

**UNIVERZITET U SARAJEVU  
POLJOPRIVREDNO-PREHRAMBENI FAKULTET**

**DIPLOMSKI (MASTER) STUDIJSKI PROGRAM**

**FITOMEDICINA**

**STUDENTSKI INFORMATIVNI PAKET  
(akademska 2020/21. godina)**

*Sarajevo, septembar 2020. godine*

## OPĆE INFORMACIJE O STUDIJSKOM PROGRAMU

**Univerzitet:** Univerzitet u Sarajevu

**Fakultet:** Poljoprivredno-prehrambeni fakultet Sarajevo

**Ciklus studija:** II ciklus univerzitetskog obrazovanja

**Stepen:** Diplomski (master) studijski program

**Naziv studijskog programa:** Fitomedicina

**Trajanje studija:** 2 godine – 4 semestra

**Kreditna vrijednost studijskog programa:** 120 (E)CTS

**Rukovodilac studijskog programa:** Prof. dr Nedžad Karić

Kontakti:

Adresa

Poljoprivredno-prehrambeni fakultet Sarajevo  
Kampus Univerziteta u Sarajevu  
Zmaja od Bosne 8  
71000 Sarajevo

Tel. ++387(0)33 225 727

Faks ++387(0)33 66 74 29

e-mail: [info@ppf.unsa.ba](mailto:info@ppf.unsa.ba); [n.karic@ppf.unsa.ba](mailto:n.karic@ppf.unsa.ba)

## PREGOVOR

Diplomski studijski program Fitomedicina organizovan je kao drugi ciklus univerzitetskog obrazovanja na Poljoprivredno-prehrambenom fakultetu Univerziteta u Sarajevu i bazira se na postdiplomskom studiju iz oblasti zaštite bilja u prethodnom sistemu školovanja.

Potencijalni studenti ovog studijskog programa su studenti Poljoprivredno-prehrambenog fakulteta Sarajevo na dodiplomskom studijskom programu odsjeka Biljna proizvodnja. Pored ovih studenata, diplomski studijski program Fitomedicine otvoren je i za studente koji su završili kompatibilne dodiplomske studije na drugim fakultetima Univerziteta u Sarajevu, univerziteta u Bosni i Hercegovini i univerziteta van Bosne i Hercegovine.

Cilj studijskog programa je obezbjeđivanje naučno utemeljenog inženjerskog pristupa u poslovima vezanim za oblasti Fitomedicine, koje su po svojoj prirodi često integrisane u okviru iste privredne, servisne ili naučno-istraživačke organizacije. Program kroz interaktivnu nastavu, osamostaljivanje studenata i razvoj njihovih generičkih i stručnih znanja i vještina predstavlja solidnu osnovu za profesionalno pozicioniranje ili za nastavak studija trećeg ciklusa univerzitetskog obrazovanja, odnosno doktorskih studija.

Informativni paket pruža osnovne informacije o uslovima za pohađanje diplomskog studijskog programa Fitomedicina, njegovim ciljevima, kompetencijama kandidata koji ga završe, timu nastavnika koji ga izvode te ciljevima i zahtjevima svih obaveznih i izbornih predmeta programa.

U uvjerenju da ovakav prikaz programa može biti od koristi kako zainteresovanim za njegovo pohađanje, tako i onima koji ga budu pohađali, sve primjedbe i sugestije koje će njegovo naredno izdanje učiniti preglednijim, informativnijim i kompletnijim su dobrodošle.

Urednik

## UVOD

Fitomedicina u modernom konceptu poljoprivredne proizvodnje ima posebno mjesto, prije svega zbog neophodnosti kontrole štetnih organizama koji uzrokuju gubitke prinosa i značajno pogoršavaju kvalitet proizvoda, a uzrokuju i štete prilikom skladištenja poljoprivrednih proizvoda. Fitomedicina je posebno važna zbog zaštite i očuvanja biodiverziteta različitih vrsta živih organizama te racionalne primjene fitofarmaceutskih sredstava, koja mora biti temeljena na ekološkim principima i da što manje doprinosi zagađenju okoliša, odnosno da je toksikološki povoljna. To je i razlog da Evropska Unija, ali i sve razvijene zemlje (SAD, Japan, Izrael, Kanada i dr.), ukazuju na poseban značaj fitomedicine. Usvajali su i veoma strogu legislativu da se zaštiti zdravlje biljaka, uz racionalno korištenje fitofarmaceutskih sredstava. U legislativi ovih zemalja posebna pažnja posvećena je školovanju stručnjaka specijalista fitomedicine za potrebe poljoprivredne proizvodnje, prometa i distribucije fitofarmaceutskih sredstava, savjetodavne službe, izdavanje biljnih pasoša, proizvodnje sjemena i sadnog materijala, rada u administrativnim ustanovama, a posebno u oblasti nadzora i inspekcije.

Bosna i Hercegovina je formiranjem nacionalnog tijela (Uprava Bosne i Hercegovine za zaštitu zdravlja bilja) krenula pravim putem u ovoj oblasti. Na tom putu će trebati jaku podršku naučno-stručnih institucija i visokoobrazovanih kadrova iz oblasti fitomedicine, što je još jedan od bitnih razloga nastavka i reorganizacije ovog studija po Bolonjskim principima.

Postdiplomski studij iz zaštite bilja na Poljoprivrednom fakultetu u Sarajevu pokrenut je u školskoj 1987/88. godini. Polaznici postdiplomskog studija bili su diplomirani inženjeri poljoprivrede, šumarstva i hortikulture iz Bosne i Hercegovine, Hrvatske, Srbije i Kosova. Pored domaćeg kadra, u izvođenju nastave učestvovali su i nastavnici sa Prirodno-matematičkog, Šumarskog, Medicinskog i Farmaceutskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu.

Plan i program nastave na postdiplomskom studiju bio je u saglasnosti sa sličnim studijima na fakultetima u bivšoj Jugoslaviji i Evropi.

Specijalisti fitomedicine – zaštite zdravlja biljaka su neophodni da bi se mogao uspješno realizirati moderan način proizvodnje i čuvanja poljoprivrednih proizvoda u održivoj poljoprivredi. Zabilježeni značajan rast investiranja u biljnu proizvodnju i utvrđena neophodnost visokoobrazovanih kadrova u oblasti fitomedicine, pružaju dovoljno elemenata za pretpostavku da će diplomanti predloženog studijskog programa naći svoje mjesto na tržištu rada u Bosni i Hercegovini i u okruženju.

Budući da su štetni organizmi mnogobrojni i raznoliki u pogledu bioloških osobina, to zahtijeva veliko znanje i vještine da bi se uspješno obavila njihova kontrola, a pri tome što manje zagađivala životna sredina. Znanja iz fitomedicine u mnogome omogućuju i zaštitu zdravlja ljudi, domaćih životinja i onih u slobodnoj prirodi i tako doprinose uspješnijoj poljoprivrednoj proizvodnji i poboljšavaju život u biosferi.

Diplomirani studenti fitomedicine – zaštite bilja imaju mogućnost zapošljavanja, ne samo direktno u poljoprivrednoj proizvodnji kao rukovodioci zaštite zdravlja biljaka, već i u drugim djelatnostima vezanim za promet fitofarmaceutskih sredstava, savjetodavnu službu u konvencionalnoj, integralnoj i organskoj proizvodnji, nadzoru proizvodnje sadnog materijala i sjemena, očuvanju biodiverziteta i drugim administrativnim poslovima vezanim za zaštitu životne sredine.

Svojim radom će omogućiti da poljoprivredni proizvodi namijenjeni ishrani ljudi i domaćih životinja budu zdravstveno sigurni.

## Opći podaci o diplomskom studijskom programu

Naziv programa	Fitomedicina
Univerzitetski stepen	Diplomski studij (II stepen univerzitetskog obrazovanja)
Nosilac studijskog programa	Poljoprivredno-prehrambeni fakultet Univerziteta u Sarajevu
Naziv diplome	<b>Magistar biljne proizvodnje</b>
Trajanje studija	2 godine – 4 semestara
Kreditna vrijednost studijskog programa	120 (E)CTS

## Obrazovni ciljevi studijskog programa i kompetencije diplomanata

Diplomski studijski program *Fitomedicina* profilisan je kao akademski studij i ima slijedeće ciljeve:

- obezbjeđivanje formalno priznatog drugog stepena univerzitetskog obrazovanja koje diplomantu kroz dublje i sistematičnije izloženu nastavnu materiju omogućava razvoj znanja i kompetencija stečenih na prvom stepenu obrazovanja (*baccalaureat*),
- nastavak studija na trećem stepenu univerzitetskog obrazovanja (doktorat nauka iz oblasti studija ili iz srodnih oblasti).

Završetkom diplomskog studija *Fitomedicina* diplomant će biti u stanju samostalno osmisлити i organizovati realizaciju jednostavnijih stručnih i istraživačkih programa i projekata iz oblasti fitomedicine i samostalno pripremiti izvještaje i prezentirati rezultate programa i projekata. Za ove opće kompetencije student će se pripremati kroz sve predmete studijskog programa, izradu seminarskih radova i projektnih zadataka, a posebno kroz izradu svog završnog rada sa uključenim aplikativnim istraživanjem.

Po završetku studijskog programa diplomanti mogu biti radno angažovani u firmama koje se bave zaštitom zdravlja biljaka u poljoprivrednoj proizvodnji (njihovih proizvoda, prostora za skladištenje), kao i promet, distribuciju i aplikaciju fitofarmaceutskih sredstava, a na osnovu općih znanja i kompetencija.

Pored toga, svršeni studenti ovog studijskog programa mogu odgovoriti zahtjevima i radno se angažovati i na slijedećim poslovima iz oblasti zaštite bilja ili poljoprivredne proizvodnje generalno:

- upravljanje poslovima zaštite zdravlja biljaka,
- istraživački i stručni poslovi u naučno-stručnim institucijama,
- poljoprivredne savjetodavne službe na poslovima zaštite bilja,
- zdravstveni nadzor pri proizvodnji, doradi i prometu sjemena i sadnog materijala poljoprivrednih biljaka,
- trgovinski konsalting,
- rad u institucijama uprave,
- rad u inspekcijskim tijelima vezanim za poslove fitomedicine,
- rad u poljoprivrednim apotekama (promet i distribucija sredstava za zaštitu bilja),
- vršioци zaštite biljaka definisane Zakonom o fitofarmaceutskim sredstvima.

## Kratak prikaz programa

Predloženi studijski program realizuje se kao diplomski studij na Poljoprivredno-prehrambenom fakultetu u Sarajevu u trajanju od dvije godine, odnosno četiri semestra.

Na studiju se izučavaju slijedeće grupe predmeta:

#	Grupa predmeta	Udio (ECTS/ $\Sigma$ ECTS)
1.	Opći predmeti (predmeti kojima se uvećavaju opća znanja i sposobnosti studenata II ciklusa univerzitetskog obrazovanja)	20%
2.	Predmeti iz oblasti ekonomike i marketinga	2,5%
3.	Opći stručni predmeti	12,5%
4.	Specijalistički (stručni) predmeti za fitomedicinu	25%
5.	Izborni predmeti	15%
6.	Izrada završnog rada	25%

Predmeti koji treba da unaprijede **opća znanja** (20% ECTS) studenata, odnose se na upoznavanje metodike naučnog rada, planiranja eksperimenata i upotrebu metoda eksperimentalne statistike u interpretaciji rezultata istraživanja, fizičko-hemijske instrumentalne metode kao i osnove geografskog informacionog sistema (GIS).

Predmeti iz **oblasti ekonomike i marketinga** (2,5% ECTS) obezbjeđuju sticanje dijela znanja potrebnih za upravljanje mjerama fitomedicine.

Diplomski studijski program Fitomedicina nudi **opće stručne predmete** (12,5% ECTS) koji su potrebni studentu da nadogradi svoje predznanje vezano za modernu poljoprivrednu proizvodnju, mehanizaciju u fitomedicini i genetičke osnove za uspješnu proizvodnju novih kultivara rezistentnih na djelovanje štetnih organizama.

**Specijalistički (stručni) predmeti** diplomskog studija Fitomedicina (25%) imaju za cilj da student stekne znanja i vještine potrebne za rukovođenje modernom zaštitom zdravlja biljaka. Savladavanjem specijalističkih predmeta ovog kursa, student postaje kompetentan za samostalan rad i rukovođenje mjerama fitomedicine u poljoprivrednoj proizvodnji.

Studijski program Fitomedicina omogućava da se 15% od ukupnog broja (E)CTS bodova stekne kroz izborne predmete, odnosno kroz profilisanje studenta u skladu sa pojedinačnim sklonostima i interesima. U I semestru obavezni izborni predmeti su „Ratarstvo, povrtlarstvo i krmno bilje“ i Voćarstvo, vinogradarstvo i ukrasno bilje“, gdje studenti ratarskog usmjerenja biraju predmet „Voćarstvo, vinogradarstvo i ukrasno bilje“, a studenti voćarskog usmjerenja predmet „Ratarstvo, povrtlarstvo i krmno bilje. Studenti ostalih usmjerenja biraju predmet po svom izboru.

Pored 17,5% izbornih predmeta koje bira student, omogućen mu je i izbor teme za završni rad (25% ECTS), tako da je student u poziciji da stekne 35% kreditnih bodova studijskog programa prema svom izboru.

### Opterećenje studenta

Diplomski studij Fitomedicina traje dvije godine, odnosno četiri semestra. Opterećenje studenta po semestru je 30 ECTS bodova, a čitav studijski program 120 ECTS. Jedan ECTS bod pretpostavlja 25 sati rada studenta, odnosno 750 sati rada u jednom semestru.

### Uslovi upisa diplomskog studija

Diplomski studij *Fitomedicina* mogu upisati studenti svih fakulteta u Bosni i Hercegovini koji pripadaju grupi biotehničkih nauka, uz verifikovanje 180 ECTS na dodiplomskom studiju.

Studijski program mogu upisati i studenti koji su prvi stepen univerzitetskog obrazovanja završili u inostranstvu i kojima je, u skladu sa propisima, kroz postupke nostrificiranja ili ekvivalencije ovaj studij priznat kao studij ekvivalentan studiju sa najmanje 180 ECTS bodova.

Ukoliko je dodiplomski studijski značajno nekompatibilan sa predloženim studijskim programom, isti se može upisati nakon prijemnog ispita. Obim i sadržaj prijemnog ispita se utvrđuje za svakog kandidata posebno, na osnovu njegovog studijskog programa ili na osnovu dodatka diplomi. Prijemni

ispit je pred Komisijom koju imenuje dekan Fakulteta, na prijedlog Kolegija nastavnika diplomskog studija *Fitomedicina*.

#### Nastavnici i saradnici koji će učestvovati u izvođenju nastave

R.b	Predmet	Nastavnici	Saradnici
1.	Metode naučnog rada	Prof. dr. Mirsad Kurtović	Doc. dr. Jasmin Grahić
2.	Eksperimentalna statistika	Prof. dr. Fikret Čunjalo	
3.	Fizičko-hemijske instrumentalne metode	Prof. dr. Enisa Omanović-Miklićanin	Prof. dr. Josip Jurkovi Amina Stambolić, Ma
4.	Metode eksperimentalnog rada u fitomedicini	Prof. dr. Osman Mujezinović	Arnela Okić, Ma
5.	Genetske osnove otpornosti biljaka	Prof. dr. Fuad Gaši	
6.	Osnove geografskog informacionog sistema	Doc. dr. Melisa Ljuša	
7.	Ratarstvo, povrtlarstvo i krmno bilje	Doc. dr. Teofil Gavrić	Prof. dr. Lutvija Karić, Doc. dr. Muamer Bezdob
8.	Voćarstvo, vinogradarstvo i ukrasno bilje	Prof. dr. Senaid Memić	Doc. dr. Mersija Delić, prof. dr. Jasna Avdić
9.	Opća fitopatologija	Prof. dr. Osman Mujezinović	Arnela Okić, Ma
10.	Opća entomologija	Prof. dr. Nedžad Karić	Fejzo Bašić, Ma
11.	Opća fitofarmacija	Prof. dr. Nedžad Karić	Fejzo Bašić, Ma
12.	Opća herbologija	Prof. dr. Mirha Đikić	Doc. dr. Teofil Gavrić
13.	Mehanizacija u fitomedicini	Doc. dr. Nermin Rakita	
14.	Primjena GIS-a u agro-ekološkom zoniranju	Doc. dr. Melisa Ljuša	
15.	Ekologija i fitomedicina	Doc. dr. Jasmin Grahić	
16.	Sjemenarstvo	Prof. dr. Drena Gadžo	
17.	Biološka kontrola u fitomedicini	Prof. dr. Nedžad Karić	Arnela Okić, Ma
18.	Proizvodnja rasada	Prof. dr. Lutvija Karić	
19.	Karantinski štetni organizmi	Prof. dr. Nedžad Karić	Arnela Okić, Ma
20.	Primjena mikroorganizama u poljoprivredi	Prof. dr. Saud Hamidović	Berina Borovac, Ma
21.	Specijalna fitopatologija	Prof. dr. Osman Mujezinović	Arnela Okić, Ma
22.	Specijalna entomologija	Prof. dr. Nedžad Karić	Fejzo Bašić, Ma
23.	Specijalna herbologija	Prof. dr. Mirha Đikić	Doc. dr. Teofil Gavrić
24.	Specijalna fitofarmacija	Prof. dr. Nedžad Karić	Fejzo Bašić, Ma
25.	Ekonomika zaštite bilja	Doc. dr. Vedad Falan	
26.	Integralna zaštita bilja	Prof. dr. Nedžad Karić	Fejzo Bašić, Ma
27.	Proizvodnja voćnog sadnog materijala	Prof. dr. Fikreta Behmen	

#### Optimalan broj studenata studijskog programa

Imajući u vidu personalne, prostorne i kapacitete laboratorijske i druge opreme, kao i potrebu da se diplomski studijski programi realizuju sa manjim grupama aktivnih studenata, na diplomski studijski program *Fitomedicina* upisivat će se najviše 15 studenata.

## Nastavni plan diplomskog studijskog programa FITOMEDICINA

#	Predmet	K. sati	(E)CTS	Ukupno sati
<b>I SEMESTAR</b>				
	Metode naučnog rada	30	3	75
	Eksperimentalna statistika	60	6	150
	Fizičko-hemijske instrumentalne metode	30	3	75
	Metode eksperimentalnog rada u fitomedicini	60	6	150
	Genetske osnove otpornosti biljaka	30	3	75
	Osnove geografskog informacionog sistema	30	3	75
	<b>Fitomedicina – izborni predmeti</b>	60	6	150
	Ratarstvo, povrtlarstvo i krmno bilje*	60	6	150
	Voćarstvo, vinogradarstvo i ukrasno bilje**	60	6	150
UKUPNO I SEMESTAR		300	30	750
<b>II SEMESTAR</b>				
	Opća fitopatologija	60	6	150
	Opća entomologija	60	6	150
	Opća fitofarmacija	30	3	75
	Opća herbologija	30	3	75
	Mehanizacija u fitomedicini	60	6	150
	<b>Fitomedicina – izborni predmeti</b>	60	6	150
	Primjena GIS-a u agro-ekološkom zoniranju	30	3	75
	Ekologija i fitomedicina	30	3	75
	Sjemenarstvo	30	3	75
	Biološka kontrola u fitomedicini	30	3	75
	Proizvodnja rasada	30	3	75
	Karantinski štetni organizmi	30	3	75
	Primjena mikroorganizama u poljoprivredi	30	3	75
UKUPNO II SEMESTAR		300	30	750
<b>III SEMESTAR</b>				
	Specijalna fitopatologija	60	6	150
	Specijalna entomologija	60	6	150
	Specijalna herbologija	30	3	75
	Specijalna fitofarmacija	60	6	150
	Ekonomika zaštite bilja	30	3	75
	<b>Fitomedicina – izborni predmeti</b>	60	6	150
	Integralna zaštita bilja	60	6	150
	Proizvodnja voćnog sadnog materijala	30	3	75
UKUPNO III SEMESTAR		300	30	750
<b>IV SEMESTAR</b>				
	Izrada master teze	60	30	750
UKUPNO IV SEMESTAR		60	30	750
<b>SVEGA</b>		<b>900</b>	<b>120</b>	<b>3000</b>

\* obavezan izborni predmet za studente usmjerenja Voćarstvo i vinogradarstvo

\*\* obavezan izborni predmet za studente usmjerenja Ratarstvo i povrtlarstvo



Prikaz predmeta diplomskog studija

<b>Šifra predmeta:</b>	<b>Naziv predmeta: METODE NAUČNOG RADA</b>		
<b>Ciklus: II</b>	<b>Godina: I</b>	<b>Semestar: I</b>	<b>Broj ECTS kredita: 3,0</b>
<b>Status: Obavezni</b>		<b>Ukupan broj sati: 30 (P 20 + V 10)</b>	
<b>Učesnici u nastavi</b>	<b>Prof. dr. Mirsad Kurtović, doc. dr. Jasmin Grahić</b>		
<b>Preduslov za upis:</b>	Nema preduslova		
<b>Cilj (ciljevi) predmeta:</b>	Cilj modula je razviti sposobnosti, znanja i vještine koje će osposobiti studenta za kritičko mišljenje te samostalnu izradu master teze. Također, studenti će ovladati vještinama u prikupljanju, procjeni vrijednosti i klasifikaciji podataka.		
<b>Tematske jedinice:</b> <i>(po sedmicama)</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Organizacija kursa, upoznavanje sa uslovima realizacije nastave, neophodnom literaturom kao i sistemom ocjenjivanja. Uvod - metodologija, metode, naučno-istraživački rad;</li> <li>2) Metodika - normativna metoda, eksperimentalna metoda, historijska metoda;</li> <li>3) Pristupi istraživanjima - funkcionalni, sistemski, razumijevanje, dijalektički;</li> <li>4) Nauka i umjetnost - historijat nauke, nauka i umjetnost kao stožer umnog stvaralaštva, filozofija stvaralaštva, povezanost umnog stvaralaštva, genije, cikličnost javljanja velikih ljudi;</li> <li>5) Izbor i obrazovanje naučnog radnika – naučnik, naučni radnik, kriteriji izbora, asistentsko zvanje, specijalista, magisterij, doktorat, naučni skupovi (seminari, simpoziji, konferencije, kongresi), studijski boravci;</li> <li>6) Uslovi uspješnosti naučnog rada - uzrast, osobine naučnog radnika, organizacija, rukovođenje, efikasnost;</li> <li>7) <b>Parcijalni ispit;</b></li> <li>8) Traženje teme za naučni rad - načini traženja i biranja teme, aktuelnost problema, radna hipoteza, postupnost u pripremi i izvođenju istraživanja, proučavanje literature, naziv teme, prethodna saopćenja, individualni rad, timski rad;</li> <li>9) Metode i tehnike prikupljanja podataka – mjerenje, posmatranje, anketa, intervju, analiza sadržaja;</li> <li>10) Prikupljanje i proučavanje literature - podatak i informacija, naučna dokumentacija i informacije, prikaz rada primarne publikacije, prikupljanje i sređivanje literature, proučavanje literature;</li> <li>11) Pisanje naučnog rada - naslov rada, izvod, ključne riječi, uvod, metodika, rezultati, tumačenje rezultata, zaključci, ocjena objektivnosti rezultata, ilustracija, citiranje i literatura, jezik i stil, tehnička kompozicija rada, lektorisanje i korektura rada, recenzija rada;</li> <li>12) Ostale vrste publikacija - stručni rad, revijalni rad, referati za naučne skupove, apstrakt rada za naučni skup, priprema postera, monografija, udžbenik, priručnik, praktikum, prikaz knjige, naučnog rada i naučnog skupa;</li> <li>13) Usmeno izlaganje naučnog rada;</li> </ol>		

	<p>14) Naučna kritika, akademija nauka i umjetnosti;  15) <b>Kolokvij</b>, Moral i etika u nauci.</p>
<b>Ishodi učenja:</b>	<p>Nakon uspješno završenog modula student će moći da:</p> <p>Znanje:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. nabroji i definiše pristupe istraživanjima;</li> <li>2. objasni uslove koji su neophodni za stvaranje kvalitetnog naučnog rada;</li> <li>3. detaljno definiše sve etape u pisanju naučnog rada (odabir teme, metode i tehnike prikupljanja podataka, prikupljanje i proučavanje literature, pisanje naučnog rada);</li> <li>4. nabroji i opiše sve vrste publikacija.</li> </ol> <p>Vještine:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. primijeni stečena teorijska znanja o pisanju naučnog rada prilikom pisanja seminarskog rada (studentski projekat) i završnog-master rada;</li> <li>2. usmeno izloži napisani seminarski i završni-master rad;</li> </ol> <p>Kompetencije:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. na osnovu stečenog znanja i vještina, student će biti osposobljen da samostalno odabre temu završnog-master rada, definiše metode i tehnike za prikupljanje podataka, samostalno pristupi proučavanju prikupljene literature te stručno pristupi pisanju završnog rada.</li> </ol>
<b>Metode izvođenja nastave:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Teoretska nastava putem <i>PowerPoint</i> prezentacija i interaktivna diskusija sa studentima;</li> <li>2) Praktična nastava kroz vježbe na oglednom poligonu, kao i laboratorijske i računске vježbe.</li> </ol>
<b>Metode provjere znanja sa strukturom ocjene:</b>	<p>Metode provjere znanja su:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Aktivnost tokom nastave (5,0 poena);</li> <li>2) Seminarski rad (10,0 poena);</li> <li>3) Parcijalni ispit (30,0 poena);</li> <li>4) Kolokvij (maksimalno 20,0 poena);</li> <li>5) Završni ispit (maksimalno 35,0 poena; minimalno 20,0 poena).</li> </ol> <p><b><u>Pojašnjenje pojedinih kriterija provjere znanja</u></b></p> <p><u>Aktivnost tokom nastave:</u> Student može dobiti maksimalno 5 poena za aktivnu diskusiju tokom predavanja i angažmana tokom izvođenja vježbi.</p> <p><u>Seminarski rad/Studentski projekat:</u> Student tokom predavanja u 2. sedmici nastave dobija temu za seminarski rad. Završen seminarski rad dostavlja u isprintanoj verziji i u obliku <i>PowerPoint</i> prezentacije. U dogovoru sa nastavnikom, određuje se termin usmene prezentacije seminarskog rada.</p> <p><u>Parcijalni ispit:</u> Održava se u 7. sedmici nastave. Obuhvata nastavnu materiju koju student sluša od 1. do 6. sedmice nastave. Parcijalni ispit</p>

