. Beograd: Poljoprivredni fakultet Univerziteta u Beogradu. **Izvorni znanstveni i pregledni radovi u CC časopisima** Pleadin Jelka, Vasilj Višnja, Kudumija Nina, **Petrović Danijela**, Vilušić Milica, Škrivanko, M. (2017). Survey of T-2/HT-2 toxins in unprocessed cereals, food and feed coming from Croatia and Bosnia & Herzegovina. *Food chemistry*, 224(2017), 153-159. Pleadin Jelka, Frece Jadranka, Kudumija Nina, **Petrović Danijela**, Vasilj Višnja, Zadravec Manuela, Škrivanko, M., Perković Irena, Markov Ksenija (2016). Citrinin in cereals and feedstuffs coming from Croatia and Bosnia & Herzegovina. *Food Additives & Contaminants Part B-Surveillance*, 9 (2016) , 4; 268-274. Pleadin Jelka, Kudumija Nina, Frece Jadranka, **Petrović Danijela**, Markov Ksenija (2015). Citrinin u hrani i hrani za životinje. *Croatian Journal of Food Technology, Biotechnology and Nutrition*, 11 (2015) 3-4, 84-90. **Petrović Danijela,** Jelaska, S., Puljić Leona, Kajić Nikolina, Vasilj Višnja (2015). Grime's environmental strategy's weeds of Herzegovina. *14th ALPS-ADRIA SCIENTIFIC WORKSHOP*, (2015),199-203. Adrijana Filipović, Ivanković, S., Radica Ćorić, Jurković, D., **Danijela Petrović** (2015). Corn silage crops enriched by zinc fertilizer in Herzegovina growing condition. *14th ALPS-ADRIA SCIENTIFIC WORKSHOP*, (2015), 203-209. **Znanstveni radovi u drugim časopisima**

	Zovko, M., Ostojić, I., **Petrović Danijela,** Bulić, P., Škegro, M. (2014). Rezultati dvogodišnjeg istraživanja dinamike populacije dlakavog ružičara (*Epicometis hirta* Poda) i crnog ružičara (*Oxythyrea funesta* Poda) na području Hercegovine. *Radovi Poljoprivredno-prehrambenog fakulteta Univerziteta u Sarajevu*, God LIX (64/2), 63-74. Ostojić, I., Zovko, M., **Petrović Danijela,** Bulić, P. (2014). Rezultati petogodišnjeg monitoringa mediteranske voćne muhe (*Ceratitis capitata* Wied.) na području Hercegovine. *Radovi Poljoprivredno-prehrambenog fakulteta Univerziteta u Sarajevu,* God LIX (64/1), 7-19. Ostojić, I., Zovko. M., **Petrović Danijela**, Ćorić, M. (2013). Istraživanje faune žičnjaka (Coleoptera: *Elateridae*) u usjevima krumpira na području Federacije Bosne i Hercegovine. *Radovi Poljoprivredno-prehrambenog fakulteta Univerziteta u Sarajevu,* God LVIII (63/1), 29-39. Mirjana Sabo, Mirjana Potočnjak, Ines Banjari, **Danijela Petrović** (2011). Pollen analysis of honeys froma Varaždin County, Croatia. *Turk J Bot* 35 (3) 2011, 581-587. **Petrović Danijela,** Herceg, N., Kovačević, Z., Ostojić, I. (2011). Distribution oft ree of heaven species *Ailanthus altissima* (Mill.) swingle in Herzegovina. *Herbologija*, Vol. 12, No1, 111-115 Ostojić, I., Zovko, M., **Petrović Danijela,** Sabljo, Ana (2010). Duhanov štitasti moljac- *Bemisia tabaci* Gennadius, novi štetnik u Bosni i Hercegovini. *Radovi Poljoprivredno-prehrambenog fakulteta Univerziteta u Sarajevu,* God LV (60/1), 113-123. Kovačević, Z., **Petrović Danijela,** Herceg, N. (2008). The summer aspect of weed flora in the viney ards of Herzegovina. *Herbologija*, Vol. 9, No. 2. Kovačević, Z., Šumatić, N., Kojić, M., **Petrović Danijela**, Herceg, N. (2008). Adventivna korovska flora Bosne i Hercegovine. *Acta Herbologica*, Vol. 17, No. 1. **Znanstveni radovi u zbornicima s međunarodnih skupova u BiH i inozemstvu** Bogut, I., Milaković, Z., Pavličević, J., **Petrović Danijela** (2006). Effect of Bio-Mos on performance and health of European catfish, Silurus glanis. Nutritional Biotechnology in the Feed and Food Industries. Proceedings of Altech s 22 nd Annual Symposium, April 23-26 2006, Lexington, KY, USA, 90-91. Bogut, I., Pavličević, J., Ivanković, S., **Petrović Danijela,** Kralik, G., Ivanković, S. (2002). The profile of fatty acids in intramuscular fat of chickens//Congress Proceedings Volume II/ Chizzolini, Roberto (ur.). Rome: University of Parma, 2002, 996-997. **Stručni radovi u zbornicima** Arar, K., Knezović, Z., Sefo, E., **Petrović Danijela** (2013). Biljne vrste u tradicijskom seoskom vrtu Hercegovine: Usporedba percepcije ukrasnog drveća. Zbornika radova Trećeg međunarodnog kongresa o ruralnom turizmu, „Ruralni turizam – pokretač održivog razvoja“, Zagreb. Ostojić, I., Zovko, M., **Petrović Danijela** (2011). Mediteranska voćna

