



**UNIVERZITET "DŽEMAL BIJEDIĆ" - MOSTAR**

**AGROMEDITERANSKI FAKULTET**

Adresa: USRC Midhad Hujdur-Hujka, 88 000 Mostar

Studentska služba: Tel/Fax: 036 571 388

E-mail: [af@unmo.ba](mailto:af@unmo.ba)

---

**E L A B O R A T**  
**O POKRETANJU STUDIJSKOG PROGRAMA**  
**DRUGOG (II) CIKLUSA / DIPLOMSKI STUDIJ**

**"EKOLOGIJA I UPRAVLJANJE OKOLIŠEM U POLJOPRIVREDI"**  
**SA NASTAVNIM PLANOM I PROGRAMOM**

**Mostar, april 2017.**

**E L A B O R A T**  
**O POKRETANJU STUDIJSKOG PROGRAMA**  
**DRUGOG (II) CIKLUSA / DIPLOMSKI STUDIJ**

**"EKOLOGIJA I UPRAVLJANJE OKOLIŠEM U POLJOPRIVREDI"**  
**SA NASTAVNIM PLANOM I PROGRAMOM**

**Komisija za izradu elaborata:**

**Prof dr Ahmed Džubur**

Dekan Agromediteranskog fakulteta

**Prof dr Svetlana Hadžić**

Agromediteranskifakultet

**Prof dr Hanadija Omanović**

Agromediteranski fakultet

**Doc dr Alma Leto**

Agromediteranski fakultet

**Drago Grbavac**

Staklenici d.o.o. Čapljina

**Mr. Elvira Palačkić**

H&H Fruit Bugojno

**Belmana Gerin**

Student III godine I ciklusa

smjer Ekologija i upravljanje okolišem u poljoprivredi.

**Prof dr Ahmed Džubur**

**Dekan Agromediteranskog fakulteta**

## Sadržaj

1. Osnovni podaci o Univerzitetu i organizacionoj jedinici .....	4
2. Opšti podaci o studijskom programu.....	5
3. Usklađenost sa potrebama društva i tržišta rada.....	5
a. Ciljevi studijskog programa.....	5
b. Profil kvalifikacije.....	6
c. Ishodi učenja.....	6
d. Konsultacije sa zainteresovanim stranama .....	7
4. Usaglašenost sa misijom i strategijom Univerziteta i organizacione jedinice.....	8
5. Nastavni plan.....	9
a. Prikaz nastavnog plana i programa.....	9
b. Spisak obaveznih i izbornih predmeta i/ili modula .....	10
6. Bolonjski principi u nastavnom planu.....	11
a. Mobilnost u nastavnom planu.....	11
b. Fleksibilnost nastavnog plana.....	11
c. Studenska praksa (praktična obuka) .....	11
d. Studensko volontiranje .....	11
e. Dodjeljivanje ECTS bodova .....	12
7. Programi nastavnih predmeta .....	12
a. Matrice kompetencija .....	12
8. Podudarnost sa studijskim programima iz zemalja potpisnica Bolonjske deklaracije .....	12
9. Ekonomska održivost .....	13
10. Elementi osiguranja kvaliteta .....	15
11. Dodatna objašnjenja o studijskom programu .....	17
a. Uslovi upisa na studijski program .....	17
b. Uslovi prelaska sa drugih studijskih programa.....	18
c. Mogućnost zapošljavanja svršenih studenata .....	18
d. Uslovi upisa u sljedeći semester ili tromjesečje .....	19
e. Silabusi predmeta .....	19
f. Dokaz o raspolaganju potrebnim prostornim, tehničkim i kadrovskim resursima.....	55
Prilozi .....	57

## Matrica kompetencija

Spisak obaveznih i izbornih predmeta i /ili modula s brojem sati nastave i ECTS bodovi

Spisak i opterećenost nastavnika i saradnika koji učestvuju u izvođenju studijskog programa

## **1. Osnovni podaci o organizacionoj jedinici (iskustva i kompetentnost u obrazovanju datog profila stručnjaka)**

Agromediteranski fakultet počinje sa radom 1997./1998. akademske godine kao članica Univerziteta "Džemal Bijedić" u Mostaru. Početak rada se javlja kao potreba regije za mladim stručnjacima koji će u agroekološkim uslovima submediteranskog dijela BiH razvijati specifičnu voćarsko-vinogradarsku i povrtlarsko-cvjećarsku poljoprivrednu proizvodnju. Fakultet počinje sa nastavom na studijskim programima „Voćarstvo-vinogradarstvo“ i „Povrtlarstvo-cvjećarstvo“. Planovi i programi Agromediteranskog fakulteta su napravljeni sa ciljem pružanja znanja i vještina iz oblasti uzgoja specifičnih mediteranskih kultura i uvođenja novih tehnologija uzgoja kulturnih biljaka.

Agromediteranski fakultet je započeo s izvođenjem nastave na dodiplomskim studijskim programima „Voćarstvo-vinogradarstvo“ i „Povrtlarstvo-cvjećarstvo“ prema principima Bolonjskog procesa u akademskoj 2008./2009. godini.

Na Fakultetu su od akademske 2008./2009. godine realizovani postdiplomski studijski programi „Voćarstvo“ i „Ekologija i upravljanje okolišem“.

U akademskoj 2011./2012. godini počinje se sa diplomskim studijskim programom „Voćarsko-vinogradarskog“ i „Povrtlarsko-cvjećarskog“ smjera koji za cilj imaju obezbjeđivanje drugog stepena univerzitetskog obrazovanja prema principima Bolonjskog procesa (magistar struke). Od početka pokretanja studija do akademske 2016./2017. godine broj svršenih studenata na diplomskom studiju voćarsko-vinogradarskog smjera je 23 studenta, a na povrtlarsko-cvjećarskom smjeru je 11 studenata.

U akademskoj 2012./2013. godini počinje se sa provedbom nastave na dodiplomskom studiju smjera „Ekologija i upravljanje okolišem u poljoprivredi“. U skladu s promjenama koje se događaju u agraru u posljednjih 20-ak godina, te analizom promjena u nastavnim programima na sličnim fakultetima u zemljama našeg okruženja nastala je ideja za ovakvim studijem na Agromediteranskom fakultetu. Dodiplomski studij iz oblasti ekologije omogućava sticanje multidisciplinarnog znanja iz područja biotehničkih nauka oblasti ekologija, zaštita okoliša i ekološka poljoprivreda. Od početka pokretanja dodiplomskog studija do akademske 2016./2017. godine studij je završilo 11 studenata.

Iskustva u realizaciji dodiplomskih i postdiplomskih studija prema Bolonjskim zahtjevima, zatim interesovanost za studiranje na ovom smjeru su dovoljna osnova za uspješno planiranje, organizovanje i realizovanje diplomskog studijskog programa „Ekologija i upravljanje okolišem u poljoprivredi“ koji vodi do akademskog zvanja magistra struke iz oblasti poljoprivrede smjer „Ekologija i upravljanje okolišem u poljoprivredi“.

## 2. Opšti podaci o studijskom programu

a.	Naziv studijskog programa	EKOLOGIJA I UPRAVLJANJE OKOLIŠEM U POLJOPRIVREDI
b.	Nivo (ciklus) studijskog programa	II ciklus / diplomski studij
c.	Model	II ciklus u trajanju 2 godine
d.	Broj ECTS bodova	120 bodova
e.	Vrsta studija	II ciklus / akademski studij
f.	Zvanje	Magistar struke iz oblasti poljoprivrede smjer „Ekologija i upravljanje okolišem u poljoprivredi“
g.	Oblast obrazovanja	Ekologija i zaštita okoliša, Poljoprivreda, Biotehničke nauke.
h.	Način izvođenja	Redovni i vanredni studij

## 3. Usklađenost sa potrebama društva i tržišta rada

### a) Ciljevi studijskog programa

Cilj master studijskog programa „Ekologija i upravljanje okolišem u poljoprivredi“ je osposobljavanje stručnjaka za samostalno djelovanje i unapređenje ekološke poljoprivredne proizvodnje i zaštite okoliša, održivog upravljanja ekosistemom uz minimaliziranje negativnih uticaja na okolinu, a u skladu sa potrebama i razvojem društva i savremenih trendova nauke.

Sektor ekološke poljoprivrede je najbrže rastući sektor proizvodnje hrane, te je nužno u obrazovanje uvesti više sadržaja iz područja ekologije, zaštite okoliša i ekološke poljoprivredne proizvodnje. Time bi se informisanost i znanje studenata podiglo na viši nivo, uz prepoznavanje mogućnosti koje im se pružaju kroz bavljenje ekologijom i ekološkom proizvodnjom hrane.

Nedostatak inženjera ekologije, ekološke poljoprivredne proizvodnje i kadrova i stručnjaka za očuvanje kvaliteta životne sredine na tržištu rada je među ključnim razlozima za pokretanje ovog studijskog programa.

Svršeni student mogu nastaviti studij na III ciklusu Univerzitetskog obrazovanja.

## **b) Profil kvalifikacije**

Studijski program realizuje se kao akademski studij II ciklusa na Agromediterranskom fakultetu u Mostaru u trajanju od dvije akademske godine (četiri semestra) sa ukupnim opterećenjem od 120 ECTS bodova.

## **c) Ishodi učenja**

Postavljenom organizacijom studija II ciklusa "Ekologija i upravljanje okolišem u poljoprivredi", te dinamikom realizacije nastavnog plana i programa, očekuju se sljedeće kvalifikacije i ishodi učenja:

### a) znanje i razumijevanje za:

- mogućnost primjene stečenih fundamentalnih znanja iz oblasti ekologije, ekološke poljoprivredne proizvodnje i srodnih prirodnih nauka,
- planiranje, sakupljanje, procjenjivanje i interpretacija relevantnih informacija iz različitih ekoloških subdisciplina,
- razumijevanje i rješavanje problema u različitim situacijama koje proističu tokom rada vezanog za ekološku naučnu svijest,
- samostalnu izradu studija i projektnih rješenja uz primjenu najboljih raspoloživih tehnika vodeći računa o svim elementima i mjerama efikasne zaštite okoliša,
- samostalan naučnoistraživački rad u oblasti ekologije, zaštite okoliša i ekološke proizvodnje uz primjenu savremenih istraživačkih metoda i postupaka,
- implementaciju mjera vezanih za primjenu čistijih oblika poljoprivredne proizvodnje i održive proizvodnje,
- transfer tehnologija i znanja iz razvijenih zemalja u BiH, koje su vezane za ekološke probleme.

### b) primjenu znanja i razumijevanja za:

- samostalno osmišljavanje i organizovanje realizacije stručnih i istraživačkih programa i projekata iz oblasti ekološke poljoprivredne proizvodnje i srodnih oblasti, te prezentiranje postignutih rezultata iz domena povezanosti poljoprivredne proizvodnje i okoliša stručnoj javnosti,
- samostalno pripremanje i prezentiranje informacija, ideja, problema i njihovih rješenja o problemima narušavanja, degradacije i renaturalizacije okoliša i drugih projekata iz oblasti ekologije,
- prepoznavanje, definisanje i obrazlaganje višestruke uloge prirodnih resursa s ciljem održivog gospodarenja u poljoprivredi,
- istraživanje prirodnih i antropogenih pojava i procesa, koji uzrokuju promjene u agroekosistemu,
- analizu osnovnih teorijskih i praktičnih načela iz područja agroekologije, poljoprivrede i životne sredine, ekologije biljaka, zaštite okoliša i ekološke poljoprivredne proizvodnje,

c) donošenje sudova o:

- konceptu integralnog pristupa u planiranju korištenja prirodnih resursa u poljoprivredi, uključujući i održivost agroekosistema,
- predloženim planovima održivog gospodarenja zemljištem u biljnoj proizvodnji, opisima stanja i trendova u biljnoj poljoprivrednoj proizvodnji, savremenim potrebama i trendovima u održivom razvoju ruralnog prostora i ulozi biljne proizvodnje u tim procesima,
- prepoznavanju i opisivanju problema u poljoprivrednoj proizvodnji te procjeni uticaja agroekoloških uslova na prinos i kvalitetu poljoprivrednih kultura,
- identificiranju i obrazlaganju uloge konvencionalne poljoprivrede kao korisnika prostora i izvora oštećenja okoliša te o objašnjenjima pokazatelja pritiska poljoprivrede na okoliš,
- poziciji i važnosti ekološke poljoprivrede u odnosu na ostale sisteme gospodarenja u poljoprivredi i njezinom doprinos multifunktionalnosti poljoprivrede, preporukama oblika i prednosti proizvodnje usjeva bez primjene agrohemikalija,
  - mjestu i ulozi ekološke poljoprivrede u gospodarstvu, s posebnim naglaskom na njenu ulogu u zaštićenim područjima.

d) vještine komuniciranja:

- sposobnost analitičkog pristupa u rješavanju problema,
- sposobnost procjene zahtjeva prakse i primjene stečenih znanja u praksi,
- sposobnost za timski rad i samostalno donošenje procjena, sudova i odluka,
- sposobnost za primjenu osnovnih informacionih tehnologija u području studija.
- sposobnost jasnog prenošenja znanja, zaključaka i obrazloženja neupućenom i upućenom auditorijumu,

e) vještine učenja:

Nakon uspješnog završetka ovog studijskog programa diplomant stiče potrebna znanja za:

- planiranje i evaluaciju sopstvenog kontinuiranog profesionalnog razvoja,
- aktivnosti učenja radi unapređenja znanja, vještina i kompetencija u okviru profesionalnog djelovanja,
- nastavak obrazovanja na III ciklusu studija.

Za ove opšte kompetencije student će se pripremati kroz sve predmete studijskog programa, a posebno kroz prezentacije ekoloških projekata u toku nastavnog procesa i izradu svog diplomskog rada.

#### **d) Konsultacije sa zainteresovanim stranama**

Prilikom izrade elaborata kontaktirani su i svršeni studenti dodiplomskog studija ovog usmjerenja i studenti sa drugih smjerova sa Agromediteranskog fakulteta koji su izrazili želju za upisom na jedan ovakav studij budući da se ekološki normativi, koji bi se izučavali na jednom ovakvom Master studiju, mogu primjeniti na sve vidove poljoprivredne proizvodnje:

povrća, voća, vinove loze, ljekovitog bilja ili cvijeća, kao i u prerađivačkoj prehrambenoj industriji.

U akademskoj 2016./2017. godini na treću godinu dodiplomskog studija „Ekologija i upravljanje okolišem u poljoprivredi“ su upisana 23 studenta koji su izrazili spremnost da nastave studiranje na diplomskom studiju na Agromediteranskom fakultetu.

#### **4. Usaglašenost sa misijom i strategijom Univerziteta i organizacione jedinice**

Organizovanje ovog studijskog programa u skladu je sa misijom i strategijom Univerziteta i Fakulteta, koja je određena kao „obrazovanje u okviru I, II, III ciklusa studija stručnjaka u skladu s potrebama i zahtjevima okruženja, uz stalna organizaciona, materijalna i metodološka poboljšanja“. Sigurno je da se u ovakve i slične aktivnosti ne ulazi jednostrano, odnosno bez prethodnih konsultacija sa subjektima, počev od onih koji su direktni nosioci aktivnosti, pa do onih koji su saradnici na programu ili budući korisnici neposrednih rezultata programa.

S prijedlogom organizacije ovog studija upoznato je rukovodstvo Fakulteta, koje je izrazilo saglasnost i podršku planiranom programu, te su održani radni sastanci, intervjui potencijalnih kandidata i njihovih poslodavaca.

Misija Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru jeste organizovani širok spektar obrazovnih procesa različitih sadržaja i nivoa te obavljati teorijski, primjenjeni i razvojni naučno-istraživački rad, te postati jedan od predvodnika u obrazovanju mladih kadrova potrebnih za razvoj privrede i društva na gravitacionom području, kao i za unapređenje kulturnog i društvenog razvoja regije i zemlje. Univerzitet želi svoju misiju ostvariti kontinuiranom edukacijom univerzitetskih kadrova, stalnim poboljšanjem procesa obrazovanja te kvaliteta upravljanja i rukovođenja Univerzitetom.

Vizijom razvoja nastoji se:

- osigurati uslove za konstantan napredak u društvu visokoškolskih institucija BiH;
- fleksibilan Univerzitet, prepoznatljiv na Mediteranu i u Evropi, sa međunarodno priznatim obrazovnim programima;
- Univerzitet želi ostvariti nova znanja i tehnologije za vrijeme koje dolazi, uvoditi nove oblike obrazovanja, uvoditi multidisciplinarnе studije podržane savremenim tehnologijama i školovati profesionalce za internacionalnu „utakmicu“;
- Univerzitet će postati generator sveukupnog razvoja društva, zalažući se za primjenu međunarodnih standarda obrazovanja;
- Univerzitet želi svoju misiju ostvariti kontinuiranom edukacijom univerzitetskih kadrova, stalnim poboljšanjem procesa obrazovanja te kvaliteta upravljanja i rukovođenja Univerzitetom.

Navedeni studijski program teži ka tome da bude tržišno orjentisan, vodeći računa o specifičnim zahtjevima lokalnog okruženja na osnovu prioriteta bitnih za regionalni razvoj.

Ciljevi i struktura predloženog diplomskog studija su usklađeni sa vizijom i strategijom razvoja Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru i Agromediteranskog fakulteta. To se

posebno odnosi na poticanje istraživačke aktivnosti, nastave temeljene na istraživanjima, stvaranje novih ideja, kritičko promišljanje, kreativnost te aktivnu povezanost s privrednim, javnim i civilnim sektorom.

Diplomski studij ima za cilj praćenje potreba poljoprivredne proizvodnje kako bi se naučnim istraživanjima unaprijedio društveno - privredni razvoj pri čemu se stimuliše stvaranje strateškog partnerstva Fakulteta, Univerziteta i privrede. Pokretanje studijskog programa u skladu je i sa politikom razvoja Agromediterranskog fakulteta.