	<p>se sastoji od pitanja koja traže odgovore kojima se objašnjava teoretsko znanje.</p> <p><u>Kolokvij:</u> Održava se u 15. sedmici nastave. Obuhvata nastavnu materiju koja je obrađena tokom praktične nastave (vježbi na oglednom poligonu i laboratorijskih vježbi).</p> <p><u>Završni ispit:</u> Na završnom ispitu student polaže nastavnu materiju koju je slušao od 7. do 15. sedmice nastave. Završni ispit se sastoji od pitanja koja traže odgovore kojima se objašnjava teoretsko znanje. Smatra se da je student uspješno okončao završni ispit ako je ostvario 55 % od ukupnih poena predviđenih za završni ispit.</p> <p><b><u>Napomena:</u></b>  Ukoliko student za predviđene aktivnosti i provjere znanja tokom semestra osvoji broj bodova koji zadovoljava uslove za prolaznu ocjenu (u ovom slučaju 55,0 bodova), može mu se upisati prolazna ocjena bez dodatne provjere znanja.  Ukoliko student želi da poboljša broj osvojenih bodova, može zajedno polagati ispit koji obuhvata cjelokupnu nastavnu materiju. Smatra se da je student uspješno okončao ispit ako je ostvario 55 % od ukupnih poena predviđenih za cjelokupnu nastavnu materiju.</p> <p>Za dobijanje potpisa student na nastavi mora biti prisutan najmanje 80 %, a u izuzetnim opravdanim situacijama 60 %.</p> <p><b><u>STRUKTURA OCJENE:</u></b>  10 (A) - izuzetan uspjeh, bez greške ili sa neznatnim greškama, nosi 95,0 – 100,0 poena;  9 (B) - iznad prosjeka, sa ponekom greškom, nosi 85,0 – 94,9 poena;  8 (C) - prosječan, sa primjetnim greškama, nosi 75,0 – 84,9 poena;  7 (D) - općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima, nosi 65,0 – 74,9 poena;  6 (E) - zadovoljava minimalne kriterije, nosi 55,0 – 64,9 poena;  5 (F,FX) - ne zadovoljava minimalne kriterije, manje od 55,0 poena.</p>
<p><b>Literatura:</b></p>	<p><b><u>Obavezna:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Sarić, M.R. (1989): Opšti principi naučnog rada. Naučna knjiga. Beograd. Str. 7-148.</li> <li>2) Kukić, S. (2006); Metodologija društvenih znanosti. Ekonomski fakultet Sveučilišta u Mostaru. Mostar. Str. 15-135.</li> </ol> <p><b><u>Dopunska:</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Dizdar, S., Turčilo, L., Rašidović, B.E., Hajdarpašić, L. (2012): Informacijska pismenost – smjernice za razvoj inovativnih mrežnih modula. Štamparija Fojnica d.o.o. Fojnica.</li> </ol>

<b>Šifra predmeta:</b>	<b>Naziv predmeta: EKSPERIMENTALNA STATISTIKA</b>		
<b>Ciklus: II</b>	<b>Godina: 1</b>	<b>Semestar: I</b>	<b>Broj ECTS kredita:</b>
<b>Status: Obavezni</b>		<b>Ukupan broj sati: 60 ( P 30 + V 30)</b>	
<b>Učesnici u nastavi</b>	<b>Prof. dr. Fikret Čunjalo</b>		
<b>Preduslov za upis:</b>	Nema preduslova		
<b>Cilj (ciljevi) predmeta:</b>	Cilj predmeta je ovladavanje naprednim znanjima i vještinama iz statistike, sa primjenom u rješavanju statističkih problema u poljoprivrednim naukama. Posebna pažnja se posvećuje ovladavanju rada u SPSS paketu.		
<b>Tematske jedinice:</b> ( <i>po sedmicama</i> )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inferencijalna statistika. Metod uzoraka. Raspodjele parametara uzorka. Raspodjela sredina uzorka.</li> <li>2. Statističke ocjene nepoznatih parametara osnovnog skupa. Intervalne ocjene. Izračunavanje standardne greške aritmetičke sredine.</li> <li>3. Interval povjerenja za srednju vrijednost osnovnog skupa pri poznatoj varijansi. Interval povjerenja za srednju vrijednost osnovnog skupa pri nepoznatoj varijansi.</li> <li>4. Interval povjerenja za varijansu osnovnog skupa. Interval povjerenja za proporciju osnovnog skupa.</li> <li>5. Određivanje veličine uzorka.</li> <li>6. Testiranje statističkih hipoteza. Testiranje parametarskih hipoteza. Testiranje hipoteze o srednjoj vrijednosti osnovnog skupa. Testiranje hipoteze o jednakosti srednjih vrijednosti osnovnih skupova.</li> <li>7. Testiranje hipoteze o proporciji osnovnog skupa. Testiranje hipoteze o jednakosti proporcija dva osnovna skupa. Analiza varijanse (ANOVA).</li> <li>8. Parcijalni ispit.</li> <li>9. Testiranje hipoteze pomoću neparametarskih testova. Test saglasnosti. Test znakova.</li> <li>10. Testiranje hipoteze o jednakosti srednjih vrijednosti dva osnovna skupa sa proizvoljnom raspodjelom. Testiranje hipoteze o jednakosti srednjih vrijednosti nekoliko osnovnih skupova sa proizvoljnom raspodjelom.</li> <li>11. Regresiona i korelaciona analiza. Prosta linearna regresija i korelacija.</li> <li>12. Višestruka linearna regresija i korelacija.</li> <li>13. Latinski kvadrati (definicija, osobine, primjeri).</li> <li>14. Dizajn (definicija, primjeri primjene u eksperimentima). Replikacija i randomizacija.</li> <li>15. Analiza jednog kompletno randomiziranog dizajna sa dva tretmana.</li> </ol>		
<b>Ishodi učenja:</b>	<p>Nakon savladane nastavne discipline student treba da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ovlada naprednim znanjima iz statistike;</li> <li>ovlada korištenjem SPSS;</li> <li>ovlada konstrukcijom intervala povjerenja;</li> <li>formulira statističku hipotezu u konkretnim primjerima, odabere test, testira je i donese odgovarajući zaključak o odbacivanju ili</li> </ul>		

	<p>neodbacivanju hipoteze;          upozna se sa upotrebom latinskih kvadrata kod planiranja eksperimenta;          upozna se sa korištenjem dizajna (blok shema) u eksperimentima.</p>
<b>Metode izvođenja nastave:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Predavanja sa primjerima uz korištenje SPSS-a</li> <li>- Auditorne vježbe uz obaveznu primjenu SPSS-a</li> </ul>
<b>Metode provjere znanja sa strukturom ocjene:</b>	<p><b>Metode provjere znanja su:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Parcijalni ispit</li> <li>2. Završni ispit</li> </ol> <p><b>Parcijalni ispit:</b> Održava se u 8. sedmici semestra. Obuhvata do tada pređeno gradivo i sadrži 2 zadatka i 2 teoretska pitanja. Maksimalan broj bodova koji se može osvojiti je 50. Minimalan broj bodova za prolaz je 25. Jedan zadatak se obavezno rješava korištenjem SPSS-a</p> <p><b>Završni ispit:</b> Na završnom ispitu studenti, u skladu sa članom 64. stav(3) Zakona o visokom obrazovanju "Službene novine KS" 33/17, polažu dio koji nisu položili, osim u slučaju kada žele da poboljšaju osvojeni broj bodova.</p> <p>Studenti koji su položili parcijalni ispit na završnom ispitu, polažu dio koji nije bio obuhvaćen parcijalnim ispitom. U tom slučaju završni ispit ima 2 zadatka i 2 teoretska pitanja. Maksimalan broj bodova koji se može osvojiti je 50. Minimalan broj bodova za prolaz je 30. Jedan zadatak se obavezno rješava korištenjem SPSS-a.</p> <p>Studenti koji nisu položili parcijalni ispit na završnom ispitu, polažu cjelokupno gradivo. U tom slučaju završni ispit ima 4 zadatka i 3 teoretska pitanja. Dva zadatka se obavezno rješavaju korištenjem SPSS-a. Maksimalan broj bodova koji se može osvojiti je 100. Minimalan broj bodova za prolaz je 55.</p> <p><b>STRUKTURA OCJENE:</b></p> <p>10 (A) - (izuzetan uspjeh, bez greške ili sa neznatnim greškama), 95 – 100 poena          9 (B) - (iznad prosjeka, sa ponekom greškom), 85 – 94 poena          8 (C) - (prosječan, sa primjetnim greškama), 75 – 84 poena          7 (D) - (općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima), 65 – 74 poena          6 (E) - (zadovoljava minimalne kriterije), nosi 55 – 64 poena          5 (F,FX) - (ne zadovoljava minimalne kriterije), manje od 55 poena</p>
<b>Literatura:</b>	<p><u>Obavezna:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. R.Mead, R.N.Curnow, A.M.Hasted, Statistical methods in agriculture and experimental biology, Second edition, Springer, 1993.</li> <li>2. D.C. Montgomery, Design and Analysis of Experiment, JohnWiley&amp;Sons, 2001.</li> <li>3. B.Mutevlić, E.Nikolić Đorić, Statistika, Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet, 2018.</li> <li>4. J.Stanković, N.R.Ralević I.Ljubanović-Ralević, Statistika sa primjenom u poljoprivredi, Mladost Biro, Beograd, 2012.</li> <li>5. I. Šošić, Zbirka zadataka iz statistike, Mikrorad i Ekonomski fakultet, Zagreb, 1998.</li> </ol> <p><u>Dopunska:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. B.Petz, Statistika za nematematičare, Školska knjiga, Zagreb</li> <li>2. M.Silver, Business statistics, Mc Graw-Hill, 1997.</li> </ol>

<b>Šifra predmeta:</b>	<b>Naziv predmeta: FIZIČKO-HEMIJSKE INSTRUMENTALNE METODE</b>		
<b>Ciklus: II</b>	<b>Godina: 1</b>	<b>Semestar: II</b>	<b>Broj ECTS kredita: 3</b>
<b>Status: Obavezni</b>		<b>Ukupan broj sati: 30 (22 +8)</b>	
<b>Učesnici u nastavi</b>	<b>Prof. dr. ENISA OMANOVIĆ-MIKLIČANIN</b> <b>Prof. dr. JOSIP JURKOVIĆ</b> <b>Amina Stambolić. Ma</b>		
<b>Preduslov za upis:</b>			
<b>Cilj (ciljevi) predmeta:</b>	Upoznati studente sa osnovnim principima savremenih instrumentalnih metoda detekcije i količinskog određivanja analita. Također, upoznati studente sa značajem uzorkovanja i čuvanja uzoraka.		
<b>Tematske jedinice:</b> <i>(po sedmicama)</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uvod</li> <li>2. Osnovni statistički pojmovi u instrumentalnoj analizi</li> <li>3. Instrumentalne metode određivanja tačke ključanja, topljenja, gustoće, viskoziteta i konduktiviteta</li> <li>4. Uzorkovanje i priprema uzoraka</li> <li>5. Podjela instrumentalnih metoda; metode kalibracije</li> <li>6. Osnovni principi spektroskopije i spektroskopske analize</li> <li>7. Atomska spektroskopija</li> <li>8. Emisiona spektroskopija</li> <li>9. Uvod u separacione metode. Tankoslojna hromatografija</li> <li>10. Gasna hromatografija</li> <li>11. Tečna hromatografija, HPLC</li> <li>12. Elektroforeza</li> <li>13. Aktivitet vode</li> <li>14. Elektrohemijske metode analize</li> <li>15. Hemijski senzori i biosenzori</li> </ol>		
<b>Ishodi učenja:</b>	<p>Nakon uspješno završenog modula student će moći:</p> <p>Znanje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasniti princip velikog broja instrumentalnih metoda,</li> <li>- objasniti proces odabira metode za izvođenje analize,</li> <li>- objasniti kalibraciju metode.</li> </ul> <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pripremiti uzorke za instrumentalnu analizu,</li> <li>- analizirati uzorke spektrofotometrijom i atomskom apsorpcijom,</li> <li>- određivanje aktiviteta vode u hrani.</li> </ul> <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Na osnovu stečenog znanja i vještina, student će biti osposobljen da izbere adekvatnu instrumentalnu metodu za analizu uzoraka.</li> <li>- Na osnovu stečenog znanja, student će moći pripremiti uzorke za analizu na najprikladniji način.</li> <li>- Na osnovu stečenog znanja, student će moći tumačiti rezultate dobijene instrumentalnom analizom.</li> </ul>		
<b>Metode izvođenja nastave:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Teoretska nastava putem PowerPoint prezentacija i interaktivna diskusija sa studentima</li> <li>- Praktična nastava kroz laboratorijske vježbe</li> </ul>		
<b>Metode provjere znanja sa strukturom ocjene:</b>	Metode provjere znanja su: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prisustvo nastavi (5 poena)</li> <li>- Aktivnost na nastavi (5 poena)</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Parcijalni ispit (20 poena)</li> <li>- Laboratorijske vježbe (10 poena)</li> <li>- Kolokvij (20 poena)</li> <li>- Završni ispit (maksimalno 40 poena; minimalno 20 poena)</li> </ul> <p><b>Pojašnjenje pojedinih kriterija provjere znanja</b></p> <p><u>Prisustvo nastavi:</u> Student može dobiti maksimalno 10 poena za prisustvo na predavanjima.</p> <p><u>Aktivnost tokom nastave:</u> Student može dobiti maksimalno 5 poena za aktivnu diskusiju tokom predavanja i angažmana tokom izvođenja laboratorijskih vježbi.</p> <p><u>Parcijalni ispit:</u> Održava se u 7. sedmici nastave. Obuhvata nastavnu materiju koju student sluša od 1. do 6. sedmice nastave. Parcijalni ispit se sastoji od pitanja koja traže odgovore kojima se objašnjava teoretsko znanje.</p> <p><u>Laboratorijske vježbe:</u> Student je dužan pripremiti se za izvođenje laboratorijskih vježbi. Nakon vježbi piše izvještaj, koji dostavlja asistentu. Za pisanje izvještaja student dobija uputstvo od asistenta.</p> <p><u>Kolokvij:</u> Održava se nakon završetka vježbi. Kolokvij priprema i pregleda asistent. Obuhvata gradivo koje je student prešao u toku izvođenja vježbi.</p> <p><u>Završni ispit:</u> Na završnom ispitu student polaže nastavnu materiju koju je slušao od 7. do 15. sedmice nastave. Završni ispit se sastoji od pitanja koja traže odgovore kojima se objašnjava teoretsko znanje i zadataka. Smatra se da je student uspješno okončao završni ispit ako je ostvario 55% od ukupnih poena predviđenih za završni ispit.</p> <p><u>Napomena:</u>  Ukoliko student za predviđene aktivnosti i provjere znanja tokom semestra osvoji broj bodova koji zadovoljava uslove za prolaznu ocjenu (u ovom slučaju 55 bodova), može mu se upisati prolazna ocjena bez dodatne provjere znanja.  Ukoliko student želi da poboljša broj osvojenih bodova, može zajedno polagati ispit koji obuhvata cjelokupnu nastavnu materiju. Smatra se da je student uspješno okončao ispit ako je ostvario 55% od ukupnih poena predviđenih za cjelokupnu nastavnu materiju.  Za dobijanje potpisa student na nastavi mora biti prisutan najmanje 80%, a u izuzetnim opravdanim situacijama 60%.</p> <p><b>STRUKTURA OCJENE:</b>  10 (A) - (izuzetan uspjeh, bez greške ili sa neznatnim greškama), 95 – 100 poena  9 (B) - (iznad prosjeka, sa ponekom greškom), 85 – 94 poena  8 (C) - (prosječan, sa primjetnim greškama), 75 – 84 poena  7 (D) - (općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima), 65 – 74 poena  6 (E) - (zadovoljava minimalne kriterije), 55 – 64 poena  5 (F,FX) - (ne zadovoljava minimalne kriterije), manje od 55 poena</p>
<b>Literatura:</b>	<p><u>Obavezna:</u>  1) E. Omanović-Miklićanin et al. (2016) Fizičko-hemijske instrumentalne metode u analizi hrane i vode</p>

Šifra predmeta: FTM-414	Naziv predmeta: METODE EKPERIMENTALNOG RADA U FITOMEDICINI		
Ciklus: II	Godina: 1	Semestar: II	Broj ECTS kredita: 6
Status: Obavezni	Ukupan broj sati: 60 ( P 50 + V 10)		
Učesnici u nastavi	Prof. dr. Osman Mujezinović, Arnela Okić, MA		
Preduslov za upis:	Ispiti iz semestra		
Cilj (ciljevi) predmeta:	Cilj predmeta je da studenti ovladaju potrebnim znanjem i vještinama za planiranje i obavljanje eksperimenata iz oblasti fitomedicine. Studenti će se osposobiti za samostalno kreiranje i obavljanje laboratorijskih i poljskih eksperimenata.		
Tematske jedinice: (po sedmicama)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pregled procesa kreiranja i provođenja istraživanja. Vrste eksperimenata u fitomedicini.</li> <li>2. Pregled literature – određivanje izvora. Strategija konstrukcije pregleda literature i formuliranje istraživačkih pitanja.</li> <li>3. Kreiranje hipoteza. Postavljanje istraživačkih ciljeva.</li> <li>4. Komponente dizajna istraživanja. Kvalitativne i kvantitativne metode.</li> <li>5. Dizajniranje istraživanja. Odabir načina prikupljanja podataka. <i>In vivo</i> i <i>in vitro</i> testiranja.</li> <li>6. Etika naučno-istraživačkog rada.</li> <li>7. Upoznavanje sa laboratorijskom opremom.</li> <li>8. Istraživanja u fitopatologiji. Kohovi postulati.</li> <li>9. Metode izolacije i determinacije gljiva i bakterija.</li> <li>10. Serološke i biološke metode.</li> <li>11. Molekularne metode.</li> <li>12. Poljski eksperimenti.</li> <li>13. Istraživanja iz oblasti entomologije.</li> <li>14. Istraživanja iz oblasti herbologije.</li> <li>15. Istraživanja iz oblasti fitofarmacije.</li> </ol>		
Ishodi učenja:	Nakon uspješno završenog modula student će moći: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dizajnirati naučno-istraživački rad iz oblasti fitomedicine</li> <li>- Postaviti hipoteze i ciljeve istraživanja</li> <li>- Odrediti adekvatnu metodu analize biljnog materijala</li> </ul>		
Metode izvođenja nastave:	Nastava na ovom predmetu se izvodi preko kombinacije metoda aktivnog podučavanja, uključujući: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Predavačke metode</li> <li>- PBL (problem based learning)</li> </ul>		
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene:	Metode provjere znanja su: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktivnost tokom nastave (5 poena)</li> <li>- Parcijalni ispit (25 poena)</li> <li>- Seminarski rad - PBL (20 poena)</li> <li>- Završni ispit (maksimalno 50 poena; minimalno 27,5 poena)</li> </ul> <p><b>Pojašnjenje pojedinih kriterija provjere znanja</b></p> <p><u>Aktivnost tokom nastave:</u> Student može dobiti maksimalno 10 poena za aktivnu diskusiju tokom predavanja i angažmana tokom izvođenja laboratorijskih vježbi, kao i na moodle-platформи.</p>		



	<p><u>Parcijalni ispit:</u> Održava se u 7. sedmici nastave. Obuhvata nastavnu materiju koju student sluša od 1. do 5. sedmice nastave.</p> <p><u>Seminarski rad:</u> Seminarski rad na ovom modulu predstavlja kreiranje jednog naučno-istraživačkog rada. Studenti trebaju da samostalno odrede temu, postavе istraživačka pitanja, hipoteze te detaljno razrade metode istraživanja. Navedeno započinju od 5. sedmice nastave, pisanu verziju dostavljaju u 14. sedmici, a prezentaciju drže u 15. sedmici.</p> <p><u>Završni ispit:</u> Završni ispit se polaže pismeno. Smatra se da je student uspješno okončao završni ispit ako je ostvario 55% od ukupnih poena predviđenih za završni ispit.</p> <p><u>Napomena:</u></p> <p>Za dobijanje potpisa student na nastavi mora biti prisutan najmanje 80%, a u izuzetnim opravdanim situacijama 60%.</p> <p><b>STRUKTURA OCJENE:</b></p> <p>10 (A) - (izuzetan uspjeh, bez greške ili sa neznatnim greškama), nosi 95 – 100 poena  9 (B) - (iznad prosjeka, sa ponekom greškom), nosi 85 – 94 poena  8 (C) - (prosječan, sa primjetnim greškama), nosi 75 – 84 poena  7 (D) - (općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima), nosi 65 – 74 poena  6 (E) - (zadovoljava minimalne kriterije), nosi 55 – 64 poena  5 (F,FX) - (ne zadovoljava minimalne kriterije), manje od 55 poena</p>
<b>Literatura:</b>	<p><u>Obavezna:</u>  Drago Milošević: Fitopatologija - praktikum, Agronomski fakultet, Čačak, 2008  Dhingra, O.D; Sinclae, B.,J.: (1995): Basic Plant Pathology Methods, CRS</p> <p><u>Dopunska:</u>  Agrios G.N. (2005) Plant Pathology APS</p>

<b>Šifra predmeta:</b>	<b>Naziv predmeta: GENETSKE OSNOVE OTPORNOSTI BILJAKA</b>		
<b>Ciklus: II</b>	<b>Godina: I</b>	<b>Semestar: I</b>	<b>Broj ECTS kredita: 3</b>
<b>Status: Obavezni</b>		<b>Ukupan broj sati: 30 ( P 24 + V 6)</b>	
<b>Učesnici u nastavi</b>	<b>Prof. dr. Fuad Gaši</b>		
<b>Preduslov za upis:</b>	Nema preduslova		
<b>Cilj (ciljevi) predmeta:</b>	<p>Student treba da stekne znanja vezana za mehanizme vertikalne i horizontalne, genetički uvjetovane otpornosti biljaka na bolesti i štetnike, kao i za metode i tehnike neophodne za detekciju i unapređenje datih otpornosti kroz oplemenjivanje biljaka.</p> <p>Razumijevanjem navedenih mehanizama, metoda i tehnika, student će biti u stanju da analizira izazove u modernoj poljoprivrednoj proizvodnji, uzrokovane bolestima i štetnicima te predloži oplemenjivačka rješenja za prevazilaženje istih.</p> <p>Kroz teoretska predavanja, tako i kroz praktičan rad, student će biti osposobljen da pruža savjete vezane za odabir otpornog sortimenta te rad na ispitivanju i razvoju genetički uvjetovanih otpornosti na bolesti i štetnike.</p>		
<b>Tematske jedinice:</b> <i>(po sedmicama)</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uvod i značaj genetske otpornosti biljaka (P:2h)</li> <li>2. Analiza kvalitativnih osobina i njihovo nasljeđivanje (P:2h)</li> <li>3. Analiza kvantitativnih osobina i njihovo nasljeđivanje (P:2h)</li> <li>4. Analiza kvantitativnih osobina i njihovo nasljeđivanje (II dio) (P:2h)</li> <li>5. Mehanizmi otpornosti na komercijalno bitne bolesti i štetnike (P:2h)</li> <li>6. Mehanizmi otpornosti na komercijalno bitne bolesti i štetnike (II dio) (P:2h)</li> <li>7. Mehanizmi otpornosti na komercijalno bitne bolesti i štetnike (III dio) (V:2h)</li> <li>8. Vertikalna i horizontalna otpornost biljaka (P:2h)</li> <li>9. Vertikalna i horizontalna otpornost biljaka (II dio) (P:2h)</li> <li>10. Oplemenjivanje kultivara sa genetski uvjetovanom otpornošću na komercijalno bitne bolesti i štetnike (P:2h)</li> <li>11. Oplemenjivanje kultivara sa genetski uvjetovanom otpornošću na komercijalno bitne bolesti i štetnike (II dio) (P:2h)</li> <li>12. Oplemenjivanje kultivara sa genetski uvjetovanom otpornošću na komercijalno bitne bolesti i štetnike (III dio) (V:2h)</li> <li>13. Upotreba autohtone germplazme u oplemenjivanju kultivara sa genetski uvjetovanom otpornošću (P:2h)</li> <li>14. Molekularne tehnike u detekciji genetski uvjetovana otpornosti (V:2h)</li> <li>15. Genetičko inženjerstvo i uređenje genoma u oplemenjivanju kultivara sa genetski uvjetovanom otpornošću (P:2h)</li> </ol>		
<b>Ishodi učenja:</b>	<p>Nakon uspješno završenog modula student će moći:</p> <p>Znanje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objasniti značaj ispravnog odabira sortimenta u borbi protiv štetnika i patogena u modernoj poljoprivrednoj proizvodnji.</li> <li>• Opisati osnovne mehanizme genetičke kontrole vertikalne i horizontalne otpornosti biljaka na bolesti i štetnike, kao i savremene metode u detekciji istih.</li> <li>• Analizirati i predstaviti glavne prednosti i nedostatke</li> </ul>		