	muha (*Ceratitis capitata* Wied.) – značajan štetnik voćaka na području Hercegovine. Zbornik manifestacije „Hercegovački plodovi Mediterana -Stolac 2011“, 89-97. Ostojić, I., Zovko, M., **Petrović Danijela** (2011). Važniji štetnici masline na području Hercegovine. Zbornik manifestacije „Hercegovački plodovi Mediterana - Stolac 2011“, 56-60. Ostojić, I., Zovko, M., **Petrović Danijela** (2011). Značajniji štetnici smokve na području Hercegovine. Zbornik manifestacije „Hercegovački plodovi Mediterana - Stolac 2011“, 34-39. Vego Dijana, **Petrović Danijela**, Šaravanja Paulina (2011). Sortiment smokve. Zbornik manifestacije „Hercegovački plodovi Mediterana-Stolac 2011“. **Petrović Danijela,** Herceg, N. (2011). Pajasen (*Alianthus altissima* (Mill.), Swingle) – invazivna vrsta, prijetnja bioraznolikosti. Zbornik radova, IV. međunarodna znanstveno-stručna konferencija „Cjelovitost Zabiokovlja: Pluridisciplinarni pristup“, Ljubuški-Vrgorac, 5.-6. svibnja 2011., Herceg, N., Ostojić, I., **Petrović Danijela** (2010). Invazivne vrste - prijetnja biološkoj raznolikosti. Zbornik radova, Međunarodni kolokvij 2010. godina bioraznolikosti/International Colloquium „2010th year of biodiversity“, Livno 2010. Bogut, I., Pavličević, J., **Petrović Danijela,** Ivanković, S., Ivanković, M., Galović, D. (2008). Procjena učinka regulacije hidrološkog sustava na riblje populacije u Mostarskom blatu. Zbornik radova s međunarodnog znanstveno stručnog skupa „Ugrožene i endemske vrste riba u slivovima rijeka Neretve, Trebišnjice i Morače“, Dubrovnik, 129-135. Pavličević, J., **Petrović Danijela** (2008). Zaštita i upravljanje okolišem-zaštićena područja u BiH (Protection and management of environment-protected areas in Bosnia and Herzegovina). Međunarodni znanstveno-stručni skup o kvaliteti, Kupres, 243-266. Bogut, I., Pavličević, J., Hafner Dubravka, **Petrović Danijela** (2007). Ihtiopopulacija hidroakumulacije Mostar. Zbornik radova, Međunarodni znanstveno-stručni skup „Uzgoj riba u hidroakumulacijama-mogućnost upravljanja i zaštita okoliša“, Neum 24.-26.10.2007. Bogut, I., Pavličević, J., Hafner, D., **Petrović Danijela** (2007). Ichthyopopulation of the hydro accumulation of Mostar. Zbornik radova, Međunarodni znanstveno-stručni skup „Uzgoj riba u hidroakumulacijama-mogućnost upravljanja i zaštita okoliša“, Neum, 24.-26.10. 2007., 119-145. Bogut, I., Pavličević, J., **Petrović Danijela,** Ivanković, S., Galović, D. (2007). Procjena učinka regulacije hidrološkog sustava na riblje populacije u Mostarskom blatu. Zbornik radova znanstveno-stručnog skupa „Ugrožene i endemske vrste riba u slivovima rijeka Neretve, Trebišnjice i Morače“/Skaramuca, Boško; Dulčić, Jakov (ur.). Dubrovnik: Sveučilište, EastWest Institute, 129-135. Hafner, D., **Petrović Danijela,** Ivanković, P. (2007). Ihtiopopulacija hidroakumulacije Vrutak. Zbornik radova međunarodnog znanstveno stručnog skupa „Uzgoj riba u hidroakumulacijama-mogućnost