## 5. Nastavni plan

### a. Prikaz nastavnog plana i programa

#### NASTAVNI PLAN PO SEMESTRIMA

(tabela se koristi za prikaz nastavnog plana za svaki semestar)

I SEMESTAR					
Br.	Šifra predmeta	NAZIV PREDMETA	P	V	ECTS
1.	AFEP101	Ekološka poljoprivreda	3	1	6
2.	AFEP102	Zagađenje i zaštita voda	3	1	6
3.	AFEP103	Genetički resursi biljaka	2	2	6
4.		Izborni	3	1	6
5.		Izborni	3	1	6
Lista izbornih predmeta (lista A)					
1.	AFIA104	Metode naučnog rada sa statistikom	2	2	6
2.	AFIA105	Hemijsko-ekološke funkcije tla	3	1	6
3.	AFIA106	Ekofiziologija	3	1	6
4.	AFIA107	Ljekovito i aromatično bilje	3	1	6
5.	AFIA108	Principi prerade u organskoj proizvodnji	3	1	6
6.	AFIA109	Ekološko cvjećarstvo	3	1	6

II SEMESTAR					
Br.	Šifra predmeta	NAZIV PREDMETA	P	V	ECTS
1.	AFEP201	Ekologija voćaka	3	1	6
2.	AFEP202	Ekološki monitoring	3	1	6
3.	AFEP203	Integralna proizvodnja povrća	3	1	6
4.		Izborni	3	1	6
5.		Izborni	3	1	6

<b>Lista izbornih predmeta (lista B)</b>					
1.	AFIB204	Ekologija vinove loze	3	1	6
2.	AFIB205	Kontaminanti hrane	3	1	6
3.	AFIB206	Globalna ekologija	3	1	6
4.	AFIB207	Proizvodnja biomase i biogoriva	3	1	6
5.	AFIB208	Integralna proizvodnja voća	3	1	6
6.	AFIB209	Uređenje ruralnih pejzaža	3	1	6

<b>III SEMESTAR</b>					
<b>Br.</b>		<b>NAZIV PREDMETA</b>	<b>P</b>	<b>V</b>	<b>ECTS</b>
1.	AFEP301	Zaštita pejzaža	3	1	6
2.	AFEP302	Ekološki prihvatljiva zaštita biljaka	2	2	6
3.	AFEP303	Termotehnički sistemi u poljoprivredi	3	1	6
4.		Izborni	3	1	6
5.		Izborni	3	1	6
<b>Lista izbornih predmeta (lista C)</b>					
1.	AFIC304	Tehnologija prerađivanja eteričnih ulja	3	1	6
2.	AFIC305	Urbana poljoprivreda	3	1	6
3.	AFIC306	Toksikologija hrane	3	1	6
4.	AFIC307	Okolinski prihvatljive proizvodnje	3	1	6
5.	AFIC308	Ekološka mikrobiologija	3	1	6
6.	AFIC309	Ekonomski aspekti organske proizvodnje	2	2	6

<b>IV SEMESTAR</b>					
<b>Br.</b>		<b>NAZIV PREDMETA</b>	<b>P</b>	<b>V</b>	<b>ECTS</b>
1.		Master rad			30

**b) Spisak obaveznih i izbornih predmeta i /ili modula s brojem sati nastave i brojem ECTS bodova**

Tabela u poglavlju Prilozi

## **6. Bolonjski principi u nastavnom planu**

### **a) Mobilnost u nastavnom planu**

Ključni uslov za pokretanje mobilnosti je dobra struktura studijskog programa. Ona se postiže definisanjem ishoda učenja, pretežno jednosemestralnim predmetima, vrednovanjem predmeta po ECTS bodovima, kontinuiranim praćenjem i ocjenjivanjem rada, itd. U nastavnom planu treba predvidjeti mobilnost studenata, što podrazumijeva odabir semestra (ili godine) u kojem bi studiranje u inostranstvu bilo najpodesnije. U taj semestar treba smjestiti one predmete čiji bi se ishodi učenja lakše postigli u inostranstvu u odnosu na matični fakultet..

Student ima pravo u toku diplomskog studija provesti određeno vrijeme na srodnoj ustanovi visokog obrazovanja u zemlji ili inostranstvu, posredstvom međunarodnih programa za razmjenu studenata, a na osnovu bilateralnih ugovora koje zaključuje Univerzitet, ili na prijedlog studenta, po prethodno pribavljenoj saglasnosti fakulteta.

Prava i obaveze studenta po osnovu mobilnosti utvrđena su Pravilnikom o mobilnosti na Univerzitetu "Džemal Bijedić" u Mostaru.

Mobilnost studenata ne podrazumijeva izdavanje diplome od strane Univerziteta na kome student boravi, osim ukoliko je ugovorom između Univerziteta drugačije regulisano.

### **b) Fleksibilnost nastavnog plana**

Po Bolonjskom sistemu obrazovanja neophodno je omogućiti fleksibilnost nastavnog procesa. Fleksibilnost nastavnih planova treba posmatrati u kontekstu obezbjeđenja više mogućnosti studentu za samostalno kreiranje svog studijskog opredjeljenja. Uvažavanje potreba i interesovanja studenta i razvijanjem onoga čemu je sklon i za šta je prirodno nadaren omogućeno je klasifikacijom predmeta na obavezne i izborne. Obavezni predmeti služe za savladavanje osnovnog znanja kojim moraju vladati svi studenti datog područja, a izborni omogućuju studentu da se usmjeri na neku specijalizaciju u tom području. Zbog toga, u nižim godinama studija dominiraju obavezni, a u višim raste broj izbornih predmeta.

### **c) Studenska praksa (praktična obuka)**

Praktična nastava je sastavni dio nastavnog plana, a realizuje se kroz vježbe koje se, u skladu sa nastavnim planom i programom za svaki predmet, izvode u za to predviđenim laboratorijama Fakulteta, stakleniku Fakulteta, te kroz posjete i rad u drugim institucijama, a sa kojima fakultet ima partnerske odnose.

### **d) Studensko volontiranje**

Dodatnu praksu, koja se odvija kroz volonterski rad studenti mogu u dogovoru sa predmetnim nastavnicima obavljati kako na Fakultetu, tako i na partnerskim institucijama Fakulteta. Studentima su na raspolaganju svi resursi Fakulteta.

### **e) Dodjeljivanje ECTS bodova**

Broj studijskih bodova za pojedini predmet određuje se prema ukupnom opterećenju studenta koje se sastoji od:

- a) nastave (predavanje, auditorne i/ili praktične vježbe, praksa, seminari i dr.);
- b) individualnog rada (seminarski radovi, zadaće, projekti, grafički radovi i dr.);
- c) polaganja kolokvija i ispita;
- d) ostalih vidova angažovanja studenata.

Jedan ECTS studijski bod predstavlja 30 sati ukupnog opterećenja studenta kroz sve oblike njegovog rada na određenom predmetu.

Diplomski rad vrednuje se sa 30 ECTS bodova.

### **7. Programi nastavnih predmeta**

Programi nastavnih predmeta su izloženi u silabusima.

Matrica kompetencija predstavljena u poglavlju Prilozi.

### **8. Podudarnost sa studijskim programima sa drugih ustanova iz zemalja potpisnica Bolonjske deklaracije**

U svakoj od susjednih zemalja djeluju visokoobrazovne institucije iz područja biotehničkih nauka i polja poljoprivrede. Jedna od njih je i Agronomski fakultet u Zagrebu sa organizovanim diplomskim studijima:

- „Agroekologija“

([http://www.agr.unizg.hr/hr/category/diplomski\\_studij/11](http://www.agr.unizg.hr/hr/category/diplomski_studij/11))

- „Ekološka poljoprivreda“

([http://www.agr.unizg.hr/hr/ects/ekolo%C5%A1ka\\_poljoprivreda\\_i\\_agroturizam/17/11](http://www.agr.unizg.hr/hr/ects/ekolo%C5%A1ka_poljoprivreda_i_agroturizam/17/11)),

Studijski program Agromediterranskog fakulteta „Ekologija i upravljanje okolišem u poljoprivredi“ se po nastavnim predmetima u većem dijelu podudara sa navedenim studijskim programima Agronomskog fakulteta u Zagrebu, ali postoje i različitosti zbog drukčijih profila studijskih programa.

Kriteriji usporedivosti baziraju se na strukturi studija, usporedivosti nastavnih planova stručnih predmeta iz oblasti poljoprivrede i ekologije. Studiji su istovjetne strukture 3 godine (preddiplomski) +2 godine (diplomski).

## 9. Ekonomska održivost

Vrijednost školarine za jedan semestar je 400,00 KM za redovne studente i 800 KM za samofinansirajuće studente.

Red. br.	ELEMENTI	IZNOS	
1.	Školarina: <u>I godina</u> 20 redovnih studenata x 800,00 KM 5 samofinansirajućih studenata x 1.600,00 KM  <u>II godina</u> 16 redovnih (80 %) x 800,00 KM 4 samofinansirajuća (80 %) x 1.600,00 KM		
		16.000,00	
		8.000,00	
		12.800,00	
		6.400,00	
2.	Diplomski ispit (20 studenata x 400 KM)	8.000,00	
3.	Izdavanje diploma	4.000,00	
4.	Ostali prihodi (upisni materijal i sl.)	3.000,00	
<b>A.</b>	<b>Prihodi:</b>	<b>58.200,00</b>	
	<b>Rashodi:</b>	<b>neto</b>	<b>bruto</b>
2.	Naknada za održanu nastavu - nastavnici	18.982,50	30.371,28
3.	Naknada za održanu nastavu - saradnici	3.674,40	5.879,04
4.	Prateće službe i troškovi infrastrukture	3.100,00	
5.	Prihodi fakulteta od školarina: 10 % od školarina redovnih studenata 20 % od školarina samofinansirajućih studenata	2.880,00	2.880,00
6.	Troškovi štampanja diploma	2.000,00	
7.	Putni troškovi nastavnika sa drugih Univerziteta	1.000,00	
	<b>UKUPNO:</b>	<b>8.760,00</b>	
<b>B.</b>	<b>Rashodi (2. - 5.)</b>	<b>34.516,90</b>	<b>48.110,32</b>
<b>C</b>	<b>Razlika (A. - B.) = Dobit</b>	<b>23.683,10</b>	<b>10.089,68</b>

Napomena:

**Nastavnici:**

**Obavezni predmeti (9 predmeta):**

**Redovni profesor:**

1 predmet x 45 časova = 45

45 x 32,99 = 1.485,00 KM x 1,6 = 2.375,28 KM

**Vanredni profesori:**

4 predmeta x 45 = 180

180 x 31,10 = 5.598,00 KM x 1,6 = 8.956,80 KM

1 predmet x 30 časova=30

30 x 31,10 = 933,00 KM X 1,6 = 1.492,80 KM

**Docenti:**

2 predmeta x 45 = 90

90 x 28,20 = 2.538,00 KM x 1,6 = 4.060,80 KM

1 predmet x 30 = 30

60 x 28,20 = 1.692,00 KM x 1,6 = 2.707,20 KM

**UKUPNO bruto: 19.592,88 KM**

**Izborni predmeti (6 predmeta):**

**Vanredni profesori:**

3 predmeta x 45 časova =135

135 x 31,10 = 4.198,50 x 1,6 = 6.717,60 KM

**Docenti:**

3 predmeta x 30 časova = 90

90 x 28,20 = 2.538,00 x 1,6 = 4.060,80 KM

**UKUPNO bruto: 10.778,40 KM**

**Saradnici:**

2 predmeta x 30 časova = 60

60 x 15,31= 918,6 x 1,6 = 1.469,76 KM

12 predmeta x 15 časova = 180

180 x 15,31 = 2.755,80 KM x 1,6 = 4.409,28 KM

**UKUPNO bruto 5.879,04 KM**

Na osnovu podataka datih u finansijskom planu vidi se da je ovaj studijaki program samoodrživ jer su rashodi niži od prihoda koji se očekuju od upisnina (školarina). Razvijanjem ovog studijskog programa, u narednom periodu, očekuju se i prihodi od korisnika usluga raspoloživih laboratorijskih resursa.

Finansijski plan studijskog programa II ciklusa „Ekologija i upravljanje okolišem u poljoprivredi“ je ekonomski opravdan i isti se može pokrenuti iz vlastitih sredstava.

## **10. Elementi osiguranja kvaliteta**

Elementi osiguranja kvaliteta na ovom studijskom programu slijede politike kvaliteta Univerziteta. Internim dokumentima (Pravilnik o sistemu kvaliteta, deklaracija kvaliteta, politika kvaliteta, strateški pravci razvoja, kvaliteta, itd.) smo identificirati oblasti vrednovanja i nosioce aktivnosti unutar našeg sistema internog osiguranja kvaliteta.

Organizacionu strukturu sistema osiguranja kvaliteta na Univerzitetu čine:

- Odbor za kvalitet Univerziteta;
- Kancelarija za osiguranje kvaliteta za kvalitet Univerziteta; te
- Osobe zadužene za kvalitet na organizacionim jedinicama/ studijskim programima Univerziteta

Organizacione jedinice u sistema djeluju integrisano i dijele odgovornost za osiguranje, upravljanje i unapređenje kvaliteta u svim područjima djelovanja Univerziteta.

Područja vrednovanja sistema kvaliteta na Univerzitetu su:

- pravila i procedure u osiguranju i promociji kulture kvaliteta na Univerzitetu;
- primjena QA sistema na svim nivoima vanjske i unutrašnje provjere (samoprovjere);
- status studijskih programa;
- upis studenata u studijske programe;
- naučno-nastavni proces;
- proces vrednovanja studentskog rada;
- informisanost;
- opremljenost za obrazovanje i naučnoistraživačku djelatnost;
- bibliotečka djelatnost;
- informatička opremljenost i aktuelnost informacionog sistema;
- administrativno-tehnički resursi;
- nadogradnja u primjeni akademskih standarda;
- javnost djelovanja.

Našom deklaracijom o kvalitetu, smo nastojali da jasnije odredimo naš put kroz građenje i širenje kulture kvaliteta. Deklaracija glasi: “Univerzitet „Džemal Bijedić“ u Mostaru, kao nastavno-naučna, naučnoistraživačka, umjetničko-istraživačka i stručna institucija služi građanima Hercegovačko-neretvanskog kantona, Bosni i Hercegovini i svijetu.

Kroz nastavu i nastavne programe, naučnoistraživačke, umjetničko-istraživačke i stručne aktivnosti i kontinuirano traganje za znanjem svi zaposlenici rade i stalno će raditi na

održavanju i unapređenju kvaliteta nastavnog, naučnoistraživačkog i umjetničkoistraživačkog procesa, kao i na primjeni naučnih rezultata u praksi, u cilju zadovoljenja potreba i očekivanja svih zainteresovanih subjekata.

Svi zaposlenici su upoznati sa ovom deklaracijom i prihvataju je kao izraz kolektivnog opredjeljenja na kontinuiranim nastojanjima za unapređenje vlastitih doprinosa općem dobru.“

Definirani su i osnovni ciljevi kvaliteta u radu Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru:

- služiti građanima kroz nastavu, istraživanje i pružanje drugih intelektualnih usluga;
- pomagati studentima kako bi ostvarili svoje optimalne potencijale;
- privući, uposliti, razvijati i zadržati kvalitetno nastavno i drugo osoblje;
- proširiti kapacitete i poboljšavati nastavne planove i programe u skladu sa zahtjevima subjekata u okruženju Univerziteta;
- obogatiti nastavne, bibliotečke, laboratorijske, informatičke i druge kapacitete Univerziteta;
- proširiti obim saradnje s okruženjem putem poboljšanja kvaliteta studenata, nastave, istraživanja i usluga;
- povećati obim saradnje sa domaćim i inostranim obrazovnim i naučnoistraživačkim institucijama na svim poljima u cilju uklapanja u svjetske tokove obrazovanja i razvoja;
- povećati obim rada u međunarodnim istraživačkim programima.

Senat Univerziteta "Džemal Bijedić" u Mostaru, na sjednici održanoj dana 25.4.2013. godine, donio je Politiku kvaliteta univerziteta "DžemalBijedić" u Mostaru. Politika kvaliteta predstavlja osnovu za projektovanje postupaka razvoja svih procesa rada na Univerzitetu, a u skladu sa kantonalnim/nacionalnim propisima i principima Bolonjske deklaracije. U provođenju Politike kvaliteta Univerzitet ostvarje saradnju sa studentima i korisnicima rezultata nastavnog, naučnog, umjetničkog i stručnog rada Univerziteta, kao i sa visokoškolskim ustanovama i institucijama visokog obrazovanja u zemlji i inozemstvu.

Univerzitet provodi nastavni, naučno-istraživački i umjetnički proces stalnim inoviranjem nastavnih sadržaja i primjenom savremenih metoda i tehnika u obrazovanju, naučno-istraživačkom i umjetničkom radu na način kompatibilan sa trendovima obrazovanja u Evropi i svijetu, u skladu sa zahtjevima korisnika visokog obrazovanja uz stalno unapređenje kvaliteta svojih procesa, aktivnosti i usluga.

Univerzitet gradi svoj nastavni, naučno-istraživački, umjetnički razvoj i uspjeh ostvarivanjem svojih osnovnih operativnih ciljeva:

- osiguranje kvaliteta studijskih programa, nastavnih planova i programa;
- optimizacija broja studenata i povećanje interesovanja za studije na Univerzitetu;
- praćenje i unapređenje znanja i kompetencija nastavnog i nenastavnog osoblja;
- optimalno korištenje materijalnih i ljudskih reursa;
- unapređenje kvaliteta naučno-istraživačkih i umjetničkih aktivnosti;
- unapređenje kvaliteta bibliotekarskih i informatičkih resursa;
- unapređenje kvaliteta uslova rada i fizičkih resursa (prostora i opreme);
- unapređenje kvaliteta postojeće i izrada nove dokumentacije;

- jačanje uloge zaposlenih i studenata u samovrednovanju i ocjeni kvaliteta;
- povećanje nivoa kvaliteta procesa upravljanja;
- izgradnju i širenje kulture kvaliteta.

Organi upravljanja Univerziteta obezbjeđuju razumijevanje, primjenu i održavanje politike kvaliteta na svim organizacionim nivoima na Univerzitetu. Pravo i obaveza svih zaposlenih na Univerzitetu i organizacionim jedinicama u okviru Univerziteta je da provode politiku kvaliteta, unapređuju kvalitet i da svojim radom doprinose naučnom i stručnom ugledu Univerziteta. Zaposleni i studenti odgovorno provode Politiku kvaliteta i daju prijedloge za dalje unapređenje kvaliteta.

U skladu sa Statutom Univerziteta, Univerzitet obezbjeđuje kontinuirani razvoj sistema kvaliteta u svim aspektima svoga djelovanja. Univerzitet u okviru nastavnog i naučno-istraživačkog procesa organizira i provodi aktivnosti na osiguranju kvaliteta visokog obrazovanja, u skladu s principima kvaliteta u Evropskom području visokog obrazovanja (engl. European Higher Education Area - EHEA), Evropskim standardima i smjernicama za osiguranje kvaliteta (European Standards and Guidelines – ESG) i propisima u Bosni i Hercegovini, smjernice o internom osiguranju kvaliteta dogovorene na državnom (Rektorska konferencija BiH, Agencija za razvoj visokog obrazovanja i osiguranje kvaliteta BiH) i međunarodnom (Evropska univerzitetska asocijacija, European University Association – EUA, Evropska asocijacija za osiguranje kvaliteta European Association for Quality Assurance in Higher Education, idr.) nivou. Principi internog osiguranja kvaliteta su usklađeni sa principima institucionalne autonomije i pružaju osnovu za stvarnu odgovornost Univerziteta u okvirima domaćih i međunarodnih standarda kvaliteta u oblasti visokog obrazovanja.