	<p>mehanizama otpornosti biljaka, kao i izvora navedenih otpornosti.</p> <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Postaviti glavne i prateće ciljeve u procesu unapređenja genetički uvjetovanih otpornosti biljaka, neophodnih za borbu protiv najučestalijih bolesti i štetnika u modernoj poljoprivrednoj proizvodnji.</li> <li>• Planirati radnje, uključujući klasične i molekularne pristupe, neophodne za postizanje postavljenih ciljeva u procesu unapređenja genetički uvjetovanih otpornosti biljaka.</li> <li>• Identificirati izazove koji se mogu pojaviti u procesu postizanja postavljenih ciljeva za unapređenja genetički uvjetovanih otpornosti biljaka.</li> </ul> <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificirati horizontalne i vertikalne sisteme genetički uvjetovanih otpornosti biljaka na bolesti i štetnike upotrebom klasičnih i molekularnih metoda.</li> <li>• Provesti aktivnosti vezane za selekciju podobnih izvora gena otpornosti za upotrebu u oplemenjivačkim programima.</li> <li>• Predložiti rješenja za prevazilaženja najčešćih izazova u procesu unapređenja genetički uvjetovanih otpornosti biljaka na bolesti i štetnike.</li> </ul>
<p><b>Metode izvođenja nastave:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Teoretska nastava putem PowerPoint prezentacija i interaktivna diskusija sa studentima</li> <li>- Praktična nastava kroz laboratorijske vježbe</li> </ul>
<p><b>Metode provjere znanja sa strukturom ocjene:</b></p>	<p>Metode provjere znanja su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktivnost tokom nastave (10 poena)</li> <li>- Parcijalni ispit (45 poena)</li> <li>- Završni ispit (maksimalno 45 poena)</li> <li>-</li> </ul> <p><b>Pojasňjenje pojedinih kriterija provjere znanja</b></p> <p><u>Aktivnost tokom nastave:</u> Student može dobiti maksimalno 10 poena za aktivnu diskusiju tokom predavanja i angažmana tokom izvođenja laboratorijskih vježbi.</p> <p><u>Parcijalni ispit:</u> Održava se u 8. sedmici nastave. Obuhvata nastavnu materiju koju student sluša od 1. do 7. sedmice nastave.</p> <p><u>Završni ispit:</u> Na završnom ispitu student polaže nastavnu materiju koju je slušao od 7. sedmice nastave pa sve do kraja semestra. Smatra se da je student uspješno okončao završni ispit ako je ostvario 55% od ukupnih poena predviđenih za završni ispit. Za dobijanje potpisa student na nastavi mora biti prisutan najmanje 80%, a u izuzetnim opravdanim situacijama 60%.</p> <p><b>STRUKTURA OCJENE:</b></p> <p>10 (A) - (izuzetan uspjeh, bez greške ili sa neznatnim greškama), nosi 95 – 100 poena</p> <p>9 (B) - (iznad prosjeka, sa ponekom greškom), nosi 85 – 94 poena</p> <p>8 (C) - (prosječan, sa primjetnim greškama), nosi 75 – 84 poena</p> <p>7 (D) - (općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima), nosi 65 – 74</p>

	<p>poena</p> <p>6 (E) - (zadovoljava minimalne kriterije), nosi 55 – 64 poena</p> <p>5 (F,FX) - (ne zadovoljava minimalne kriterije), manje od 55 poena</p>
<b>Literatura:</b>	<p><u>Obavezna:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jarebica, Dž., Kurtović. M. (1997). Oplemenjivanje voćaka i vinove loze – opći dio. Sarajevo. (str.: 93-165)</li> <li>2. Gaši F., Kurtović M., Nikolić D., Pejić I. (2013): Genetika i oplemenjivanje jabuke, Printcom, Tuzla. (odabrana poglavlja)</li> <li>3. Kurtović M., Gaši F., Grahić J., Maličević A., Okić A., Grbo L. (2016) Jagodasto voće: biologija, tehnologija uzgoja, rasadnička proizvodnja i oplemenjivanje. Grafičar promet, Sarajevo. (str.: 61-65; 118-121; 146-149)</li> <li>4. Gaši F., Durmić-Pašić A. (2015): Konvencionalne metode i genetičke modifikacije u oplemenjivanju biljaka. OFF-SET, Tuzla.</li> </ol> <p><u>Dopunska:</u></p>

<b>Šifra predmeta:</b>	<b>Naziv predmeta: OSNOVE GEOGRAFSKOG INFORMACIONOG SISTEMA</b>		
<b>Ciklus: II</b>	<b>Godina: 1</b>	<b>Semestar: I</b>	<b>Broj ECTS kredita: 3</b>
<b>Status: Obavezni</b>		<b>Ukupan broj sati: 30 (P 20 + V 10)</b>	
<b>Učesnici u nastavi:</b>	<b>Doc. dr. Melisa Ljuša</b>		
<b>Preduslov za upis:</b>			
<b>Cilj (ciljevi) predmeta:</b>	<p>Ovaj predmet će upoznati studente sa osnovnim konceptom Geografskog informacionog sistema. Predmet omogućava sticanje osnovnih znanja o korištenju i primjeni GIS tehnologije u poljoprivredi i ekologiji, formiranju GIS-a, obradi i radu sa podacima te njihovoj primjeni u planiranju održivog razvoja lokalne zajednice, regije ili države. Studenti će se upoznati sa osnovnim komponentama infrastrukture prostornih podataka i informacionih sistema u poljoprivredi, u skladu sa zahtjevima pravne stečevine EU (IACS sistem, Mreža računovodstvenih podataka na farmi (FADN), Registar gazdinstava i klijenata, Fito registar, Sistem identifikacije i registracije životinja, Sistem za obavještanje o bolestima životinja, Sistem identifikacije zemljišnih parcela (LPIS) itd.), kao i sa stanovišta implementacije LUCAS-a, INSPIRE regulative i sl. Predmet će pomoći u razumijevanju osnovnih pojmova i problema te razumijevanju/razvijanju osnovnih tehnika i vještina u dizajniranju i korištenju GIS-a u poljoprivredi, posebno sa aspekta istraživanja, praćenja pojava, monitoringa, kontrole poticaja, višenamjenskog korištenja zemljišnog prostora i sl.</p>		
<b>Tematske jedinice:</b> <i>(po sedmicama)</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uvod. Definicija. Historijat razvoja GIS-a. Komponente GIS-a. GIS funkcionalnost. Podaci i baze podataka. GIS programi i hardverska podrška. Prednosti GIS-a.</li> <li>2. Infrastruktura prostornih podataka. GIS računarski programi.</li> <li>3. Prikupljanje, unos i prikaz geoprostornih podataka: Daljinsko istraživanje. Metode prikupljanja podataka. Primjena daljinskih istraživanja.</li> <li>4. Identifikacija zemljišnog pokrivača/načina korištenja zemljišnog prostora i praćenje promjena u prostoru: CORINE-Koordinacija informacija o okolišu. Lucas statističko istraživanje.</li> <li>5. Rad sa vektorskim podacima.</li> <li>6. Rad sa vektorskim podacima. Analiza podataka u GIS-u.</li> <li>7. Rad sa rasterskim podacima.</li> <li>8. Rad sa rasterskim podacima. Analiza podataka u GIS-u.</li> <li>9. I semestralni test. Modeliranje podataka I.</li> <li>10. Modeliranje podataka II.</li> <li>11. Analiza i prikaz podataka u GIS-u.</li> <li>12. Informacioni sistemi u poljoprivredi: Osnovne komponente (IACS sistem, Mreža računovodstvenih podataka na farmi (FADN), Registar gazdinstava i klijenata, Fito registar, Sistem identifikacije i registracije životinja, Sistem za obavještanje o bolestima životinja, Sistem identifikacije zemljišnih parcela (LPIS) itd.).</li> <li>13. Primjena GIS-a na aplikativnim nivoima u različitim poljoprivrednim sektorima sa aspekta istraživanja i analize, monitoringa pojava, bolesti i štetnika, zaštite, kontrole poticaja, višenamjenskog korištenja zemljišnog prostora i sl. Presentacije</li> </ol>		

	<p>seminarskih radova.</p> <p>14. Kolokvij.</p> <p>15. Zakonska regulativa i EU propisi. Specifikacije podataka INSPIRE.</p>
<b>Ishodi učenja:</b>	<p>Nakon uspješno završenog modula student će moći:</p> <p>Znanje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasniti osnove, komponente, procese i značaj GIS-a;</li> <li>- objasniti osnove i komponente infrastrukture prostornih podataka;</li> <li>- objasniti osnove i komponente poljoprivrednog informacionog sistema.</li> </ul> <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- znati identificirati i primijeniti odgovarajuće metode prikupljanja i organizacije različitih tipova podataka, načine njihovog pohranjivanja, prikazivanja, manipulacije i analize;</li> <li>- primijeniti svrsishodne alate za izradu različitih tematskih prikaza/karata u praktičnom radu ili u istraživanjima;</li> <li>- znati koristiti različite podatke iz dostupnih sistema i javnih servisa u praktičnom radu ili u istraživanjima.</li> </ul> <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- na osnovu stečenog znanja i vještina, student će biti osposobljen da analizira različite podatke i poveže stečena znanja sa praktičnim rješenjima u oblasti poljoprivrede, pejzažnog oblikovanja i sl.;</li> <li>- samostalno nadograđivati stečena znanja prateći razvoj GIS-a kroz cjeloživotno učenje ili daljnje visokoškolsko obrazovanje.</li> </ul>
<b>Metode izvođenja nastave:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Teoretska nastava putem PowerPoint prezentacija i interaktivna diskusija sa studentima;</li> <li>- Praktična nastava kroz vježbe.</li> </ul>
<b>Metode provjere znanja sa strukturom ocjene:</b>	<p>Metode provjere znanja su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pohađanje nastave i aktivnosti (maksimalno 10 poena; minimalno 7 poena)</li> <li>- I semestralni test (maksimalno 15 poena)</li> <li>- Kolokvij (maksimalno 20 poena; minimalno 11 poena)</li> <li>- Seminarski rad (maksimalno 15 poena)</li> <li>- Završni ispit (maksimalno 40 poena; minimalno 22 poena)</li> </ul> <p><b>Pojašnjenje pojedinih kriterija provjere znanja</b></p> <p>Pohađanje nastave i aktivnosti: Student može dobiti maksimalno 10 poena za redovno pohađanje nastave i angažman tokom predavanja i izvođenja praktične nastave.</p> <p><u>I semestralni test:</u> Održava se u 9. sedmici nastave. Obuhvata nastavnu materiju koju student sluša od 1. do 8. sedmice nastave. Semestralni test se sastoji od pitanja koja traže odgovore kojima se objašnjava teoretsko znanje.</p> <p><u>Kolokvij:</u> Održava se u 14. sedmici nastave. Obuhvata praktične vježbe koje se izvode na računaru.</p> <p><u>Završni ispit:</u> Održava se nakon završetka predavanja u predviđenom roku. Obuhvata cjelokupnu nastavnu materiju. Završni ispit se sastoji od teoretskog dijela-pitanja koja traže odgovore kojima se objašnjava teoretsko znanje i praktičnog dijela-zadaci koji se izvode na računaru.</p>

	<p>Ukoliko student za predviđene aktivnosti i provjere znanja tokom semestra osvoji broj bodova koji zadovoljava uslove za prolaznu ocjenu (u ovom slučaju 55 bodova), može mu se upisati prolazna ocjena bez dodatne provjere znanja.</p> <p>Za dobijanje potpisa student na nastavi mora biti prisutan najmanje 70%, a u izuzetnim opravdanim situacijama 50%.</p> <p><b>STRUKTURA OCJENE:</b></p> <p>10 (A) - (izuzetan uspjeh, bez greške ili sa neznatnim greškama), nosi 95 – 100 poena</p> <p>9 (B) - (iznad prosjeka, sa ponekom greškom), nosi 85 – 94 poena</p> <p>8 (C) - (prosječan, sa primjetnim greškama), nosi 75 – 84 poena</p> <p>7 (D) - (općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima), nosi 65 – 74 poena</p> <p>6 (E) - (zadovoljava minimalne kriterije), nosi 55 – 64 poena</p> <p>5 (F,FX) - (ne zadovoljava minimalne kriterije), manje od 55 poena</p>
<b>Literatura:</b>	<p>Obavezna:</p> <p>Taletović, Jasmin; Pleho, Jasna; Ljuša, Melisa: GIS u prostornom planiranju, ARCH DESIGN d.o.o., 2018 (univerzitetski udžbenik).</p> <p>Ključanin, Slobodanka; Poslončec-Petrić, Vesna; Bačić, Željko: Osnove infrastrukture prostornih podataka, Sarajevo: Dobra knjiga, 2018 (monografija).</p> <p>Tutić D., Vučetić N., Lapaine M., 2002: Uvod u GIS.</p> <p>Dopunska:</p> <p>Aktuelna internet literatura i radovi sa relevantnih simpozija i drugih skupova.</p>

<b>Šifra predmeta:</b>	<b>Naziv predmeta: RATARSTVO, POVRTLARSTVO I KRMNO BILJE</b>		
<b>Ciklus: II</b>	<b>Godina: 1</b>	<b>Semestar: I</b>	<b>Broj ECTS kredita: 6,0</b>
<b>Status: Izborni/Obavezni</b>		<b>Ukupan broj sati: 60 ( P 45 + V 15)</b>	
<b>Učesnici u nastavi</b>	<b>Doc. dr. Teofil Gavrić, doc. dr. Muamer Bezdrob, prof. dr. Lutvija Karić</b>		
<b>Preduslov za upis:</b>	Nema preduslova		
<b>Cilj (ciljevi) predmeta:</b>	Cilj predmeta je studentima dati potrebna znanja o najznačajnijim ratarskim, povrtlarskim i krmnim kulturama i njihovom uzgoju. Studenti treba da se upoznaju sa osnovnim karakteristikama ovih kultura i savladaju savremene tehnološke procese proizvodnje.		
<b>Tematske jedinice: (po sedmicama)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uvodno upoznavanje sa predmetom, tematskim jedinicama, literaturom, obavezama studenata prema predmetu i polaganje ispita. Podjela ratarskih kultura i ekonomski značaj njihovog uzgoja</li> <li>2. Žita (rasprostranjenost, značaj)</li> <li>3. Strna žita (pšenica, ječam, raž, tritikale i zob)</li> <li>4. Prosolika žita (kukuruz, proso, sirak i heljda)</li> <li>5. Zrnene mahunarke</li> <li>6. Uljarice</li> <li>7. Kolokvij. Ostale ratarske kulture</li> <li>8. I Parcijalni ispit. Privredni značaj krmnih kultura u svijetu i BiH.</li> <li>9. Najznačajnije višegodišnje krmne kulture</li> <li>10. II Parcijalni ispit. Značaj proizvodnje povrća i najznačajniji regioni u BiH</li> <li>11. Proizvodnja rasada: Grupa plodovitog povrća</li> <li>12. Grupa korjenasto povrće</li> <li>13. Grupa lisnato povrće</li> <li>14. Grupa lukovičastog povrća</li> <li>15. Grupa trajnog povrća</li> </ol>		
<b>Ishodi učenja:</b>	<p>Studenti će, nakon uspješno položenog ispita moći:</p> <p>Znanje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objasniti privredni značaj ratarstva, povrtlarstva i krmnog bilja</li> <li>- Klasificirati i razlikovati ratarske, povrtlarske i krmne vrste</li> <li>- Poznavati specifične potrebe pojedinih vrsta za ekološkim uslovima</li> </ul> <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klasificirati i razlikovati ratarske i povrtlarske vrste</li> <li>- Izabrati i kombinirati različite sisteme biljne proizvodnje</li> <li>- Izračunati neophodne parametre za uzgoj (datum početka sjetve i sadnje, normu sjetve/sadnje, količinu đubriva i sl.)</li> <li>- Izračunati pojedine parametre potrebne u povrtlarskoj proizvodnji</li> </ul> <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Na osnovu stečenog znanja i vještina, student će biti osposobljeni primijeniti stečeno teoretsko i praktično znanje iz oblasti ratarstva, povrtlarstva i krmnog bilja.</li> </ul>		
<b>Metode izvođenja nastave:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Teoretska nastava putem PowerPoint prezentacija i interaktivna diskusija sa studentima</li> <li>- Praktična nastava kroz laboratorijske i računске vježbe</li> </ul>		
<b>Metode provjere znanja sa strukturom ocjene:</b>	<p>Metode provjere znanja su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prisutnost na nastavi (10 poena)</li> <li>- I kolokvij (10 poena)</li> </ul>		



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I parcijalni ispit (40 poena)</li> <li>- II parcijalni ispit (10 poena)</li> <li>- Završni ispit (30 poena)</li> </ul> <p><b>Pojašnjenje pojedinih kriterija provjere znanja</b></p> <p><u>Prisutnost na nastavi:</u> Student može dobiti maksimalno 10 poena na prisustvo nastavi, pri čemu 10% prisustva ima vrijednost 1 poena.</p> <p><u>Kolokvij:</u> Održava se u 7. sedmici nastave. Obuhvata provjeru znanja iz praktičnih i računskih vježbi koju je student slušao od 1. do 6. sedmice nastave.</p> <p><u>I Parcijalni ispit:</u> Održava se u 8. sedmici nastave. Obuhvata nastavnu materiju koju student sluša od 1. do 7. sedmice nastave. Parcijalni ispit se sastoji od pitanja koja traže odgovore kojima se objašnjava teoretsko znanje.</p> <p><u>II Parcijalni ispit:</u> Održava se u 10. sedmici nastave. Obuhvata nastavnu materiju koju student sluša od 8. do 9. sedmice nastave. Parcijalni ispit se sastoji od pitanja koja traže odgovore kojima se objašnjava teoretsko znanje.</p> <p><u>Završni ispit:</u> Na završnom ispitu student polaže nastavnu materiju koju je slušao od 10. do 15. sedmice nastave. Završni ispit se sastoji od pitanja koja traže odgovore kojima se objašnjava teoretsko znanje.</p> <p><u>Napomena:</u>  Ukoliko student za predviđene aktivnosti i provjere znanja tokom semestra osvoji broj bodova koji zadovoljava uslove za prolaznu ocjenu (u ovom slučaju 55 bodova), može mu se upisati prolazna ocjena bez dodatne provjere znanja.  Ukoliko student želi da poboljša broj osvojenih bodova, može zajedno polagati ispit koji obuhvata cjelokupnu nastavnu materiju. Smatra se da je student uspješno okončao ispit ako je ostvario 55% od ukupnih poena predviđenih za cjelokupnu nastavnu materiju.  Za dobijanje potpisa student na nastavi mora biti prisutan najmanje 80%, a u izuzetnim opravdanim situacijama 60%.</p> <p><b>STRUKTURA OCJENE:</b></p> <p>10 (A) - (izuzetan uspjeh, bez greške ili sa neznatnim greškama), nosi 95 – 100 poena  9 (B) - (iznad prosjeka, sa ponekom greškom), nosi 85 – 94 poena  8 (C) - (prosječan, sa primjetnim greškama), nosi 75 – 84 poena  7 (D) - (općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima), nosi 65 – 74 poena  6 (E) - (zadovoljava minimalne kriterije), nosi 55 – 64 poena  5 (F,FX) - (ne zadovoljava minimalne kriterije), manje od 55 poena</p>
<b>Literatura:</b>	<p><u>Obavezna:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alibegović-Grbić Senija, 1992: Proizvodnja krmnog bilja. Sarajevo</li> <li>2. Šarić, T., Š. Muminović, 1998: Specijalno ratarstvo. Garmond, Sarajevo.</li> <li>3. Vukašinović Smiljka, Lutvija Karić, D. Žnidarčić, 2005: Osnovi povrtlarstva. Sarajevo</li> </ol> <p><u>Dopunska:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gadžo, Drena, Mirha Đikić, A. Mijić, 2011: Industrijsko bilje. Štamparija Fojnica. Sarajevo.</li> <li>2. Šarić, T., 1991: Opšte ratarstvo, Zadrugar, Sarajevo.</li> </ol>

Šifra predmeta: FTM - I - 412	Naziv predmeta: VOĆARSTVO, VINOGRADARSTVO I UKRASNO BILJE		
Ciklus: II	Godina: 1	Semestar: I	Broj ECTS kredita: 6,0
Status: Izborni/obavezni		Ukupan broj sati: 60 ( P 45 + V 15)	
Učesnici u nastavi	Prof. dr. Senaid Memić, prof. dr. Fikreta Behmen, doc. dr. Mersija Delić, prof. dr. Jasna Avdić		
Preduslov za upis:	Nema preduslova		
Cilj (ciljevi) predmeta:	Student treba da se upozna sa značajem i položajem voćarsko-vinogradarske proizvodnje i proizvodnje ukrasnog bilja u poljoprivredi, kao privrednoj grani naše zemlje. Treba da se upozna sa specifičnostima uzgoja voćarsko-vinogradarskih vrsta i ukrasnog bilja u različitim proizvodnim uslovima. Ovaj modul daje opća i početna znanja važna za voćarsko-vinogradarsku proizvodnju.		
Tematske jedinice: (po sedmicama)	<p>1. Uvod. Značaj i koristi od voća. Razvoj voćarstva. Biologija voćaka. Klasifikacija voćaka. Stadijski razvitak voćaka</p> <p>2. Organi voćke i njihove funkcije. Korijenov sistem i njegove funkcije. Nadzemni sistem i njegove funkcije</p> <p>3. Rast razvitak; (Godišnji ciklusi kod voćaka. Obrazovanje plodova bez oplodnje). Ekologija voćaka</p> <p>4. Razmnožavanje voćaka. Proizvodnja sadnog materijala voćaka. Izbor sorti i podloga. Agrotehnika voćaka</p> <p><b>5. I parcijalni ispit (voćarstvo)</b></p> <p>6. Uvod. Porijeklo i rasprostranjenost vinove loze. Biologija vinove loze</p> <p>7. Fiziologija vinove loze. Ekologija vinove loze</p> <p>8. Razmnožavanje vinove loze. Proizvodnja loznog sadnog materijala</p> <p>9. Podizanje vinograda. Agrotehnika u vinogradu</p> <p><b>10. II parcijalni ispit (vinogradarstvo)</b></p> <p>11. Razmnožavanje ukrasnog bilja</p> <p>12. Morfološke i uzgojne karakteristike sezonskog cvijeća. Morfološke i uzgojne karakteristike višegodišnjeg cvijeća (perena)</p> <p>13. Morfološke i uzgojne karakteristike rezanog cvijeća. Morfološke i uzgojne karakteristike lukovičastog i gomoljastog cvijeća</p> <p>14. Morfološke i uzgojne karakteristike sobnog bilja. Uređenje enterijera sobnim biljem. Uređenje eksterijera sobnim biljkama</p> <p><b>15. III parcijalni ispit (ukrasno bilje)</b></p>		
Ishodi učenja:	<p>Nakon uspješno završenog modula student će moći:</p> <p>Znanje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Razumjeti i objasniti građu i funkciju organa voćaka i vinove loze; fenofaze razvoja voćaka i vinove loze; uticaj ekoloških faktora na rast i plodonošenje voćaka i vinove loze</li> <li>▪ Razumjeti i znati objasniti postupak podizanja voćnjaka i vinograda</li> <li>▪ Tumačiti uticaj agrotehničkih i ampelotehničkih zahvata u voćnjaku i vinogradu na prinos i kvalitet voća i grožđa</li> <li>▪ Razumjeti i znati objasniti morfološke i uzgojne karakteristike ukrasnog cvijeća namjenjenog za eksterijer</li> <li>▪ Razumjeti i znati objasniti morfološke i uzgojne karakteristike</li> </ul>		

	<p>sobnog bilja</p> <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prepoznati i opisati građu organa voćaka i vinove loze</li> <li>▪ Analizirati osnovne parametre kvaliteta voća i grožđa (sadržaj šećera i ukupnih kiselina u voćnom i grožđanom soku)</li> <li>▪ Vrednovati klimatske podatke sa stanovišta prikladnosti za uzgoj voća i vinove loze</li> <li>▪ Identifikovati faze godišnjeg biološkog ciklusa</li> <li>▪ Izračunati količinu potrebnog materijala za podizanje voćnjaka i vinograda</li> <li>▪ Izračunati količinu i odabrati vrstu ukrasnog bilja za uređenje eksterijera i enterijera</li> </ul> <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Na osnovu stečenog znanja i vještina, student će biti osposobljen da primijeni stečeno i praktično znanje iz oblasti Voćarstva, Vinogradarstva i Ukrasnog bilja u voćarskoj i vinogradarskoj proizvodnji, kao i u hortikulturnom uređenju enterijera i eksterijera.</li> </ul>
<p><b>Metode izvođenja nastave:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Teoretska nastava putem PowerPoint prezentacija i interaktivna diskusija sa studentima</li> <li>- Praktična nastava kroz laboratorijske vježbe</li> </ul>
<p><b>Metode provjere znanja sa strukturom ocjene:</b></p>	<p>Metode provjere znanja su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prisutnost na nastavi (5 poena)</li> <li>- Aktivnost tokom nastave (5 poena)</li> <li>- I parcijalni ispit (Voćarstvo I; 30 poena, uslov 17 poena)</li> <li>- II parcijalni ispit (Vinogradarstvo II; 30 poena, uslov 17 poena)</li> <li>- III parcijalni ispit (Ukrasno bilje; 30 poena, uslov 17 poena)</li> <li>- Završni ispit (maksimalan broj poena u zavisnosti od položenih parcijalnih ispita, uslov: 55% poena po oblasti svakog od parcijalnih ispita koji se polažu u terminu završnog ispita)</li> </ul> <p>Pojašnjenje pojedinih kriterija provjere znanja:</p> <p><b><u>Prisutnost na nastavi:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Student može dobiti maksimalno 5 poena na prisustvo nastavi, pri čemu 20% prisustva ima vrijednost 1 poena.</li> </ul> <p><b><u>Aktivnost tokom nastave:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Student može dobiti maksimalno 5 poena za aktivnu diskusiju tokom predavanja i angažmana tokom izvođenja laboratorijskih vježbi.</li> </ul> <p><b><u>I parcijalni ispit (Voćarstvo):</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- U 5. sedmici nastave studenti rade I parcijalni ispit iz oblasti Voćarstva. Obuhvata nastavnu materiju koju student sluša od 1. do 4. sedmice nastave. Sastoji se od pitanja koja traže odgovore kojima se objašnjava teoretsko znanje.</li> </ul> <p><b><u>II parcijalni ispit (Vinogradarstvo):</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- U 10. sedmici nastave studenti rade II parcijalni ispit iz oblasti Vinogradarstva. Obuhvata nastavnu materiju koju student sluša od 6. do 9. sedmice nastave. Sastoji se od pitanja koja traže odgovore kojima se objašnjava teoretsko znanje.</li> </ul> <p><b><u>III parcijalni ispit:</u></b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– U 15. sedmici nastave studenti rade III parcijalni ispit iz oblasti Ukrasnog bilja. Obuhvata nastavnu materiju koju student sluša od 11. do 14. sedmice nastave. Sastoji se od pitanja koja traže odgovore kojima se objašnjava teoretsko znanje.</li> </ul> <p><b>Završni ispit:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Završni pisani ispit polaže student koji ima nepoložen jedan ili više parcijalnih ispita i na završnom ispitu polaže samo nepoložene segmente gradiva (Voćarstvo, Vinogradarstvo i Ukrasno bilje).</li> <li>– Za prolaz na završnom ispitu student po svakom od segmenata koje polaže (Voćarstvo, Vinogradarstvo, Ukrasno bilje) treba da ostvari najmanje 55% poena.</li> <li>– Segmente završnog ispita (Voćarstvo, Vinogradarstvo, Ukrasno bilje) koje je savladao sa najmanje 55% ostvarenih poena, student ne polaže na ponovno organizovanom završnom ispitu.</li> </ul> <p><b>Mogućnosti za povećanje broja poena:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Student koji želi da poveća broj osvojenih poena na parcijalnim ispitima, može, uz izjavu o poništenju položenih parcijalnih ispita dostavljenu nastavniku, ponovo polagati parcijalni ispit ili parcijalne ispite integrisane u završni pisani ispit.</li> </ul> <p><b>Napomene:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ukoliko student za predviđene aktivnosti i provjere znanja tokom semestra osvoji broj bodova koji zadovoljava uslove za prolaznu ocjenu (55 poena), može mu se upisati prolazna ocjena bez dodatne provjere znanja.</li> <li>– Za dobijanje potpisa student na nastavi mora biti prisutan najmanje 80%, a u izuzetnim opravdanim situacijama 60%.</li> <li>– U izuzetnim okolnostima (npr. mali broj studenata) studentima se može dati seminarski rad umjesto jednog parcijalnog ispita, sa istim uslovima i brojem poena koje inače nosi parcijalni ispit predviđen ovim silabusom.</li> </ul> <p><b>STRUKTURA OCJENE:</b></p> <p>10 (A) - (izuzetan uspjeh, bez greške ili sa neznatnim greškama), nosi 95 – 100 poena  9 (B) - (iznad prosjeka, sa ponekom greškom), nosi 85 – 94 poena  8 (C) - (prosječan, sa primjetnim greškama), nosi 75 – 84 poena  7 (D) - (općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima), nosi 65 – 74 poena  6 (E) - (zadovoljava minimalne kriterije), nosi 55 – 64 poena  5 (F,FX) - (ne zadovoljava minimalne kriterije), manje od 55 poena</p>
<b>Literatura:</b>	<p>Obavezna:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.S. Memić: Osnovi biologije voćaka, Edis, Sarajevo 1999.</li> <li>2. P.Lučić et all: Voćarstvo I. Birografika, Subotica 1996.(172-206: 209-302;311-327:413-417; 420-466)</li> <li>3. A. Kojić, S.Sefo, M.Delić: Opšte vinogradarstvo, Sarajevo 2013.(odabrana poglavlja)</li> <li>4. Ljujić-Mijatović T., Mrdović A. (1998): Proizvodnja cvijeća i ukrasnog bilja (cca. 90). Univerzitetska knjiga, Sarajevo.</li> <li>5. Ljujić-Mijatović T. (2004): Atlas cvijeća i ukrasnog bilja. GRIN, Gračanica.</li> </ol>