	upravljanja i zaštita okoliša“, Neum, 24.-26.10. 2007. Bogut, I, Pavličević, J., Ivanković, S., **Petrović Danijela** (2004). Hranidbena prikladnost ličinaka *Chironomus plomosus* i značaj za hranidbu riba. Zbornik radova Agronomskog fakulteta Mostar. Pavličević, J., Bogut, I., **Petrović Danijela** (2007). Uvjeti za život i uzgoj riba u HA Rama. Zbornik radova sa skupa „Uzgoj riba u hidroakumulacijama-mogućnost upravljanja i zaštita okoliša“, Međunarodni znanstveno-stručni skup, Neum, 24.-26.10.2007. Pavličević, J., **Petrović Danijela**, Arežina, M. (2007). Proizvodnja i potrošnja ribe u Bosni i Hercegovini. Vukovar, Zbornik radova sa skupa **Petrović Danijela**, Zelenika Anita, Marić, S. (2005). Utjecaj eteričnog ulja stolisnika (*Achillea millefolium*) na mikroorganizme. Zbornik radova, I. međunarodni znanstveni simpozij Blidinje 2005, **Petrović Danijela**, Zelenika Anita (2004). Antimicrobial activity of the essential oil of Achillea millefolium. Zbornik radova, Prvi hrvatski botanički simpozij, 3.9.-2.10. 2004. Bogut, I., Pavličević, J., Ivanković, S., **Petrović Danijela** (2003). Kvalitativni i kvantitativni sastav ihtiofaune rijeke Trebižat/Qualitative and quantitative components of the Ichthyofauna of the River Trebižat. Znanstveno-stručni simpozij s međunarodnim sudjelovanjem „Voda u kršu slivova Cetine, Neretve i Trebišnice“, Neum, 25.-27. rujna, 559-612. **Znanstveni radovi u zbornicima sažetaka sa skupova** Ostojić, I., Zovko, M., **Petrović Danijela,** Primorac, J. (2016). Spotet wing Drosophila (*Drosophila suzukii*, Matsumura,1931) and its significante for the production of fruit in Bosnia and Herzegovina. Confeence „State-of-the-art technologies: challenge for the research in Agricultural and Food Sciences“, Belgrade, April 18-20, 2016, Programe and Abstracts, 92. Zovko, M., Ostojić, I., Primorac, J., **Petrović Danijela** (2016). Results of population dynamics survey of Blossom Feeder Scarb (*Epicometis hirta* Poda) and Flower Scarb (*Oxythyrea funesta* Poda) in Strawbbery fields in Bosnia and Herzegovina. Confeence „State-of-the-art technologies: challenge for the research in Agricultural and Food Sciences“, Belgrade, April 18-20, 2016, Programe and Abstracts, 134. Ostojić, I., Zovko, M., **Petrović Danijela,** Bulić, P., Vuica, V. (2014). Results of five year monitoring of Mediterranean fruit fly (*Ceratitis capitata* Wied,) in Herzegovina. VII Congress on Plant Protection „Integrated Plant Protection Knowledge-Based Step Towards Sustainable Agriculturale, Forestry And Landscape Architecture“, 24-28 November 2014, Zlatibor, Serbia, Book Abstract, 168-169. Zovko, M., Ostojić, I., **Petrović Danijela** (2012). Research of Fauna of Click Beetle (Coleoptera: *Elateridae*) in Potato crops int he area of Federation of Bosnia and Herzegovina. International Conference submediterrranean agriculture-ICSA, Mostar, 22-24 November 2012, Abstract Proceedings, 11. Ostojić I., Bohm, D., Bulić, P., Zovko, M., **Petrović Danijela** (2012). Results of three years monitoring of Mediterranean fruit fly (*Ceratitis capitata* Wied.) in the area of Herzegovina. International Conference