Studijski program će biti stalno osavremenjivan i prilagođavan potrebama savremenog društva, u skladu sa internim procedurama i potrebama okoline.

## **11. Dodatna objašnjenja o studijskom programu**

### **a) Uslovi upisa na studijski program<sup>1</sup>**

Pravo upisa na diplomski studij imaju kandidati sa završenim odgovarajućim dodiplomskim studijem koji se vrednuje sa najmanje 180 odnosno 240 ECTS studijskih bodova, te kandidati sa završenim četverogodišnjim studijem po predbolonjskom sistemu studiranja, što se bliže definiše studijskim programom.

Kandidati iz stava (1) ovog člana za upis na diplomski studij, u pravilu, moraju imati najmanju prosječnu ocjenu 7,5 (C+) ostavrenu na dodiplomskom studiju, a ukoliko nisu ostvarili traženu prosječnu ocjenu, potrebno je da dostave dvije preporuke nastavnika, koji su im bili predmetni nastavnici na dodiplomskom studiju.

Kandidati koji ispunjavaju uslove iz stava (1) ovog člana imaju pravo upisa na studijski program na drugom fakultetu koji je srodan završenom dodiplomskom studiju, uz polaganje jednog ili više diferencijalnih ispita i pod uslovima koje utvrđuje Naučno-nastavno vijeće fakulteta, koji realizuje studijski program diplomskog studija.

---

<sup>1</sup> Pravila studiranja na drugom ciklusu studija/diplomskom studiju na Univerzitetu „Džemal Bijedić u Mostaru

Strani državljani i osobe bez državljanstva imaju pravo upisa na studij pod jednakim uslovima kao i državljani BiH.

### **b) Uslovi prelaska sa drugih studijskih programa u okviru istih ili srodnih područja studija**

Uslovi prelaska sa drugih studijskih programa u okviru istih ili srodnih područja studija je moguć i ostaruje se u skladu sa internim aktima Univerziteta.

### **c) Mogućnost zapošljavanja svršenih studenata**

Zadnjih godina se zbog nastojanja Bosne i Hercegovine za približavanjem evropskim integracijama stvaraju povoljniji uslovi za intenzivniji razvoj sektora ekološke poljoprivrede i zaštite okoliša. Time je stvorena mogućnost zapošljavanja većeg broja stručnjaka iz navedenih oblasti kojih nedostaje na tržištu radne snage u BiH i zemljama u regiji. Brojna već formirana poljoprivredna gospodarstva za ekološku poljoprivredu nemaju kompetentnih kadrova, ali profil ovakvih kadrova nedostaje i državnim i javnim institucijama i ustanovama. Mogućnosti zapošljavanja na području Hercegovine su plantaže vinograda koje zbog ekoloških uslova uzgoja mogu prelaziti sa konvencionalnog načina uzgoja u održivi integralni i ekološki sistem proizvodnje, te angažovanje u projektu Vinska cesta Hercegovine.

Tokom studiranja studenti se upoznaju sa procesom standardizacije i certifikacije ogranskih proizvoda, te je omogućen njihov rad u BiH certifikacijskoj kući za ekološku proizvodnju - Organska kontrola „OK“ , u Agenciji za sigurnost hrane BiH, u laboratorijama za kontrolu hrane i zemljišta.

Zapošljavanje ovog školovanog kadra je neophodno i u preduzećima koja se bave odstranjivanjem i preradom poljoprivrednog i industrijskog otpada ili u institutima koja se bave utvrđivanjem izvora negativnog uticaja, degradacije i mogućnosti renaturalizacije okoliša.

Ujedno, sa stečenim znanjem omogućen je njihov rad u upravnim i nadzornim službama na državnom i lokalnom nivou, u zavodima koji izvode djelatnosti u okviru nacionalnog programa očuvanja okoliša, te u istraživačkim institutima. Završetkom studija osposobljeni su za obavljanje istraživačkih djelatnosti u ovlaštenim laboratorijima koje se bave mjerenjem onečišćenja okoliša, odnosno izvođenjem programa praćenja stanja životne sredine i njenog uticaja na zdravlje čovjeka.

Prema tome, neosporna je činjenica da svršeni studenti II ciklusa studija iz oblasti ekologija i upravljanje okolišem u poljoprivredi nakon završetka školovanja imaju veliku mogućnost zapošljavanja u poljoprivrednoj proizvodnji ekološkog usmjerenja, agencijama za razvoj ekološke proizvodnje, državnim i javnim institucijama, obrazovnim ustanovama, univerzitetima i institutima.

**d) Uslovi upisa u sljedeći semestar ili tromjesečje, odnosno sljedeću godinu studija te način završetka studija**

Uslovi upisa u sljedeći semestar su definisani aktima Univerziteta. Za upis u naredni semestar iste godine nema uslova u smislu položenosti ispita, neophodan je ovjeren prethodni semestar za koji je potrebno uredno pohađanje nastave i izvršenje obaveza iz nastavnih predmeta semestra, a za upis u narednu godinu studija studenti mogu prenijeti 2 predmeta ili 12 ECTS bodova u toku trajanja ciklusa.

Diplomski studij završava se polaganjem svih ispita te izradom i javnom odbranom istraživačkog diplomskog rada predviđenog u četvrtom semestru.

**e) Silabusi predmeta**

**UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU**  
**AGROMEDITERANSKI FAKULTET**  
**EKOLOGIJA I UPRAVLJANJE OKOLIŠEM U POLJOPRIVREDI**

<b>Naziv predmeta:</b>	<b>Ekološka poljoprivreda</b>		<b>Šifra predmeta: AFEP101</b>
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	II ciklus/diplomski studij		I godina / I semestar
<b>Voditelj predmeta:</b>	prof dr Svetlana Hadžić		
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: utorak 10-11, četvrtak 12-13 h Tel.: 036 571388		Adresa (broj kabineta) E-mail: svjetlana.hadzic@unmo.ba
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 3	Sati vježbi sedmično: 1	Ukupan broj sati <b>(45+15)</b>
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	<b>6 ECTS</b>		
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Ekologija i upravljanje okolišem u poljoprivredi		
<b>Status predmeta:</b>	Obavezni		
<b>Peduslovi za polaganje predmeta:</b>	-		
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	Nema ograničenja		
<b>Objasnenje bodovne vrijednosti:</b>	Nastava: 60h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta: 40h		
<b>Cilj predmeta:</b>	Upoznavanje studenata sa razvojem sistema ekološke proizvodnje, značajem i mogućnostima ekološkog uzgoja poljoprivrednih kultura. Student treba steći osnovna znanja i spoznati specifičnosti ovog sistema biljne proizvodnje sa aspekta tržišne orijentacije u različitim agroekološkim uslovima kroz teorijsku i terensku nastavu.		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	Po uspješnom završetku ovog predmeta studenti će moći/biti sposobni: - opisati obilježja, poziciju i važnost ekološke poljoprivrede u odnosu na ostale sisteme gospodarenja u poljoprivredi - ukazati na prednosti energetske i okolišne bilance ekološke u odnosu na konvencionalnu poljoprivredu - preporučiti oblike i argumentirati prednosti uzgoja usjeva bez primjene agrohemikalija -identificirati prednosti i nedostatke pojedinih tehnologija u biljnoj proizvodnji (konvencionalna – ekološka).		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	1.Mogućnosti razvitka ekološke poljoprivrede 2.Pravci i terminologija u ekološkoj poljoprivredi, Standardizacija eko-hrane, Prirodni uslovi i biljno-uzgojni zahvati u ekološkoj poljoprivredi 3. Alternativna poljoprivreda, prirodna (naturalna) poljoprivreda, samoodrživa poljoprivreda, integralno gospodarenje, biološko-dinamička poljoprivreda 4. Biološko-dinamički preparati 5. Prelazak sa konvencionalne na ekološku proizvodnju 6. Kontrola štetočina, bolesti i korova u ekološkoj poljoprivredi 7. Plodored i higijena tla u ekološkoj poljoprivredi 8. Đubrenje u ekološkoj poljoprivredi 9. Planiranje i organizacija eko-vrta 10. Certifikacija organskih proizvoda		
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	predavanja, vježbe		
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	-		
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	Pismeno polaganje ispita Aktivnost na nastavi seminarski 10% Test I 20% Test II 20% Završni ispit 50 %		
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	1.Tanović, N. <i>et al.</i> , (2007.): Organska proizvodnja hrane, Univerzitet "Džemal Bijadić", Agromediterranski fakultet, Mostar 2.Znaor, D., (1996.): Ekološka poljoprivreda, Nakladni zavod Globus, Zagreb 3. Kisić, I. (2013.): Uvod u ekološku poljoprivredu, sveučilišni udžbenik,		

	Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet, Zagreb.
<b>Način praćenja kvalitete i uspjehnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspjehnosti nastave.

**UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEĐIĆ“ U MOSTARU**  
**AGROMEDITERANSKI FAKULTE**  
**EKOLOGIJA I UPRAVLJANJE OKOLIŠOM U POLJOPRIVREDI**

<b>Naziv predmeta:</b>	<b>Zagađenje i zaštita voda</b>	<b>Šifra predmeta: AFIA102</b>
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	Master	I godina / I semestar
<b>Voditelj predmeta:</b>	doc. dr. Alma Mičijević	
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: Tel.:061/385-300	Adresa (broj kabineta) Kabinet br. 6 E-mail: alma.micijevic@unmo.ba
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Predavanja : 45 sati	Vježbe. 15 sati      Ukupan broj sati (60)
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	<b>6</b>	
<b>Matična kvalifikacija:</b>		
<b>Status predmeta:</b>	Obavezni	
<b>Peduslovi za polaganje predmeta:</b>	Položeni ispiti iz predhodne godine studija	
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	Nema ih	
<b>Objasnenje bodovne vrijednosti:</b>	Nastava: 45 sati predavanja i 15 sati vježbi; Individualni i ostali rad studenta: 60 sati	
<b>Cilj predmeta:</b>	<p>Studentima omogućiti upoznavanje i razumevanje:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Osnovne karakteristike vode i standardne parametare kvaliteta vode.</li> <li>2. Najčešće zagađivače vode i njihove efekte na naselja.</li> <li>3. Biološke i hemijske parametare za analiziranje kvaliteta vode.</li> <li>4. Metode obrade otpadnih voda.</li> <li>5. Monitoring sistema i bioindikacije.</li> </ol>	
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	<p>Nakon uspešno savladanog kolegija očekuje se da će student biti sposoban da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• koriste različite metode za određivanje kvaliteta vode,</li> <li>• razumijevaju osnovne karakteristika, strukture i funkcionisanja vodenih ekosistema,</li> <li>• ovladaju standardnim parametarima kvaliteta vode, izvora, ponašanja i efekata hemijskih i bioloških zagađivača vode,</li> <li>• ovladaju metodama prečišćavanja otpadnih voda i sistem monitoringa.</li> <li>• savladaju upotrebu opreme za hemijsku analizu vode na terenu, upotrebu opreme za uzorkovanje organizama koji se koriste u bioindikaciji, laboratorijske tehnike za biološku analizu vode.</li> <li>• Budu osposobljeni za kritičku analizu, procenu i sintezu novih ideja, rešavanje problema i donošenje odluka u nesigurnom okruženju, inoviranje i integrisanje znanja iz različitih oblasti,</li> </ul>	
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uvod u ekologiju vodenih ekosistema. Osnovne karakteristike vodenih ekosistema, struktura i funkcionisanje.</li> <li>2. Upoznavanje sa osnovnim parametrima kvaliteta vode. Organizmi osetljivi na zagađenje.</li> <li>3. Izvori i efekti zagađenja vode: Osnovni principi zagađivanja vode. Hemijski i biološki zagađivači vode. Direktno i difuzno zagađivanje vode. Tipovi zagađenja vode od poljoprivrede i akvakulture.</li> <li>4. Monitoring sistemi i bioindikacija: Uvod u različite tipove monitoring sistema, njihove prednosti i mane. Biološki monitoring.</li> <li>5. Upoznavanje sa bioindikatorima i njihovim karakteristikama. Različiti indeksi za određivanje kvaliteta vode.</li> <li>6. Metode za prečišćavanje otpadnih voda: Fizički, hemijski i biološki tretman otpadnih voda. Aerobne i anaerobne metode.</li> <li>7. Upoznavanje sa opremom za hemijsku analizu vode. Rukovanje različitim opremom za uzorkovanje fitoplanktona, zooplanktona i bentosa. Analiza uzoraka u laboratoriji.</li> <li>8. Temeljna ekološka načela: abiotički i biotički činitelji, životna zajednica, ekosistem životne oblasti</li> <li>9. Promjene kakvoće vode: izvori onečišćenja, vrste otpadnih voda, autopurifikacija voda. Modeli kakvoće voda: empirički modeli, numerički modeli,</li> <li>10. Poremećaji vodnih ekosistema: eutrofikacija, udarno opterećenje</li> <li>11. Upravljanje kakvoćom voda: politički i sociološki pristup, pravne mjere, prostorno planiranje, gospodarske i finansijske mjere, znanstvene i tehnološke mjere,</li> </ol>	

	<p>institucionalne mjere, planovi i programi zaštite voda</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>12. Pročišćavanje otpadnih voda: opća načela, mehaničko pročišćavanje, fizičko-hemijsko pročišćavanje</li> <li>13. Pročišćavanje otpadnih voda: biološko pročišćavanje, konvencionalni postupak s aktivnim muljem</li> <li>14. Pročišćavanje otpadnih voda: biološko pročišćavanje, uklanjanje dušika i fosfora</li> <li>15. Pročišćavanje otpadnih voda: obrada mulja</li> </ol>
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	Predavanja, vježbe (auditorne)
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seminarski rad 20 %</li> <li>2. Test I i II 40%</li> <li>2. Završni ispit ( pismeni i usmeni ) 40%</li> </ol>
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tedeschi, S.: Zaštita voda, udžbenik Sveučilišta u Zagrebu, 1997.</li> <li>2. Muhić-Šarac Tidža, Uvod u hemiju životne sredine, PMF, Sarajevo, 2011.</li> <li>3. Cvijan, M. (2000): Ekologija zagađenih sredina, bioindikatori i monitoring sistem. Biološki fakultet, Beograd.</li> <li>4. Dulić, Z., Mitrović-Tutundžić, V., Marković, Z., Živić, I. (2006). Monitoring water quality using zooplankton organisms as bioindicators at the Dubica fish farm. Serbia. Arch. Biol. Sci., Belgrade, 58 (4), 245-248.</li> <li>5. Dulić, Z., Mitrović-Tutundžić, V., Marković, Z., Živić, I. (2006). Ocena kvaliteta vode na osnovu zooplanktonskih organizama kao indikatora u šaranskom ribnjaku "Sveti Nikola" u toku proizvodne sezone. Biotechnology in Animal Husbandry, Vol. 22. Special issue, 329-337.</li> <li>6. Poleksić, Vesna, Dulić Zorka, Živić Ivana, Rašković, B. (2007): Zoološki priručnik. Poljoprivredni fakultet. Beograd. 149 str.</li> <li>7. Dulić Z., I. Kljujev, V. Raičević, I. Živić, Z. Marković, M. Stanković and V. Poleksić (2008): Estimation of irrigation water quality using coliform bacteria, zooplankton and zoobenthos as indicators. Arch. Biol. Sci., Belgrade, 60 (1), 11P-12P.</li> <li>8. Metcalf, Eddy: Wastewater Engineering, McGraw Hill, 2003.</li> </ol>
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.

**UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU**  
**AGROMEDITERANSKI FAKULTET**  
**EKOLOGIJA I UPRAVLJANJE OKOLIŠEM U POLJOPRIVREDI**

<b>Naziv predmeta:</b>	<b>GENETIČKI RESURSI BILJAKA</b>		Šifra predmeta: AFAP103														
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	Diplomski studij		Prva godina / drugi semestar														
<b>Voditelj predmeta:</b>	prof.dr. Semina Hadžiabulić																
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: Adresa (broj kabineta) E-mail: semina.hadziabulic@unmo.ba Tel.: 036/ 571388																
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 2	Ukupan broj sati: <b>60</b>														
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	<b>6 ECTS</b>																
<b>Matična kvalifikacija:</b>																	
<b>Status predmeta:</b>	Obavezni																
<b>Peduslovi za polaganje predmeta:</b>																	
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>																	
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Nastava: 60h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta: 20h																
<b>Cilj predmeta:</b>	Upoznavanjem sa značajem biljnih genetskih resursa i načinom njihovog očuvanja. Ovladavanje savremenih metoda i tehnika konzervacije, karakterizacije, evaluacije i same utilizacije biljnih genetskih resursa																
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	Po uspješnom završetku ovog predmeta studenti će savladati načine zaštite i očuvanja autohtonih biljnih vrsta i njihovu upotrebu u oplemennivačkim procesima.																
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uvod, značaj i definicija predmeta</li> <li>2. Biljni genetički resursi pojam i značaj</li> <li>3. Genetička erozija pojam i uzroci</li> <li>4. Načini očuvanja BGR</li> <li>5. Zakonska regulativa (međunarodna i nacionalna)</li> <li>6. Upravljanje BGR</li> <li>7. In situ očuvanje BGR</li> <li>8. Ex situ očuvanje BGR</li> <li>9. Genetički resursi voćaka i vinove loze ex situ</li> <li>10. Genetički resursi povrća ex situ</li> <li>11. Genetički resursi mediteranskih, ljekovitih i začinskih biljaka ex situ</li> <li>12. Genetički resursi dekorativnih biljaka ex situ</li> <li>13. Korištenje BGR</li> <li>14. Dokumentacioni sistemi o BGR</li> <li>15. Jačanje javne svijesti o značaju BGR</li> </ol>																
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	predavanja, auditorne vježbe, eksperimentalne vježbe, demonstracija itd.																
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>																	
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">1. Pohađanja nastave</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">5</td> </tr> <tr> <td>2. Aktivnost na nastavi</td> <td style="text-align: right;">5</td> </tr> <tr> <td>3. Test I</td> <td style="text-align: right;">25</td> </tr> <tr> <td>4. Test II</td> <td style="text-align: right;">25</td> </tr> <tr> <td>5. Seminarski rad</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6. Ostale aktivnosti</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7. Završni ispit</td> <td style="text-align: right;">40</td> </tr> </table>			1. Pohađanja nastave	5	2. Aktivnost na nastavi	5	3. Test I	25	4. Test II	25	5. Seminarski rad		6. Ostale aktivnosti		7. Završni ispit	40
1. Pohađanja nastave	5																
2. Aktivnost na nastavi	5																
3. Test I	25																
4. Test II	25																
5. Seminarski rad																	
6. Ostale aktivnosti																	
7. Završni ispit	40																
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	Literatura: 1. Prodanović S., Šurlan Momirović G., Rakonjac V. i Petrović D. (2015): <b>Genetički resursi biljaka</b> , Monografija I izdanje 2. F. Gaši (2014): Operativni program za biljne genetske resurse u poljoprivredi Federacije BiH. Poljoprivredno prehrambeni fakultet Univerziteta u Sarajevu																
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>																	

**UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEĐIĆ“ U MOSTARU**  
**AGROMEDITERANSKI FAKULTET**  
**EKOLOGIJA I UPRAVLJANJE OKOLIŠOM U POLJOPRIVREDI**

<b>Naziv predmeta:</b>	<b>EKOLOGIJA VOĆAKA</b>		<b>Šifra predmeta:</b> AFEP201
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	Diplomski studijski program (II)		prva godina/ drugi semestar
<b>Voditelj predmeta:</b>	doc.dr. Jasmina Aliman		
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije:	Adresa (broj kabineta)	E-mail: Tel.:
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 3	Sati vježbi sedmično: 1	Ukupan broj sati (45+15)
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	<b>6 ECTS</b>		
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Ekologija i upravljanje okolišom		
<b>Status predmeta:</b>	Obavezni		
<b>Peduslovi za polaganje predmeta:</b>			
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	<i>studenti tog smjera</i>		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	<p style="text-align: center;">Ukupno opterećenje za predmet u semestru:</p> $\frac{(40 \times 15)h / sem}{30kredita / sem} \times 5kredita = 20h / kreditu \times 5kredita = 100h$ <p>Nastava: 60h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta: 60h</p>		
<b>Cilj predmeta:</b>	<p>Predmet treba da omogući studentu sticanje znanja iz ekologije voćaka, uvažavajući specifične potrebe svake od pojedinih voćnih vrsta.</p> <p>To uključuje upoznavanje sa zahtjevima voćnih vrsta prema klimatskim, edafskim i orografskim faktorima koje treba uvažavati prilikom podizanja voćnjaka.</p> <p>Student treba da usvoji i znanja vezana za proticanje pojedinih fenofaza kako bi mogao blagovremeno primijeniti potrebne agrotehničke zahvate na voćki.</p>		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	<p>Na osnovu poznavanja ekologije voćaka student treba da se osposobi za izbor vrsta voćaka za različite ekološke uslove i sisteme gajenja, kao i praktičnu primjenu savremenih metoda za regulisanje otpornosti voćaka prema stresnim faktorima. Student treba da poznaje zahtjeve voćaka prema ekološkim činiocima poljoprivrednog staništa kao i da izvrši kritičku analizu bioloških i ekoloških rizika voćarske proizvodnje</p>		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Porijeklo i klasifikacija voćaka</li> <li>2. Uticaj klimatskih faktora na voćke</li> <li>5. Uticaj edafskih faktora na voćke</li> <li>6. Uticaj orografskih faktora na voćke</li> <li>7. Zakonomjernosti rasta i razvića voćaka</li> <li>8. Ciklične godišnje promjene voćaka</li> <li>9. Voćke i fotoperiodizam</li> <li>10. Fenologija voćaka</li> <li>11. Biološke osnove otpornosti i imuniteta voćaka</li> <li>13. Odnos voćaka prema mrazu</li> <li>14. Utjecaj vode na voćke</li> <li>15. Terenske vježbe</li> </ol>		
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	predavanja, auditome vježbe, eksperimentalne vježbe, demonstracija itd.		
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>			
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pohadanje nastave</li> <li>2. Aktivnost na nastavi</li> <li>3. Test I</li> <li>4. Test II</li> <li>5. Seminarski rad</li> <li>6. Završni ispit</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>5</li> <li>5</li> <li>20</li> <li>20</li> <li>10</li> <li>40</li> </ol>	
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Veličković, M. (2004): Biologija i ekologija voćaka. Poljoprivredni fakultet, Beograd</li> <li>2. Stanković, D., Jovanović, M. (1990): Opšte voćarstvo. Naučna knjiga. Beograd</li> <li>3. Miljković I. (1991): Savremeno voćarstvo, Globus, Zagreb</li> <li>4. Memić, S., et al. (2009): Voćarstvo, Poljoprivredni fakultet, Sarajevo.</li> </ol>		
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.		

**UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU**  
**AGROMEDITERANSKI FAKULTET**  
**EKOLOGIJA I UPRAVLJANJE OKOLIŠEM U POLJOPRIVREDI**

<b>Naziv predmeta:</b>	<b>Ekološki monitoring</b>	<b>Šifra predmeta: AFEP202</b>
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	II ciklus	I godina / II semestar
<b>Voditelj predmeta:</b>	Van prof dr Svetlana Hadžić	
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: utorak 10-11, četvrtak 12-13h Tel.: 036 571388	Adresa (broj kabineta) E-mail: svjetlana.hadzic@unmo.ba
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 3	Sati vježbi sedmično: 1   Ukupan broj sati: 45+15
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	<b>6 ECTS</b>	
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Ekologija i upravljanje okolišem u poljoprivredi	
<b>Status predmeta:</b>	Obavezni	
<b>Peduslovi za polaganje predmeta:</b>	-	
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	-	
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Nastava: 60h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta: 40h	
<b>Cilj predmeta:</b>	Specifični zadatak modula je proširivanje interesa za specifične ekološke probleme, zagađivanje okoliša, kao problema savremenog doba, te interesa za mogućnosti komplementarnih aerobioloških istraživanja koja omogućavaju pravovremeno obavješćavanje javnosti o pojavljivanju i koncentraciji zagađivača u životnoj sredini. Specifični zadatak modula je razvijanje praktičnog pristupa u rješavanju ekoloških problema, kao posljedica antropogenih aktivnosti, a takođe i proširivanje interesa za ekološke procese u okolini.	
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	Uspješnim savladavanjem modula student će moći: -definisati osnovne pojmove u oblasti zaštite životne sredine -biti osposobljeni za izradu projekata vezaneih za zaštitu okoliša, jačanje ekološke kulture građana i posebno projekata koji se odnose na unapređenje procesa upravljanja otpadom i pojedinih vrsta otpada kao što su medicinski otpad, električni i elektronski otpad, ambalažni otpad, bio-otpad, jačanje tehničkih kapaciteta komunalnih preduzeća i drugi projekti koji se odnose na očuvanje, zaštitu, obnovu i poboljšanje svih komponenti okoliša kao što su zrak, voda i tlo.	
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	Upravljanje kvalitetom vazduha - analiza problema. Upravljanje vodnim resursima - analiza problema. Zemljišni resursi, zaštita, korištenje, upravljanje- analiza problema. Upravljanje šumama – analiza problema. Upravljanje otpadom – analiza problema. Biodiverzitet, zaštita prirodnog i kulturnog nasljeđa – analiza problema. Zdravlje i sigurnost – stanje i problematika.	
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	Predavanja i vježbe	
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	Seminarski rad	
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	Pismeno polaganje ispita Aktivnost na nastavi, seminarski 10% Test I 20% Test II 20% Završni ispit 50 %	
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	1. Đuković, J. (1990.): Zaštita životne sredine-zaštita vazduha, Svjetlost, Sarajevo 2. Lakušić, R. (1987.): Indikatori stanja životne sredine, Ekološka monografija, sarajevo 3. Banović, et all (2000.): Zaštita okoline, Infograf, Tuzla	
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.	

<b>UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU</b>			
<b>AGROMEDITERANSKI FAKULTET</b>			
<b>II ciklus studija –smjer Ekologija i upravljanje okolišem u poljoprivredi</b>			
<b>Naziv predmeta:</b>	INTEGRALNA PROIZVODNJA POVRĆA	<b>Šifra predmeta: AFEP203</b>	
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	II ciklus studija		Prva godina/II semestar
<b>Nosilac predmeta:</b>	Doc.dr. Alma Rahimić		
<b>Kontakti:</b>	Konsultacije: Tel.:	Adresa (broj kabineta)	E-mail:
<b>Broj sati silabusa:</b>	Sati predavanja sedmično: 3	Sati vježbi sedmično:3	Ukupan broj sati: (45+15)
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	6		
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Prema pravilima		
<b>Status predmeta:</b>	Obavezni		
<b>Peduslovi za polaganje predmeta:</b>	/		
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	/		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Nastava: 60h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta: 40h		
<b>Cilj predmeta:</b>	Sticanje znanja o osnovnim principima povrtlarske proizvodnje i uslovima uzgoja povrtlarskih kultura, te sticanje vještina o tehnologiji proizvodnje povrtlarskih kultura.		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	Student treba da pokaže poznavanje osnovnih principa povrtlarske proizvodnje, uslova uzgoja povrtlarskih kultura, tehnologiju uzgoja povrtlarskih kultura. Na kraju student treba da bude osposobljen za prepoznavanje povrtlarskih vrsta, primjenu novih tehnologija u proizvodnji povrća, primjenu tehnologija proizvodnje povrća pogodnih za zaštitu okoliša i postizanje visokih prinosa.		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uvod u predmet, koncept integralne proizvodnje</li> <li>- Sistemi proizvodnje povrća</li> <li>- Ciljevi i principi integralne proizvodnje</li> <li>- Uslovi uzgoja povrtlarskih kultura</li> <li>- Agrotehničke mjere u uzgoju povrtlarskih kultura</li> <li>- Kvalitet povrća</li> <li>- Principi integralne zaštite biljaka</li> <li>- Principi ishrane i gnojidbe u integralnoj proizvodnji</li> <li>- Očuvanje životne sredine</li> <li>- Proizvodnja lisnatog povrća i kupusnjača</li> <li>- Proizvodnja plodovitog povrća</li> <li>- Proizvodnja korjenastog i lukovičastog povrća</li> <li>- Proizvodnja mahunarki</li> </ul>		
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Predavanja</li> <li>- Vježbe</li> <li>- Seminarski radovi</li> </ul>		
<b>Ostale obaveze studenata:</b>			
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pohađanja nastave - 10%</li> <li>- seminarski rad - 10%</li> <li>- test I - 20%</li> <li>- test II - 20%</li> <li>- Završni test – 40%</li> </ul>		
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đurovka, M., 2008: Gajenje povrća na otvorenom polju. Poljoprivredni fakultet Novi Sad.</li> <li>- Đurovka, M., Lazić, B., Bajkin, A., Potkonjak, A., Marković, V., Ilin, Ž., Todorović, V., 2006: Proizvodnja povrća i cveća u zaštićenom prostoru. Poljoprivredni fakultet Novi Sad.</li> <li>- Maksimović, P.S., 2007: Proizvodnja povrća u zaštićenom prostoru. „PARTENON“ Beograd.</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Integralna proizvodnja - Principi i tehničke smjernice - <a href="http://www.iobc-wprs.org">http://www.iobc-wprs.org</a></li><li>- Priručnik za integralnu proizvodnju i zaštitu paradajza – <a href="https://www.psss.rs/request.php">https://www.psss.rs/request.php</a></li></ul>
--	--

UNIVERZITET „DŽEMALBIJEDIĆ“ UMOSTARU AGROMEDITERANSKI FAKULTET Ekologija i upravljanje okolišom u poljoprivredi/ II ciklus			
<b>Naziv predmeta:</b>	Zaštita pejzaža	Šifra predmeta: AFEP301	
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	diplomski studij	druga / treći	
<b>Voditelj predmeta:</b>	prof. dr. ELMA TEMIM		
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: Tel.: 061 327 202	Adresa (broj kabineta)	E-mail: Elma.Temim@unmo.ba
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 3	Sati vježbi sedmično: 1	Ukupan broj sati (45+15)
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	6 ECTS		
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Prema pravilima		
<b>Status predmeta:</b>	Obavezni		
<b>Peduslovi za polaganje predmeta:</b>			
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>			
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Nastava: 60h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta: 40h		
<b>Cilj predmeta:</b>	Upoznavanje s osnovnim pojmovima pejzažne ekologije, upoznavanje s osnovnim pojmovima ruralne i urbane ekologije, alternativnim proizvodnim tehnologijama u cvječarskoj proizvodnji, proširivanje već stečena znanja iz srodnih oblasti		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	prihvatanje ekološkog pristupa u oblikovanju prostora, uočavanje glavnih elementata prirodnog pejzaža i njihova zaštita, osposobljavanje za upotrebe eko metode kod oblikovanja prostora, upoznavanje s alternativnim tehnologijama i mogućnostima njihove primjene u proizvodnji cvijeća		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kompleksnost pejzaža, karakteristike prirodnog sistema i kulturni pejzaži</li> <li>2. Legislativa u zaštiti pejzaža, opće i posebne mjere zaštite</li> <li>3. Zoniranje vegetacije i pejzažna osnova BiH (horizontalni i vertikalni profil pejzaža u BiH)</li> <li>4. Valorizacija pejzaža (procjena zemljišta, geologija, prirodne zajednice i sl.)</li> <li>5. Pejzaž kao kulturno – historijsko nasljeđe, ugroženi habitat i mjere konzervacije</li> <li>6. Studije, planovi i projekti zaštite pejzaža, izrada plana pejzaža</li> <li>7. Ekologija koridora</li> <li>8. Ekologija nelinearnih elemenata pejzaža</li> <li>9. Urbana ekologija i eleneti urbanog ekosistema, zaštita kulturnog pejzaža i ambijenta urbanih prostora</li> <li>10. Zoniranje urbanog prostora, funkcije zelenila i sistemi gradskog zelenila</li> <li>11. Održivi ruralni razvoj i zaštita kulturno – historijskih nasljeđa iambijenta ruralnih prostora</li> <li>12. Zaštićena područja, park – šume i šume – park</li> </ol>		
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	predavanja, auditorne vježbe, eksperimentalne vježbe, demonstracija, terenski rad itd.		
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	Završni test i usmeni ispit koji je eliminatoran		
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	Urednost pohađanja nastave: 5 bodova (5%) Angažman na nastavi: 5 bodova (5%) Test I: 10 bodova (10%) Test II: 10 bodova (10%) Seminarski rad: 10 bodova (10%) Završni ispit: 60 bodova(60%)		
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cvejić, J. (1999.): Tipologija predela (Predeona ekologija), Beograd</li> <li>2. Lješević, M., (2002.): Ruralna ekologija, Beograd</li> <li>3. Vratuša, V. (2005.): Urbana ekologija, Univerzitet u Beogradu Šumarski fakultet, Beograd</li> <li>4. Temim, E., (2010.): Oblikovanje park – šume, Univerzitet „Dž. Bijedić“ Agromediterranski fakultet, Mostar (predavanja)</li> </ol>		
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.		

**UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEĐIĆ“ U MOSTARU  
AGROMEDITERANSKI FAKULTET  
EKOLOGIJE I UPRAVLJANJE OKOLIŠOM U POLJOPRIVREDI**

<b>Naziv predmeta:</b>	EKOLOŠKI PRIHVATLJIVA ZAŠTITA BILJA		Šifra predmeta: AFEP302										
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	II ciklus		II godina / III Isemestar										
<b>Voditelj predmeta:</b>	doc.dr. Vedrana Komlen												
<b>Kontakt detalji:</b>	E-mail:vedrana.komlen@unmo.ba Tel.:066/614400												
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično:2	Ukupan broj sati: <b>(30+30)</b>										
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	<b>6 ECTS</b>												
<b>Matična kvalifikacija:</b>													
<b>Status predmeta:</b>	OBAVEZNI												
<b>Peduslovi za polaganje predmeta:</b>													
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	/												
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Nastava: 60h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta: 40h												
<b>Cilj predmeta:</b>	Ekološki prihvatljive mjere zaštite bilja su one mjere koje uz stručnu primjenu nisu opasne za ljude i korisne organizme, koje ne onečišćuju (ili samo kratkotrajno onečišćuju – nikada ne zagađuju) okolinu, koje minimalno narušavaju uspostavljenu ravnotežu organizama i što manje negativno djeluju na raznolikost vrsta u prirodi, što znači da maksimalno čuvaju biodiverzitet. Cilj je upoznavanje studenata s osnovnim principima i standardima, posebno metodama, mjerama i sredstvima za zaštitu bilja dozvoljenim u ekološkoj proizvodnji u skladu sa međunarodnim normama.												
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	Identifikovati važnost i ulogu zaštite bilja u okviru biljne proizvodnje kao i važnost proizvodnje hrane, procijeniti važnost zaštite bilja u odnosu na zaštitu okoline, kontaminaciju zemljišta, voda i živežnih namirnica, procijeniti ulogu agrotehničkih mjera u prevenciji bolesti i štetnika poljoprivrednih kultura, identificirati uzroke i posljedice nekontrolisane primjene pesticida												
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	Osnovni principi ekološki prihvatljive zaštite biljaka, Karantinske mjere, otporni kultivari, Plodored, Agrotehničke, mehaničke, fizičke i biološke mjere; Mjerila ekološke prihvatljivosti sredstava za zaštitu biljaka; Biopesticidi; Biotehnička sredstva za zaštitu bilja, Ekološki prihvatljivi načini primjene sredstava za zaštitu bilja, Integralna zaštita bilja; pregled najvažnijih štetnika i bolesti gajenih kultura i mjera zaštite od njihovog napada uz ocjenu ekološke prihvatljivosti pojedinih mjera.												
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	predavanja, vježbe i metode interaktivne nastave												
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>													
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">1. Pohađanja nastave</td> <td style="width: 20%; text-align: right;">10</td> </tr> <tr> <td>2. Aktivnost na nastavi</td> <td style="text-align: right;">10</td> </tr> <tr> <td>3. Test I</td> <td style="text-align: right;">20</td> </tr> <tr> <td>4. Test II</td> <td style="text-align: right;">20</td> </tr> <tr> <td>5. Završni ispit</td> <td style="text-align: right;">40</td> </tr> </table>			1. Pohađanja nastave	10	2. Aktivnost na nastavi	10	3. Test I	20	4. Test II	20	5. Završni ispit	40
1. Pohađanja nastave	10												
2. Aktivnost na nastavi	10												
3. Test I	20												
4. Test II	20												
5. Završni ispit	40												
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	<p>Igrc Barčić, Jasminka, Maceljki, M. (2001). Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika. Čakovec: Zrinski d. d.</p> <p>Grupa autora (2014): Organska proizvodnja, Univerzitet Crne Gore, Biotehnički fakultet Podgorica.</p> <p>Ciglar, I. (1998.): Integrirana zaštita voćnjaka i vinograda. Zrinski d.d., Čakovec.(knjiga)</p> <p>Trkulja i sar. (2015). Integralna proizvodnja jagodstog voća</p> <p><b>DOPUNSKA LITERATURA:</b></p> <p>Časopisi (Plant Diseases, Phytopathology, Plant Pathology i dr.) s najnovijim radovima (radovi)</p> <p>Journal od the International Organization for Biological Control (radovi)</p> <p>Subramanyam,B., Hagstrum,D.W., 1996: Integrated management of insects in</p>												

	stored products.Marcel Dekker,Inc.New York:1-426. Znaor, D. (1995): Ekološka poljoprivreda. (knjiga)
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	

**UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU**  
**AGROMEDITERANSKI FAKULTET**  
**II ciklus - Ekologija i upravljanje okolišem u poljoprivredi**

<b>Naziv predmeta:</b>	Termotehnički sistemi u poljoprivredi	Šifra predmeta: AFEP303
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	Diplomski	Godina studija: II / III
<b>Voditelj predmeta:</b>	Van.prof.dr. Elvir Zlomušica	
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: Ponedjeljak 8.30 - 9.30; Srijeda: 8.30 - 9.30 E-mail: elvir.zlomosica@unmo.ba      Tel.: 571 388	Broj kabineta: 8
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 3	Sati vježbi sedmično: 1      Ukupan broj sati: 4
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	6 ECTS	
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Diplomirani inženjer poljoprivrede	
<b>Status predmeta:</b>	Obavezni	
<b>Preduslovi za polaganje predmeta:</b>	Izvršene obaveze iz prethodnog dijela studija	
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Nastava: 60h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta: 60h	
<b>Cilj predmeta:</b>	Ciljevi kursa su usvajanje specijalističkih znanja i vještina za opremu zaštićenih agroprostora, tj. upoznavanje studenata sa osnovama termodinamike, osnovnim elementima i konstruktivnim karakteristikama kod zaštićenih agroprostora, sistemima za ventilaciju, grijanje, sušenje i hlađenja u poljoprivredi.	
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	Po uspješnom završetku kursa studenti će upoznati osnove konstrukcije i termotehnike, na osnovu koje se shvatiti rad tehničkih elemenata i sistema u modernoj poljoprivrednoj proizvodnji. Također, studenti će dobiti dovoljan kvantitet znanja i vještina da izvrše pravilan odabir tehničkih elemenata i sistema u poljoprivrednoj praksi.	
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	<p>Osnovi termodinamike i termotehnike</p> <p>Uslovi uspijevanja poljoprivrednih kultura</p> <p>Izbor mjesta za postavljanje zaštićenog agroprostora</p> <p>Konstruktivni elementi zaštićenog agroprostora</p> <p>Konstrukcija, oblik, orijentacija zaštićenog agroprostora</p> <p>Materijali u poljoprivredi</p> <p>Materijali za pokrivanje zaštićenog agroprostora</p> <p>Mikroklimatski sistemi u zaštićenom agroprostoru</p> <p>Sistemi za zagrijavanja zaštićenog agroprostora</p> <p>Sistemi za ventilaciju zaštićenog agroprostora</p> <p>Sistemi za regulisanje vlažnosti u zaštićenom prostoru</p> <p>Sistem za dodavanje CO<sub>2</sub></p> <p>Sušenje i sušare u poljoprivredi</p> <p>Hlađenje i hladnjače u poljoprivredi</p>	
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	predavanja, auditorne vježbe, eksperimentalne vježbe, demonstracija itd.	
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>		
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	<p>Pohađanja nastave (5%)</p> <p>Aktivnost na nastavi i ostale aktivnosti (10%)</p> <p>Test I (10%)</p> <p>Test II (10%)</p> <p>Seminarski rad (10%)</p> <p>Završni ispit (55%)</p>	
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	<p>Maričić Đ., Zlomušica E. (2009): Termotehnički sistemi u poljoprivredi, AF Mostar</p> <p>Maričić Đ., Marić M., Termodinamika i prenos toplote,</p> <p>Lazić, B., Marković, V., Đurovka, M., Ilin, Ž. (2001): Povrće iz plastenika, Novi Sad.</p> <p>Materijali i zabilješke sa predavanja i vježbi</p>	
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Studenti imaju mogućnost preko interne ankete dati primjedbe i prijedloge u odnosu na sadržaj kolegija te način i razumljivost izlaganja nastavnika.	

**UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU**  
**AGROMEDITERANSKI FAKULTET**  
**EKOLOGIJA I UPRAVLJANJE OKOLIŠEM U POLJOPRIVREDI**

<b>Naziv predmeta:</b>	<b>HEMIJSKO-EKOLOŠKE FUNKCIJE TLA</b>		<b>Šifra predmeta: AF IA 105</b>
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	Diplomski		Prva godina / Prvi semestar
<b>Voditelj predmeta:</b>	Doc.dr.ALMA LETO		
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: Tel.: 061 343 929	Adresa (broj kabineta)	E-mail:alma.let@unmo.ba
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Predavanja sedmično: 3 sata	Vježbi sedmično:1 sata	Ukupan broj sati. <b>(45+15)</b>
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	<b>6 ECTS</b>		
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Dijagnosticiranje i rješavanje problema u tlu, a koji su uzrokovani različitim hemijskim procesima sa obzirom na njihov ekološki značaj		
<b>Status predmeta:</b>	Izborni		
<b>Peduslovi za polaganje predmeta:</b>	Nema ih		
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	Nema ih		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	<p style="text-align: center;">Ukupno opterećenje za predmet u semestru:</p> $\frac{(40 \times 15)h / sem}{30kredita / sem} \times 5kredita = 20h / kreditu \times 5kredita = 100h$ <p>Nastava: 60h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta: 40h</p>		
<b>Cilj predmeta:</b>	<p style="text-align: center;">Ovladavanje znanjem iz :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Osnovnih postulata i zakona hemije tla</li> <li>2.Osnova hemijske funkcije tla</li> <li>3.Ekoloških posljedica hemije korisnih i štetnih elemenata tla</li> <li>4.Ekološki prihvatljive rekultivacije tla</li> </ol>		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Uočavanje problema iz hemije tla i njihovih eventualnih posljedica koje imaju na okoliš</li> <li>2.Znati odabrati prave metode pri rješavanju tih problema</li> <li>3.Dati odgovore i moguća rješenja</li> <li>4.Znati preduprijeti moguće posljedice na okoliš</li> </ol>		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Uvod u hemiju tla</li> <li>2.Hemija čvrste faze tla</li> <li>3.Hemijski sastav mineralnog dijela tla i njegova ekološki značaj</li> <li>4.Hemijski sastav organskog dijela tla</li> <li>5.Humifikacija u tlu i njen ekološke značaj</li> <li>6. Zemljišni koloidi (elektokinetičke i adsorpcione osobine koloida tla) i energija adsorpcije</li> <li>7.Adsorpcija i supstitucija katjona i njihov ekološki značaj</li> <li>8. Koagulacija i peptizacija u tlu njihove ekološke reperkusije</li> <li>9..Kiselost i alkalnost tla i načini neutralizacije</li> <li>10. Uticaj pH tla na mobilnost hranjiva i taloženje elemenata i njihov uticaj na okolinu</li> <li>11. Hemija teških metala u tlu i njihova toksičnost</li> <li>12.Karakteristike rastvora tla, metode ispitivanja</li> <li>13. Hemija gasovite faze tla i ekološke funkcije zraka u tlu</li> <li>14. Prepoznavanje i prognoziranje zagađivanja tla (biogenim elementima,teškim metalima i pesticidima)</li> <li>15.Bioremedijacija kao ekološki prihvatljiv način rekultivacije tla</li> </ol>		
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	Predavanja, vježbe ( eksperimentalnei auditorne)		
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>			
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.praktični dio 25%</li> <li>2.seminarski rad 25%</li> <li>2.Završni ispit ( pismeni i usmeni ) 50%</li> </ol>		
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	1.Leto A. „ Osnove hemije tla“, Agromediterranski fakultet Univerziteta „Džemal Bijedić“ Mostar 2017.		

	<p>2. Jakovljević, M. Pantović. Hemija zemljišta i voda, Poljoprivredni fakultet Beograd, 1991.</p> <p>3.Sposito, G. The Chemistry of Soils. Oxford University Press, Inc, 1989.</p> <p>4. Bolt, G.H. and Bruggenwert, M.G.M. Soil Chemistry. Elsevier Scientific Publishing Company, 1976.</p> <p>5.Tabatabai, M.A., Sparks, D.L. Chemical Processes in Soil. Soil Science Society of America, Inc. Madison, Wisconsin, USA, 2005.</p>
<p><b>Način praćenja kvalitete i uspjehnosti izvedbe predmeta:</b></p>	<p>Anonimna anketa među studentima o uspjehnosti nastave.</p>

**UNIVERZITET „DŽEMALBIJEDIĆ“ U MOSTARU**  
**AGROMEDITERANSKI FAKULTET**  
**EKOLOGIJA I UPRAVLJANJE OKOLIŠOM U POLJOPRIVREDI/II CIKLUS**

<b>Naziv predmeta:</b>	<b>Ekofiziologija</b>	<b>Šifrapredmeta: AFIA106</b>	
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	Diplomski studij	Godina studija I / Semestar I	
<b>Voditelj predmeta:</b>	prof.dr. Elma Temim		
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: Tel.:	Adresa (broj kabineta)	E-mail:
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 3	Sati vježbi sedmično:1	Ukupan broj sati <b>(45+15)</b>
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	<b>6 ECTS</b>		
<b>Matična kvalifikacija:</b>	EKOLOGIJA I UPRAVLJANJE OKOLIŠOM U POLJOPRIVREDI		
<b>Status predmeta:</b>	Izborni		
<b>Peduslovi za polaganje predmeta:</b>	Položen ispit iz predmeta „Agrobotanika“		
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>			
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Nastava: 60h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta: 40h		
<b>Cilj predmeta:</b>	Sticanje određenih teoretskih i praktičnih znanja iz oblasti fiziologije biljaka koji će poslužiti kao osnova u unapređenju i osavremenjavanju poljoprivredne proizvodnje.		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	Poznavanje fizioloških procesa kod viših biljaka i abiotičkih i biotičkih čimbenika koji na ove procese utječu, kako bi mogli ova saznanja da primjene u praksi.		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uvodna predavanja</li> <li>2. Značenje i djelovanje ekoloških faktora na biljke</li> <li>3. Ekološka kriza i poljoprivreda</li> <li>4. Fotosinteza: značaj i načini odvijanja fotosinteze – svjetla i tamna faza</li> <li>5. Tipovi biljaka prema tipu fotosinteze (C4, CAM, C2, itd.)</li> <li>6. Disanje biljaka, aerobno i anaerobno disanje</li> <li>7. Mineralna ishrana: makro i mikro biogenih elemenata u fiziološkim procesima biljke .</li> <li>8. Vodni režim: apsorpcija, transport i oblici odavanja vode:</li> <li>9. Fiziologija rasta i razvika: fiziološki aktivne tvari, biljni hormone- auksini, giberelini citokinini, apcinska kiselina i etilen</li> <li>10. Sjeme i fiziologija sjemena</li> <li>11. Fiziologija otpornosti na stres</li> <li>12. Fiziološke osnove hidroponske proizvodnje</li> </ol>		
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	predavanja, auditorne vježbe, eksperimentalne vježbe, demonstracija itd.		
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>			
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pohađanje nastave 5%</li> <li>2. Aktivnosti na nastavi 5%</li> <li>3. Test I 10%</li> <li>4. test II 10 %</li> <li>5. Seminarski rad 10 %</li> <li>6. Završni ispit 60%</li> </ol>		
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. I. Čulafić, Lj., nešković, M., Konjević. R. (2003): Fiziologija biljaka, Beograd</li> <li>2. Dubravec, R., Regula, I. (1995): Fiziologija biljaka, Zagreb</li> <li>3. Hanić, E., Murtić, S. (2008): Praktikum iz Fiziologije biljaka, Sarajevo</li> <li>4. Hanić, E., Murtić, S. (2008): Praktikum iz Agrohemijske i Ishrane biljaka, Sarajevo</li> <li>5. Vukadinović, V., Lončarić, Z. (1998): Ishrana bilja, Osijek</li> </ol>		
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.		

<b>UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU</b>			
<b>AGROMEDITERANSKI FAKULTET</b>			
<b>II ciklus studija –smjer Ekologija i upravljanje okolišom u poljoprivredi</b>			
<b>Naziv predmeta:</b>	LJEKOVITO I AROMATIČNO BILJE	<b>Šifra predmeta:AFIA107</b>	
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	II ciklus studija		Druga godina/I semestar
<b>Nosilac predmeta:</b>	Doc.dr. Alma Rahimić		
<b>Kontakti:</b>	Konsultacije: Tel.:	Adresa (broj kabineta)	E-mail:
<b>Broj sati silabusa:</b>	Sati predavanja sedmično: 3	Sati vježbi sedmično:1	Ukupan broj sati: (45+15)
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	6		
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Prema pravilima		
<b>Status predmeta:</b>	Izborni		
<b>Peduslovi za polaganje predmeta:</b>	/		
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	/		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Nastava: 30h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta: 30h		
<b>Cilj predmeta:</b>	Upoznati studente sa opštim i specifičnim karakteristikama ljekovitog i aromatičnog bilja, sistematikom, morfologijom, te osnovama tehnologije proizvodnje važnijih ljekovitih i aromatičnih biljaka.		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	Prepoznavanje važnijih vrsta ljekovitog i aromatičnog bilja, te poznavanje tehnologije proizvodnje važnijih ljekovitih i aromatičnih biljnih vrsta.		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uvod u predmet</li> <li>- Definicija, značaj i karakteristike ljekovitih i aromatičnih biljaka</li> <li>- Aktivne materije ljekovitih i aromatičnih biljaka</li> <li>- Eterična ulja i dobivanje</li> <li>- Tehnologija proizvodnje odabranih ljekovitih i aromatičnih biljaka</li> </ul>		
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Predavanja</li> <li>- Vježbe</li> <li>- Seminariski radovi</li> </ul>		
<b>Ostale obaveze studenata:</b>			
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pohađanja nastave - 10%</li> <li>- seminariski rad - 10%</li> <li>- test I - 20%</li> <li>- test II - 20%</li> <li>- Završni test – 40%</li> </ul>		
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tanović, N., Omanović, H., Delilović, M., 2009: sabiranje, uzgoj i prerada ljekovitog bilja i gljiva. Univerzitet „Džemal Bijedić“ Mostar.</li> <li>- Džubur, A., 2017: Smilje Helichrysum italicum (Roth) G. Don. Univerzitet „Džemal Bijedić“ Mostar.</li> <li>- Vodič za uzgoj ljekovitog i aromatičnog bilja - <a href="http://www.gea.ba/">www.gea.ba/</a></li> <li>- Proizvodnja i prerada ljekovitog i aromatičnog bilja - <a href="http://www.ras.hr/Media/Ljekovito_bilje.pdf">www.ras.hr/Media/Ljekovito_bilje.pdf</a></li> </ul>		
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>			

UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU NAZIV FAKULTETA: AGROMEDITERANSKI FAKULTET NAZIV ODSJEKA / SMJERA vorko-vinogradarski			
Naziv predmeta:	Principi prerade u organskoj proizvodnji		Šifra predmeta: AFIA108
Nivo ciklusa, godina studija, semestar	DRUGI ciklus studija		Godina studija I / Semestar I
Voditelj predmeta:	Dr. Hanadija Omanović, vanredni profesor		
Kontakt detalji:	Konsultacije: Tel.:036/571388	Adresa (broj kabineta) Agromediteranski fakultet	E-mail: <a href="mailto:hanadija.omanovic@unmo.ba">hanadija.omanovic@unmo.ba</a>
Ukupan broj sati predmeta:	Sati predavanja sedmično:3	Sati vježbi sedmično: 1	Ukupan broj sati (45+15)
Bodovna vrijednost ECTS-a:	ECTS 6		
Matična kvalifikacija:	Kvalifikacija za koju je predmet primarno izađen		
Status predmeta:	IZBORNI		
Peduslovi za polaganje predmeta:	/		
Ograničenja pristupa predmetu:	<i>samo studenti tog smjera</i>		
Obrazloženje bodovne vrijednosti:	Ukupno opterećenje za predmet u semestru:Nastava: 60h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta:		
Cilj predmeta:	Upoznati studenta sa najnovijim principima i dostignućima u organskoj preradi voća i povrća te problemima koji prate ovu oblast .		
Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:	Stjecanje znanja iz područja tehnoloških novih pristupa prerade voća i povrća, kao i usmjerenjima kako se nositi sa problematikom savremene prehrambene industrije u svrhu postizanja što kvalitetnijih gotovih proizvoda.		
Okvirni sadržaj predmeta:	1.Uvod 2. Osnovni zahtjevi u preradi organskih proizvoda 3.Sastav organskog proizvoda 4. Dozvoljeni postupci prerade 5. Mehanički postupci 6. Fizičku postupci 7 . Autentičnost organskih proizvoda		
Oblici provođenja nastave/metode učenja:	predavanja, vježbe		
Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):	/		
Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:	Pismeno, Usmeno, Prisustvo10, Aktivnost 10, Seminarski 10,Test I 15, Test II 15, Konačni test 40		
Popis osnovne literature i Internet web referenci:	1.Organska prerada , Marija Carić, 2012. Novi Sad 2. Radovi objavljeni u publikacija iz ove oblasti		
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.		