<b>Šifra predmeta:</b> FTM-421	<b>Naziv predmeta: OPĆA FITOPATOLOGIJA</b>		
<b>Ciklus: II</b>	<b>Godina: 1</b>	<b>Semestar: II</b>	<b>Broj ECTS kredita: 6</b>
<b>Status: Obavezan</b>		<b>Ukupan broj sati: 60 ( P 30 + V 30)</b>	
<b>Učesnici u nastavi</b>	<b>Prof. dr. Osman Mujezinović, Arnela Okić, MA</b>		
<b>Preduslov za upis:</b>	Nema preduslova		
<b>Cilj (ciljevi) predmeta:</b>	Glavni cilj predmeta je da se studenti upoznaju sa temeljnim konceptima fitopatologije; procesu nastanka i razvoja biljnih bolesti, kao i mogućnostima njihovog suzbijanja.		
<b>Tematske jedinice:</b> <i>(po sedmicama)</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uvod u fundamentalne koncepte fitopatologije, terminologiju i historijat razvoja.</li> <li>2. Klasifikacija biljnih bolesti.</li> <li>3. Mikoze. Biologija gljiva i pseudogljiva.</li> <li>4. Bakterioze. Biologija, epidemiologija i načini suzbijanja.</li> <li>5. Viroze. Biologija virusa.</li> <li>6. Patogeneza i epidemiologija biljnih bolesti. Inokulum i inokulacija.</li> <li>7. Parcijalni ispit (materijal od 1. do 5. sedmice); Patogeneza. Proces infekcije i nastanka biljnih bolesti.</li> <li>8. Uticaj okoline na pojavu bolesti. Interakcija biljaka, patogena i okoline.</li> <li>9. Otpornost biljaka prema bolestima, odbrambene reakcije biljaka.</li> <li>10. Simptomatologija. Posljedice prisustva patogena u biljci.</li> <li>11. Koncepti zaštite biljaka. Legislativa u zaštiti biljaka.</li> <li>12. Metode zaštite biljaka – agrotehničke, mehaničke i fizičke metode.</li> <li>13. Biološke metode zaštite biljaka.</li> <li>14. Hemijske metode.</li> <li>15. Inovacije u zaštiti biljaka od bolesti. Aktualna tematika iz ove oblasti.</li> </ol>		
<b>Ishodi učenja:</b>	<p>Nakon uspješno završenog modula student će moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificirati etiološkog uzročnika biljnog oboljenja</li> <li>- Interpretirati temeljne koncepte fitopatologije</li> <li>- Odrediti pravovremeni trenutak i adekvatnu mjeru za zaštitu biljaka od biljnih bolesti</li> <li>- Komunicirati o fitopatološkim temama</li> </ul>		
<b>Metode izvođenja nastave:</b>	<p>Nastava na ovom predmetu se izvodi preko kombinacije metoda aktivnog podučavanja, uključujući:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Predavačke metode;</li> <li>- Demonstracijske metode i laboratorijskog rada;</li> <li>- PBL (problem based learning).</li> </ul> <p>Demonstracijske metode, uključuju simptomatološke kartice, kolekciju biljnih bolesti (herbar).</p>		

<p><b>Metode provjere znanja sa strukturom ocjene:</b></p>	<p>Metode provjere znanja su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktivnost tokom nastave (10 poena)</li> <li>- Parcijalni ispit (25 poena)</li> <li>- Kolokvij - vježbe (20 poena)</li> <li>- Završni ispit (maksimalno 45 poena; minimalno 24 poena)</li> </ul> <p><b><u>Pojašnjenje pojedinih kriterija provjere znanja</u></b></p> <p><u>Aktivnost tokom nastave:</u> Student može dobiti maksimalno 10 poena za aktivnu diskusiju tokom predavanja i angažmana tokom izvođenja laboratorijskih vježbi, kao i na moodle-platформи.</p> <p><u>Parcijalni ispit:</u> Održava se u 7. sedmici nastave. Obuhvata nastavnu materiju koju student sluša od 1. do 5. sedmice nastave. Parcijalni ispit se sastoji od pitanja koja traže odgovore kojima se objašnjava teoretsko znanje.</p> <p><u>Kolokvij:</u> održava se u sklopu nastave na vježbama. Isti nosi maksimalno 20 bodova.</p> <p><u>Završni ispit:</u> Na završnom ispitu student polaže nastavnu materiju koju je slušao od 6. do 15. sedmice nastave. Završni ispit se polaže pismeno i usmeno. Smatra se da je student uspješno okončao završni ispit ako je ostvario 55% od ukupnih poena predviđenih za završni ispit.</p> <p><u>Napomena:</u></p> <p>Za dobijanje potpisa student na nastavi mora biti prisutan najmanje 80%, a u izuzetnim opravdanim situacijama 60%.</p> <p><b><u>STRUKTURA OCJENE:</u></b></p> <p>10 (A) - (izuzetan uspjeh, bez greške ili sa neznatnim greškama), nosi 95 – 100 poena  9 (B) - (iznad prosjeka, sa ponekom greškom), nosi 85 – 94 poena  8 (C) - (prosječan, sa primjetnim greškama), nosi 75 – 84 poena  7 (D) - (općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima), nosi 65 – 74 poena  6 (E) - (zadovoljava minimalne kriterije), nosi 55 – 64 poena  5 (F,FX) - (ne zadovoljava minimalne kriterije), manje od 55 poena</p>
<p><b>Literatura:</b></p>	<p><u>Obavezna:</u>  Numić, R. (1995): Fitopatologija, Univerzitetska knjiga Sarajevo,</p> <p><u>Dopunska:</u>  Agrios G.N. (2005) Plant Pathology APS  Ciglar I. (1998): Integrirana zaštita voćnjaka i vinograda, Zrinski, Čakovec</p>

<b>Šifra predmeta:</b>	<b>Naziv predmeta: OPĆA ENTOMOLOGIJA</b>		
<b>Ciklus: II</b>	<b>Godina: 2</b>	<b>Semestar: II</b>	<b>Broj ECTS kredita: 6,0</b>
<b>Status: Obavezan</b>		<b>Ukupan broj sati: 60 ( P 40 + V 20)</b>	
<b>Učesnici u nastavi</b>	<b>Prof. dr. NEDŽAD KARIĆ</b>		
<b>Preduslov za upis:</b>	Nema preduslova		
<b>Cilj (ciljevi) predmeta:</b>	Osnovni ciljevi su: razumijevanje značaja i uloge insekata u prirodi, sticanje osnovnih znanja o morfologiji, biologiji, razmnožavanju, ontogenezi i ekologiji insekata, upoznavanje sa načinima praćenja insekata i savladavanje tehnike hvatanja i preparovanja insekata.		
<b>Tematske jedinice:</b> (po sedmicama)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Historijat, predmet proučavanja, zadaci i definicije entomologije</li> <li>2. Morfologija i insekata</li> <li>3. Vježbe: Predavanja iz prethodne dvije sedmice</li> <li>4. Biologija insekata</li> <li>5. Fiziologija insekata</li> <li>6. Vježbe: Predavanja iz prethodne dvije sedmice</li> <li>7. Razmnožavanje insekata</li> <li>8. Semestralni test: Razmnožavanje insekata</li> <li>9. Vježbe: Predavanja iz prethodne dvije sedmice</li> <li>10. Ontogeneza insekata</li> <li>11. Ontogeneza insekata</li> <li>12. Vježbe: Predavanja iz prethodne dvije sedmice</li> <li>13. Ekologija insekata</li> <li>14. Taksonomija insekata</li> <li>15. Vježbe: Predavanja iz prethodne dvije sedmice</li> </ol>		
<b>Ishodi učenja:</b>	<p>Nakon uspješno završenog modula student će moći:</p> <p>Znanje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- shvatiti značaj i ulogu pojedinih vrsta insekata u biljnoj proizvodnji</li> </ul> <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- upoznavanje sa osnovnim morfološkim, biološkim i ekološkim detaljima kod insekata, kao i načinima njihova razmnožavanja i razvoja</li> </ul> <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- samostalno organizovati praćenje pojedinih vrsta insekata, njihovo hvatanje i po potrebi preparovanje u svrhu pravljenja zbirki</li> </ul>		
<b>Metode provjere znanja sa strukturom ocjene:</b>	<p>Metode provjere znanja su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prisustvo i aktivnost tokom nastave (15 poena)</li> <li>- Semestralni ispit (20 poena)</li> <li>- Prisustvo i aktivnost tokom vježbi (25 poena)</li> <li>- Završni ispit (maksimalno 40 poena; minimalno 24 poena)</li> </ul> <p><b>Pojašnjenje pojedinih kriterija provjere znanja</b></p> <p><u>Aktivnost tokom nastave:</u> Student može dobiti maksimalno 15 poena za redovnost i aktivnu diskusiju tokom predavanja.</p>		

	<p><u>Semestralni ispit:</u> Održava se u 8. sedmici nastave. Obuhvata nastavnu materiju koju student sluša od 1. do 8. sedmice nastave. Semestralni ispit se sastoji od pitanja koja traže odgovore kojima se objašnjava teoretsko znanje.</p> <p><u>Aktivnost tokom vježbi:</u> Student može dobiti maksimalno 25 poena za redovnost i aktivnu diskusiju i zalaganje tokom izvođenja vježbi.</p> <p><u>Završni ispit:</u> Na završnom ispitu student polaže nastavnu materiju koju je slušao tokom semestra. Završni ispit se sastoji od pitanja koja traže odgovore kojima se objašnjava teoretsko znanje i praktične vještine usvojene na vježbama. Smatra se da je student uspješno okončao završni ispit ako je ostvario 55% od ukupnih poena predviđenih za završni ispit.</p> <p><u>Napomena:</u> Ukoliko student za predviđene aktivnosti i provjere znanja tokom semestra osvoji broj bodova koji zadovoljava uslove za prolaznu ocjenu (u ovom slučaju 55 bodova), može mu se upisati prolazna ocjena bez dodatne provjere znanja. Smatra se da je student uspješno okončao ispit ako je ostvario 55% od ukupnih poena predviđenih za cjelokupnu nastavnu materiju. Za dobijanje potpisa student na nastavi mora biti prisutan najmanje 80%, a u izuzetnim opravdanim situacijama 60%.</p> <p><b>STRUKTURA Ocjene:</b> 10 (A) - (izuzetan uspjeh, bez greške ili sa neznatnim greškama), nosi 95 – 100 poena 9 (B) - (iznad prosjeka, sa ponekom greškom), nosi 85 – 94 poena 8 (C) - (prosječan, sa primjetnim greškama), nosi 75 – 84 poena 7 (D) - (općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima), nosi 65 – 74 poena 6 (E) - (zadovoljava minimalne kriterije), nosi 55 – 64 poena 5 (F,FX) - (ne zadovoljava minimalne kriterije), manje od 55 poena</p>
<b>Literatura:</b>	<p><u>Festić, H. (1996): Poljoprivredna entomologija. IP „Svjetlost“ Sarajevo. (osnovna)</u> <u>Oštrec, Lj. i Gotlin-Čuljak, T. (2006): Opća entomologija. Zrinski D.D, Čakovec, Hrvatska. (dopunska)</u></p>



<b>Šifra predmeta:</b>	<b>Naziv predmeta: OPĆA FITOFARMACIJA</b>		
<b>Ciklus: II</b>	<b>Godina: 2</b>	<b>Semestar: II</b>	<b>Broj ECTS kredita: 3,0</b>
<b>Status: Obavezan</b>		<b>Ukupan broj sati: 30 ( P 20 + V 10)</b>	
<b>Učesnici u nastavi</b>	<b>Prof. dr. NEDŽAD KARIĆ; Fejzo Bašić, MA</b>		
<b>Preduslov za upis:</b>	Nema preduslova		
<b>Cilj (ciljevi) predmeta:</b>	Cilj modula je sticanje znanja o karakteristikama fitofarmaceutskih sredstava (FFS), formulacijama, toksikologiji, rezistenciji štetnih organizama na FFS, principima pravilne upotrebe FFS u biljnoj proizvodnji, uređajima za primjenu FFS i mjerama zaštite u radu sa FFS.		
<b>Tematske jedinice:</b> <i>(po sedmicama)</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uvod i historijat primjene FFS u poljoprivredi</li> <li>2. Fizičko osobine FFS</li> <li>3. Vježbe: Predavanja iz prethodne dvije sedmice</li> <li>4. Hemijske osobine FFS</li> <li>5. Toksikologija FFS</li> <li>6. Vježbe: Predavanja iz prethodne dvije sedmice</li> <li>7. Formulacije FFS</li> <li>8. Semestralni test; Načini primjene FFS</li> <li>9. Vježbe: Predavanja iz prethodne dvije sedmice</li> <li>10. Analitika rezidua FFS</li> <li>11. Otpornost štetnih organizama na FFS</li> <li>12. Vježbe: Predavanja iz prethodne dvije sedmice</li> <li>13. Zaštita pri radu sa FFS</li> <li>14. Legislativa o FFS</li> <li>15. Vježbe: Predavanja iz prethodne dvije sedmice</li> </ol>		
<b>Ishodi učenja:</b>	<p>Nakon uspješno završenog modula student će moći:</p> <p>Znanje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- razlikovati fizičko-hemijske osobine FFS, formulacije i načine primjene.</li> </ul> <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- procijeniti rizik od primjene FFS na okoliš i aplikatore sredstava i potrebu korištenja zaštitne opreme</li> </ul> <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sastaviti i organizirati program analize ostataka FFS u biljnim proizvodima</li> </ul>		
<b>Metode provjere znanja sa strukturom ocjene:</b>	<p>Metode provjere znanja su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prisustvo i aktivnost tokom nastave (15 poena)</li> <li>- Semestralni ispit (20 poena)</li> <li>- Prisustvo i aktivnost tokom vježbi (25 poena)</li> <li>- Završni ispit (maksimalno 40 poena; minimalno 24 poena)</li> </ul> <p><b><u>Pojašnjenje pojedinih kriterija provjere znanja</u></b></p> <p><u>Aktivnost tokom nastave:</u> Student može dobiti maksimalno 15 poena za redovnost i aktivnu diskusiju tokom predavanja.</p> <p><u>Semestralni ispit:</u> Održava se u 8. sedmici nastave. Obuhvata nastavnu</p>		

	<p>materiju koju student sluša od 1. do 8. sedmice nastave. Semestralni ispit se sastoji od pitanja koja traže odgovore kojima se objašnjava teoretsko znanje.</p> <p><u>Aktivnost tokom vježbi:</u> Student može dobiti maksimalno 25 poena za redovnost i aktivnu diskusiju i zalaganje tokom izvođenja vježbi.</p> <p><u>Završni ispit:</u> Na završnom ispitu student polaže nastavnu materiju koju je slušao tokom semestra. Završni ispit se sastoji od pitanja koja traže odgovore kojima se objašnjava teoretsko znanje i praktične vještine usvojene na vježbama. Smatra se da je student uspješno okončao završni ispit ako je ostvario 55% od ukupnih poena predviđenih za završni ispit.</p> <p><u>Napomena:</u> Ukoliko student za predviđene aktivnosti i provjere znanja tokom semestra osvoji broj bodova koji zadovoljava uslove za prolaznu ocjenu (u ovom slučaju 55 bodova), može mu se upisati prolazna ocjena bez dodatne provjere znanja. Smatra se da je student uspješno okončao ispit ako je ostvario 55% od ukupnih poena predviđenih za cjelokupnu nastavnu materiju. Za dobijanje potpisa student na nastavi mora biti prisutan najmanje 80%, a u izuzetnim opravdanim situacijama 60%.</p> <p><b><u>STRUKTURA OCJENE:</u></b> 10 (A) - (izuzetan uspjeh, bez greške ili sa neznatnim greškama), nosi 95 – 100 poena 9 (B) - (iznad prosjeka, sa ponekom greškom), nosi 85 – 94 poena 8 (C) - (prosječan, sa primjetnim greškama), nosi 75 – 84 poena 7 (D) - (općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima), nosi 65 – 74 poena 6 (E) - (zadovoljava minimalne kriterije), nosi 55 – 64 poena 5 (F,FX) - (ne zadovoljava minimalne kriterije), manje od 55 poena</p>
<b>Literatura:</b>	<p><u>Refik Numić: Fitofarmacija, 2000., Univerzitetska knjiga, Sarajevo. (osnovna)</u> <u>Janjić V. Fitofarmacija 2002, Beograd. (dopunska)</u></p>

<b>Šifra predmeta:</b>	<b>Naziv predmeta: OPĆA HERBOLOGIJA</b>		
<b>Ciklus: II</b>	<b>Godina: I</b>	<b>Semestar: II</b>	<b>Broj ECTS kredita: 3,0</b>
<b>Status: Obavezan</b>		<b>Ukupan broj sati: 30 (P 15 + S 15)</b>	
<b>Učesnici u nastavi</b>	<b>Prof. dr. Mirha Đikić, Fejzo Bašić, MA</b>		
<b>Preduslov za upis:</b>	Nema preduslova		
<b>Cilj (ciljevi) predmeta:</b>	Upoznavanje studenata sa najznačajnijim ekološkim i biološkim osobinama korovskih biljaka prisutnih na našim obradivim površinama. Njihove osobine, međuođnosi sa usjevima, kritični periodi pojave korova u usjevima su teme koje će studenti savladati na ovom predmetu.		
<b>Tematske jedinice:</b> (po sedmicama)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizacija kursa: upoznavanje sa uslovima realizacije nastave, literaturom i načinom ocjenjivanja.</li> <li>- Definicije i podjele korovskih biljaka</li> <li>- Osobine korovskih biljaka</li> <li>- Širenje korovskih biljaka</li> <li>- Štete i koristi od korovskih biljaka</li> <li>- Razmnožavanje korovskih biljaka</li> <li>- Dormantnost korovskog sjemena, značaj klijanaca</li> <li>- Uticaj abiotičkih faktora na korovske biljke</li> <li>- Invazivne korovske vrste</li> <li>- Uskolisni korovi iz fam. <i>Poaceae</i></li> <li>- Širokolisni korovi, fam. <i>Asteraceae</i>, <i>Malvaceae</i>, <i>Apiaceae</i></li> <li>- Širokolisni korovi, fam. <i>Amaranthaceae</i>, <i>Plantaginaceae</i>, <i>Rubiaceae</i>, <i>Polygonaceae</i>, <i>Caryophyllaceae</i></li> <li>- Širokolisni korovi, fam. <i>Violaceae</i>, <i>Equisetaceae</i>, <i>Convolvulaceae</i>, <i>Chenopodiaceae</i>, <i>Rosaceae</i>, <i>Scrophulariaceae</i></li> <li>- Klijanci i sjemena korova</li> <li>- Terenske vježbe (raspoznavanje i sakupljanje korova za herbar)</li> <li>- Terenske vježbe (ocjena zakorovljenosti)</li> <li>- Kolokvij</li> </ul>		
<b>Ishodi učenja:</b>	<p>Nakon uspješno završenog modula student će moći:</p> <p>Znanje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- identifikovati korovske biljke po botaničkoj pripadnosti</li> <li>- identificirati biološke i ekološke osobine korova</li> <li>- opisati i objasniti interakciju korova i usjeva</li> </ul> <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- raspoznati monokotile i dikotile</li> <li>- raspoznati klijance i sjemena korovskih biljaka</li> </ul> <p>Kompetencije:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Na osnovu stečenog znanja i vještina, student će biti osposobljen da identificira korovsku vegetaciju u bilo kojem usjevu.</li> </ol>		
<b>Metode izvođenja nastave:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Teoretska nastava putem <i>PowerPoint</i> prezentacija i interaktivna diskusija sa studentima;</li> <li>3. Praktična nastava kroz laboratorijske i terenske vježbe.</li> </ol>		
<b>Metode provjere znanja sa strukturom ocjene:</b>	Metode provjere znanja su:		

	<p>4. Aktivnost tokom nastave (5,0 poena);</p> <p>5. Seminarski rad (15,0 poena);</p> <p>6. Herbar (20,0 poena);</p> <p>7. Kolokvij (20,0 poena);</p> <p>8. Završni ispit (maksimalno 40,0 poena; minimalno 23,0 poena).</p> <p><b>Pojašnjenje pojedinih kriterija provjere znanja</b></p> <p><u>Aktivnost tokom nastave:</u> Student može dobiti maksimalno 5 poena za aktivnu diskusiju tokom predavanja i angažmana tokom izvođenja vježbi.</p> <p><u>Seminarski rad:</u> Student tokom predavanja u 2. sedmici nastave dobija temu za seminarski rad. Završen seminarski rad dostavlja u isprintanoj verziji i u obliku <i>PowerPoint</i> prezentacije. U dogovoru sa nastavnikom, određuje se termin usmene prezentacije seminarskog rada.</p> <p><u>Herbar:</u> Predaje se i ocjenjuje isti dan kada je i kolokvij. Student je dužan prikupiti 50 korovskih biljaka i pravilno ih herbarizirati.</p> <p><u>Kolokvij:</u> Održava se u 15. sedmici nastave. Obuhvata nastavnu materiju koja je obrađena tokom praktične nastave (vježbi na oglednom poligonu i u laboratoriji).</p> <p><u>Završni ispit:</u> Na završnom ispitu student polaže nastavnu materiju koju je slušao tokom semestra. Završni ispit se sastoji od pitanja koja traže odgovore kojima se objašnjava teoretsko znanje. Smatra se da je student uspješno okončao završni ispit ako je ostvario 55% od ukupnih poena predviđenih za završni ispit.</p> <p><b>Napomena:</b></p> <p>Ukoliko student za predviđene aktivnosti i provjere znanja tokom semestra osvoji broj bodova koji zadovoljava uslove za prolaznu ocjenu (u ovom slučaju 55,0 bodova), može mu se upisati prolazna ocjena bez dodatne provjere znanja.</p> <p>Ukoliko student želi da poboljša broj osvojenih bodova, može zajedno polagati ispit koji obuhvata cjelokupnu nastavnu materiju. Smatra se da je student uspješno okončao ispit ako je ostvario 55% od ukupnih poena predviđenih za cjelokupnu nastavnu materiju.</p> <p>Za dobijanje potpisa student na nastavi mora biti prisutan najmanje 80 %, a u izuzetnim opravdanim situacijama 60 %.</p> <p><b>STRUKTURA OCJENE:</b></p> <p>10 (A) - izuzetan uspjeh, bez greške ili sa neznatnim greškama, nosi 95,0 – 100, poena;</p> <p>9 (B) - iznad prosjeka, sa ponekom greškom, nosi 85,0 – 94,9 poena;</p> <p>8 (C) - prosječan, sa primjetnim greškama, nosi 75,0 – 84,9 poena;</p> <p>7 (D) - općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima, nosi 65,0 – 74,9 poena;</p> <p>6 (E) - zadovoljava minimalne kriterije, nosi 55,0 – 64,9 poena;</p> <p>5 (F,FX) - ne zadovoljava minimalne kriterije, manje od 55,0 poena.</p>
<b>Literatura:</b>	<p>Šarić, T., 1991: Korovi i njihovo uništavanje herbicidima. Sarajevo.</p> <p>Naylor, E.L.R., 2002: Weed Management Handbook. Blackwell Publishing (str. 225-302)</p> <p>Aldrih, R.J, R.J. Kremer, 1997: Principles in Weed Management. (str.169-228)</p> <p>Dopunska:</p> <p>Šarić, T. (2006): Suzbijanje korova herbicidima. Sarajevo.</p>