	submediterranean agriculture-ICSA, Mostar, 22-24 November 2012, Abstract Proceedings, 8. Ostojić, I., Bohm, D., Bulić, P., Zovko, M., **Petrović Danijela** (2012). Results of three years monitoring of mediterranean fruit fly (*Ceratitis capitata* Wied.) in the area of Herzegovina. International Conference submediterranean agriculture – ICSA, Mostar, 22-24 November, 2012, Abstract Proceedings, 8. Kovačević, Z., **Petrović Danijela,** Herceg, N., Vego, D., Arar, K. (2010). Adventive weed flora in vineyards of Bosnia and Herzegovina. 9th Alps-Adria Scientific Workshop, Špičák, 329-332. **Stručni radovi u zbornicima sažetaka sa skupova** Ostojić, I**.,** Zovko, M., **Petrović Danijela** (2016). Štetnici smilja (*Helichrysum italicum*) u plantažnim zasadima na području Hercegovine. Zbornik sažetaka 13. Simpozij o zaštiti bilja u BiH, Teslić 15.-17. 11. 2016., 37-38. Ostojić, I., Zovko, M., **Petrović Danijela** (2016). Maslinina muha (*Bactrocera oleae* Rossi) - sve veća prijetnja hercegovačkim maslenicima. Zbornik sažetaka 13. Simpozij o zaštiti bilja u BiH, Teslić 15-17. 11. 2016., 42-43. Zovko, M., Ostojić, I., **Petrović Danijela** (2016). Narančin crvac - *Icerya purchasi* (Maskell, 1878) važan štetnik agruma na području Hercegovine. Zbornik sažetaka 13. Simpozij o zaštiti bilja u BiH, Teslić 15-17. 11. 2016., 44-45. Ostojić, I., Zovko, M., **Petrović Danijela,** Bulić, P., Elez, D., Kohnić, A., Knezović, Z., Mandić, A. (2015). Rasprostranjenost i štete šimširova moljca na području Hercegovine. Zbornik sažetaka 12. Simpozij o zaštiti bilja u Bosni i Hercegovini, Mostar, 3.-5. 11. 2015., 15-16. Zovko, M., Ostojić, I., **Petrović Danijela** (2015). Orahova muha, *Rhagoletis completa* (Cresson,1929) - novi karantenski štetnik u Bosni i Hercegovini. Zbornik sažetaka 12. Simpozij o zaštiti bilja u Bosni i Hercegovini, Mostar, 3.-5. 11. 2015., 67-68. Ostojić, I., Zovko, M., **Petrović Danijela,** Rotim, N., Bulić, P., Dogan Vera (2014). Jasenov štitasti moljac (*Siphoninus phillyrea*, Haliday) – sve značajniji štetnik šipka na području Hercegovine. Zbornik sažetaka 11. Simpozij o zaštiti bilja u Bosni i Hercegovini, Teslić, 4.-6. 11. 2014. godine, 40-41. Ostojić, I., Zovko, M., **Petrović Danijela,** Bulić, P., Dogan Vera (2014). Smokvin crvac (*Planococcus ficus*, Signoret, 1875)- opasan štetnik vinove loze na području Hercegovine. Zbornik sažetaka 11. Simpozij o zaštiti bilja u Bosni i Hercegovini, Teslić, 4.-6. 11. 2014. godine, 38-40. Ostojić, I., Bulić, P., Zovko, M., **Petrović Danijela,** Dogan Vera (2014). Octena mušica ploda (*Drosophila suzukii*, Matsumara, 1931) - novi član entomofaune u Bosni i Hercegovini. Zbornik sažetaka 11. Simpozij o zaštiti bilja u Bosni i Hercegovini, Teslić, 4.-6. 11. 2014. godine, 34-35. Zovko, M., Ostojić, I., **Petrović Danijela,** Škegro, M. (2013). Listorošci (Coleoptera: Cetoniidae) važni štetnici voćnih kultura na