<b>UNIVERZITET „DŽEMALBIJEDIĆ“ UMOSTARU</b> <b>AGROMEDITERANSKIFAKULTET</b> <b>Ekologija i upravljanje okolišom u poljoprivredi/II ciklus</b>		
<b>Naziv predmeta:</b>	Ekološko cvjećarstvo	Šifra predmeta: AFIA109
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	diplomski studij	prva/ I
<b>Voditelj predmeta:</b>	prof. dr. ELMA TEMIM	
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: Adresa (broj kabineta) E-mail: Elma.Temim@unmo.ba Tel.: 061 327 202	
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja: 40	Sati vježbi: 20 Ukupan broj sati (40+20)
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	<b>6 ECTS</b>	
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Prema pravilima	
<b>Status predmeta:</b>	Izborni	
<b>Peduslovi za polaganje predmeta:</b>		
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Nastava: 60h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta: 60h	
<b>Cilj predmeta:</b>	samostalno planiranje i pokretanje proizvodnje cvjetnih kultura, upoznavanje s mogućnostima izbora modela u savremenom uzgoju cvijeća u cilju očuvanja okoline, omogućava proširenje već stečenih znanja na prvom stupnju	
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	mogućnosti samostalnog odlučivanja o izboru i primjeni tehnološkog sistema uzgoja na tlu, suspratu, kontejnerskom uzgoju i dr., organizaciju i samostalno vođenje proizvodnje cvjetnih kultura na otvorenom i u zaštićenom prostoru uz samostalnost u primjeni već stečenih znanja u savremenim proizvodnim sistemima u proizvodnji cvjetnih kultura, determinaciju različitih vrsta po namjeni i njihovim zahtjevima prema proizvodnim uslovima, samostalno praktično izvođenje određenih agrotehničkih mjera koje sačinjavaju tehnologiju proizvodnje pojedinih cvjetn. kultura	
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uvod</li> <li>2. Uzgoja jednogodišnjeg cvijeća prema ekološkim principima</li> <li>3. Uzgoja dvogodišnjeg cvijeća prema ekološkim principima</li> <li>4. Uzgoj rezanog cvijeća prema ekološkim principima</li> <li>5. Uzgoja sobnog cvijeća prema ekološkim principima</li> <li>6. Uzgoj trajnica prema ekološkim principima</li> <li>7. Uzgoj trajnica za kamenjare prema ekološkim principima</li> <li>8. Uzgoj vodenog i močvarnog bilja prema ekološkim principima</li> <li>9. Tehnološki proces zasnivanja travnjaka</li> <li>10. Izbor i primjena sistema uzgoja ukrasnog drveća i gmlja</li> </ol>	
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	predavanja, auditorne vježbe, eksperimentalne vježbe, demonstracija, terenski rad	
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	Završni pismeni i usmeni ispit koji je eliminatoran	
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	Urednost pohađanja nastave: 5 bodova (5%) Angažman na nastavi: 5 bodova (5%) Test I : 10 bodova (10%) Test II : 10 bodova (10%) Seminarski rad: 10 bodova (10%) Završni ispit: 60 bodova (60%)	
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ljujić – Mijatović, T., Mrdović, A. (1998.): Proizvodnja cvijeća i ukrasnog bilja, Univerzitetska knjiga, Sarajevo</li> <li>2. Temim, E., (2010.): Cvatuće drveće i gmlje, Agromediterranski fakultet, Mostar - skripta</li> <li>3. Temim, E., (2009.): Jednogodišnje i dvogodišnje cvijeće, Agromediterranski fakultet, Mostar</li> <li>4. Temim, E., (2010.): Trajnice, Agromediterranski fakultet, Mostar - skripta</li> <li>5. Joachim, M. (2006.): Cvijeće za balkone i terase, Mozaik knjiga, Zagreb</li> </ol>	
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.	

**UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU**  
**AGROMEDITERANSKI FAKULTET**  
**EKOLOGIJA I UPRAVLJANJEM OKOLIŠA U POLJOPRIVREDI**

<b>Naziv predmeta:</b>	<b>EKOLOGIJA VINOVE LOZE</b>		<b>Šifra predmeta: AFIB204</b>
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	DIPLOMSKI STUDIJ (II)		Prva godina / drugi semestar
<b>Voditelj predmeta:</b>	v.prof.dr. Semira Sefo		
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: Ponedjeljak 8.30 - 9.30; Utorak 8.30 - 9.30 Adresa (broj kabineta) E-mail: semira.sefo@unmo.ba Tel.: 571 388		
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 3	Sati vježbi sedmično:1	<b>Ukupan broj sati (45+15)</b>
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	<b>6 ECTS</b>		
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Ekologija i upravljanjem okoliša u poljoprivredi		
<b>Status predmeta:</b>	Izborni		
<b>Preduslovi za polaganje predmeta:</b>			
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>			
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Nastava: 45 sati predavanja i 15 sati vježbi; Individualni i ostali rad studenta: 60 sati		
<b>Cilj predmeta:</b>	Sticanje znanja o ekološkim faktorima gajenje vinove loze, klima, zemljište, topografija. Analiza ekoloških principa i faktora i njihov uticaj na ekspresiju sortnih osobina.		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	Student treba da je u stanju da pravilno sagledava i razumije ekološke uslove uzgoja vinove loze i njihov uticaj na godišnji biološki ciklusa razvoja, da analizira klimatske, zemljišne i topografske faktore gajenja vinove loze u nekom području i izvrši pravilan izbor sistema gajenja na osnovu bioloških zahtjeva sorte i ekoloških uslova.		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uvod</li> <li>- Prirodni uslovi uzgoja vinove loze</li> <li>- Ekološki principi i faktori</li> <li>- Osobine i rasprostranjenost vinogradarskih klimata</li> <li>- Klima</li> <li>- Zemljište</li> <li>- Topografija</li> <li>-Računanje osnovnih parametara klime</li> <li>- Bioklimatski pokazatelji vinogradarski rejona</li> <li>- Fenologija vinove loze</li> <li>- Uticaj ekoloških uslova na ekspresiju sortnih osobina</li> <li>- Terenske vježbe</li> </ul>		
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	predavanja, auditorne vježbe, eksperimentalne vježbe, demonstracija itd.		
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>			
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	Pohađanja nastave i aktivnosti na nastavi – 5% Seminarski rad – 5% Test I - 20% Test II – 20% Završni ispit – 50% pismeno i usmeno		
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kojić, A., Sefo, Sefo., Delić, M.(2013): Opšte vinogradarstvo, Sarajevo</li> <li>2. Maletić, E. i sar.(2008): Vinova loza – ampelografija, ekologija, oplemenjivanje, Školska knjiga, Zagreb</li> <li>2. Mirošević i sur..(2008): Vinogradarstvo, Nakladni zavod Globus, Zagreb</li> <li>3. Burič, D.(1995): Savremeno vinogradarstvo, Beograd</li> <li>4. Mijatović, D., Blesić, M., Jovanović-cvetković, T. (2016)Vinogradarsko vinarski priručnik, Banja Luka</li> </ol> Materijal i prezentacije sa predavanja		
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave		

**UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU**  
**AGROMEDITERANSKI FAKULTET**  
**EKOLOGIJA I UPRAVLJANJE OKOLIŠOM U POLJOPRIVREDI**

<b>Naziv predmeta:</b>	<b>Kontaminanti hrane</b>		Šifra predmeta: AFIB205
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	Diplomski studij		prva / II
<b>Voditelj predmeta:</b>			
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: Tel.:	Adresa (broj kabineta)	E-mail:
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 3	Sati vježbi sedmično: 1	Ukupan broj sati <b>(45+15)</b>
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	<b>6 ECTS</b>		
<b>Matična kvalifikacija:</b>			
<b>Status predmeta:</b>	IZBORNI		
<b>Peduslovi za polaganje predmeta:</b>	/		
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	/		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Nastava: 30h predavanja i vježbi;		
<b>Cilj predmeta:</b>			
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	Mehanizmi toksičnosti: biljnih toksina, hormona kao anabolika i tvari biljnog porijekla s hormonskim djelovanjem, metala, agrohemikalija, industrijskih kontaminanata (PCB, PBB, PAH i dr.). Toksini prisutni u gljivama i mehanizmi njihovih djelovanja. Mehanizmi djelovanja genotoksičnih tvari i interakcije mutagena sa staničnim makromolekulama. Korelacija procesa mutageneze i kancerogeneze, testiranje mutagena prisutnih u hrani.		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	Zakonski okvir sigurnosti hrane u EU i BiH, načela i principi sigurnosti hrane Sigurnost hrane na međunarodnom nivou (WHO, FAO, EFSA, EC, Codex Alimentarius) Kontaminanti u hrani (metali, nitriti, mikotoksini, PCB i dioksini, PAH, mikrobiološki kontaminanti, pesticidi, veterinarski lijekovi)		
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	predavanja, vježbe		
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	/		
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	Pohađanje i aktivnost na nastavi: 20 bodova Test I: 20 bodova Test II: 20 bodova Završni ispit: 40 bodova		
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mačkić S, Ahmetović N. Osnovi regulatorne toksikologije hrane. Agromediterranski fakultet Mostar, 2012.</li> <li>2. Legislativa EU i BiH iz oblasti sigurnosti hrane,</li> <li>3. Naučne publikacije EFSA, DG SANCO, FAO, WHO, ATSDR, US EPA, IARC</li> <li>4. Prof.dr. Mithad Jašić, Rezidue i kontaminanti u hrani, Tehnološki fakultet Univerziteta u Tuzli, skripta</li> <li>5. www.fsa.gov.ba</li> </ol>		
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.		

**UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU**  
**AGROMEDITERANSKI FAKULTET**  
**EKOLOGIJA I UPRAVLJANJE OKOLIŠEM U POLJOPRIVREDI**

<b>Naziv predmeta:</b>	<b>Globalna ekologija</b>	Šifra predmeta: AFIB206
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	II ciklus	I godina / II semestar
<b>Voditelj predmeta:</b>	prof dr Svetlana Hadžić	
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: utorak 10-11, četvrtak 12-13h Adresa (broj kabineta) Tel.: 036 571388 E-mail: svjetlana.hadzic@unmo.ba	
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 3	Sati vježbi sedmično: 1 Ukupan broj sati: 45+15
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	<b>6 ECTS</b>	
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Ekologija i upravljanje okolišem u poljoprivredi	
<b>Status predmeta:</b>	Izborni	
<b>Peduslovi za polaganje predmeta:</b>	-	
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	-	
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Nastava: 60h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta: 40h	
<b>Cilj predmeta:</b>	Objasniti osnovne ekološke pojmove, uporediti interakciju tvari i energije u agroekosistemu, prirodnom i urbanom ekosistemu, kao i obrazložiti biogeohemijske cikluse glavnih elemenata, analizirati i uporediti informacije o najvažnijim aspektima globalnih ekoloških problema, kao što su demografski razvoj, promjene u korištenju zemljišta, korištenje energije, problem otpada, bioraznolikost, degradacija zemljišta i kritičko prosuđivanje trenutnih problema ekoloških i globalnih promjena kao što su globalne klimatske promjene i emisije stakleničkih plinova te argumentirati mišljenje o zaštiti okoliša navesti i procijeniti i preporučiti smjernice za održivi razvoj na lokalnom, nacionalnom i globalnom nivou.	
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	Kroz nastavu studenti će steći teoretska znanja o osnovnim stajalištima globalne ekologije korisna za odnos čovjeka i prirode, upoznaće se s pluralizmom klasičnih i alternativnih pristupa ekološkim pitanjima te savremenim pristupima i ekološkim pokretima. Upoznavanje studenata s osnovnim teoretskim postavkama ekologije kao nauke koja opisuje uticaj čovjeka na atmosferu, hidrosferu, pedosferu i biosferu, te kompleksne odnose koji vladaju u agrosferi.	
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	Historijski razvoj ekologije, temeljni ekološki pojmovi, razlika između ekologije i zaštite okoliša, nastanak, razvoj, građa i struktura Zemlje, te promjene u prošlosti. Definisane globalne ekološke probleme, analiziranje antropogenih uticaja na atmosferu, povećanje koncentracije plinova staklenika, pojava ozonske rupe, promjene kvaliteta voda, eutrofikacija, otapanje ledenjaka, uticaj čovjeka na pedosferu, litosferu, biosferu, s posebnim naglaskom na agrosferu, organski i anorganski hemijski spojevi koji utiču na onečišćenje okoliša, osnovni procesi transporta zagađivača u okolišu. Definišu se bioindikatorski organizmi, biogeohemijski ciklusi odabranih elemenata.	
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	Predavanja i vježbe	
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	Seminarski rad	
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	Pismeno polaganje ispita Aktivnost na nastavi, seminarski 10% Test I 20% Test II 20%	

	Završni ispit	50 %
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	1.Mijanović, K. (2008.) Okolonski pristup proizvodnim sistemima, Čišćaproizvodnja, Sarajevo 2.Cifrić, I. (2000). Bioetika i ekologija. Zaprešić: Matica Hrvatska Zaprešić.	
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.	

<b>UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU</b>		
<b>AGROMEDITERANSKI FAKULTET</b>		
<b>II ciklus - Ekologija i upravljanje okolišem u poljoprivredi</b>		
<b>Naziv predmeta:</b>	<b>Proizvodnja biomase i biogoriva</b>	<b>Šifra predmeta:</b> AFIB207
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	II ciklus studija	
<b>Nosilac predmeta:</b>	Van.prof.dr. Elvir Zlomušica	
<b>Kontakti:</b>	Konsultacije: Ponedjeljak 8.30 - 9.30; Srijeda: 8.30 - 9.30 kabineta: 8 E-mail: elvir.zlomosica@unmo.ba Broj Tel.: 571 388	
<b>Broj sati silabusa:</b>	Sati predavanja sedmično: 3	Sati vježbi sedmično: 1 Ukupan broj sati: 60
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	6	
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Diplomirani inženjer poljoprivrede	
<b>Status predmeta:</b>	Izborni	
<b>Peduslovi za polaganje predmeta:</b>	Izvršene obaveze iz prethodnog dijela studija	
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Nastava: 60h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta: 60h	
<b>Cilj predmeta:</b>	Objasniti modele proizvodnje i primjene biogoriva u poljoprivrednoj proizvodnji. Sistematizirati biogoriva iz poljoprivredne biomase s obzirom na vrstu sirovine i tehnologiju proizvodnje. Identificirati mogućnosti korištenja poljoprivredne biomase kao čvrstog biogoriva za proizvodnju energije. Opisati mogućnosti korištenja tekućih biogoriva proizvedenih iz poljoprivredne biomase. Prepoznati mogućnosti proizvodnje bioplina iz poljoprivredne biomase i ostataka poljoprivredne proizvodnje. Mogućnosti proizvodnje novih generacija biogoriva. Usporediti tehnologije zbrinjavanja ostatka poljoprivredne proizvodnje. Ustanoviti tehnologije zbrinjavanja visokorizičnog i niskorizičnog otpada u poljoprivredi. Procijeniti mogućnost primjene koncepta biorafinerija. Argumentirati značaj korištenja biomase, biogoriva i ostataka poljoprivredne proizvodnje na zaštitu okoliša	
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	Student će steći znanja iz područja proizvodnje i potrošnje biomase i biogoriva iz poljoprivrede, zbrinjavanje organskog otpada u svrhu proizvodnje toplotne i električne energije, kao i mogućnosti proizvodnje biogoriva.	
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	<p>Biomasa poljoprivrednog porijekla. Osnovna klasifikacija biomase prema izvoru dobivanja, osnovne spoznaje o pretvorbi biomase u isplativ izvor energije.</p> <p>Tekuća biogoriva - Osnovna klasifikacija tekućih biogoriva iz poljoprivrede, definiranje biogoriva prve i druge generacije.</p> <p>Plinovita biogoriva - Definiranje anaerobne fermentacije kao oblika sanacije organskog otpada u poljoprivrednoj i prehrambenoj proizvodnji.</p> <p>Biomasa poljoprivrednog porijekla. Klasifikacija biomase u poljoprivredi, energetske potencijal biomase, energetske plantaže. Priprema biomase za EE. Tehničke i tehnološke karakteristike za pripremu biomase u svrhu energetske iskoristivosti; sistemi za pretvaranje energije biomase u ostale oblike energije. Biogoriva prve generacije. Klasifikacija biogoriva prve generacije; doprinos zaštiti okoliša i ispunjavanje regulativa i legislativa EU</p> <p>Proizvodnja biodizelskoga goriva. Tehnološki procesi proizvodnje biodizelskoga goriva, sirovine za proizvodnju biodizela, mogućnosti korištenje biodizelskoga goriva u poljoprivredi i transportu.</p> <p>Proizvodnja alkoholnih biogoriva prve generacije. Alkoholna fermentacija, sirovine za proizvodnje alkoholnih biogoriva, tehnologija proizvodnje i korištenja etanola, butanola i metanola u poljoprivredi i transportu.</p> <p>Proizvodnja bioplina kao biogoriva. Anaerobna fermentacija; sirovine i mogućnosti proizvodnje bioplina; tehnika i tehnologija proizvodnje bioplina; korištenje bioplina, bioplinska postrojenja. Pojam i definicija kogeneracijskih postrojenja.</p> <p>Proizvodnja biogoriva druge generacije. Definiranje proizvodnje i</p>	

	<p>korištenja biogoriva druge generacije. Proizvodnja BtL goriva. Tehnološki procesi proizvodnje BtL goriva, sirovine za proizvodnju BtL-a, mogućnosti korištenje BtL goriva u poljoprivredi i transportu.</p> <p>Proizvodnja alkoholnih biogoriva iz lignocelulozne biomase. Tehnološki postupci proizvodnje etanola, butanola i metanola iz lignocelulozne biomase. Biogoriva treće i četvrte generacije Klasifikacija, proizvodnja i korištenje biogoriva treće i četvrte generacije. Biorafinerije.</p> <p>Aspekt zaštite okoliša i legislativa regulativa EU i BiH.</p>
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	<b>Predavanja, seminari, vježbe</b>
<b>Ostale obaveze studenata:</b>	<b>Prisustvovanje predavanjima, vježbama i seminarima</b>
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	<input type="checkbox"/> Prisustvo nastavi – 5% <input type="checkbox"/> Aktivnost na nastavi – 10% <input type="checkbox"/> seminarski rad – 20% <input type="checkbox"/> test I – 15% <input type="checkbox"/> završni ispit – 50%
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Đonlagić, M. (2005.): Energija i okolina, Knjiga, Tuzla, BiH.</li> <li>• Iličković, Z. (2012). Biogoriva. Univerzitet Tuzla.</li> <li>• Sinčić, D. (2008). Biodizel: svojstva i tehnologija proizvodnje. Zagreb: Prehrambeno-biotehnološki fakultet.</li> <li>• Gupta, V. K. , Tuohy, Maria G. ed. (2013). Biofuels Technologies : recent developments. Springer.</li> </ul>
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa

**UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU**  
**AGROMEDITERANSKI FAKULTET**  
**ODSJEK EKOLOGIJA I UPRAVLJANJE OKOLIŠOM**