<b>Šifra predmeta:</b>	<b>Naziv predmeta: MEHANIZACIJA U FITOMEDICINI</b>		
<b>Ciklus: II</b>	<b>Godina: 2</b>	<b>Semestar: III</b>	<b>Broj ECTS kredita: 6,0</b>
<b>Status: Obavezan</b>		<b>Ukupan broj sati: 60 (P 40 + V 20)</b>	
<b>Učesnici u nastavi</b>	<b>Doc. dr. NERMIN RAKITA</b>		
<b>Preduslov za upis:</b>	Nema preduslova		
<b>Cilj (ciljevi) predmeta:</b>	Ciljevi kursa su interaktivno usvajanje znanja i vještina u organizovanju, izvođenju i nadgledanju mehaniziranih postupaka u zaštiti bilja. Upoznavanje sa tehničko-tehnološkim izvedbama poljoprivrednih mašina i uređaja, prednostima i nedostacima njihovih izvedbi i metodama primjene.		
<b>Tematske jedinice:</b> <i>(po sedmicama)</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uvod u naučnu oblast.</li> <li>2. Problematika zagađenja čovjekove okoline nestručnom upotrebom mašina za zaštitu bilja.</li> <li>3. Traktori i njihova primjena u zaštiti bilja.</li> <li>4. Mehanički sistemi zaštite biljaka.</li> <li>5. Metode i principi primjene pesticida u tekućem i čvrstom obliku.</li> <li>6. Tehničko-tehnološki sistemi prskanja.</li> <li>7. Tehničko-tehnološki sistemi raspršivanja.</li> <li>8. Tehničko-tehnološke sistemi aplikacije pesticida u čvrstom stanju.</li> <li>9. Strojevi i oprema za zaštitu od elementarnih nepogoda.</li> <li>10. Aparati i oprema za specifične oblike zaštite bilja.</li> <li>11. Testiranje mašina za zaštitu bilja.</li> <li>12. Podešavanje mašina/aparata na zadatu normu zaštite bilja.</li> <li>13. Primjenjena digitalne i informatičke tehnologije u zaštiti bilja.</li> <li>14. Primjena vazduhoplova u zaštiti bilja.</li> <li>15. Održavanje i konzerviranje mašina za zaštitu bilja.</li> </ol>		
<b>Ishodi učenja:</b>	<p>Nakon uspješno završenog modula student će moći:</p> <p><b>Znanje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Izdvoji osnovna načela zagađenja čovjekove okoline nestručnim rukovanjem mašina za aplikaciju.</li> <li>- Primjeni pravilno poljoprivrednu tehniku u različitim tehničko-tehnološkim sistemima zaštite bilja.</li> <li>- Opiše i definira osnovne principe iz područja testiranja mašina za aplikaciju pesticida.</li> <li>- Opiše i detaljno objasniti principe zaštite od elementarnih nepogoda.</li> <li>- Obaviti praktična, i teoretski objasni, podešavanje i rukovanje atomizerom i ratarskom prskalicom.</li> <li>- Primijeniti mjere na radu sa fitofarmaceutskim sredstvima i spriječiti kontaminaciju čovjekove okoline.</li> <li>- Interpretirati različite sisteme dostignuća digitalne i informatičke tehnologije zaštite.</li> </ul> <p><b>Vještine:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Znati odabrati i primijeniti pravilnu tehnologiju zaštite bilja.</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pravilno rukovanje traktorom u agregatu različitim mašinama za zaštitu bilja.</li> <li>- Analizirati prednosti i nedostatke korištenja pojedinih tehničkih rješenja u zaštiti bilja.</li> <li>- Opisati i prezentirati rezultate rada poljoprivrednih mašina.</li> </ul> <p><b>Kompetencije:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Na osnovu stečenog znanja i vještina, student će biti osposobljen da samostalno organizuje i odradi pravilno podešavanje mašina za zaštitu bilja.</li> <li>- Na osnovu teorijskog znanja, student će moći izračunati osnovne eksploatacijske pokazatelje i odabrati optimalnu liniju mašina za zaštitu bilja.</li> </ul>
<p><b>Metode izvođenja nastave:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Teoretska nastava i interaktivna diskusija sa studentima.</li> <li>- Praktična nastava kroz laboratorijske vježbe.</li> </ul>
<p><b>Metode provjere znanja sa strukturom ocjene:</b></p>	<p><b><u>Metode provjere znanja su:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pohađanje nastave (5 poena)</li> <li>- Aktivnost i angažman tokom nastave (15 poena)</li> <li>- Pisani rad (seminarski rad) (35 poena)</li> <li>- Završni ispit (maksimalno 45 poena; minimalno 27 poena)</li> </ul> <p><b><u>Pojašnjenje pojedinih kriterija provjere znanja</u></b></p> <p><u>Aktivnost tokom nastave:</u> Student može dobiti maksimalno 15 poena za aktivnu diskusiju tokom predavanja i angažmana tokom izvođenja laboratorijskih vježbi.</p> <p><u>Seminarski rad:</u> Održava se u toku nastave u dogovoru sa studentom. Seminarski rad obuhvata nastavnu materiju koja je predviđena nastavnim planom.</p> <p><u>Izveštaj s praktične nastave:</u> Student nakon praktične nastave piše izvještaj, koji dostavlja u printanoj word verziji na pregled. Za pisanje izvještaja student dobija uputstvo od predmetnog nastavnika.</p> <p><u>Završni ispit:</u> Na završnom ispitu student polaže nastavnu materiju koju je slušao od 1. do 15. sedmice nastave. Završni ispit se sastoji od pitanja koja traže odgovore kojima se objašnjava teoretsko znanje i praktično znanje. Smatra se da je student uspješno okončao završni ispit ako je ostvario 55% od ukupnih poena predviđenih za završni ispit.</p> <p><u>Napomena:</u> Ukoliko student za predviđene aktivnosti i provjere znanja tokom semestra osvoji broj bodova koji zadovoljava uslove za prolaznu ocjenu (u ovom slučaju 55 bodova), može mu se upisati prolazna ocjena bez dodatne provjere znanja.</p> <p>Ukoliko student želi da poboljša broj osvojenih bodova, može zajedno polagati ispit koji obuhvata cjelokupnu nastavnu materiju. Smatra se da je</p>

	<p>student uspješno okončao ispit ako je ostvario 55% od ukupnih poena predviđenih za cjelokupnu nastavnu materiju.          Za dobijanje potpisa student na nastavi mora biti prisutan najmanje 80%, a u izuzetnim opravdanim situacijama 60%.</p> <p><b>STRUKTURA OCJENE:</b>          10 (A) - (izuzetan uspjeh, bez greške ili sa neznatnim greškama), nosi 95 – 100 poena          9 (B) - (iznad prosjeka, sa ponekom greškom), nosi 85 – 94 poena          8 (C) - (prosječan, sa primjetnim greškama), nosi 75 – 84 poena          7 (D) - (općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima), nosi 65 – 74 poena          6 (E) - (zadovoljava minimalne kriterije), nosi 55 – 64 poena          5 (F,FX) - (ne zadovoljava minimalne kriterije), manje od 55 poena</p>
<p><b>Literatura:</b></p>	<p>Obavezna:          1. Lulo,M., Škaljić,S. (2004): Mehanizacija poljoprivredne proizvodnje. ISBN 9958-9643-8-4 , COBISS.BH-ID 12494854; Sarajevo; str.143-176          2. Glasilo biljne zaštite – Hrvatsko društvo biljne zaštite (2004 br.5.), UDK 632. ISSN 1332-9545 (str.273-334.)          3. Papirne kopije i elektornske forme materijala sa predavanja (50 str.)</p>

<b>Šifra predmeta:</b> OUZ-423	<b>Naziv predmeta: PRIMJENA GIS-a U AGROEKOLOŠKOM ZONIRANJU</b>		
<b>Ciklus: II</b>	<b>Godina: 1</b>	<b>Semestar: II</b>	<b>Broj ECTS kredita: 3</b>
<b>Status: Izborni</b>		<b>Ukupan broj sati: 30 (P 20 + V 10)</b>	
<b>Učesnici u nastavi:</b>	<b>Doc. dr. Melisa Ljuša</b>		
<b>Preduslov za upis:</b>			
<b>Cilj (ciljevi) predmeta:</b>	<p>Predmet će upoznati studente sa osnovnim konceptom metodologije Agro-ekološko zoniranje (AEZ) te primjenom Geografskog informacionog sistema (GIS-a) u svrhu AEZ, odnosno rejonizacije prostora za sve sektore poljoprivredne proizvodnje. AEZ se sprovodi kroz definisanje i analizu različitih tipova iskorištavanja zemljišnog prostora (termin zemljišni prostor je definisan klimatskim, reljefnim i karakteristikama tla), nivoa pogodnosti i stepena ograničenja klime, tla i terena, ali i socio-ekonomskih faktora nekog područja, uzimajući u obzir zahtjeve različitih biljnih kultura, kao i zahtjeve koji se pojavljuju u stočarstvu i ribarstvu prema ispitivanim parametrima. Posebna pažnja će biti usmjerena na analizu zahtjeva kultura prema pojedinim parametrima klime, tla i terena, modeliranje podataka, kao i na analizu socio-ekonomskih karakteristika zemljišnog prostora bitnih za primjenu rezultata. Kroz vježbe, predmet će pomoći u razumijevanju i razvijanju osnovnih tehnika i vještina u dizajniranju i korištenju GIS-a, primjeni metodologije agro-ekološkog zoniranja, višenamjenskom korištenju prostora, kao i rejonizaciji, odnosno prioritetizaciji prostora za različitu upotrebu (poljoprivreda, turizam itd.).</p>		
<b>Tematske jedinice:</b> <i>(po sedmicama)</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Koncept agro-ekološkog zoniranja. Primjena GIS-a u agro-ekološkom zoniranju. Infrastruktura prostornih podataka.</li> <li>2. Tipovi iskorištavanja zemljišnog prostora. Razrada tipova iskorištavanja zemljišnog prostora za ratarske i povrtlarske usjeve, voćarske kulture, vinovu lozu, krmno bilje, travno-djetelinsku smjesu, ljekovite biljke i industrijske biljke, predstavljeni prema određenim agrotehničkim specifikacijama, zavisno od sistema proizvodnje i nivoa ulaganja.</li> <li>3. Zahtjevi pojedinih biljnih kultura prema klimi, reljefu i tlu.</li> <li>4. Prostorno definiranje i predstavljanje svih elemenata nekog zemljišnog prostora kao podloge za projektovanje u poljoprivrednoj proizvodnji.</li> <li>5. Formiranje baze podataka o klimatskim karakteristikama. Obrada, analiza i prikaz podataka u GIS-u.</li> <li>6. Formiranje baze podataka o zemljišnim i reljefnim karakteristikama. Obrada, analiza i prikaz podataka u GIS-u.</li> <li>7. Formiranje baze podataka o socio-ekonomskim karakteristikama. Obrada, analiza i prikaz podataka u GIS-u.</li> <li>8. Određivanje različitih nivoa pogodnosti i stepena ograničenja na osnovu parametara klime (količina padavina, vegetacioni period, bezmrazni period i suma temperatura).</li> <li>9. I semestralni test. Određivanje različitih nivoa pogodnosti i stepena ograničenja na osnovu parametara tla (fizičke i hemijske karakteristike u kontekstu plodnosti).</li> </ol>		



	<p>10. Određivanje različitih nivoa pogodnosti i stepena ograničenja na osnovu terena (nagib i ekspozicija). Analiza socio-ekonomskih faktora za potrebe agro-ekološkog zoniranja i rejonizaciju zemljišnog prostora.</p> <p>11. Modeliranje podataka I.</p> <p>12. Modeliranje podataka II. Određivanje krajnje pogodnosti za uzgoj poljoprivrednih kultura.</p> <p>13. Modeliranje podataka III. Presentacija studentskog projekta.</p> <p>14. Kolokvij. Planiranje razvoja načina korištenja zemljišnog prostora.</p> <p>15. Pripremne konsultacije za završni test.</p>
<p><b>Ishodi učenja:</b></p>	<p>Nakon uspješno završenog modula student će moći:</p> <p>Znanje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasniti koncept i faze agro-ekološkog zoniranja zemljišnog prostora;</li> <li>- objasniti elemente zemljišnog prostora kao podloge za projektovanje u poljoprivrednoj proizvodnji;</li> <li>- objasniti zahtjeve pojedinačnih poljoprivrednih kultura sa stanovišta klime, tla i terena.</li> </ul> <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- znati identificirati i primijeniti odgovarajuće metode prikupljanja, analize i prikaza različitih tipova podataka potrebnih za agro-ekološko zoniranje;</li> <li>- primijeniti svrsishodne GIS alate za analize i modeliranje podataka te izradu različitih tematskih prikaza/karata u praktičnom radu ili u istraživanjima;</li> <li>- znati koristiti različite podatke iz dostupnih sistema i javnih servisa u praktičnom radu ili u istraživanjima.</li> </ul> <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- na osnovu stečenog znanja i vještina, student će biti osposobljen da analizira različite podatke i poveže stečena znanja sa praktičnim rješenjima, sa aspekta održive poljoprivredne proizvodnje, održivog načina korištenja zemljišnog prostora i zaštite okoliša ;</li> <li>- samostalno nadograđivati stečena znanja prateći razvoj GIS-a i AEZ-a kroz cjeloživotno učenje ili daljnje visokoškolsko obrazovanje.</li> </ul>
<p><b>Metode izvođenja nastave:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Teoretska nastava putem PowerPoint prezentacija i interaktivna diskusija sa studentima;</li> <li>- Praktična nastava kroz vježbe.</li> </ul>
<p><b>Metode provjere znanja sa strukturom ocjene:</b></p>	<p>Metode provjere znanja su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pohađanje nastave i aktivnosti (maksimalno 10 poena; minimalno 7 poena)</li> <li>- I semestralni test (maksimalno 15 poena)</li> <li>- Kolokvij (maksimalno 20 poena; minimalno 11 poena)</li> <li>- Studentski projekat (maksimalno 15 poena)</li> <li>- Završni ispit (maksimalno 40 poena; minimalno 22 poena)</li> </ul> <p><b>Pojašnjenje pojedinih kriterija provjere znanja</b></p> <p>Pohađanje nastave i aktivnosti: Student može dobiti maksimalno 10 poena za redovno pohađanje nastave i angažman tokom predavanja i izvođenja praktične nastave.</p>

	<p><u>I semestralni test:</u> Održava se u 9. sedmici nastave. Obuhvata nastavnu materiju koju student sluša od 1. do 8. sedmice nastave. Semestralni test se sastoji od pitanja koja traže odgovore kojima se objašnjava teoretsko znanje.</p> <p><u>Kolokvij:</u> Održava se u 14. sedmici nastave. Obuhvata praktične vježbe koje se izvode na računaru.</p> <p><u>Završni ispit:</u> Održava se nakon završetka predavanja u predviđenom roku. Obuhvata cjelokupnu nastavnu materiju. Završni ispit se sastoji od teoretskog dijela-pitanja koja traže odgovore kojima se objašnjava teoretsko znanje i praktičnog dijela-zadaci koji se izvode na računaru. Ukoliko student za predviđene aktivnosti i provjere znanja tokom semestra osvoji broj bodova koji zadovoljava uslove za prolaznu ocjenu (u ovom slučaju 55 bodova), može mu se upisati prolazna ocjena bez dodatne provjere znanja.</p> <p>Za dobijanje potpisa student na nastavi mora biti prisutan najmanje 70%, a u izuzetnim opravdanim situacijama 50%.</p> <p><b>STRUKTURA OCJENE:</b></p> <p>10 (A) - (izuzetan uspjeh, bez greške ili sa neznatnim greškama), nosi 95 – 100 poena</p> <p>9 (B) - (iznad prosjeka, sa ponekom greškom), nosi 85 – 94 poena</p> <p>8 (C) - (prosječan, sa primjetnim greškama), nosi 75 – 84 poena</p> <p>7 (D) - (općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima), nosi 65 – 74 poena</p> <p>6 (E) - (zadovoljava minimalne kriterije), nosi 55 – 64 poena</p> <p>5 (F,FX) - (ne zadovoljava minimalne kriterije), manje od 55 poena</p>
<p><b>Literatura:</b></p>	<p>Obavezna:</p> <p>M. Ljuša, H. Čustović (2019): Interna skripta.</p> <p>R. Biancalani, T. Predić, M. Leko, E. Bukalo, M. Ljuša, (2004): Tip iskorištavanja zemljišta, FAO, Sarajevo.</p> <p>Dopunska:</p> <p>Ljuša M., Čustović H., Cero M., (2016): Land capability study and map in function of land protection, spatial planning and agro-ecological zoning, Works of the Faculty of Forestry University of Sarajevo, Volume 1, Issue 1.</p> <p>Ljuša M., Čustović H., (2010): Tlo kao faktor agro-ekološkog zoniranja na teritoriji Općine Stolac, Zbornik radova XXI Naučno-stručne konferencije poljoprivrede i prehrambene industrije, Neum, 575-582.</p> <p>Aktuelna internet literatura i radovi sa relevantnih simpozija i drugih skupova.</p>

<b>Šifra predmeta:</b>	<b>Naziv predmeta: EKOLOGIJA I FITOMEDICINA</b>		
<b>Ciklus: II</b>	<b>Godina: I</b>	<b>Semestar: II</b>	<b>Broj ECTS kredita: 3,0</b>
<b>Status: Izborni</b>		<b>Ukupan broj sati: 30 (P 20 + V 10)</b>	
<b>Učesnici u nastavi</b>	<b>Doc. dr. Jasmin Grahić</b>		
<b>Preduslov za upis:</b>	Nema preduslova		
<b>Cilj (ciljevi) predmeta:</b>	Osnovni cilj ovog predmeta je da studenti steknu znanja o uticaju hemijskih zaštitnih sredstava na okoliš. Osim toga, uticaj drugih negativnih efekata poljoprivrede na okoliš je također cilj proučavanja ovog modula.		
<b>Tematske jedinice:</b> (po sedmicama)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Organizacija kursa, upoznavanje sa uslovima realizacije nastave, neophodnom literaturom kao i sistemom ocjenjivanja. Uvod;</li> <li>2) Ekološki principi bazirani na kreiranju održivog sistema;</li> <li>3) Biotski i abiotski faktori (odnosi među živim organizmima u agroekosistemu);</li> <li>4) Demografska eksplozija i antropogeni uticaj;</li> <li>5) Zemljište kao ekološki faktor i njegov gubitak;</li> <li>6) Proizvodnja kisika;</li> <li>7) <b>Parcijalni ispit;</b></li> <li>8) Mineralna ishrana i agroekologija;</li> <li>9) Alternativni izvori energije, biomasa;</li> <li>10) Ekološki aspekti primjene fitofarmaceutskih sredstava;</li> <li>11) Biodiverzitet;</li> <li>12) Rezistentnost štetnih bioloških agenasa;</li> <li>13) Čuvanje i racionalno iskorištavanje prirodnih resursa;</li> <li>14) Savremeni pristupi poljoprivredi;</li> <li>15) <b>Kolokvij.</b></li> </ol>		
<b>Ishodi učenja:</b>	<p>Nakon uspješno završenog modula student će moći:</p> <p>Znanje:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. istražiti mehanizme negativnog uticaja fitofarmaceutskih sredstava na okoliš;</li> <li>2. ispitati povezanost biotskih i abiotskih faktora u agroekosistemu te njihov uticaj na okoliš.</li> </ol> <p>Vještine:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. pripremiti radni rastvor fitofarmaceutskih sredstava;</li> <li>2. preporučiti adekvatne mjere zbrinjavanja fitofarmaceutskog otpada.</li> </ol> <p>Kompetencije:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. na osnovu stečenog znanja i vještina, student će biti osposobljen da održivo koristi fitofarmaceutska sredstva.</li> </ol>		
<b>Metode izvođenja nastave:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teoretska nastava putem PowerPoint prezentacija i interaktivna diskusija sa studentima;</li> <li>2. Praktična nastava kroz vježbe na oglednom poligonu, kao i laboratorijske i računске vježbe.</li> </ol>		
<b>Metode provjere znanja sa strukturom ocjene:</b>	<p>Metode provjere znanja su:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktivnost tokom nastave (5,0 poena);</li> <li>2. SeminarSKI rad (10,0 poena);</li> </ol>		

	<p>3. Parcijalni ispit (30,0 poena);</p> <p>4. Kolokvij (maksimalno 20,0 poena);</p> <p>5. Završni ispit (maksimalno 35,0 poena; minimalno 20,0 poena).</p> <p><b>Pojašnjenje pojedinih kriterija provjere znanja</b></p> <p><u>Aktivnost tokom nastave:</u> Student može dobiti maksimalno 5 poena za aktivnu diskusiju tokom predavanja i angažmana tokom izvođenja vježbi.</p> <p><u>Seminarski rad:</u> Student tokom predavanja u 2. sedmici nastave dobija temu za seminarski rad. Završen seminarski rad dostavlja u isprintanoj verziji i u obliku <i>PowerPoint</i> prezentacije. U dogovoru sa nastavnikom, određuje se termin usmene prezentacije seminarskog rada.</p> <p><u>Parcijalni ispit:</u> Održava se u 7. sedmici nastave. Obuhvata nastavnu materiju koju student sluša od 1. do 6. sedmice nastave. Parcijalni ispit se sastoji od pitanja koja traže odgovore kojima se objašnjava teoretsko znanje.</p> <p><u>Kolokvij:</u> Održava se u 15. sedmici nastave. Obuhvata nastavnu materiju koja je obrađena tokom praktične nastave (vježbi na oglednom poligonu i laboratorijskih vježbi).</p> <p><u>Završni ispit:</u> Na završnom ispitu student polaže nastavnu materiju koju je slušao od 7. do 15. sedmice nastave. Završni ispit se sastoji od pitanja koja traže odgovore kojima se objašnjava teoretsko znanje. Smatra se da je student uspješno okončao završni ispit ako je ostvario 55 % od ukupnih poena predviđenih za završni ispit.</p> <p><b>Napomena:</b></p> <p>Ukoliko student za predviđene aktivnosti i provjere znanja tokom semestra osvoji broj bodova koji zadovoljava uslove za prolaznu ocjenu (u ovom slučaju 55,0 bodova), može mu se upisati prolazna ocjena bez dodatne provjere znanja.</p> <p>Ukoliko student želi da poboljša broj osvojenih bodova, može zajedno polagati ispit koji obuhvata cjelokupnu nastavnu materiju. Smatra se da je student uspješno okončao ispit ako je ostvario 55 % od ukupnih poena predviđenih za cjelokupnu nastavnu materiju.</p> <p>Za dobijanje potpisa student na nastavi mora biti prisutan najmanje 80 %, a u izuzetnim opravdanim situacijama 60 %.</p> <p><b>STRUKTURA OCJENE:</b></p> <p>10 (A) - izuzetan uspjeh, bez greške ili sa neznatnim greškama, nosi 95,0 – 100, poena;</p> <p>9 (B) - iznad prosjeka, sa ponekom greškom, nosi 85,0 – 94,9 poena;</p> <p>8 (C) - prosječan, sa primjetnim greškama, nosi 75,0 – 84,9 poena;</p> <p>7 (D) - općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima, 65,0 – 74,9 poena</p> <p>6 (E) - zadovoljava minimalne kriterije, nosi 55,0 – 64,9 poena;</p> <p>5 (F,FX) - ne zadovoljava minimalne kriterije, manje od 55,0 poena.</p>
<p><b>Literatura:</b></p>	<p><u>Obavezna:</u></p> <p>3) Igrc Barčić, J., Maceljski, M. (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika. Zrinski, Čakovec.</p> <p><u>Dopunska:</u></p> <p>2) Goletić, Š. (2005): Teški metali u okolišu. Univerzitet u Zenici.</p> <p>3) Šarić, T., Beus, V., Gadžo, D., Đikić, M. (1999): Uništavanje i zaštita zemljišta. Garmond, Sarajevo.</p> <p>4) Šarić, T., Gadžo, D. (1997): Uticaj poljoprivrednih hemikalija na okolinu. Garmond, Sarajevo.</p>