	području Hercegovine. Zbornik sažetaka 10. Simpozij o zaštiti bilja u Bosni i Hercegovini, Sarajevo, 5.-7. 11. 2013., 83. Zovko, M., Ostojić, I., **Petrović Danijela** (2012). Research of Fauna of Click Beetle (*Coleoptera. Elateridae*) in Potato crops in the area of Federation of Bosnia and Herzegovina. International Conference submediterranean agriculture – ICSA, Mostar, 22-24 November, 2012, Abstract Proceedings, 11. Zovko, M., Ostojić, I., **Petrović Danijela**, Škegro, M. (2013). Listorošci (*Coleoptera: Cetoniidae*) važni štetnici voćnih kultura na području Hercegovine. Zbornik sažetaka 10. simpozij o zaštiti bilja u Bosni i Hercegovini, Sarajevo, 5.-7. 11. 2013., 83. Zovko, M., Ostojić, I., **Petrović, D.** (2012). Žuta kukuruzna sovica *Helicoverpa armigera* Hubner (Lepidoptera: Noctuidae) sve značajniji štetnik povrća na području Hercegovine. Zbornik sažetaka 9. Simpozij o zaštiti bilja u Bosni i Hercegovini, Teslić, 6.-8. 11. 2012. godine, 66. Ostojić, I., Zovko, M., **Petrović Danijela** (2012). Fauna cikada (cvrčaka), (Cicadoidae) vinove loze na području Hercegovine. Zbornik sažetaka 9. Simpozij o zaštiti bilja u Bosni i Hercegovini, Teslić, 6.-8. 11. 2012., 63. Zovko, M., Ostojić, I., **Petrović Danijela** (2011). Rezultati dvogodišnjeg istraživanja faune žičnjaka (Coleoptera: *Elateridae*) u nasadima krumpira na području Federacije Bosne i Hercegovine. Zbornik sažetaka 8. Simpozij o zaštiti bilja u Bosni i Hercegovini, Teslić, 8.-10. 11. 2011., 21. **Petrović Danijela,** Sabo, M., Ostojić, I., Herceg, N., Zovko, M. (2012). Grim-ove CSR životne strategije korovnih biljaka Hercegovine. Zbornik sažetaka, 9. simpozij o zaštiti bilja u Bosni i Hercegovini, Teslić, 6.-8. 11. 2012., 79. Ostojić, I., Zovko, M., **Petrović Danijela** (2009). Rezultati trogodišnjeg monitoringa duhanovog štitastog moljca (*Bemisia tabaci* Gennadius), na području Federacije BiH. Zbornik sažetaka 6. Simpozij o zaštiti bilja u BiH, Tuzla, 8.-10.12. 2009., Ostojić, I., Zovko, M., **Petrović Danijela,** Sabljo, A. (2009). Duhanov štitasti moljac (*Bemisia tabaci* Gennadius), nova štetna vrsta u BiH. Zbornik sažetaka XX Naučno-stručna konferencija poljoprivrede i prehrambene industrije, Neum Arar Katica, **Petrović Danijela,** Sabljo Ana (2003). Introduction and use of wild growing species of Herzegovina in landscape design. Book of abstract Third International Balkan Botanical Congress: „Plant Resources in the Creation of New Values“/Redžić, Sulejman & Đug, Samir (ur.). Sarajevo: Faculty of Science of the University 2003, 106. **Stručni radovi u časopisima** Ostojić. I., Zovko, M., **Petrović Danijela,** Elez, D. (2015). Novi nalazi šimširova moljca *Cydalima perspectalis* (Walker, 1859) u Bosni i Hercegovini. *Radovi Poljoprivredno-prehrambenog fakulteta Univerziteta u Sarajevu*, God LX (65/1), 139-143. Ostojić, I., Zovko, M., **Petrović Danijela** (2014). Prvi nalaz octene mušice ploda *Drosophila suzukii* (Matsumara, 1931) u Bosni i Hercegovini. *Radovi Poljoprivredno-prehrambenog fakulteta Univerziteta u Sarajevu*, God LIX (64/1), 127-135.

	Ostojić, I., Zovko, M., **Petrović Danijela** (2014). Prvi nalaz orahove muhe, *Rhagoletis completa* (Cerson,1929) u Bosni i Hercegovini. *Radovi Poljoprivredno-prehrambenog fakulteta Univerziteta u Sarajevu,* God LIX (64/1), 121-127. Ostojić, I, Zovko. M., **Petrović Danijela**, Ćorić, M. (2013). Istraživanje faune žičnjaka (*Coleoptera: Elateridae*) u usjevima krumpira na području Federacije Bosne i Hercegovine. *Radovi Poljoprivredno-prehrambenog fakulteta Univerziteta u Sarajevu*, God LVIII (63/1), 29-39. Ostojić, I., Zovko, M., **Petrović Danijela**, Ćorić, M. (2013). Research of click beetle fauna (*Coleoptera: Elateridae*) in potato crop in the Federation of Bosnia and Herzegovina. Works of the Faculty of Agricultural Sciences, University of Sarajevo, Vol. LVIII, No. 63/1. Kovačević, Z., **Petrović Danijela,** Herceg, N., Vego, D., Arar, K. (2010). Adventive Weed Flora in Vineyards of Bosnia and Herzegovina. *Növénytermelés,* Vol. 59, 2010. suppl., Hungary. **Petrović Danijela**, Ostojić, I., Zovko, M. (2009). Ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia* L.) i mogućnosti biološkog suzbijanja. *Znanstveni glasnik* (21),105-113. Vego Dijana, Čović, I., **Petrović Danijela** (2008). Kemijska svojstva plodova smokve. *Radovi Poljoprivredno-prehrambenog fakulteta Univerziteta u Sarajevu*, God LIII 59/1. **Petrović Danijela,** Herceg, N.; Kovačević, Z.; Ostojić, I. (2011). Distribution oft ree of heaven species Ailanthus altissima (Mill.) swingle in Herzegovina. *Herbologija*, Vol.12, No1,111-115. Kovačević, Z., **Petrović Danijela,** Herceg, N. (2008). The summer aspect of weed flora in the vineyards of Herzegovina. *Herbologija,* Vol. 9, No. 2, Sarajevo. Herceg, N., **Petrović Danijela,** Herceg, L. (2006). Ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia* L.) - Alergent novog doba - Poljoprivredni i medicinski problem današnjice. *Znanstveni glasnik* (18), Mostar. **Izlaganja na međunarodnim stručnim skupovima u zemlji i inozemstvu** Ostojić, I., **Petrović Danijela,** Zovko, M. (2016). Bolesti i štetnici živica na području Hercegovine. 2. Sajam cvijeća „Flora Herc 2016“, Međugorje, 15.-17. 4. 2016. Ostojić, I., **Petrović Danijela,** Zovko, M. (2015). Bolesti i štetnici cvijeća i ukrasnog grmlja na području Hercegovine. 1. Sajam cvijeća „Flora Herc 2015“, Međugorje, 10.-12. 04. 2015. Godine **Petrović Danijela**, Sabo, M., Ostojić, I., Zovko, M. (2012). Toksične biljke pašnjaka/Toxic plants pastures. Hranidba i znanstvena zaštita preživača, 19.-20. 10. 2012. Mostar. Matić, S., Herceg, N., **Petrović Danijela** (2012). Bosnia and Herzegovina Ramsar Site, Water and Wetlands in the Mediterranean, from Grado to Agadir the next 20 years. International Symposium – Agadir, Marocco, Agadir. Pavličević, J., Glibić Darija, Ramljak Magdalena, **Petrović Danijela**, Lugonja, M. (2011). Stanje okoliša u Bosni i Hercegovini. Međunarodni simpozij o kvaliteti „Kvalitetom do poslovne izvrsnosti“, Hrvatsko društvo menadžera kvaliteta, Osijek.