Šifra predmeta:	Naziv predmeta: SJEMENARSTVO		
Ciklus: II	Godina: II	Semestar: III	Broj ECTS kredita: 3
Status: Izborni	Ukupan broj sati: 30 ( P 20 + V 10)		
Učesnici u nastavi	Prof. dr. Drena Gadžo		
Preduslov za upis:	Nema preduslova		
Cilj (ciljevi) predmeta:	Cilj modula je da studenti stiču nova i prošire ranije stečena znanja iz tehnologije proizvodnje ratarsko-povrtlarskih kultura. Studenti treba da steknu znanje o mjestu i značaju sjemenske proizvodnje, osobinama sjemena i sjemenskih usjeva te upoznaju tehnološke postupke uspješne proizvodnje, dorade i prometa sjemena ratarskih i povrtlarskih kultura.		
Tematske jedinice: (po sedmicama)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Upoznavanje sa predmetom, obavezama studenata i načinom ocjenjivanja. Uvod, historijat, razvoj i značaj sjemenarstva</li> <li>- Ratarsko- povrtlarske kulture, značaj podjela, stanje u BiH</li> <li>- Ekološki uslovi proizvodnje ratarskih kultura u BiH (rejonizacija)</li> <li>- Tehnologija proizvodnje ratarskih kultura</li> <li>- Sjeme, pojam hemijski sastav, morfologija i fiziologija sjemena</li> <li>- Fizičke osobine sjemena</li> <li>- Praktična vježba</li> <li>- Klijanje i dormantnost sjemena, tipovi dormantnosti, metode prekidanja dormantnosti sjemena</li> <li>- <i>Praktična vježba</i></li> <li>- Stručni nadzor nad proizvodnjom sjemena i priznavanje sjemenskih usjeva + I parcijalni test</li> <li>- <i>Praktična vježba</i></li> <li>- Međunarodne organizacije koje se bave sjemenarstvom. Promet sjemena u BiH</li> <li>- Agrotehničke mjere u sjemenskoj proizvodnji,</li> <li>- Tretiranje sjemena prije sjetve</li> <li>- Dorada i skladištenje sjemena</li> <li>- Načela proizvodnje sjemena samooplodnih biljaka</li> <li>- Načela proizvodnje sjemena stranooplodnih biljaka</li> <li>- Praktična vježba</li> <li>- <i>Terenska nastava</i></li> </ul>		
Ishodi učenja:	<p>Nakon uspješno završenog modula student će steći <b><u>znanja</u></b> da pravilno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasni principe i osnove tehnologije sjemenske proizvodnje</li> <li>- prepozna sjeme poljoprivrednog bilja</li> </ul> <p><b><u>Vještine</u></b> studenta koji je uspješno položio predmet su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- opisati tehnologiju sjemenske proizvodnje najvažnijih ratarskih usjeva</li> <li>- samostalno analizirati kvalitet sjemena (klijavost, čistoća, apsolutna masa)</li> <li>- opisati međunarodne organizacije koje se bave sjemenarstvom i njihove aktivnosti</li> </ul> <p><b><u>Kompetencije</u></b> studenta koji je odslušao i položio predmet su da je osposobljen tumačiti i koristiti zakone iz oblasti sjemenarstva i bit će u stanju primjenjivati stečena znanja u sjemenskoj proizvodnji</p>		

	usjeva u polju i biti osposobljen za laboratorijsko određivanje kvaliteta sjemena u laboratoriji (čistoća, vlaga, klijavost, hektolitarska masa, apsolutna masa)
<b>Metode izvođenja nastave:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Teoretska nastava putem PowerPoint prezentacija i interaktivna diskusija sa studentima</li> <li>- Praktična nastava kroz laboratorijske vježbe i praktičnu nastavu na oglednom polju</li> </ul>
<b>Metode provjere znanja sa strukturom ocjene:</b>	<p>Metode provjere znanja su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktivnost tokom nastave + prisustvo (maksimalno 10 bodova)</li> <li>- I parcijalni test se održava u 7. ili 8. sedmici nastave (maksimalno 30 bodova, minimalno 16 bodova)</li> <li>- laboratorijske vježbe (10 bodova)</li> <li>- kolokvij se održava u 15. sedmici nastave (maksimalno 20 bodova, minimalno 12 bodova)</li> <li>- završni ispit se održava prema rasporedu polaganja ispita ljetnog semestra (maksimalno 30 bodova, minimalno 16 bodova)</li> </ul> <p><b>Pojašnjenje pojedinih kriterija provjere znanja</b></p> <p><u>Aktivnost tokom nastave:</u> Student može dobiti maksimalno 10 poena za aktivnu diskusiju tokom predavanja i angažmana tokom izvođenja laboratorijskih vježbi.</p> <p><u>I parcijalni ispit:</u> Održava se nakon završene 7. ili 8. sedmice nastave. Obuhvata nastavnu materiju koju student sluša od 2. do 8. sedmice nastave.</p> <p>Parcijalni ispit se sastoji od pitanja koja traže odgovore kojima se objašnjava teoretsko znanje.</p> <p>Laboratorijske vježbe se sastoje od praktičnog rada ispitivanja kvaliteta sjemena (klijavost, čistoća, vlaga, hektolitarska masa, apsolutna masa), gdje student koji uspješno završi zadatak vježbu dobija 10 bodova.</p> <p><u>Kolokvij:</u> Da bi uspješno položio kolokvij, student je obavezan prepoznati sjeme svake od obrađenih vrsta, što je <u>eliminatorsko</u> za daljnje polaganje kolokvija.</p> <p><u>Završni ispit:</u> Na završnom ispitu student polaže nastavnu materiju koju je slušao od 8. do 15. sedmice nastave. Smatra se da je student uspješno okončao završni ispit ako je ostvario 55% od ukupnih poena predviđenih za završni ispit.</p> <p><u>Integralni ispit</u> je omogućen studentima koji nisu osvojili dovoljan broj bodova na aktivnostima tokom semestra ili su poništili već osvojene bodove (ponišćavanje bodova osvojenih na parcijalnom testu i kolokviju je 3 dana nakon objavljivanja rezultata).</p> <p>Integralni ispit nosi 70 bodova.</p> <p><u>Napomena:</u></p> <p>Ukoliko student za predviđene aktivnosti i provjere znanja tokom semestra osvoji broj bodova koji zadovoljava uslove za prolaznu ocjenu (u ovom slučaju 55 bodova), može mu se upisati prolazna ocjena bez dodatne provjere znanja.</p> <p>Ukoliko student želi da poboljša broj osvojenih bodova, može zajedno polagati ispit koji obuhvata cjelokupnu nastavnu materiju. Smatra se da je student uspješno okončao ispit ako je ostvario 55% od ukupnih poena predviđenih za cjelokupnu nastavnu materiju.</p>

	<p>Za dobijanje potpisa student na nastavi mora biti prisutan najmanje 80%, a u izuzetnim opravdanim situacijama 60%.</p> <p><b>STRUKTURA OCJENE:</b>  10 (A) - (izuzetan uspjeh, bez greške ili sa neznatnim greškama), nosi 95 – 100 poena  9 (B) - (iznad prosjeka, sa ponekom greškom), nosi 85 – 94 poena  8 (C) - (prosječan, sa primjetnim greškama), nosi 75 – 84 poena  7 (D) - (općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima), nosi 65 – 74 poena  6 (E) - (zadovoljava minimalne kriterije), nosi 55 – 64 poena  5 (F,FX) - (ne zadovoljava minimalne kriterije), manje od 55 poena</p>
<p><b>Literatura:</b></p>	<p><u>Obavezna:</u>  Drena Gadžo, 2017: Sjemenarstvo – nastavni materijal (cca 50 strana)  Todorović, J., B. Lazić, I., Komljenović, 2003: Ratarsko-povrtnarski priručnik. GrafoMark, B. Luka</p> <p><u>Dopunska:</u>  Kolak I., 1994: Sjemenarstvo ratarskih i krmnih kultura. Nakladni zavod Globus. Zagreb. (80 strana)  <i>Zakon o sjemenu i sadnom materijalu poljoprivrednih biljaka Bosne i Hercegovine. Sl. glasnik BiH br. 3. 2005.</i>  <i>Zakon o zaštiti novih sorti bilja u BiH, Službeni glasnik BiH 14/10</i>  <i>Pravilnik o osnovnim zahtjevima o kvalitetu poljoprivrednog sadnog materijala, načinu pakovanja, plombiranja i deklarisanja, Sl. novine FBiH, br. 51/03.</i>  <i>Pravilnik o priznavanju sorti poljoprivrednog bilja u BiH, Sl. glasnik 3/05</i></p>

<b>Šifra predmeta:</b>	<b>Naziv predmeta: BIOLOŠKA KONTROLA U FITOMEDICINI</b>		
<b>Ciklus: II</b>	<b>Godina: 2</b>	<b>Semestar: II</b>	<b>Broj ECTS kredita: 3,0</b>
<b>Status: Izborni</b>		<b>Ukupan broj sati: 30 ( P 20 + V 10)</b>	
<b>Učesnici u nastavi</b>	<b>Prof. dr. Nedžad Karić, mr. Arnela Okić</b>		
<b>Preduslov za upis:</b>	Nema preduslova		
<b>Cilj (ciljevi) predmeta:</b>	Cilj modula je sticanje osnovnih znanja o biološkoj kontroli, njenom značaju, zakonskoj osnovi, mogućnostima provođenja u određenim uslovima, kao i najznačajnijim biološkim agensima kojima se može uticati na populaciju štetnih organizama u poljoprivredi.		
<b>Tematske jedinice:</b> (po sedmicama)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uvod i značaj biološke kontrole štetnih organizama</li> <li>2. Osnovni principi uvođenja biološke kontrole</li> <li>3. Vježbe: Predavanja iz prethodne dvije sedmice</li> <li>4. Značaj parazita, parazitoida i predatora u biološkoj kontroli</li> <li>5. Značaj parazitskih mikroorganizama u biološkoj kontroli</li> <li>6. Vježbe: Predavanja iz prethodne dvije sedmice</li> <li>7. Biopreparati za suzbijanje štetnih organizama</li> <li>8. Semestralni test: Mogućnosti biološke kontrole insekata</li> <li>9. Vježbe: Predavanja iz prethodne dvije sedmice</li> <li>10. Mogućnosti biološke kontrole grinja</li> <li>11. Mogućnosti biološke kontrole fitopatogenih mikroorganizama</li> <li>12. Vježbe: Predavanja iz prethodne dvije sedmice</li> <li>13. Mogućnosti biološke kontrole korova</li> <li>14. Zakonska regulativa iz oblasti biološke kontrole</li> <li>15. Vježbe: Predavanja iz prethodne dvije sedmice</li> </ol>		
<b>Ishodi učenja:</b>	<p>Nakon uspješno završenog modula student će moći:</p> <p>Znanje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uočiti prednosti biološke kontrole sa raznih aspekata i prepoznati značaj uvođenja ovog sistema.</li> </ul> <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pravilno procijeniti rizik od nekontrolisanog provođenja biološke kontrole i raznih zloupotreba.</li> </ul> <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- napraviti program biološke kontrole štetnih organizama za pojedine kulture i u određenim situacijama.</li> </ul>		
<b>Metode provjere znanja sa strukturom ocjene:</b>	<p>Metode provjere znanja su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prisustvo i aktivnost tokom nastave (15 poena)</li> <li>- Semestralni ispit (20 poena)</li> <li>- Prisustvo i aktivnost tokom vježbi (25 poena)</li> <li>- Završni ispit (maksimalno 40 poena; minimalno 24 poena)</li> </ul> <p><b>Pojašnjenje pojedinih kriterija provjere znanja</b></p> <p><u>Aktivnost tokom nastave:</u> Student može dobiti maksimalno 15 poena za redovnost i aktivnu diskusiju tokom predavanja.</p> <p><u>Semestralni ispit:</u> Održava se u 8. sedmici nastave. Obuhvata nastavnu materiju koju student sluša od 1. do 8. sedmice nastave. Semestralni</p>		



	<p>ispit se sastoji od pitanja koja traže odgovore kojima se objašnjava teoretsko znanje.</p> <p><u>Aktivnost tokom vježbi:</u> Student može dobiti maksimalno 25 poena za redovnost i aktivnu diskusiju i zalaganje tokom izvođenja vježbi.</p> <p><u>Završni ispit:</u> Na završnom ispitu student polaže nastavnu materiju koju je slušao tokom semestra. Završni ispit se sastoji od pitanja koja traže odgovore kojima se objašnjava teoretsko znanje i praktične vještine usvojene na vježbama. Smatra se da je student uspješno okončao završni ispit ako je ostvario 55% od ukupnih poena predviđenih za završni ispit.</p> <p><u>Napomena:</u> Ukoliko student za predviđene aktivnosti i provjere znanja tokom semestra osvoji broj bodova koji zadovoljava uslove za prolaznu ocjenu (u ovom slučaju 55 bodova), može mu se upisati prolazna ocjena bez dodatne provjere znanja. Smatra se da je student uspješno okončao ispit ako je ostvario 55% od ukupnih poena predviđenih za cjelokupnu nastavnu materiju. Za dobijanje potpisa student na nastavi mora biti prisutan najmanje 80%, a u izuzetnim opravdanim situacijama 60%.</p> <p><b><u>STRUKTURA OCJENE:</u></b> 10 (A) - (izuzetan uspjeh, bez greške ili sa neznatnim greškama), nosi 95 – 100 poena 9 (B) - (iznad prosjeka, sa ponekom greškom), nosi 85 – 94 poena 8 (C) - (prosječan, sa primjetnim greškama), nosi 75 – 84 poena 7 (D) - (općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima), nosi 65 – 74 poena 6 (E) - (zadovoljava minimalne kriterije), nosi 55 – 64 poena 5 (F,FX) - (ne zadovoljava minimalne kriterije), manje od 55 poena</p>
<b>Literatura:</b>	<p><u>Igrc-Barčić, J. i Maceljki, M. (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika. „Zrinski“, Čakovec, Hrvatska. (osnovna)</u></p> <p><u>Cook, R.,J., Beker, K.K.F (1996): The Nature and Practice of Biological Control of Plant Pathogens. Odabrana poglavlja cca. 100 strana. (dopunska)</u></p>

Šifra predmeta:	Naziv predmeta: PROIZVODNJA RASADA		
Ciklus: II	Godina: 1	Semestar: II	Broj ECTS kredita: 3
Status: Izborni		Ukupan broj sati: 30 (P 20 + V 10)	
Učesnici u nastavi	Prof. dr. Lutvija Karić		
Preduslov za upis:	-		
Cilj (ciljevi) predmeta:	Predmet kao prvenstveni cilj ima interaktivno usvajanje osnovnih znanja i vještina potrebnih za samostalno planiranje, organizovanje i realizaciju proizvodnje rasada i sadnog materijala. Student, također, treba da stekne spoznaje o značaju i položaju ove proizvodnje, kao i upoznavanje s tehnologijom uzgoja rasada i sadnog materijala.		
Tematske jedinice: (po sedmicama)	<p>I. Organizacija kursa, upoznavanje sa uslovima realizacije nastave, literatura, ocjenjivanje.</p> <p>Uvod (značaj proizvodnje rasada, karakteristike i kategorije kvaliteta rasada).</p> <p>II. Objekti za proizvodnju rasada (priprema objekata, objekti sa zagrijavanjem, bez zagrijavanja).</p> <p>III. Objekti za proizvodnju rasada (priprema objekata, objekti sa zagrijavanjem, bez zagrijavanja).</p> <p>IV. Planiranje potrebne površine za proizvodnju rasada prema zahtjevima u proizvodnji.</p> <p>V. Planiranje potrebne površine za proizvodnju rasada prema zahtjevima u proizvodnji.</p> <p>VI. Supstrat za proizvodnju rasada (zemljišne smjese, vještački supstrati).</p> <p>VII. Sjetva, vrijeme, mjesto i načini proizvodnje rasada.</p> <p>VIII. <b>Parcijalni ispit.</b> Uslovi za proizvodnju rasada (temperatura, vlaga, svjetlost).</p> <p>IX. Uslovi za proizvodnju rasada (temperatura, vlaga, svjetlost).</p> <p>X. Mjere njege u proizvodnji rasada (provjetravanje, zasjenjivanje, kaljenje, regulisanje vegetacionog prostora, zaštita od bolesti i štetočina ...).</p> <p>XI. Mjere njege u proizvodnji rasada (provjetravanje, zasjenjivanje, kaljenje, regulisanje vegetacionog prostora, zaštita od bolesti i štetočina...).</p> <p>XII. Proizvodnja rasada povrća na otvorenom.</p> <p>XIII. Proizvodnja rasada povrća u zaštićenom prostoru.</p> <p>XIV. Proizvodnja sadnog materijala luka i krompira.</p> <p>XV. <b>Parcijalni ispit.</b> Presentacija seminarskih radova.</p>		
Ishodi učenja:	<p>Nakon uspješno položenog predmeta student će moći:</p> <p>Znanje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pravilno objasniti temeljne pojmove u proizvodnji rasada i sadnog materijala te tehnološke postupke u procesu proizvodnje rasada, služeći se baznim znanjem o uslovima uzgoja i sredstvima koja se koriste u proizvodnji rasada.</li> </ul> <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- izračunati pojedine parametre kod određivanja tehnoloških procesa proizvodnje rasada,</li> <li>- moći će uz pomoć procjenjivati potreban sastav supstrata u</li> </ul>		

	<p>pravljenju smjesa za uzgoj rasada,  - izračunati osnovne parametre potrebne za tehnološke procese u proizvodnji rasada.  Kompetencije:  - Na osnovu stečenog znanja i vještina, student će biti osposobljen da kao član tima planira i kontroliše uzgoj rasada.</p>
<b>Metode izvođenja nastave:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Teoretska nastava putem ppt. prezentacija i interaktivna diskusija sa studentima,</li> <li>- Praktična nastava kroz laboratorijske i terenske vježbe.</li> </ul>
<b>Metode provjere znanja sa strukturom ocjene:</b>	<p>Metode provjere znanja su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I parcijalni ispit 25 poena</li> <li>- SeminarSKI rad 20 poena</li> <li>- Aktivnost na nastavi 5 poena</li> <li>- Prisustvo na nastavi 5 poena</li> <li>- II parcijalni ispit 45 poena</li> <li>-</li> </ul> <p><b>Pojašnjenje pojedinih kriterija provjere znanja</b></p> <p><u>Parcijalni ispit:</u>  Prvi parcijalni ispit održava se u 8. sedmici nastave i obuhvata nastavne cjeline koje je student slušao do iste. Test se sastoji od pitanja koja traže odgovore kojima se objašnjava teoretsko znanje o objektima u kojima se vrši proizvodnja rasada, procesima proizvodnje i načinima proizvodnje rasada.  Drugi parcijalni ispit student polaže u 15. sedmici nastave i obuhvata nastavne cjeline koje je student slušao od 8. do 15. sedmice nastave. Student će na drugom parcijalnom testu, koji se sastoji od teoretskih pitanja, pokazati usvojena znanja iz navedenih oblasti.</p> <p><u>SeminarSKI rad/projektni zadatak:</u> Studentu će biti ponuđene teme za seminarSKI, odnosno projektni rad u prvoj sedmici izvođenja nastave, sa definisanim terminima za pregled pisane verzije, kao i prezentaciju. Maksimalan broj bodova koje student može ostvariti na seminarSKOM, odnosno projektnom radu je 20, pri čemu se do 15 bodova ocjenjuje kvalitet pisanog rada, a preostalih 5 bodova kvalitet prezentacije.</p> <p><u>Završni ispit:</u> U terminima predviđenim za polaganje završnog ispita student može polagati I i/ili II parcijalni ispit.</p> <p><u>Napomena:</u>  Za dobijanje potpisa student na nastavi mora biti prisutan najmanje 80%, a u izuzetnim opravdanim situacijama 60%.</p> <p><b><u>STRUKTURA OCJENE:</u></b></p> <p>10 (A) - (izuzetan uspjeh, bez greške ili sa neznatnim greškama), nosi 95 – 100 poena  9 (B) - (iznad prosjeka, sa ponekom greškom), nosi 85 – 94 poena  8 (C) - (prosječan, sa primjetnim greškama), nosi 75 – 84 poena  7 (D) - (općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima), nosi 65 – 74 poena  6 (E) - (zadovoljava minimalne kriterije), nosi 55 – 64 poena  5 (F,FX) - (ne zadovoljava minimalne kriterije), manje od 55 poena</p>
<b>Literatura:</b>	<u>Obavezna:</u>

	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Vukašinović, Smiljka, Karić, Lutvija, Žnidarčič, D.: Osnovi povrtlarstva, Sarajevo 2005.(26-60).</li><li>2. Mišković, Anđelko: Priručnik za proizvodnju povrća u zaštićenom prostoru (kupus, salata, krastavac, paprika, paradajz, plavi patlidžan, tikvice), Bečej 2012. (str.51-61).</li></ol> <p><u>Dopunska:</u></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Đurovka,M. i sar.: Proizvodnja povrća i cvijeća u zaštićenom prostoru, Novi Sad. Banja Luka 2006.(str.41-336).</li></ol>
--	---

<b>Šifra predmeta:</b>	<b>Naziv predmeta: KARANTINSKI ŠTETNI ORGANIZMI</b>		
<b>Ciklus: II</b>	<b>Godina: 2</b>	<b>Semestar: II</b>	<b>Broj ECTS kredita: 6,0</b>
<b>Status: Izborni</b>		<b>Ukupan broj sati: 60 ( P 40 + V 20)</b>	
<b>Učesnici u nastavi</b>	<b>Prof. dr. Nedžad Karić, mr. Arnela Okić</b>		
<b>Preduslov za upis:</b>	Nema preduslova		
<b>Cilj (ciljevi) predmeta:</b>	Osnovni ciljevi su upoznavanje uloge, značaja i podjele karantina, značaja širenja karantinskih organizama, kao i najznačajnijih štetnih organizama koji se nalaze na različitim karantinskim listama.		
<b>Tematske jedinice:</b> <i>(po sedmicama)</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Historijat, predmet proučavanja, zadaci i definicija karantina</li> <li>2. Podjela karantina</li> <li>3. Vježbe: Predavanja iz prethodne dvije sedmice</li> <li>4. Karantinske liste u EU i Bosni i Hercegovini</li> <li>5. Preduslovi pojave karantinskih organizama</li> <li>6. Vježbe: Predavanja iz prethodne dvije sedmice</li> <li>7. Karantinski štetni organizmi iz klase Insecta</li> <li>8. Semestralni test: Karantinski štetni organizmi iz klase Insecta</li> <li>9. Vježbe: Predavanja iz prethodne dvije sedmice</li> <li>10. Karantinski štetni organizmi iz klase Nematoda</li> <li>11. Karantinski štetni organizmi iz grupe fitopatogenih mikroorganizama</li> <li>12. Vježbe: Predavanja iz prethodne dvije sedmice</li> <li>13. Korovske akantinske vrste</li> <li>14. Karantinski štetni organizmi iz grupe parazitskih cvjetnica</li> <li>15. Vježbe: Predavanja iz prethodne dvije sedmice</li> </ol>		
<b>Ishodi učenja:</b>	<p>Nakon uspješno završenog modula student će moći:</p> <p>Znanje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- shvatiti značaj i potrebu provođenja karantina u biljnoj proizvodnji.</li> </ul> <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- analizirati i procijeniti rizik i posljedice unošenja novih štetnih organizama.</li> </ul> <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prepoznati i adekvatno postupiti u slučaju unošenja nekog štetnog organizma.</li> </ul>		
<b>Metode provjere znanja sa strukturom ocjene:</b>	<p>Metode provjere znanja su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prisustvo i aktivnost tokom nastave (15 poena)</li> <li>- Semestralni ispit (20 poena)</li> <li>- Prisustvo i aktivnost tokom vježbi (25 poena)</li> <li>- Završni ispit (maksimalno 40 poena; minimalno 24 poena)</li> </ul> <p><b>Pojašnjenje pojedinih kriterija provjere znanja</b></p> <p><u>Aktivnost tokom nastave:</u> Student može dobiti maksimalno 15 poena za redovnost i aktivnu diskusiju tokom predavanja.</p> <p><u>Semestralni ispit:</u> Održava se u 8. sedmici nastave. Obuhvata nastavnu materiju koju student sluša od 1. do 8. sedmice nastave. Semestralni ispit se sastoji od pitanja koja traže odgovore kojima se objašnjava</p>		

	<p>teoretsko znanje.</p> <p><u>Aktivnost tokom vježbi:</u> Student može dobiti maksimalno 25 poena za redovnost i aktivnu diskusiju i zalaganje tokom izvođenja vježbi.</p> <p><u>Završni ispit:</u> Na završnom ispitu student polaže nastavnu materiju koju je slušao tokom semestra. Završni ispit se sastoji od pitanja koja traže odgovore kojima se objašnjava teoretsko znanje i praktične vještine usvojene na vježbama. Smatra se da je student uspješno okončao završni ispit ako je ostvario 55% od ukupnih poena predviđenih za završni ispit.</p> <p><u>Napomena:</u></p> <p>Ukoliko student za predviđene aktivnosti i provjere znanja tokom semestra osvoji broj bodova koji zadovoljava uslove za prolaznu ocjenu (u ovom slučaju 55 bodova), može mu se upisati prolazna ocjena bez dodatne provjere znanja.</p> <p>Smatra se da je student uspješno okončao ispit ako je ostvario 55% od ukupnih poena predviđenih za cjelokupnu nastavnu materiju.</p> <p>Za dobijanje potpisa student na nastavi mora biti prisutan najmanje 80%, a u izuzetnim opravdanim situacijama 60%.</p> <p><b>STRUKTURA Ocjene:</b></p> <p>10 (A) - (izuzetan uspjeh, bez greške ili sa neznatnim greškama), nosi 95 – 100 poena</p> <p>9 (B) - (iznad prosjeka, sa ponekom greškom), nosi 85 – 94 poena</p> <p>8 (C) - (prosječan, sa primjetnim greškama), nosi 75 – 84 poena</p> <p>7 (D) - (općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima), nosi 65 – 74 poena</p> <p>6 (E) - (zadovoljava minimalne kriterije), nosi 55 – 64 poena</p> <p>5 (F,FX) - (ne zadovoljava minimalne kriterije), manje od 55 poena</p>
<b>Literatura:</b>	<p><u>Trkulja, V., Karić, N., Ostojić, I., Mujezinović, O., Treštić, T. i Dautbašić, M. (2012): Karantinski štetni organizmi. Uprava Bosne i Hercegovine za zaštitu zdravlja bilja. (osnovna)</u></p>

<b>Šifra predmeta:</b>	<b>Naziv predmeta: PRIMJENA MIKROORGANIZAMA U POLJOPRIVREDI</b>		
<b>Ciklus: II</b>	<b>Godina: 1</b>	<b>Semestar: II</b>	<b>Broj ECTS kredita: 3,0</b>
<b>Status: Izborni</b>		<b>Ukupan broj sati: 30 ( P 20 + V 10)</b>	
<b>Učesnici u nastavi</b>	<b>Prof. dr. Saud Hamidović, Berina Borovac, Ma</b>		
<b>Preduslov za upis:</b>	Nema preduslova		
<b>Cilj (ciljevi) predmeta:</b>	Predmet treba da omogući studentu sticanje znanja o ulozi bakterija stimulatora biljnog rasta (Plant growth promoting rhizobacteria-PGPR) u ostvarivanju povećanja kvaliteta i kvantiteta prinosa usjeva, kao i sa značajem bioremedijacije u oštećenim zemljištima i vodama, procesima uklanjanja organskih zagađivača iz oštećenih ekosistema, biodegradacije pesticida i transformacije teških metala iz kontaminiranih zemljišta.		
<b>Tematske jedinice:</b> <i>(po sedmicama)</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diverzitet, fiziološke i genetske karakteristike zemljišnih mikroorganizama.</li> <li>2. Rizosferni mikroorganizmi i biljno-mikrobne interakcije u rizosferi.</li> <li>3. Bakterije stimulatori biljnog rasta (PGPR) i ekološki faktori.</li> <li>4. Bio i fitoremedijacija onečišćenih zemljišta i voda.</li> <li>5. Principi, metode i tehnike remedijacije.</li> <li>6. Bioremedijacija zemljišta kontaminiranih naftom i naftnim ugljovodonicima.</li> <li>7. Bioremedijacija zemljišta kontaminiranih pesticidima.</li> <li>8. Mikroorganizmi i biljke u uklanjanju teških metala.</li> <li>9. Primjena biofiltera u remedijaciji zemljišta i voda.</li> <li>10. Zakonska regulativa i propisi.</li> <li>11. Priprema hranjivih podloga, sterilizacija i načini sterilizacije.</li> <li>12. Uzorkovanje tla i vode i metode mikrobiološkog ispitivanja u skladu sa važećim Zakonskim propisima.</li> <li>13. Izolacija i identifikacija rizosfernih mikroorganizama.</li> <li>14. Metode dobijanja čistih kultura PGPR- bakterija.</li> <li>15. Određivanje prisustva toksina i pesticida u tlu pomoću mikroorganizama.</li> </ol>		
<b>Ishodi učenja:</b>	<p>Nakon uspješno završenog modula student će moći:</p> <p>Znanje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- shvatiti metode izolacije i identifikacije rizosfernih - (PGPR) bakterija i njihov uticaj na ishranu i zaštitu bilja, kao i na povećanje plodnosti tla,</li> <li>- prepoznati važnost poznavanja interakcijskih odnosa između mikroorganizama i njihove sredine te mogućnost primjene navedenih saznanja u različitim mikrobiološkim procesima značajnim za poljoprivredu i zaštitu okoliša,</li> <li>- razumjeti značaj mikroorganizma u bioremedijaciji tla i vode za navodnjavanje, kao i način transformacije kontaminanata u neškodljiva ili slabo škodljiva jedinjenja.</li> </ul> <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pravilno sterilisati i pripremiti hranjive podloge,</li> <li>- izolovati rizosferne i PGPR mikroorganizme,</li> <li>- dobiti i čuvati čistu mikrobnu kulturu,</li> <li>- determinisati mikroorganizme do vrste,</li> <li>- opisati i prezentirati rezultate izvještaja s praktične nastave.</li> </ul> <p>Kompetencije:</p>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Na osnovu stečenog znanja i vještina, student će biti osposobljen da kao član tima ili pojedinačno izvrši izolaciju i determinaciju rizosfernih i PGPR mikroorganizama, kao i da odabrane mikrobne kulture iskoristi u bioremedijacione procese.</li> <li>- Na osnovu praktičnog i teoretskog znanja, student će moći primjenjivati propise vezane za mikroorganizme koji se koriste u remedijaciji tla i voda kontaminirane različitim ksenobioticima.</li> </ul>
<b>Metode izvođenja nastave:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Teoretska nastava putem PowerPoint prezentacija i interaktivna diskusija sa studentima</li> <li>- Praktična nastava kroz laboratorijske vježbe</li> </ul>
<b>Metode provjere znanja sa strukturom ocjene:</b>	<p>Metode provjere znanja su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktivnost tokom nastave (10 poena)</li> <li>- Izvještaj s praktične nastave (25 poena)</li> <li>- Seminarski rad (20 poena)</li> <li>- Završni ispit (maksimalno 45 poena; minimalno 23 poena)</li> </ul> <p><b>Pojašnjenje pojedinih kriterija provjere znanja</b></p> <p><u>Aktivnost tokom nastave:</u> Student može dobiti maksimalno 10 poena za aktivnu diskusiju tokom predavanja i angažmana tokom izvođenja laboratorijskih vježbi.</p> <p><u>Izvještaj s praktične nastave:</u> Student nakon praktične nastave piše izvještaj, koji dostavlja u isprintanoj word verziji na pregled. Za pisanje izvještaja student dobija uputstvo od predmetnog nastavnika.</p> <p><u>Završni ispit:</u> Na završnom ispitu student polaže nastavnu materiju koju je slušao od 1. do 10. sedmice nastave. Završni ispit se sastoji od pitanja koja traže odgovore iz mikrobioloških procesa u tlu i vodi, kao i njihove primjene u remedijaciji zemljišta i voda zagađenih različitim kontaminantima. Smatra se da je student uspješno okončao završni ispit ako je ostvario 55% od ukupnih poena predviđenih za završni ispit.</p> <p><u>Napomena:</u></p> <p>Ukoliko student za predviđene aktivnosti i provjere znanja tokom semestra osvoji broj bodova koji zadovoljava uslove za prolaznu ocjenu (u ovom slučaju 55 bodova), može mu se upisati prolazna ocjena bez dodatne provjere znanja.</p> <p>Ukoliko student želi da poboljša broj osvojenih bodova, može zajedno polagati ispit koji obuhvata cjelokupnu nastavnu materiju. Smatra se da je student uspješno okončao ispit ako je ostvario 55% od ukupnih poena predviđenih za cjelokupnu nastavnu materiju.</p> <p>Za dobijanje potpisa student na nastavi mora biti prisutan najmanje 80%, a u izuzetnim opravdanim situacijama 60%.</p> <p><b><u>STRUKTURA OCJENE:</u></b></p> <p>10 (A) - (izuzetan uspjeh, bez greške ili sa neznatnim greškama), nosi 95 – 100 poena</p> <p>9 (B) - (iznad prosjeka, sa ponekom greškom), nosi 85 – 94 poena</p> <p>8 (C) - (prosječan, sa primjetnim greškama), nosi 75 – 84 poena</p> <p>7 (D) - (općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima), nosi 65 – 74 poena</p> <p>6 (E) - (zadovoljava minimalne kriterije), nosi 55 – 64 poena</p> <p>5 (F,FX) - (ne zadovoljava minimalne kriterije), manje od 55 poena</p>
<b>Literatura:</b>	<p><u>Obavezna:</u></p> <p>1) Raičević, V., Lalević, B., Kljujev, I., Petrović, J. (2010): Ekološka mikrobiologija, Poljoprivredni fakultet Beograd (odabrana poglavlja)</p>



	<p>2) Jarak M., Čolo J. : Mikrobiologija zemljišta, Poljoprivredni fakultet Novi Sad (odabrana poglavlja)</p> <p>3) Lalević, B., Jovičić-Petrović, J., Vujović, B. (2015): Biotehnologija u zaštiti životne sredine, Praktikum, Poljoprivredni fakultet Beograd (odabrana poglavlja)</p> <p><u>Dopunska:</u></p> <p>1) Singh, S. N., Tripathi, R. D. (2007): Environmental bioremediation technologies. Springer-Verlag. Berlin (odabrana poglavlja)</p>
--	--

<b>Šifra predmeta:</b> FTM-531	<b>Naziv predmeta: Specijalna fitopatologija</b>		
<b>Ciklus: II</b>	<b>Godina: 2</b>	<b>Semestar: III</b>	<b>Broj ECTS kredita: 6</b>
<b>Status: Obavezni</b>		<b>Ukupan broj sati: 60 ( P 30 + V 30)</b>	
<b>Učesnici u nastavi</b>	<b>Prof.dr. Osman Mujezinović, Arnela Okić, MA</b>		
<b>Preduslov za upis:</b>	Nema preduslova		
<b>Cilj (ciljevi) predmeta:</b>	Glavni cilj predmeta je da studenti implementiraju teoretsko znanje o biologiji, simptomatologiji i epidemiologiji ekonomski značajnih biljnih bolesti poljoprivrednih kultura u svrhu razvoja vještina identifikacije i analize uzročnika biljnih bolesti, kao i kreiranja prikladnih programa zaštite biljaka.		
<b>Tematske jedinice:</b> (po sedmicama)	<p>16. Uvod u predmet. Uvod u mikologiju. Pregled savremenih filogenetskih i morfološki utemeljenih sistematika carstva Fungi</p> <p>17. Odjel <i>Ascomycota</i>: osnovna obilježja, pregled sistematike. Razred <i>Hemiascomycetes</i>.</p> <p>18. razred <i>Loculoascomycetes</i>.</p> <p>19. Odjel <i>Ascomycota</i>: razred <i>Plectomycetes</i>. Razred <i>Discomycetes</i></p> <p>20. Odjel <i>Ascomycota</i>: <i>Pyrenomycetes</i>.</p> <p>21. Odjel <i>Basidiomycota</i>. Osnovna obilježja odjela.</p> <p>22. Odjel <i>Basidiomycota</i>. Red <i>Ustilaginales</i></p> <p>23. Odjel <i>Basidiomycota</i>. Red <i>Uredinales</i>.</p> <p>24. Odjel <i>Chytridiomycota</i>, <i>Zygomycota</i> Pseudogljive. Osnovna obilježja. Porodica <i>Phythiaceae</i>. Porodice <i>Peronosporacea</i>, <i>Albuginacea</i></p> <p>25. Bakteriologija. Osnovna obilježja. Najznačajnije bakterioze voćaka i vinove loze.</p> <p>26. Bakteriologija. Najznačajnije bakterioze ratarskih i povrtlarskih biljaka.</p> <p>27. Virologija. Osnovna obilježja. Osvrt na načine prenošenja. Vektori</p> <p>28. Virologija. Najznačajnije viroze.</p> <p>29. Aktuelna tematika – inovacije u fitopatologiji (diskusija, tematika po izboru studenata)</p> <p>30. Prezentacije seminarskih radova</p>		
<b>Ishodi učenja:</b>	<p>Nakon uspješno završenog modula student će moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizirati inficirani biljni materijal i identificirati patogenog</li> </ul>		

	<p>uzročnika;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Primjeniti znanje o biologiji patogena u svrhu odlučivanja o momentu tretiranja i kreiranja prikladnog programa zaštite poljoprivrednih kultura;</li> <li>- Odgovoriti na upite poljoprivrednika i predložiti program zaštite poljoprivrednih kultura prilagođen njihovim potrebama i mogućnostima.</li> <li>- Obaviti filogenetske analize prikladnim računarskim programom</li> </ul>
<b>Metode izvođenja nastave:</b>	<p>Nastava na ovom predmetu se izvodi preko kombinacije metoda aktivnog podučavanja, uključujući:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Predavačke metode;</li> <li>- Demonstracijske metode i laboratorijskog rada;</li> <li>- PBL (problem based learning)</li> </ul> <p>Demonstracijske metode uključuju simptomatološke kartice, kolekciju biljnih bolesti (herbar) i demonstracije rada u računarskom programu za analizu nukleotidnih sekvenci. Laboratorijski rad obuhvata metode identifikacije biljnih bolesti.</p>
<b>Metode provjere znanja sa strukturom ocjene1:</b>	<p>Metode provjere znanja su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktivnost tokom nastave (10 poena)</li> <li>- Parcijalni ispit (25 poena)</li> <li>- Seminarski rad - PBL (20 poena)</li> <li>- Završni ispit (maksimalno 45 poena; minimalno 24 poena)</li> </ul> <p><b><u>Pojašnjenje pojedinih kriterija provjere znanja</u></b></p> <p><u>Aktivnost tokom nastave:</u> Student može dobiti maksimalno 10 poena za aktivnu diskusiju tokom predavanja i angažmana tokom izvođenja laboratorijskih vježbi, kao i na moodle-platfomi.</p> <p><u>Parcijalni ispit:</u> Održava se u 7. sedmici nastave. Obuhvata nastavnu materiju koju student sluša od 1. do 5. sedmice nastave. Parcijalni ispit sastoji se od pitanja koja traže odgovore kojima se objašnjava teoretsko znanje.</p> <p><u>Seminarski rad:</u> Seminarski rad studenti rade tokom cijelog semestra. Temu odabiru sa spiska koji dobivaju na uvid u prvoj sedmici semestra i moraju do 2 sedmice da odaberu adekvatnu temu. Seminarski rad je baziran na principima PBL-a. Studenti dostavljaju pisanu verziju rada u 12. sedmici, ispravke pisanog rada dostavljaju do 14. sedmice, a prezentacija rada je u 15. sedmici semestra.</p> <p><u>Završni ispit:</u> Završni ispit se polaže pismeno i usmeno. Smatra se da je student uspješno okončao završni ispit ako je ostvario 55% od ukupnih poena predviđenih za završni ispit.</p> <p><u>Napomena:</u></p>

<sup>1</sup> Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

	<p>Za dobijanje potpisa student na nastavi mora biti prisutan najmanje 80%, a u izuzetnim opravdanim situacijama 60%</p> <p><b>STRUKTURA OCJENE:</b></p> <p>10 (A) - (izuzetan uspijeh, bez greške ili sa neznatnim greškama), nosi 95 – 100 poena</p> <p>9 (B) - (iznad prosjeka, sa ponekom greškom), nosi 85 – 94 poena</p> <p>8 (C) - (prosječan, sa primjetnim greškama), nosi 75 – 84 poena</p> <p>7 (D) - (općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima), nosi 65 – 74 poena</p> <p>6 (E) - (zadovoljava minimalne kriterije), nosi 55 – 64 poena</p> <p>5 (F,FX) - (ne zadovoljava minimalne kriterije), manje od 55 poena</p>
<b>Literatura2:</b>	<p><u>Obavezna:</u> Numić, R. (1995): Fitopatologija, Univerzitetska knjiga Sarajevo,</p> <p><u>Dopunska:</u> Agrios G.N. (2005) Plant Pathology APS Cvjetković B. (2010): Mikoze i pseudomikoze voćaka i vinove loze, Zrinski, Čakovec Ciglar I. (1998): Integrirana zaštita voćnjaka i vinograda, Zrinski, Čakovec</p>

<b>Šifra predmeta:</b>	<b>Naziv predmeta: SPECIJALNA ENTOMOLOGIJA</b>		
<b>Ciklus: II</b>	<b>Godina: 2</b>	<b>Semestar: III</b>	<b>Broj ECTS kredita: 6,0</b>
<b>Status: Obavezni</b>		<b>Ukupan broj sati: 60 ( P 40 + V 20)</b>	
<b>Učesnici u nastavi</b>	<b>Prof. dr. NEDŽAD KARIĆ, Fejzo Bašić, Ma</b>		
<b>Preduslov za upis:</b>	Nema preduslova		
<b>Cilj (ciljevi) predmeta:</b>	Osnovni ciljevi su: razumijevanje značaja i uloge pojedinih vrsta insekata u prirodi, sticanje osnovnih znanja o pojavi i brojnosti značajnih vrsta u poljoprivredi i upoznavanje sa načinima praćenja insekata i poduzimanja preventivnih mjera u kontroli njihove brojnosti.		
<b>Tematske jedinice:</b> <i>(po sedmicama)</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uvod i predmet proučavanja specijalne entomologije</li> <li>2. Apterygota - beskrilni insekti</li> <li>3. Vježbe: Predavanja iz prethodne dvije sedmice</li> <li>4. Pterygota - krilati insekti: Orthoptera</li> <li>5. Pterygota - krilati insekti: Dermaptera, Blataria, Isoptera</li> <li>6. Vježbe: Predavanja iz prethodne dvije sedmice</li> <li>7. Pterygota - krilati insekti: Thysanoptera, Hemiptera</li> <li>8. Semestralni test: Pterygota - krilati insekti: Homoptera</li> <li>9. Vježbe: Predavanja iz prethodne dvije sedmice</li> </ol>		

2 Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

	<p>10. Pterygota - krilati insekti: Hymenoptera  11. Pterygota - krilati insekti: Coleoptera  12. Vježbe: Predavanja iz prethodne dvije sedmice  13. Pterygota - krilati insekti: Lepidoptera  14. Pterygota - krilati insekti: Diptera  15. Vježbe: Predavanja iz prethodne dvije sedmice</p>
<b>Ishodi učenja:</b>	<p>Nakon uspješno završenog modula student će moći:</p> <p>Znanje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- shvatiti značaj i ulogu pojedinih vrsta insekata u biljnoj proizvodnji</li> </ul> <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- procijeniti rizik od napada pojedinih vrsta i iznaći odgovarajući model za intervenciju</li> </ul> <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sastaviti program preventivnih mjera u borbi protiv štetnih vrsta insekata</li> </ul>
<b>Metode provjere znanja sa strukturom ocjene:</b>	<p>Metode provjere znanja su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prisustvo i aktivnost tokom nastave (15 poena)</li> <li>- Semestralni ispit (20 poena)</li> <li>- Prisustvo i aktivnost tokom vježbi (25 poena)</li> <li>- Završni ispit (maksimalno 40 poena; minimalno 24 poena)</li> </ul> <p><b><u>Pojašnjenje pojedinih kriterija provjere znanja</u></b></p> <p><u>Aktivnost tokom nastave:</u> Student može dobiti maksimalno 15 poena za redovnost i aktivnu diskusiju tokom predavanja.</p> <p><u>Semestralni ispit:</u> Održava se u 8. sedmici nastave. Obuhvata nastavnu materiju koju student sluša od 1. do 8. sedmice nastave. Semestralni ispit se sastoji od pitanja koja traže odgovore kojima se objašnjava teoretsko znanje.</p> <p><u>Aktivnost tokom vježbi:</u> Student može dobiti maksimalno 25 poena za redovnost i aktivnu diskusiju i zalaganje tokom izvođenja vježbi.</p> <p><u>Završni ispit:</u> Na završnom ispitu student polaže nastavnu materiju koju je slušao tokom semestra. Završni ispit se sastoji od pitanja koja traže odgovore kojima se objašnjava teoretsko znanje i praktične vještine usvojene na vježbama. Smatra se da je student uspješno okončao završni ispit ako je ostvario 55% od ukupnih poena predviđenih za završni ispit.</p> <p><u>Napomena:</u>  Ukoliko student za predviđene aktivnosti i provjere znanja tokom semestra osvoji broj bodova koji zadovoljava uslove za prolaznu ocjenu (u ovom slučaju 55 bodova), može mu se upisati prolazna ocjena bez dodatne provjere znanja.  Smatra se da je student uspješno okončao ispit ako je ostvario 55% od ukupnih poena predviđenih za cjelokupnu nastavnu materiju.  Za dobijanje potpisa student na nastavi mora biti prisutan najmanje 80%, a u izuzetnim opravdanim situacijama 60%.</p> <p><b><u>STRUKTURA OCJENE:</u></b>  10 (A) - (izuzetan uspjeh, bez greške ili sa neznatnim greškama), nosi 95 – 100 poena</p>

	<p>9 (B) - (iznad prosjeka, sa ponekom greškom), nosi 85 – 94 poena</p> <p>8 (C) - (prosječan, sa primjetnim greškama), nosi 75 – 84 poena</p> <p>7 (D) - (općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima), nosi 65 – 74 poena</p> <p>6 (E) - (zadovoljava minimalne kriterije), nosi 55 – 64 poena</p> <p>5 (F,FX) - (ne zadovoljava minimalne kriterije), manje od 55 poena</p>
<b>Literatura:</b>	<p><u>Festić, H. (1996): Poljoprivredna entomologija. IP „Svjetlost“ Sarajevo. (osnovna)</u></p> <p><u>Maceljski, M. (2002): Poljoprivredna entomologija. „Zrinjski“, Čakovec, Hrvatska. (dopunska)</u></p>

<b>Šifra predmeta:</b>	<b>Naziv predmeta: SPECIJALNA HERBOLOGIJA</b>		
<b>Ciklus: II</b>	<b>Godina: II</b>	<b>Semestar: III</b>	<b>Broj ECTS kredita: 3,0</b>
<b>Status: Obavezni</b>		<b>Ukupan broj sati: 30 (P 20 + S 10)</b>	
<b>Učesnici u nastavi</b>	<b>Prof. dr. Mirha Đikić, Fejzo Bašić, MA</b>		
<b>Preduslov za upis:</b>	Nema preduslova		
<b>Cilj (ciljevi) predmeta:</b>	Upoznati studente sa općim principima borbe protiv korova i mjerama kontrole korova u pojedinim kulturama. Sve raspoložive mjere suzbijanja uključiti u sve sisteme poljoprivredne proizvodnje, konvencionalni, integralni i organski.		
<b>Tematske jedinice:</b> <i>(po sedmicama)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizacija kursa: upoznavanje sa uslovima realizacije nastave, literaturom i načinom ocjenjivanja</li> <li>- Štete od korova, rasprostranjenost, troškovi suzbijanja korovskih biljaka</li> <li>- Kompeticija i alelopatija</li> <li>- Preventivne mjere suzbijanja</li> <li>- Agrotehničke mjere suzbijanja</li> <li>- Fizičke mjere suzbijanja</li> <li>- Biološke mjere suzbijanja</li> <li>- Hemijske mjere suzbijanja</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Herbicidi, razlaganje i otrovnost</li> <li>- Rezistentnost na herbicide</li> <li>- Tolerantnost na herbicide</li> <li>- Genetski modifikovane biljke</li> <li>- Principi integralnog suzbijanja korova</li> <li>- Suzbijanje korova u organskoj proizvodnji</li> <li>- Terenske vježbe</li> <li>- Kolokvij</li> </ul>
<b>Ishodi učenja:</b>	<p>Nakon uspješno završenog modula student će moći:</p> <p>Znanje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Razumjeti i opisati logičan redoslijed mjera borbe protiv korova</li> <li>- Pojasniti i uporediti kratkoročni i dugoročni aspekt suzbijanja korova</li> <li>- pravilno objasniti mjere suzbijanja u konvencionalnoj, integralnoj i organskoj proizvodnji</li> </ul> <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odabrati pravilne mjere suzbijanja</li> <li>- objasniti razlike između mjera koje se provode u različitim sistemima biljne proizvodnje</li> </ul> <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Na osnovu stečenog znanja i vještina, student će biti osposobljen da sprovodi mjere kontrole korovskih biljaka u procesu proizvodnje pojedinih usjeva.</li> </ul>
<b>Metode izvođenja nastave:</b>	<p>6. Teoretska nastava putem <i>PowerPoint</i> prezentacija i interaktivna diskusija sa studentima;</p> <p>7. Praktična nastava kroz laboratorijske i terenske vježbe.</p>
<b>Metode provjere znanja sa strukturom ocjene:</b>	<p>Metode provjere znanja su:</p> <p>8. Aktivnost tokom nastave (5,0 poena);</p> <p>9. SeminarSKI rad (20,0 poena);</p> <p>10. Kolekcija sjemena korova (15,0 poena);</p> <p>11. Kolokvij (20,0 poena);</p> <p>12. Završni ispit (maksimalno 40,0 poena; minimalno 23,0 poena).</p> <p><b><u>Pojašnjenje pojedinih kriterija provjere znanja</u></b></p> <p><u>Aktivnost tokom nastave:</u> Student može dobiti maksimalno 5 poena za aktivnu diskusiju tokom predavanja i angažmana tokom izvođenja vježbi.</p> <p><u>SeminarSKI rad:</u> Student tokom predavanja u 2. sedmici nastave dobija temu za seminarSKI rad. Završen seminarSKI rad dostavlja u isprintanoj verziji i u obliku <i>PowerPoint</i> prezentacije. U dogovoru sa nastavnikom, određuje se termin usmene prezentacije seminarskog rada.</p> <p><u>Kolekcija sjemena korova:</u> Student tokom semestra ima zadatak da napravi kolekciju sjemena od 20 korovskih biljaka. Kolekcionisano sjeme treba se nalaziti u epruvetama na kojima je odštampano i zalijepljeno latinsko ime korova.</p> <p><u>Kolokvij:</u> Održava se u 15. sedmici nastave. Obuhvata nastavnu materiju koja je obrađena tokom praktične nastave (vježbi na oglednom poligonu i laboratoriji).</p> <p><u>Završni ispit:</u> Na završnom ispitu student polaže nastavnu materiju koju je slušao tokom semestra. Završni ispit se sastoji od pitanja koja traže odgovore kojima se objašnjava teoretsko znanje. Smatra se da je</p>

	<p>student uspješno okončao završni ispit ako je ostvario 55% od ukupnih poena predviđenih za završni ispit.</p> <p><b>Napomena:</b></p> <p>Ukoliko student za predviđene aktivnosti i provjere znanja tokom semestra osvoji broj bodova koji zadovoljava uslove za prolaznu ocjenu (u ovom slučaju 55,0 bodova), može mu se upisati prolazna ocjena bez dodatne provjere znanja.</p> <p>Ukoliko student želi da poboljša broj osvojenih bodova, može zajedno polagati ispit koji obuhvata cjelokupnu nastavnu materiju. Smatra se da je student uspješno okončao ispit ako je ostvario 55% od ukupnih poena predviđenih za cjelokupnu nastavnu materiju.</p> <p>Za dobijanje potpisa student na nastavi mora biti prisutan najmanje 80 %, a u izuzetnim opravdanim situacijama 60 %.</p> <p><b>STRUKTURA OCJENE:</b></p> <p>10 (A) - izuzetan uspjeh, bez greške ili sa neznatnim greškama, nosi 95,0 – 100,0 poena;</p> <p>9 (B) - iznad prosjeka, sa ponekom greškom, nosi 85,0 – 94,9 poena;</p> <p>8 (C) - prosječan, sa primjetnim greškama, nosi 75,0 – 84,9 poena;</p> <p>7(D)-općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima, 65,0 – 74,9 poena;</p> <p>6 (E) - zadovoljava minimalne kriterije, nosi 55,0 – 64,9 poena;</p> <p>5 (F,FX) - ne zadovoljava minimalne kriterije, manje od 55,0 poena.</p>
<b>Literatura:</b>	<p>Šarić, T., 1991: Korovi i njihovo uništavanje herbicidima. Sarajevo.</p> <p>Naylor, E.L.R., 2002: Weed Management Handbook. Blackwell Publishing (str. 225-302)</p> <p>Aldrih, R.J, R.J. Kremer, 1997: Principles in Weed Management. (str.169-228)</p> <p>Dopunska: Šarić, T. (2006): Suzbijanje korova herbicidima. Sarajevo.</p>