	Pavličević, J., Tomić, Z., **Petrović Danijela** (2010). Unapređivanje sudjelovanja javnosti u zaštiti okoliša u Bosni i Hercegovini. Međunarodni simpozij o kvaliteti "Kvaliteta, konkurentnost i održivost", Hrvatsko društvo menadžera kvalitete, Sv. Martin na Muri. Pavličević, J., Bogut, I., **Petrović Danijela** (2009). Stanje i perspektiva kaveznog uzgoja ribe u Federaciji BiH, Vukovar. Kovačević, Z., **PetrovićDanijela**, Herceg, N., Vego Dijana, Arar Katica (2010). Adventive weed flora in vineyards of Bosnia and Herzegovina". 9th Alps-Adria Scientific Workshop, Špičak, Czech Republic. Muhamedagić S., Tahirović, V., Pavličević, J., **Petrović Danijela,** Savić, N., Karahmet, E., Habota, A. (2006). Autohtone salmonide rijeke Neretve-stanje populacije i mogućnost umjetnog uzgoja. XIX Naučno stručni skup poljoprivrede i prehrambene industrije, Neum, 7.-9. 6. 2006. Poljoprivredni fakultet Sarajevo. Bogut, I., Milaković, Z., Pavličević, J., **Petrović Danijela** (2004). Utjecaj dodatka mananoligosaharida na prirast i sadržaj crijevne mikrobiote mlađa soma (*Silurus glanis*). 11th International Conference XI Međunarodno savjetovanje Opatija 3.-6. lipnja 2004. Bogut, I., Pavličević, J., **Petrović Danijela** (2004). Endemic fisc species in down of the river Neretva," Sustainable utilization of indigenous plant and animal genetic resources in the mediterranean region" 14.-16.10. 2004., Agronomski fakultet Mostar. **Stručni radovi u studijama** Bogut, I., Ivanković, M., Ivanković, S., Pavličević, J., Grbavac, J., Ivanković, P., **Petrović Danijela** (2007). Ribolovna gospodarska osnova za područje općina: Posušje, Grude, Široki Brijeg, Ljubuški, 1-381, Agronomski fakultet Mostar, 1-80.

Ime i prezime	Radica Ćorić
E mail	radica.coric@sve-mo.ba
Akademski stupanj	izv. prof.
Naziv dodijeljene akademske titule i zvanja	Doktor biotehničkih znanosti Znanstveno polje poljoprivreda Znanstvena grana ekologija i zaštita okoliša
Ustanova nositelja predmeta	Agronomski i prehrambeno-tehnološki fakultet Sveučilišta u Mostaru
Zvanje nositelja predmeta	prof.dr.sc.
Datum zadnjeg izbora u zvanje	veljača 2015.

Kratak životopis
Uposlenica sam Agronomskog i prehrambeno-tehnološkog fakulteta Sveučilišta u Mostaru. U radni odnos primljena sam u svojstvu mlađeg asistenta 12. prosinca 1994.
Na Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu u listopadu 1996. upisala sam poslijediplomski znanstveni studij Agroekologije, smjer Pedologija. Magistarski rad na temu "Pogodnost tala općine Čitluk za uzgoj vinove loze" obranila sam 19. listopada 2001. i stekla akademski stupanj magistra znanosti iz područja biotehničkih znanosti, znanstveno polje Agronomija/Agroekologija - specijalnost Pedologija.
Obranivši doktorsku disertaciju, na Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, pod naslovom "Adsorpcijske značajke crvenično tala na karbonatnim sedimentima". 15. travnja 2009. godine stekla sam akademski stupanj doktora znanosti iz područja biotehničkih znanosti, znanstveno polje poljoprivreda znanstvena grana ekologija i zaštita okoliša.
Odlukom Fakultetskog vijeća od 24. lipnja 2009. izabrana sam u znanstveno-nastavno zvanje docenta, što je 15. srpnja 2009. potvrđeno Odlukom Senata Sveučilišta. U veljači 2015. izabrana sam u znanstveno-nastavno zvanje izvanredni prof..

Od 2009-2010. godine bila sam predstojnik Zavoda za pedologiju i ishranu bilja. Od 2010-2013. obavljala sam dužnost prodekana za nastavu na Fakultetu.
Članica sam Upravnog odbora Društva za proučavanje zemljišta/tla u BiH (Soil Science Society of Bosnia and Herzegovina) i Hrvatskog tloznanstvenog društva u Republici Hrvatskoj.
Sudjelovala sam u radu Povjerenstva za izradu Zakona o poljoprivrednom zemljištu F BiH ("Službene novine F BiH", broj 52/09).
Ovlašteni sam Savjetnik za ocjenu planova aktivnosti i studija utjecaja na okoliš u postupku izdavanja okolišnih dozvola na razini Federacije BiH
Sudjelovala sam u izradi Izvješća i akcijskog plana „ Samostalna procjena državnih kapaciteta BiH u provedbi multilateralnih okolišnih sporazuma“
Sudjelovala sam u nizu znanstveno-istraživačkih i stručnih projekata, a na nekima od njih sam bila i voditeljica.
Popis relevantnih projekta za izvođenje predmeta:
-Kontrola utjecaja poljoprivrede na kvalitetu tla i podzemnih voda-voditelj

-Strategija gospodarenja poljoprivrednim zemljištem u Federaciji BiH-voditelj -Optimalna gnojidba za intenzivnu poljoprivredu s minimalnim utjecajem na okoliš
-Utjecaj bioloških fiksatora dušika na plodnost tla
-Establishment of organic farming in Blidinje Nature Park", Swiss agency of development and cooperation
-Agroekološka valorizacija prostora Herceg-Bosanske županije
-GIS and remote sensing for mapping and monitoring in forestry and agriculture

Popis radova relevantnih za izvođenje predmeta

Ćorić, R., Bogunović, M., Husnjak, S., Čustović, H., Šaravanja, P., Sefo, E., Lasić, V., Kajić, N., Ivanković, S., (2016.): Multi-Purpose Evaluation of Agricultural Land in The Federation of Bosnia and Hercegovina, Works of the Faculty of Forestry University of Sarajevo of the 9 th Congress of the Soil Science Society of Bosnia and Herzegovina 23-25 November 2015, Mostar, B&H, Faculty of Forestry University of Sarajevo, Soil Science Society of Bosnia and Herzegovina, Vol. 21 (1): 98-106.
Filipović, A., Vujević,I.,Ivanković,S., **Ćorić, R**.,Jurković,D., Vasilj, V., (2016): Influence of Soil Chemical Properties on Relationship of some Metals Ion in Soil and Plant , Works of the Faculty of Forestry University of Sarajevo of the 9 th Congress of the Soil Science Society of Bosnia and Herzegovina 23-25 November 2015, Mostar, B&H, Faculty of Forestry University of Sarajevo, Soil Science Society of Bosnia and Herzegovina, Vol. 21 (1): 179-190.