<b>Šifra predmeta:</b>	<b>Naziv predmeta: SPECIJALNA FITOFARMACIJA</b>		
<b>Ciklus: II</b>	<b>Godina: 2</b>	<b>Semestar: III</b>	<b>Broj ECTS kredita: 6,0</b>
<b>Status: Obavezni</b>		<b>Ukupan broj sati: 60 ( P 40 + V 20)</b>	
<b>Učesnici u nastavi</b>	<b>Prof. dr. NEDŽAD KARIĆ, Fejzo Bašić, Ma</b>		
<b>Preduslov za upis:</b>	Nema preduslova		
<b>Cilj (ciljevi) predmeta:</b>	Cilj modula je sticanje znanja o vrstama fitofarmaceutskih sredstava (FFS), hemijskom sastavu i njihovoj podjeli po osnovu više kriterija. Posebna pažnja će biti usmjerena na FFS novije generacije, odnosno ekološki prihvatljivija FFS dozvoljena u sistemu integralne zaštite bilja.		
<b>Tematske jedinice:</b> (po sedmicama)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Uvod u specijalnu fitofarmaciju. Podjela FFS na osnovu objekta suzbijanja</li> <li>Podjela i karakteristike fungicida</li> <li>Vježbe: Predavanja iz prethodne dvije sedmice</li> <li>Podjela i karakteristike fungicida</li> <li>Podjela i karakteristike insekticida</li> <li>Vježbe: Predavanja iz prethodne dvije sedmice</li> <li>Podjela i karakteristike insekticida</li> <li>Semestralni test: Podjela i karakteristike akaricida</li> </ol>		

	<p>9. Vježbe: Predavanja iz prethodne dvije sedmice</p> <p>10. Podjela i karakteristike herbicida</p> <p>11. Podjela i karakteristike herbicida</p> <p>12. Vježbe: Predavanja iz prethodne dvije sedmice</p> <p>13. Podjela i karakteristike rodenticida</p> <p>14. Ostala FFS</p> <p>15. Vježbe: Predavanja iz prethodne dvije sedmice</p>
<b>Ishodi učenja:</b>	<p>Nakon uspješno završenog modula student će moći:</p> <p>Znanje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- razlikovati skupine FFS na osnovu hemijskog sastava formulacije, načina primjene i objekta primjene</li> </ul> <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- procijeniti rizik od primjene starijih FFS na okoliš i aplikatore sredstava</li> </ul> <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sastaviti i organizirati program hemijske zaštite pojedinih kultura, poštujući zakonske propise</li> </ul>
<b>Metode provjere znanja sa strukturom ocjene:</b>	<p>Metode provjere znanja su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prisustvo i aktivnost tokom nastave (15 poena)</li> <li>- Semestralni ispit (20 poena)</li> <li>- Prisustvo i aktivnost tokom vježbi (25 poena)</li> <li>- Završni ispit (maksimalno 40 poena; minimalno 24 poena)</li> </ul> <p><b>Pojašnjenje pojedinih kriterija provjere znanja</b></p> <p><u>Aktivnost tokom nastave:</u> Student može dobiti maksimalno 15 poena za redovnost i aktivnu diskusiju tokom predavanja.</p> <p><u>Semestralni ispit:</u> Održava se u 8. sedmici nastave. Obuhvata nastavnu materiju koju student sluša od 1. do 8. sedmice nastave. Semestralni ispit se sastoji od pitanja koja traže odgovore kojima se objašnjava teoretsko znanje.</p> <p><u>Aktivnost tokom vježbi:</u> Student može dobiti maksimalno 25 poena za redovnost i aktivnu diskusiju i zalaganje tokom izvođenja vježbi.</p> <p><u>Završni ispit:</u> Na završnom ispitu student polaže nastavnu materiju koju je slušao tokom semestra. Završni ispit se sastoji od pitanja koja traže odgovore kojima se objašnjava teoretsko znanje i praktične vještine usvojene na vježbama. Smatra se da je student uspješno okončao završni ispit ako je ostvario 55% od ukupnih poena predviđenih za završni ispit.</p> <p><u>Napomena:</u> Ukoliko student za predviđene aktivnosti i provjere znanja tokom semestra osvoji broj bodova koji zadovoljava uslove za prolaznu ocjenu (u ovom slučaju 55 bodova), može mu se upisati prolazna ocjena bez dodatne provjere znanja. Smatra se da je student uspješno okončao ispit ako je ostvario 55% od ukupnih poena predviđenih za cjelokupnu nastavnu materiju. Za dobijanje potpisa student na nastavi mora biti prisutan najmanje 80%, a u izuzetnim opravdanim situacijama 60%.</p> <p><b>STRUKTURA OCJENE:</b> 10 (A) - (izuzetan uspjeh, bez greške ili sa neznatnim greškama), nosi</p>



	<p>95 – 100 poena</p> <p>9 (B) - (iznad prosjeka, sa ponekom greškom), nosi 85 – 94 poena</p> <p>8 (C) - (prosječan, sa primjetnim greškama), nosi 75 – 84 poena</p> <p>7 (D) - (općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima), nosi 65 – 74 poena</p> <p>6 (E) - (zadovoljava minimalne kriterije), nosi 55 – 64 poena</p> <p>5 (F,FX) - (ne zadovoljava minimalne kriterije), manje od 55 poena</p>
<b>Literatura:</b>	<p>Refik Numić: Fitofarmacija, 2000., Univerzitetska knjiga, Sarajevo. (osnovna)</p> <p>Janjić V. Fitofarmacija 2002, Beograd. (dopunska)</p>

<b>Šifra predmeta:</b>	<b>Naziv predmeta: EKONOMIKA ZAŠTITE BILJA</b>		
<b>Ciklus: II</b>	<b>Godina: 2</b>	<b>Semestar: 3</b>	<b>Broj ECTS kredita: 3,0</b>
<b>Status: Obavezni</b>		<b>Ukupan broj sati: 30 (P 20 + V 10)</b>	
<b>Učesnici u nastavi</b>	<b>Doc. dr. VEDAD FALAN</b>		
<b>Preduslov za upis:</b>	Nema preduslova		
<b>Cilj (ciljevi) predmeta:</b>	<p>Ekonomika kao naučna disciplina obuhvata mikro i makroekonomiku. Ekonomika poljoprivredne proizvodnje i Ekonomika zaštite bilja su mikroekonomski predmeti koji proučavaju poslovanje pojedinačnih privrednih subjekata, odnosno poljoprivrednih gazdinstava koja se bave biljnom proizvodnjom. Cilj predmeta je da se studenti upoznaju sa ekonomskim kategorijama, ovladaju potrebnim znanjima o poslovnim procesima i budu osposobljeni za donošenje poslovnih odluka u biljnoj proizvodnji koje obezbjeđuju optimalne odnose između ulaganja (inputa) i rezultata proizvodnje (outputa), odnosno maksimalnu dobit.</p>		
<b>Tematske jedinice:</b> (po sedmicama)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Proizvodnja, reprodukcija i proizvodni faktori</li> <li>2) Sredstva za proizvodnju u poljoprivredi</li> <li>3) Elementi ulaza (inputi) i izlaza (outputi) u biljnoj proizvodnji</li> <li>4) Ponuda i potražnja za poljoprivrednim proizvodima biljnog</li> </ol>		

	<p>porijekla</p> <p>5) Proizvodna funkcija; ukupan, prosječan i granični prinos, vrijednost proizvodnje</p> <p>6) Metode određivanja cijene proizvoda</p> <p>7) Funkcija troškova; ukupni, prosječni i granični troškovi</p> <p>8) Analiza troškova proizvodnje</p> <p>9) Upravljanje troškovima u biljnoj proizvodnji</p> <p>10) Ukupan prihod poljoprivrednog gazdinstva i njegova raspodjela</p> <p>11) Test</p> <p>12) Ekonomika upotrebe sredstava za proizvodnju</p> <p>13) Ekonomski pokazatelji; ekonomičnost, rentabilnost, produktivnost</p> <p>14) Finansijski izvještaji; Bilans stanja i bilans uspjeha</p> <p>15) Likvidnost i solventnost</p>
<b>Ishodi učenja:</b>	<p>Nakon uspješno završenog modula student će moći:</p> <p>Znanje: Uspješnim ovladavanjem predmetne materije, razumjet će logiku poslovnih procesa u biljnoj proizvodnji, odnose između inputa (sredstava za proizvodnju) i outputa u biljnoj proizvodnji, sa posebnim naglaskom na zaštitna sredstva te osnovne računovodstvene pojmove.</p> <p>Vještine: Sposobnost planiranja i utvrđivanja prinosa, prihoda i troškova (izrade kalkulacija) pojedinih biljnih proizvodnji, izračunavanje cijene koštanja jedinice proizvoda i drugih ekonomskih pokazatelja, sposobnost određivanja optimalne količine pojedinih sredstava za zaštitu biljaka, kao i drugih inputa, s ciljem obezbjeđivanja maksimalne dobiti.</p> <p>Kompetencije: Osposobljenost za utvrđivanje proizvodnih, ekonomskih i finansijskih pokazatelja, donošenje odluka u pogledu izbora, obima utroška i kombinacije proizvodnih faktora (posebno sredstava za zaštitu bilja) u pojedinim biljnim proizvodnjama, kao i u pogledu odabira proizvodnji i optimalnih obima proizvodnje na gazdinstvu.</p>
<b>Metode izvođenja nastave:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Teoretska nastava uz pomoć <i>PowerPoint</i> prezentacija i interaktivna diskusija sa studentima</li> <li>- Praktična nastava (vježbe)</li> </ul>
<b>Metode provjere znanja sa strukturom ocjene:</b>	<p>Metode provjere znanja su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prisustvo nastavi (10 bodova)</li> <li>- Parcijalni ispiti (45 bodova)</li> <li>- Završni ispit (maksimalno 45 bodova; minimalno 25 bodova)</li> </ul> <p><b>Pojašnjenje pojedinih kriterija provjere znanja</b></p> <p><u>Prisustvo nastavi:</u> Student može dobiti maksimalno 10 bodova za prisustvo nastavi.</p> <p><u>Parcijalni ispit:</u> Održava se u 11. sedmici nastave i obuhvata nastavnu materiju od 1. do 10. sedmice. Parcijalni ispit se pretežno sastoji od teoretskih pitanja i radi se pismeno.</p> <p><u>Završni ispit:</u> Na završnom pismenom ispitu student polaže nastavnu materiju koju je slušao tokom semestra. Završni ispit se sastoji od pitanja koja traže odgovore kojima se pretežno objašnjava praktično znanje. Smatra se da je student uspješno položio završni ispit ako je ostvario 55% od ukupnog broja bodova predviđenih na završnom ispitu.</p> <p><u>Napomena:</u></p>

	<p>Ukoliko student želi povećati broj osvojenih bodova ili predmetni nastavnik procijeni da je neophodno, predviđen je usmeni ispit koji obuhvata cjelokupnu nastavnu materiju.</p> <p>Smatra se da je student uspješno okončao ispit ako je ostvario 55% od ukupnih poena predviđenih za cjelokupnu nastavnu materiju.</p> <p>Za dobijanje potpisa student na nastavi mora biti prisutan najmanje 80%, a u izuzetnim slučajevima 60%.</p> <p><b>STRUKTURA OCJENE:</b></p> <p>10 (A) - (izuzetan uspjeh, bez greške ili sa neznatnim greškama), nosi 95 – 100 poena</p> <p>9 (B) - (iznad prosjeka, sa ponekom greškom), nosi 85 – 94 poena</p> <p>8 (C) - (prosječan, sa primjetnim greškama), nosi 75 – 84 poena</p> <p>7 (D) - (općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima), 65 – 74 poena</p> <p>6 (E) - (zadovoljava minimalne kriterije), nosi 55 – 64 poena</p> <p>5 (F,FX) - (ne zadovoljava minimalne kriterije), manje od 55 poena</p>
<b>Literatura:</b>	<p><b>Obavezna:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Falan, V.: Materijal (PowerPoint, Excel) za predmet Ekonomika poljoprivredne proizvodnje i Ekonomika zaštite bilja, Poljoprivredno-prehrambeni fakultet u Sarajevu.</li> <li>2) Bogučanin, H., Falan, V. (2009): Skripta Troškovi i kalkulacije u poljoprivredi i prehrambenoj industriji, Poljoprivredno-prehrambeni fakultet u Sarajevu, Sarajevo.</li> <li>3) Karić, M. (2002): Ekonomika voćarske i vinogradarsko-vinarske proizvodnje, Veleučilište u Požegi, Požega</li> </ol> <p><b>Dopunska:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Šunjić-Beus, M. et al. (2009). Ekonomika preduzeća, elektronsko izdanje, Ekonomski fakultet u Sarajevu, Sarajevo</li> <li>2) Koutsoyiannis, A. (1996): Moderna mikroekonomika, Drugo izdanje, Mate, Zagreb</li> </ol>

<b>Šifra predmeta:</b>	<b>Naziv predmeta: INTEGRALNA ZAŠTITA BILJA</b>		
<b>Ciklus: II</b>	<b>Godina: 2</b>	<b>Semestar: III</b>	<b>Broj ECTS kredita: 6,0</b>
<b>Status: izborni</b>		<b>Ukupan broj sati: 60 ( P 40 + V 20)</b>	
<b>Učesnici u nastavi</b>	<b>Prof. dr NEDŽAD KARIĆ</b>		
<b>Preduslov za upis:</b>	Nema preduslova		
<b>Cilj (ciljevi) predmeta:</b>	Osnovni ciljevi su upoznavanje sa osnovnim principima integralne zaštite bilja (IZB), preduslovima uvođenja IZB, prednostima i nedostacima IZB i zakonskoj regulativi koja uređuje ovu oblast.		
<b>Tematske jedinice:</b> <i>(po sedmicama)</i>	16. Istorijat, predmet proučavanja, zadaci i definicije IZB 17. Osnovni pricipi IZB 18. Vježbe: Predavanja iz prethodne dvije sedmice 19. Preduslovi uvođenja IZB 20. Preventivne mjere u sistemu IZB 21. Vježbe: Predavanja iz prethodne dvije sedmice 22. Fizičke i biološke mjere u sistemu IZB 23. Semestralni test		

	<p>Hemijske mjere</p> <p>24. Vježbe: Predavanja iz prethodne dvije sedmice</p> <p>25. IZB u voćarstvu i vinogradarstvu</p> <p>26. IZB u ratarstvu i povrtlarstvu</p> <p>27. Vježbe: Predavanja iz prethodne dvije sedmice</p> <p>28. IZB u zaštićenim prostorima</p> <p>29. IZB u istemu berbe, transporta, prerade i skladištenja</p> <p>30. Vježbe: Predavanja iz prethodne dvije sedmice</p>
<b>Ishodi učenja:</b>	<p>Nakon uspješno završenog modula student će moći:</p> <p>Znanje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- shvatiti značaj i potrebu uvođenja IZB u proizvodnji,</li> </ul> <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- analizirati i procijeniti sve prednosti IZB u odnosu na klasičnu zaštitu</li> </ul> <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sastaviti program IZB za pojedine kulture</li> </ul>
<b>Metode provjere znanja sa strukturom ocjene<sup>3</sup>:</b>	<p>Metode provjere znanja su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prisustvo i aktivnost tokom nastave (15 poena)</li> <li>- Semestralni ispit (20 poena)</li> <li>- Prisustvo i aktivnost tokom vježbi (25 poena)</li> <li>- Završni ispit (maksimalno 40 poena; minimalno 24 poena)</li> </ul> <p><b><u>Pojašnjenje pojedinih kriterija provjere znanja</u></b></p> <p><u>Aktivnost tokom nastave:</u> Student može dobiti maksimalno 15 poena za redovnost i aktivnu diskusiju tokom predavanja.</p> <p><u>Semestralni ispit:</u> Održava se u 8. sedmici nastave. Obuhvata nastavnu materiju koju student sluša od 1. do 8. sedmice nastave. Semestralni ispit sastoji se od pitanja koja traže odgovore kojima se objašnjava teoretsko znanje.</p> <p><u>Aktivnost tokom vježbi:</u> Student može dobiti maksimalno 25 poena za redovnost i aktivnu diskusiju i zalaganje tokom izvođenja vježbi.</p> <p><u>Završni ispit:</u> Na završnom ispitu student polaže nastavnu materiju koju je slušao tokom semstra. Završni ispit sastoji se od pitanja koja traže odgovore kojima se objašnjava teoretsko znanje i praktične vještine usvojene na vježbama. Smatra se da je student uspješno okončao završni ispit ako je ostvario 55% od ukupnih poena predviđenih za završni ispit.</p> <p><u>Napomena:</u></p> <p>Ukoliko student za predviđene aktivnosti i provjere znanja tokom</p>

<sup>3</sup> Struktura bodova i bodovni kriterij za svaki nastavni predmet utvrđuje vijeće organizacione jedinice prije početka studijske godine u kojoj se izvodi nastava iz nastavnog predmeta u skladu sa članom 64. st.6 Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

	<p>semestra osvoji broj bodova koji zadovoljava uslove za prolaznu ocjenu (u ovom slučaju 55 bodova), može mu se upisati prolazna ocjena bez dodatne provjere znanja.</p> <p>Smatra se da je student uspješno okončao ispit ako je ostvario 55% od ukupnih poena predviđenih za cjelokupnu nastavnu materiju.</p> <p>Za dobijanje potpisa student na nastavi mora biti prisutan najmanje 80%, a u izuzetnim opravdanim situacijama 60%</p> <p><b><u>STRUKTURA OCJENE:</u></b></p> <p>10 (A) - (izuzetan uspjeh, bez greške ili sa neznatnim greškama), nosi 95 – 100 poena</p> <p>9 (B) - (iznad prosjeka, sa ponekom greškom), nosi 85 – 94 poena</p> <p>8 (C) - (prosječan, sa primjetnim greškama), nosi 75 – 84 poena</p> <p>7 (D) - (općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima), nosi 65 – 74 poena</p> <p>6 (E) - (zadovoljava minimalne kriterije), nosi 55 – 64 poena</p> <p>5 (F,FX) - (ne zadovoljava minimalne kriterije), manje od 55 poena</p>
<b>Literatura4:</b>	<p><u>TRKULJA, V., MITRIĆ, S., ČIVIĆ, H., KARIĆ, N., OSTOJIĆ, I., MIĆIĆ, N., ĐURIĆ GORDANA., CVETKOVIĆ, M., PAŠALIĆ, B., RADOVIĆ, R. I JUSOVIĆ, H. (2016): Integralna proizvodnja jagodastog voća. ISBN: 978-99938-725-5-9. Grafičar promet doo, Sarajevo. (osnovna)</u></p> <p><u>Ciglar, I. (1998): Integrirana zaštita voćnjaka i vinograda. „Zrinski“. Čakovec. Hrvatska. (dopunska)</u></p> <p><u>Čamprag, D. (2002): Agrotehnikom protiv štetočina ratarskih kultura sa posebnim osvrtom na integralnu zaštitu bilja. (dopunska)</u></p>

<b>Šifra predmeta:</b>	<b>Naziv predmeta: PROIZVODNJA VOĆNOG SADNOG MATERIJALA</b>		
<b>Ciklus: II</b>	<b>Godina: 2</b>	<b>Semestar: III</b>	<b>Broj ECTS kredita: 3,0</b>
<b>Status: Izborni</b>		<b>Ukupan broj sati: 30 ( P 20 + V 10)</b>	
<b>Učesnici u nastavi</b>	<b>Prof. dr. Fikreta Behmen</b>		
<b>Preduslov za upis:</b>	Nema preduslova		
<b>Cilj (ciljevi) predmeta:</b>	Kroz teoretsku nastavu student će steći znanje o značaju proizvodnje sadnog materijala voća; rasprostranjenosti gajenja voćaka i privrednom značaju voćarstva kod nas i u svijetu; poznavanju sistematike, morfologije, fiziologije voća, kao i neophodnih ekoloških		

4 Senat visokoškolske ustanove kao ustanove odnosno vijeće organizacione jedinice visokoškolske ustanove kao javne ustanove, utvrđuje obavezne i preporučene udžbenike i priručnike, kao i drugu preporučenu literaturu na osnovu koje se priprema i polaže ispit posebnom odlukom koju obavezno objavljuje na svojoj internet stranici prije početka studijske godine u skladu sa članom 56. st 3. Zakona o visokom obrazovanju Kantona Sarajevo

	<p>uslova za gajenje voća; poznavanje svih načina generativnog i vegetativnog načina razmnožavanja voća, poznavanje svih zakonskih propisa vezanih za proizvodnju i kvalitet sadnog materijala voća. Kroz praktičnu nastavu u laboratorijskim uslovima, student će steći praktična znanja o načinima razmnožavanja voćaka i vinove loze.</p>
<p><b>Tematske jedinice:</b> (po sedmicama)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Biologija voćaka</li> <li>2. Vocni rasadnici. Činioci uspješne rasadničke proizvodnje. Lokacija rasadnika</li> <li>3. Organizacija voćnog rasadnika. Veličina rasadnika. Klasifikacija rasadnika. Dijelovi rasadnika. Proizvodni dio rasadnika</li> <li>4. Matični zasad za proizvodnju sjemena. Matičnjak za proizvodnju vegetativnih podloga. Matičnjak za proizvodnju kalem grančica. Matičnjak za proizvodnju sadnica. Sjemenište, pikirište, prporište. Rastilo. Putevi i parcele u rasadniku. Plodored. Obrada i priprema zemljišta u rasadnicima</li> <li>5. Tehnološki procesi proizvodnje sadnica</li> <li>6. Podloge voćaka. Generativne podloge voćaka. Vegetativne podloge voćaka</li> <li>7. Podloge za jabuku. Podloge za krušku. Podloge za mušmulu. Podloge za dunju. Podloge za šljivu. Podloge za trešnju. Podloge za višnju. Podloge za kajsiju. Podloge za breskvu. Podloge za orah. Podloge za lijesku. Podloge za kesten</li> <li>8. Proizvodnja generativnih podloga voćaka</li> <li>9. Proizvodnja vegetativnih podloga voćaka</li> <li>10. Zasnivanje rastila</li> <li>11. Kalemljenje okuliranjem</li> <li>12. Međusobni uticaj podloge i plemke, njega okulanata</li> <li>13. Kalemljenje kalem grančicom</li> <li>14. Proizvodnja sadnica bez kalemljenja</li> <li>15. Vađenje i klasiranje sadnog materijala</li> </ol>
<p><b>Ishodi učenja:</b></p>	<p>Nakon uspješno završenog modula student će moći:</p> <p>Znanje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pravilno objasniti tehnološke postupke u proizvodnji voćnog i loznog sadnog materijala,</li> <li>- tumačiti zakonske propise vezane za proizvodnju sadnog materijala voća.</li> </ul> <p>Vještine:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- odabrati plodove, izdvojiti sjeme i pripremiti ga za proizvodnju novih podloga,</li> <li>- proizvesti generativne podloge,</li> <li>- proizvesti vegetativne podloge,</li> <li>- razmnožiti voćke vegetativnim načinima razmnožavanja.</li> </ul> <p>Kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Na osnovu stečenog znanja i vještina, student će biti osposobljen da kao član tima provodi i kontrolira proces proizvodnje sadnog materijala voća u rasadnicima namijenjenih u tu svrhu.</li> <li>- Na osnovu teoretskog znanja, student će moći primjenjivati propise vezane za proizvodnju sadnog materijala voća.</li> </ul>
<p><b>Metode izvođenja nastave:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Teoretska nastava putem PowerPoint prezentacija i interaktivna diskusija sa studentima</li> <li>- Praktična nastava kroz laboratorijske vježbe</li> </ul>

<p><b>Metode provjere znanja sa strukturom ocjene:</b></p>	<p>Metode provjere znanja su:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prisutnost na nastavi (5 poena)</li> <li>- Aktivnost tokom nastave (5 poena)</li> <li>- Parcijalni ispit (25 poena)</li> <li>- Izvještaj sa vježbi (20 poena)</li> <li>- Završni ispit (maksimalno 45 poena; minimalno 25 poena)</li> </ul> <p><b>Pojašnjenje pojedinih kriterija provjere znanja</b></p> <p><u>Aktivnost tokom nastave:</u> Student može dobiti maksimalno 5 poena za aktivnu diskusiju tokom predavanja i angažmana tokom izvođenja laboratorijskih vježbi.</p> <p><u>Parcijalni ispit:</u> Održava se u 6. sedmici nastave. Obuhvata nastavnu materiju koju student sluša od 1. do 6. sedmice nastave. Parcijalni ispit se sastoji od pitanja koja traže odgovore kojima se objašnjava teoretsko znanje.</p> <p><u>Izvještaj s praktične nastave:</u> Student nakon praktične nastave piše izvještaj, koji dostavlja u isprintanoj word verziji na pregled. Za pisanje izvještaja student dobija uputstvo od predmetnog nastavnika.</p> <p><u>Završni ispit:</u> Na završnom ispitu student polaže nastavnu materiju koju je slušao od 6. do 15. sedmice nastave. Smatra se da je student uspješno okončao završni ispit ako je ostvario 55% od ukupnih poena predviđenih za završni ispit.</p> <p><u>Napomena:</u></p> <p>Ukoliko student za predviđene aktivnosti i provjere znanja tokom semestra osvoji broj bodova koji zadovoljava uslove za prolaznu ocjenu (u ovom slučaju 55 bodova), može mu se upisati prolazna ocjena bez dodatne provjere znanja.</p> <p>Ukoliko student želi da poboljša broj osvojenih bodova, može zajedno polagati ispit koji obuhvata cjelokupnu nastavnu materiju. Smatra se da je student uspješno okončao ispit ako je ostvario 55% od ukupnih poena predviđenih za cjelokupnu nastavnu materiju.</p> <p>Za dobijanje potpisa student na nastavi mora biti prisutan najmanje 80%, a u izuzetnim opravdanim situacijama 60%.</p> <p><b>STRUKTURA OCJENE:</b></p> <p>10 (A) - (izuzetan uspjeh, bez greške ili sa neznatnim greškama), nosi 95 – 100 poena</p> <p>9 (B) - (iznad prosjeka, sa ponekom greškom), nosi 85 – 94 poena</p> <p>8 (C) - (prosječan, sa primjetnim greškama), nosi 75 – 84 poena</p> <p>7 (D) - (općenito dobar, ali sa značajnim nedostacima), nosi 65 – 74 poena</p> <p>6 (E) - (zadovoljava minimalne kriterije), nosi 55 – 64 poena</p> <p>5 (F,FX) - (ne zadovoljava minimalne kriterije), manje od 55 poena</p>
<p><b>Literatura:</b></p>	<p><u>Obavezna:</u></p> <p>1)F.Behmen, M.Delić: Rasadnička proizvodnja voćaka i vinove loze, Sarajevo 2015</p>