Filipović, A., Ivanković, S., **Ćorić, R**., Jurković, D., Petrović,D. (2015): Corn silage crops enriched by zinc fertilizer in Herzegovina growing condition; Supplementum volume of the “ Növenytermeles – crop Produsction ” proceeding book of 14th ALPS-ADRIA SCIENTIFIC WORKSHOP 11 th – 16th May 2015. Neum, Bosnia and Herzegovina

Koprčina, K., **Ćorić, R.,** Bogunović, M. (2014): Vrednovanje zemljišta općine Neum za prostorno planiranje, Zbornik sažetaka, XII Kongres Hrvatskog tloznanstvenog društva „ Održivo gospodarenje tlom za sigurnost hrane i okoliša" Dubrovnik, RH

Jungić,D., **Ćorić,R.** (2014.): Teški metali u antropogenom tlu i procjednoj vodi u voćnjaku jabuka na području donjeg Međimurja, Agronomski glasnik, Vol. 75 No.4 , Zagreb

Mesić, M., Herceg, N., **Ćorić, R.,** Kajić, N., Šaravanja, P., Primorac, J., Jurkovic. D., Ćurković , M., Zgorelec, Ž., Jurišić, A. (2010): Utjecaj gnojidbe različitim količinama dušika na prinos i neke komponente prinosa jarog ječma, Zbornik radova III. Međunarodna znanstveno/stručna konferencija, poljoprivreda u zaštiti prirode i okoliša, str. 77-81, Vukovar, RH

Ćorić, R. (2009): Adsorpcijske značajke crvenicnih tala na karbonatnim sedimentima, Doktorska disertacija, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb,RH

Vasilj, V., Sikora, S., Knezović, Z., Majić, A.., **Ćoric, R.** (2009): Plant species influence on microbiological population in different soil types of Western Herzegovina, Book of paper from the „ The 16th Nitrogen Workshop", Italija

Mesić, M., Herceg, N., **Ćorić, R.,** Kajić, N., Šaravanja, P., Ćurković , M., Primorac, J., Knezović, Z., Zgorelec, Ž., Jurišić, A. (2009): Influence of nitrogen fertilization on spring barley yield, and on soil and water chemical properties, Conference papers from the "Soil Protection Activities and Soil Quality Monitoring South Eastern Europe", June 18th and 19th, 2009, Sarajevo - Bosnia and Herzegovina

Bogunović,M., **Ćorić,R.,** Bensa,A. (2005.): Vrednovanje i zaštita tala parka prirode Blidinje, Zbornik radova, Prvi međunarodni znanstveni simpozij Blidinje 2005.,str. 133-156, Blidinje, BiH

Ćorić, R. (2003): Procjena pogodnosti tala Čitlučkog kraja za razvoj vinogradarstva, *Agronomski glasnik*, 1-2, str. 3-14, Zagreb, RH

Ćorić,R. (2002): Vrednovanje zemljišta priobalnog područja općine Neum,Studija-*Sustavni razvoj obale i morskih resursa BiH*, str.39-44, Mostar, BiH

Ćorić, R. (2002): Bonitetno vrednovanje zemljišta općine Čitluk za uzgoj vinove loze, *Agronomski glasnik,* 1-2, str.25-41,Zagreb, RH
Ćorić, R. (2001): Pogodnost tala općine Čitluk za uzgoj vinove loze, Magistarski rad, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, RH

Objavljene knjige-sveučilišni udžbenik

Bogunović , M., Ćorić Radica (2014): „Višenamjensko vrednovanje zemljišta i racionalno korištenje prostora", Sveučilite u Mostaru, Mostar, (ISBN 978-9958-16-029-5; COBISS BH-ID 21692422)

Učešće u stručnim publikacijama

Ćorić, R., Petrović, D., Šaravanja, P., Sefo, E., Kajić, N., Mandić, A., Puljić, L., Tanović, N., Leto, A., Hadžiabulić, A., Komlen, V., Šukalić, A., Šupljeglav-Jukić, A. (2014): Studija - "Inventar stanja poljoprivrednog zemljišta i njegovog korištenja u regiji Hercegovine", UG Nešto više.
„ Samostalna procjena nacionalnih kapaciteta BiH u implementaciji multilateralnih okolišnih sporazuma-NSCA BiH, Izvještaj i akcioni plan, Sarajevo, 2012.

„ Lokalni ekološki akcijski plan općine Široki Brijeg (LEAP) 2012.-2014."

SVEUČILIŠTE U MOSTARU
S E N A T

Ur. broj: 01-1841/18
Mostar, 12. lipnja 2018.

21.6.2018
07- 323 -18

Na temelju članka 55. Statuta Sveučilišta u Mostaru, Senat Sveučilišta u Mostaru na 15. sjednici, održanoj 12. lipnja 2018. godine, donio je

O D L U K U
kojom se donosi studijski program sveučilišnog diplomskog studijskog programa agronomije, smjer fitomedicina

I.

Donosi se studijski program sveučilišnog diplomskog studijskog programa agronomije, smjer fitomedicina na Agronomskom i prehrambeno-tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Mostaru.

II.

Odluka stupa na snagu danom donošenja.

Rektor
prof. dr. sc. Zoran Tomić

Dostaviti:
- Agronomskom i prehrambeno-tehnološkom fakultetu 2x,
- pismohrani.