<b>Naziv predmeta:</b>	<b>INTEGRALNA PROIZVODNJA VOĆA</b>	<b>Šifra predmeta: AFIB208</b>												
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	Diplomski studij	Prva /drugi												
<b>Voditelj predmeta:</b>	Prof.dr. Ahmed Džubur													
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: Adresa (broj kabineta) E-mail:ahmed.dzubur@unmo.ba Tel.:													
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 3	Sati vježbi sedmično:1 Ukupan broj sati:60												
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	6 ECTS													
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Ekologija i upravljanjem okolišom u poljoprivredi													
<b>Status predmeta:</b>	izbornii													
<b>Peduslovi za polaganje predmeta:</b>	Položeni predmeti s prethodne godine													
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	<i>studenti tog smjera</i>													
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>														
<b>Cilj predmeta:</b>	Cilj ovog predmeta je sticanje znanja o principima integralne proizvodnje voća i osposobljavanje za rad u zasadima podignutim po tim principima. Studenti se trebaju upoznati sa faktorima koji utiču na izbor voćne vrste, sorte i podloge, kao i poznavanje savremenih i dozvoljenih agrotehničkih mjera u takvim zasadima.													
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	Stechena znanja će omogućiti studentu da samostalno donosi pravilne odluke o izboru lokaliteta, o izboru podloge i sorte, te na osnovu toga primijeniti odgovarajuće agrotehničke i pomotehničke u skladu sa principima integralne proizvodnje voća.													
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Osnovni pojmovi , definicija i značaj integralne proizvodnje (IP) voća</li> <li>2. Zemljište – faktor uspješne integralne proizvodnje voća (tekstura, struktura, organske materije zemljišta, biološka aktivnost u zemljištu, različiti tipovi zemljišta)</li> <li>3. Izbor rejona, lokacije i položaja za podizanje zasada IP voća</li> <li>4. Izbor podloga i sorti vocaka za IP voća</li> <li>5. Izbor sadnog materijala (sorti i hibrida, kvalitet i zdravstvena ispravnost sadnica) i sadnja u IP sistemu proizvodnje</li> <li>6. Značaj agrotehničkih mjera u sistemu IP voća</li> <li>7. Obrada i održavanje zemljišta u sitemu IP voća</li> <li>8. Đubrenje voćaka u sistemu IP voća</li> <li>9. Pomotehničke mjere u zasadu IP</li> <li>10. Kontrola štetočina, bolesti i korova u sistemu IP</li> <li>11. Specifičnosti integralne proizvodnje pojedinih voćnih vrsta</li> <li>12. Metode za određivanje momenta berbe u IP voća</li> <li>13. Izrada projekta za podizanje zasada u IP</li> <li>14. Ekonomski aspekti uspješnosti integralne proizvodnje voća</li> <li>15. Upoznavanje sa međunarodnim propisima o integralnoj proizvodnji voća</li> </ol>													
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	predavanja, audiorne vježbe, seminarski radovi, eksperimentalne vježbe itd.													
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>														
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">1. Pohađanja nastave</td> <td style="text-align: right;">5</td> </tr> <tr> <td>2. Aktivnost na nastavi</td> <td style="text-align: right;">5</td> </tr> <tr> <td>3. Test I</td> <td style="text-align: right;">20</td> </tr> <tr> <td>4. Test II</td> <td style="text-align: right;">20</td> </tr> <tr> <td>5. Seminarski rad</td> <td style="text-align: right;">10</td> </tr> <tr> <td>6. Završni ispit</td> <td style="text-align: right;">40</td> </tr> </table>		1. Pohađanja nastave	5	2. Aktivnost na nastavi	5	3. Test I	20	4. Test II	20	5. Seminarski rad	10	6. Završni ispit	40
1. Pohađanja nastave	5													
2. Aktivnost na nastavi	5													
3. Test I	20													
4. Test II	20													
5. Seminarski rad	10													
6. Završni ispit	40													
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kurtović M., Karić N., Trkulja V., Maličević A., Gaši F. (2008): Integralna proizvodnja koštičavog voća, Poljoprivredno-prehrambeni fakultet, Sarajevo</li> <li>2. Kurtović M., Karić N., Trkulja V., Maličević A., Gaši F. (2008): Integralna proizvodnja jabučastog voća, Poljoprivredno-prehrambeni fakultet, Sarajevo</li> <li>3. Kurtović M., Karić N., Jusović H.(2004): Načela integralne proizvodnje jagodastog voća, Hanezar, Gradačac</li> </ol>													

	4. Savez proizvođača jagodastog voća u BIH (2015): Smjernice za integralnu proizvodnju voća, Sarajevo
<b>Način praćenja kvalitete i uspjehnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspjehnosti nastave.

UNIVERZITET „DŽEMALBIJEDIĆ“ UMOSTARU AGROMEDITERANSKI FAKULTET Ekologija i upravljanje okolišom u poljoprivredi			
<b>Naziv predmeta:</b>	Uređenje ruralnih pejzaža		Šifra predmeta: AFIB209
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	Dodiplomski studij		prva / II
<b>Voditelj predmeta:</b>	prof. dr. ELMA TEMIM		
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: Tel.: 061 327 202	Adresa (broj kabineta)	E-mail: Elma.Temim@unmo.ba
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 3	Sati vježbi sedmično: 1	Ukupan broj sati (45+15)
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	6 ECTS		
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Prema pravilima		
<b>Status predmeta:</b>	IZBORNI		
<b>Peduslovi za polaganje predmeta:</b>			
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>			
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Nastava: 60h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta: 40h		
<b>Cilj predmeta:</b>	Upoznavanje s osnovnim pojmovima pejzažne ekologije, upoznavanje s osnovnim pojmovima ruralne i urbane ekologije, alternativnim proizvodnim tehnologijama u cvjećarskoj proizvodnji, proširivanje već stečena znanja iz srodnih oblasti		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	prihvatanje ekološkog pristupa u oblikovanju prostora, uočavanje glavnih elementata prirodnog pejzaža i njihova zaštita, osposobljavanje za upotrebe eko metode kod oblikovanja prostora, upoznavanje s alternativnim tehnologijama i mogućnostima njihove primjene u proizvodnji cvijeća		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uvodna predavanja</li> <li>2. Karakteristike i vrste ruralnih pejzaža (brežuljkasti, nizinski)</li> <li>3. Ruralni pejzaži u Bosni i Hercegovini</li> <li>4. Elementi ruralnih pejzaža u BiH</li> <li>5. Ruralni pejzaži kao resursi proizvodnje organske hrane</li> <li>6. Turistički potencijali ruralnih pejzaža</li> <li>7. Uređenje ruralnog pejzaža – mjere</li> <li>8. Uređenje ruralnog pejzaža – smjernice projektovanja</li> <li>9. Održivi razvoj ruralnih pejzaža</li> <li>10. Zaštita ruralnih pejzaža</li> </ol>		
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	predavanja, auditorne vježbe, eksperimentalne vježbe, demonstracija, terenski rad itd.		
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	Završni test i usmeni ispit koji je eliminatoran		
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	Urednost pohađanja nastave: 5 bodova (5%) Angažman na nastavi: 5 bodova (5%) Test I: 10 bodova (10%) Test II: 10 bodova (10%) Seminarski rad: 10 bodova (10%) Završni ispit: 60 bodova (60%)		
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Cvejić, J. (1999.): Tipologija predela (Predeona ekologija), Beograd</li> <li>6. Lješević, M., (2002.): Ruralna ekologija, Beograd</li> <li>7. Temim, E., (2010.): Oblikovanje park – šume, Univerzitet „Dž. Bijedić“ Agromediterranski fakultet, Mostar (predavanja)</li> </ol>		
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.		

**UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU**  
**NAZIV FAKULTETA: AGROMEDITERANSKI FAKULTET**  
**NAZIV ODSJEKA / SMJERA Ekologija i upravljanje okolišem u poljoprivredi**

<b>Naziv predmeta:</b>	<b>Tehnologija prerade eteričnih ulja</b>		<b>Šifra predmeta. AFIC304</b>
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	DRUGI ciklus studija		Godina studija II / Semestar III
<b>Voditelj predmeta:</b>	Dr. Hanadija Omanović, vanredni profesor		
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: Tel.:036/571388	Adresa (broj kabineta) Agromediterranski fakultet	E-mail: <a href="mailto:hanadija.omanovic@unmo.ba">hanadija.omanovic@unmo.ba</a>
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 3	Sati vježbi sedmično: 1	Ukupan broj sati (45+15)
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	<b>ECTS 6</b>		
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Kvalifikacija za koju je predmet primarno izaden		
<b>Status predmeta:</b>	IZBORNI		
<b>Peduslovi za polaganje predmeta:</b>	/		
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	<i>samo studenti tog smjera</i>		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Ukupno opterećenje za predmet u semestru: Nastava: 30h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta:		
<b>Cilj predmeta:</b>	Upoznati studenta sa najnovijim principima i dostignućima u procesu proizvodnje eteričnih ulja te problemima koji prate ovu oblast .		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	Stjecanje znanja iz područja tehnoloških pristupa prerade eteričnih ulja, kao i usmjerenjima kako se nositi sa problematikom savremene industrije u svrhu postizanja što kvalitetnijih gotovih proizvoda.		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uvod</li> <li>2. Izbor sirovine za preradu</li> <li>3. Procesi proizvodnje eteričnih ulja pomoću vode ( -hidrodestilacija, - jednostavna destilacija</li> <li>4. Procesi proizvodnje eteričnih ulja bez vode (hladnim presovanjem, cvetni „kolač“</li> <li>5. Procesi proizvodnje eteričnih ulja pri visokom pritisku</li> <li>6. Hemijska svojstva eteričnih ulja</li> <li>7. Ljekovita svojstva i primjena</li> </ol>		
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	predavanja, vježbe		
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	/		
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	Pismeno, Usmeno, Prisustvo 10, Aktivnost 10, Seminarski 10, Konačni test 70		
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tanović. N., Omanović., H., „:Prerada ljekovitog bilja, gljiva i jagodičastog voća“ 2010, Univerzitet „ Džemal Bijedić „, Agromediterranski fakultet</li> <li>2. Radovi objavljeni u publikacija iz ove oblasti</li> </ol>		
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.		

UNIVERZITET „DŽEMALBIJEDIĆ“ UMOSTARU AGROMEDITERANSKI FAKULTET Ekologija i upravljanje okolišom u poljoprivredi/ II ciklus			
<b>Naziv predmeta:</b>	Urbana poljoprivreda		Šifra predmeta: AFIC305
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	diplomski studij		druga /
<b>Voditelj predmeta:</b>	prof. dr. ELMA TEMIM		
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: Tel.: 061 327 202	Adresa (broj kabineta)	E-mail: Elma.Temim@unmo.ba
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 45	Sati vježbi sedmično: 15	Ukupan broj sati (45+15)
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	6 ECTS		
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Prema pravilima		
<b>Status predmeta:</b>	OBAVEZNI		
<b>Peduslovi za polaganje predmeta:</b>			
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>			
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Nastava: 60h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta: 40h		
<b>Cilj predmeta:</b>	Upoznavanje s osnovnim pojmovima urbane ekologije, upoznavanje s osnovnim pojmovima o ljudskim naseljima, njihovom nastanku i razvoju alternativnim proizvodnim tehnologijama u urbanoj proizvodnji, proširivanje već stečena znanja iz srodnih oblastikao i biološkoj raznolikosti i funkcijama ekosistema u urbanim sredinama, te budućnosti urbanih ekosistema.		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	prihvatanje ekološkog pristupa u oblikovanju prostora,uočavajne glavnih elementata urbanog pejzaža, osposobljavanje za upotrebe eko metode kod oblikovanja urbanih prostora. Urbana ekologija je produbljivanje interesa za ekosistemski pristup u urbanism sredinama, odnosno produbljivanju znanja o uravnoteženom razvoju gradova i kulturi stanovanja. Realizacija ciljeva i zadataka ovog modula rezultira znanjima o organizaciji urbane sredine na svim njenim nivoima, kao i stanjima i problemima okoline, te potrebama za ekosistemskim pristupom u rješavanju ovih problema.		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uvod; Kompleksnost kulturnih pejzaža</li> <li>2. Dinamika urbanih ekosistema; Gradovi kao ljudski sistemi; Gradovi kao hibridni ekosistemi; Složenost i samoorganizacija;</li> <li>3. Zoniranje vegetacije i pejzažna osnova; horizontalni i vertikalni profil urbanih proizvodnih površina.</li> <li>4. Postanak naselja; Modeli urbanog razvoja; Promjene u upotrebi zemljišta i zemljišnom pokrivaču; urbane poljoprivredne mreže.</li> <li>5. Trendovi, procesi i funkcije urbanih ekosistema; neto primarna produkcija; hidrološka funkcija; Biološka raznolikost; Urbani hidrološki ciklus</li> <li>6. Studije, planovi i projekti upotrebe urbanih površina za proizvodnju;</li> <li>7. Izrada planova za podizanje urbanih vrtova i sadržaji</li> <li>8. Karakteristike vrsta i zahtjevi biljnih vrsta prema proizvodnim faktorimau specifičnim uslovima proizvodnje</li> <li>9. Ekonomski aspekti i lanci izravne prodaje proizvoda;</li> <li>10. Društveni i ambijentalni učinak urbane poljoprivrede</li> <li>11. Raznolikost vrtova i proizvodnih sistema; Urbane šume;Mikro-vrtovi; vertikalni vrtovi; gradske bašče otvorenog i zatvorenog tipa, dječije farme i sl.</li> <li>12. Sistemi uzgoja poljoprivrednih proizvoda; proizvodnja i održavanje ekološki opravdanih sistema uzgoja;</li> <li>13. Nove tehnologije proizvodnje poljoprivrednih proizvoda u gradovima.</li> <li>14. Permakulturni urbani vrtovi</li> <li>15. Periurbani prostori i njihov značaj</li> </ol>		
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	predavanja, auditorne vježbe, eksperimentalne vježbe, demonstracija, terenski rad itd.		
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	Završni test i usmeni ispit koji je eliminatoran		
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	Urednost pohađanja nastave: 5 bodova (5%) Angažman na nastavi: 5 bodova (5%) Test I : 10 bodova (10%) Test II : 10 bodova (10%) Seminarski rad: 10 bodova (10%) Završni ispit: 60 bodova(60%)		
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	Temim, E., (2010.): Cvatuće drveće i grmlje, Agromediterranski fakultet, Mostar - skripta Temim, E., (2009.): Jednogodišnje i dvogodišnje cvijeće, Agromediterranski fakultet, Mostar Temim, E., (2010.): Trajnice, Agromediterranski fakultet, Mostar - skripta		

	<p>Vratuša, V. (2005.): Urbana ekologija, Univerzitet u Beogradu Šumarski fakultet, Beograd  Lazić, B., Zoran S. Ilić, Đurovka, M. (2013) Organska proizvodnja povrća, Novi Sad  Marie - Luise Kreuter (2002), Bio vrt  <a href="#">Monty Waldin</a>, (2016) Biodinamičko vrtlarstvo, <a href="#">PLANETAPIJA D.O.O.</a>  Permakulturni priručnik</p>
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.

**UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU**  
**AGROMEDITERANSKI FAKULTET**  
**EKOLOGIJA I UPRAVLJANJE OKOLIŠOM U POLJOPRIVREDI**

<b>Naziv predmeta:</b>	<b>Toksikologija hrane</b>		Šifra predmeta: AFIC306
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	Diplomski studij		druga / III
<b>Voditelj predmeta:</b>			
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije:	Adresa (broj kabineta)	E-mail:
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 3	Sati vježbi sedmično: 1	Ukupan broj sati <b>(45+15)</b>
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	<b>6 ECTS</b>		
<b>Matična kvalifikacija:</b>			
<b>Status predmeta:</b>	IZBORNI		
<b>Peduslovi za polaganje predmeta:</b>	/		
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	/		
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>	Nastava: 60h predavanja i vježbi;		
<b>Cilj predmeta:</b>	Studentu pružiti pregled informacija o osnovnim parametrima toksikoloških procjena i grupama supstanci koje se ubrajaju u zagađivače hrane zbog efekata koje imaju na zdravlje ljudi. Dobijena/stečena znanja i vještine će studentima olakšati uključivanje u multidisciplinarnu timove koji se bave istraživanjima, kontrolom ili regulativom i nadzorom bezbjednosti hrane.		
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	<p>definirati, povezati i objasniti toksikokinetičke i toksikodinamičke parametre ksenobiotika, posebno onih prisutnih u hrani</p> <p>-prepoznati i klasificirati toksikanate i toksine koji mogu biti prisutni u hrani, odrediti njihovo porijeklo i značenje za zdravlje čovjeka</p> <p>-predvidjeti i opisati vjerojatne biotransformacijske procese kojima podliježu ksenobiotici, kao i mogućnosti njihovih štetnih posljedica u organizmu</p> <p>-objasniti procese detoksikacija i bioaktivacija ksenobiotika</p> <p>-identificirati toksične učinke na ključne sisteme u organizmu, te ispitati biohemijske mehanizme toksičnosti, citotoksičnosti i genotoksičnosti najčešćih kontaminanata u hrani</p> <p>objasniti klasične testove toksičnosti i odabrati najprihvatljiviji ovisno o istraživanju predložiti i primijeniti relevantnu alternativnu metodu u svrhu određivanja toksičnih učinaka odabranih ksenobiotika</p> <p>opisati procjenu rizika i zakonsku regulativu toksičnih hemikalija te sudjelovati u izradi strateških programa na nacionalnom nivou koji se odnose na procjenu kvaliteta prehrane, te prehrambenog i zdravstvenog statusa ljudi.</p>		
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	<p>Zakonski okvir sigurnosti hrane u EU i BiH, načela i principi sigurnosti hrane</p> <p>Sigurnost hrane na međunarodnom nivou (WHO, FAO, EFSA, EC, Codex Alimentarius)</p> <p>Značaj i proces usaglašavanja propisa o hrani, acquis communautaire</p> <p>Sistemi brzog uzbunjivanja za hranu i hranu za životinje (RASFF, INFOSAN)</p> <p>Analiza rizika (procjena rizika, upravljanje rizikom, komunikacija rizika)</p> <p>Toksikologija hrane (opći pojmovi, regulatorna toksikologija hrane)</p>		
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	predavanja, vježbe		
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	/		
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	<p>Pohađanje i aktivnost na nastavi: 20 bodova</p> <p>Test I: 20 bodova</p> <p>Test II: 20 bodova</p> <p>Završni ispit: 40 bodova</p>		
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mačkić S, Ahmetović N. Osnovi regulatorne toksikologije hrane. Agromediterranski fakultet Mostar, 2012.</li> <li>2. Legislativa EU i BiH iz oblasti sigurnosti hrane,</li> <li>3. Naučne publikacije EFSA, DG SANCO, FAO, WHO, ATSDR, US EPA, IARC</li> <li>4. Klapac T: Osnove toksikologije s toksikologijom hrane, Interna skripta, Prehrambeno-tehnološki fakultet, 2008.</li> <li>5. www.fsa.gov.ba</li> </ol>		
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspješnosti nastave.		

**UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEDIĆ“ U MOSTARU**  
**AGROMEDITERANSKI FAKULTET**  
**EKOLOGIJA I UPRAVLJANJE OKOLIŠEM U POLJOPRIVREDI**

<b>Naziv predmeta:</b>	<b>Okolinski prihvatjive proizvodnje</b>	<b>Šifra predmeta: AFIC307</b>								
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	II ciklus/diplomski studij	I godina/ III semestar								
<b>Voditelj predmeta:</b>	prof dr Svetlana Hadžić									
<b>Kontakt detalji:</b>	Konsultacije: utorak 10-11, četvrtak 12-13h Tel.: 036 571388	Adresa (broj kabineta) E-mail: svjetlana.hadzic@unmo.ba								
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 3	Sati vježbi sedmično: 1								
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	<b>6 ECTS</b>									
<b>Matična kvalifikacija:</b>	Ekologija i upravljanje okolišem u poljoprivredi									
<b>Status predmeta:</b>	Izborni									
<b>Peduslovi za polaganje predmeta:</b>	-									
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	-									
<b>Objašnjenje bodovne vrijednosti:</b>	Nastava: 60h predavanja i vježbi; Individualni i ostali rad studenta: 40h									
<b>Cilj predmeta:</b>	<p>Ovaj predmet ima za cilj:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sprječavanje negativnog opterećivanja i zagađivanja okoliša,</li> <li>- sprječavanje narušavanja, kao i poboljšanje i obnovu oštećenog okoliša;</li> <li>- zaštitu ljudskog zdravlja i poboljšanje uslova okoliša za kvalitet života;</li> <li>- očuvanje i zaštitu prirodnih resursa, racionalno korištenje resursa i način privrede kojim se osigurava obnova resursa;</li> <li>- međunarodnu saradnju u zaštiti okoliša;</li> <li>- inicijative i učešće javnosti u aktivnostima koje imaju za cilj zaštitu okoliša;</li> <li>- koordiniranje privrede i integriranje socijalnog i ekonomskog razvoja u skladu sa zahtjevima zaštite okoliša;</li> <li>- uspostavu i razvoj institucija za zaštitu i očuvanje okoliša.</li> </ul>									
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	<p>Po uspješnom završetku ovog predmeta studenti stiču znanja i sposobnosti za:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-očuvanje prirodnog blaga na način da stepen potrošnje obnovljivih materijala, vodnih i energetskih resursa ne prevazilazi okvire u kojima prirodni sistemi to mogu nadomjestiti,</li> <li>-da stepen potrošnje neobnovljivih resursa ne prevazilazi okvir prema kojem se održivi obnovljivi resursi zamjenjuju;</li> <li>- da stepen polutanata koji se emitiraju ne prevazilazi kapacitet zraka, vode i tla,</li> <li>- da svojim znanjem omoguće stalno očuvanje biološkog diverziteta, ljudskog zdravlja, te kvaliteta zraka, vode i tla prema standardima koji su uvijek dovoljni za život i blagostanje ljudi, biljnog i životinjskog svijeta.</li> </ul>									
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	<p>Načelo održivog razvoja, načelo predostrožnosti i prevencije, načelo integralnog pristupa, učešće javnosti i pristup informacijama, integrirana zaštita komponenti okoliša, očuvanje tla, zaštita voda, zaštita zraka, očuvanje biosfere, očuvanje izgrađenog okoliša, opasne supstance i tehnologije, otpad, buka i vibracije, radijacija, sistem informiranja o okolišu i prikupljanje informacija, opis podataka o okolišu u druge registre, istraživanje okoliša i tehnički razvoj, edukacija, obuka i kultura u okolišu, registar o postrojenjima i zagađivanjima, aktivno pružanje informacija o zaštiti okoliša, pristup informacijama o okolišu.</p>									
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	Predavanja i vježbe									
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>	Seminarski rad									
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	<p>Pismeno polaganje ispita</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Aktivnost na nastavi, seminarski</td> <td style="text-align: right;">10%</td> </tr> <tr> <td>Test I</td> <td style="text-align: right;">20%</td> </tr> <tr> <td>Test II</td> <td style="text-align: right;">20%</td> </tr> <tr> <td>Završni ispit</td> <td style="text-align: right;">50%</td> </tr> </table>		Aktivnost na nastavi, seminarski	10%	Test I	20%	Test II	20%	Završni ispit	50%
Aktivnost na nastavi, seminarski	10%									
Test I	20%									
Test II	20%									
Završni ispit	50%									
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Đukanović, M. (1996.): Životna sredina i održivi razvoj</li> <li>2. Golić, B. (1998.): Ekonomija i ekologija</li> </ol>									

	<ul style="list-style-type: none"> <li>3. Jug, D.: Sustavi biljne proizvodnje</li> <li>4. Mijanović, K.(2008.): Okolonski pristup proizvodnjim sistemima, Čišća proizvodnja</li> </ul>
<b>Način praćenja kvalitete i uspjehnosti izvedbe predmeta:</b>	Anonimna anketa među studentima o uspjehnosti nastave.

**UNIVERZITET „DŽEMAL BIJEĐIĆ“ U MOSTARU  
AGROMEDITERANSKI FAKULTET  
EKOLOGIJE I UPRAVLJANJE OKOLIŠOM U POLJOPRIVREDI**

<b>Naziv predmeta:</b>	EKOLOŠKA MIKROBIOLOGIJA		ŠIFRA PREDMETA: AFIC308										
<b>Nivo ciklusa, godina studija, semestar</b>	II ciklus		II godina/III semestar										
<b>Voditelj predmeta:</b>	doc.dr. Vedrana Komlen												
<b>Kontakt detalji:</b>	E-mail:vedrana.komlen@unmo.ba		Tel.:066/614400										
<b>Ukupan broj sati predmeta:</b>	Sati predavanja sedmično: 2	Sati vježbi sedmično: 2	Ukupan broj sati: <b>(30+30)</b>										
<b>Bodovna vrijednost ECTS-a:</b>	<b>6 ECTS</b>												
<b>Matična kvalifikacija:</b>													
<b>Status predmeta:</b>	IZBORNI												
<b>Peduslovi za polaganje predmeta:</b>	nema												
<b>Ograničenja pristupa predmetu:</b>	/												
<b>Obrazloženje bodovne vrijednosti:</b>													
<b>Cilj predmeta:</b>	Da studentima omogući upoznavanje i razumjevanje diverziteta mikroorganizama u ekosistemima, značaju i mogućnosti primjene mikroorganizama u proizvodnji zdravstveno bezbjedne hrane ali i uloge u bioremedijacijom procesima i biokonverziji agroindustrijskog otpada. Cilj predmeta je multidisciplinarni pristup u proučavanju i karakterizaciji ekosistema i upoznavanje sa savremenim i pouzdanim metodama za detekciju saprofitskih i patogenih mikroorganizama u životnoj sredini i primjeni u poljoprivredi i popravci narušenih ekosistema.												
<b>Opis općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina) /ishod učenja:</b>	Na kraju predmeta student treba da opiše međusobne interakcije između mikrobnih populacija i njihov odnos sa biljkama, da razumije uticaj ekoloških faktora na mikroorganizme, da dovede u vezu ekološke problem u poljoprivredi i kontaminaciju zemljišta i voda sa mogućnošću praktične primjene mikroorganizama u bioremedijaciji i proizvodnji zdravstveno bezbjedne hrane Student treba biti osposobljen da sagleda ekološke problem u poljoprivredi te da shvati mogućnosti primjene mikroorganizama u savremenoj poljoprivrednoj proizvodnji.												
<b>Okvirni sadržaj predmeta:</b>	Biodiverzitet mikrobnih populacija, Interakcije među mikrobnim populacijama, Odnos mikroorganizama i biljaka, Rizosfera, Bakterije stimulatori biljnog rasta, Uloga mikroorganizama u bioremedijaciji i biokonverziji agroindustrijskog otpada, Kompostiranje, Mikroorganizmi kao kontaminanti svježeg povrća i voća. Vježbe i drugi oblici nastave obuhvatit će metode izolacije i indentifikacije saprofitnih i patogenih mikroorganizama iz prirodnih sredina, detekciju humanih patogenih bakterija u lancu proizvodnje hrane, kao i sagledavanje prednosti i nedostataka primjene mikroorganizama u bioremedijaciji.												
<b>Oblici provođenja nastave/metode učenja:</b>	predavanja, vježbe i metode interaktivne nastave												
<b>Ostale obaveze studenta (ako se predviđaju):</b>													
<b>Način provjere znanja/ način polaganja ispita i % težinskog faktora provjere znanja:</b>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">1. Pohađanja nastave</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">5</td> </tr> <tr> <td>2. SeminarSKI rad</td> <td style="text-align: right;">35</td> </tr> <tr> <td>3. Test I</td> <td style="text-align: right;">10</td> </tr> <tr> <td>4. Test II</td> <td style="text-align: right;">10</td> </tr> <tr> <td>5. Završni ispit</td> <td style="text-align: right;">40</td> </tr> </table>			1. Pohađanja nastave	5	2. SeminarSKI rad	35	3. Test I	10	4. Test II	10	5. Završni ispit	40
1. Pohađanja nastave	5												
2. SeminarSKI rad	35												
3. Test I	10												
4. Test II	10												
5. Završni ispit	40												
<b>Popis osnovne literature i Internet web referenci:</b>	<p>Raičević V., Lalević B., Kljujev I., Petrović J. (2010): Ekološka mikrobiologija, Poljoprivredni fakultet u Beogradu</p> <p>Jovičević-Petrović J. i Kljujev I. (2012): Praktikum iz mikrobiologije zemljišta sa radnim listovima, Poljoprivredni fakultet Beograd</p> <p>Jarak M. i Čolo J. (2007): Mikrobiologija zemljišta, Univerzitet u Novom Sadu, poljoprivredni fakultet.</p>												
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta:</b>													

## **f) Dokazi o raspolaganju potrebnim prostornim, tehničkim i kadrovskim resursima**

### **Prostorni i tehnički resursi**

Diplomski studijski program izvodio bi se na Agromediteranskom fakultetu Univerziteta "Džemal Bijedić" u Mostaru, kao i ostalim predviđenim prostorima Univerziteta. Dio nastave može se izvoditi i u odgovarajućim naučno-istraživačkim organizacijama, laboratorijama, javnim ustanovama ako za to postoje odgovarajući uslovi.

Praktični rad i stručna praksa mogu se organizovati i izvoditi kao sastavni dio redovne nastave ili kao zasebne nastavne aktivnosti.

Zgrada Agromediteranskog fakulteta je moderna, planski urađena sa svom potrebnom infrastrukturom s ukupnom površinom od 792 m<sup>2</sup>. Čine je tri učionice, 10 kancelarija za osoblje, kancelarije studentske i pravne službe, biološko-hemijska laboratorija sa pratećim prostorijama za opremu, te hol i stepenište.

Kao sastavni dio Agromediteranskog fakulteta, uz glavnu zgradu nalazi se i zgrada Instituta za poljoprivredu i zaštitu okoliša, u kojem se nalaze jedna učionica i tri laboratorije:

- pedološka laboratorija
- mikrobiološka laboratorija
- laboratorija za proizvodnju sadnog materijala kulturom meristema.

Eksterijer zgrade krasi travnjak i park fakulteta kao i dva staklenika površine po 150 m<sup>2</sup> za naučno-istraživački rad osoblja i za vježbe studenata. U okviru Agromediteranskog fakulteta nalazi se poligon za praktičnu nastavu površine 1 ha.

### **Kadrovski resursi**

Na Agromediteranskom fakultetu je 19 stalno uposlenih radnika. U nastavnom procesu učestvuje 16 nastavnika i saradnika, a od toga je 12 doktora nauka (1 redovni profesor, 6 vanrednih profesora, 5 docenata), 2 viša asistenta i 2 asistenata.

Spisak stalno uposlenih na Agromediteranskom fakultetu u akademskoj 2016./2017. godini:

1. dr. Ahmed Džubur, redovni profesor
2. dr. Semina Hadžiabulić, vanredni profesor
3. dr. Elvir Zlomušica, vanredni profesor
4. dr. Elma Temim, vanredni profesor
5. dr. Hanadija Omanović, vanredni profesor
6. dr. Svetlana Hadžić, vanredni profesor
7. dr. Semira Sefo, vanredni profesor
8. dr. Jasmina Aliman, docent
9. dr. Alma Leto, docent
10. dr. Alma Mičijević, docent
11. dr. Vedrana Komlen, docent
12. dr. Alma Rahimić, docent

13.mr. Alisa Hadžiabulić, viši asistent

14.mr. Aida Šukalić, viši asistent

15.dipl.ing.agr. Dženan Vukotić, asistent

16.dipl.ing.agr. Aleksandra Šupljeglav Jukić, asistent

Nosioci svih nastavnih predmeta na II ciklusu su nastavnici sa Agromediteranskog fakulteta Univerziteta „Džemal Bijedić“ u Mostaru, s obzirom da je nastavno osoblje Agromediteranskog fakulteta svojom naučno-stručnom orijentacijom i kvalifikacijama u skladu sa zahtjevima nastavnih predmeta, odnosno užih naučnih oblasti kojima predmeti pripadaju.

Osim navedenih nastavnika i saradnika Agromediteranski fakultet će u skladu sa potrebama angažovati i druge nastavnike i saradnike sa Univerziteta „Džemal Bijedić“, što je u duhu integracije Univerziteta, kao i vrhunske stručnjake iz cijele Bosne i Hercegovine ali i okruženja.

# PRILOZI

## Matrica kompetencija

Predmeti	Znanje i razumjevanje	Primjena znanja i razumjevanja	Donošenje sudova	Vještine komuniciranja	Vještine učenja
Ekološka poljoprivreda	+	+	+		+
Zagađenje i zaštita voda	+				
Genetički resursi biljaka	+	+	+		+
Ekologija voćaka	+	+	+		+
Ekološki monitoring	+				
Integralna proizvodnja povrća	+	+	+		+
Zaštita pejzaža	+		+		
Ekološki prihvatljiva zaštita biljaka	+	+	+		+
Termotehnički sistemi u poljoprivredi	+				
Metode naučnog rada sa statistikom	+	+	+		
Hemijsko-ekološke funkcije tla	+	+	+		+
Ekofiziologija	+				
Ljekovito i aromatično bilje	+	+	+		+
Principi prerade u organskoj proizvodnji	+	+	+		+
Ekološko cvjećarstvo	+	+			+
Ekologija vinove loze	+				
Kontaminanti hrane	+				
Globalna ekologija	+	+			
Proizvodnja biomase i biogoriva	+	+	+		
Integralna proizvodnja voća	+	+	+		+
Uređenje ruralnih pejzaža	+	+	+		
Tehnologija prerade eteričnih ulja	+				
Urbana poljoprivreda	+	+	+		+
Toksikologija hrane	+				+
Okolinski prihvatljive proizvodnje	+				
Ekološka mikrobiologija	+				
Ekonomski aspekti organske proizvodnje	+				

**Spisak obaveznih i izbornih predmeta i/ili modula s brojem sati nastave potrebnih za njihovo izvođenje i brojem ECTS bodova**

POPIS PREDMETA/MODULA								
Godina studija: Prva								
Semestar: Prvi								
MODUL	PREDMET	NOSITELJ	P	S	V	e- učenj e	ECTS	Obvezni/i zborni
	Ekološka poljoprivreda	Van prof dr Svetlana Hadžić	3	-	1	-	6	Obavezni
			3	-	1	-	6	Obavezni
			2	-	2	-	6	Obavezni
			3	-	1	-	6	Izborni
			3	-	1	-	6	Izborni
			3	-	1	-	6	Izborni
			3	-	1	-	6	Izborni
			3	-	1	-	6	Izborni
			3	-	1	-	6	Izborni

POPIS PREDMETA/MODULA								
Godina studija: Prva								
Semestar: Drugi								
MODUL	PREDMET	NOSITELJ	P	S	V	e- učenj e	ECTS	Obvezni/i zborni
			3	-	1	-	6	Obavezni
			3	-	1	-	6	Obavezni
			2	-	2	-	6	Obavezni
			3	-	1	-	6	Izborni
			2	-	2	-	6	Izborni
			3	-	1	-	6	Izborni
			3	-	1	-	6	Izborni
			3	-	1	-	6	Izborni
			3	-	1	-	6	Izborni

POPIS PREDMETA/MODULA								
Godina studija: Druga								
Semestar: Treći								
MODUL	PREDMET	NOSITELJ	P	S	V	e- učenj e	ECTS	Obvezni/i zborni
			3	-	1	-	6	Obavezni
			2	-	2	-	6	Obavezni
			3	-	1	-	6	Obavezni
			3	-	1	-	6	Izborni
			3	-	1	-	6	Izborni
			2	-	2	-	6	Izborni
			2	-	2	-	6	Izborni
			2	-	2	-	6	Izborni
			3	-	1	-	6	Izborni

POPIS PREDMETA/MODULA									
Godina studija: Druga									
Semestar: Četvrti									
MODUL	PREDMET	NOSITELJ	P	S	V	e- učenj e	ECTS	Obvezni/i zborni	
	Master rad						30		

**SPISAK I OPTEREĆENJE NASTAVNIKA I SARADNIKA KOJI UČESTVUJU U IZVOĐENJU STUDIJSKOG PROGRAMA**

Naziv predmeta	Obavezni /izborni	ECTS	Vrsta nastave	Broj studenata	Broj grupa	Broj sati	Broj norma sati	Ime i prezime nastavnika	Vrsta radnog odnosa	Zvanje i nauč. polje	Godina posljed. izbora u zvanje
Ekološka poljoprivreda	Obavezni	6	predavanja			45	90	Svetlana Hadžić	Stalni radni odnos	van prof dr	2015.
			seminari								
			vježbe			15	15				
Hemijsko ekološke funkcije tla	Obavezni	6	predavanja			45	90	Alma Leto	Stalni radni odnos	doc dr	2012.
			seminari								
			vježbe			15	15				
Ekologija vinove loze	Obavezni	6	predavanja			45	90	Semira Sefo	Stalni radni odnos	van prof dr	2015.
			seminari								
			vježbe			15	15				
Ekologija voćaka	Obavezni	6	predavanja			45	90	Jasmina Aliman	Stalni radni odnos	doc dr	2012.
			seminari								
			vježbe			15	15				
Toksikologija okoliša	Obavezni	6	predavanja			45	90	Svetlana Hadžić	Stalni radni odnos	van prof dr	2015.
			seminari								
			vježbe			15	15				
Integralna proizvodnja povrća	Obavezni	6	predavanja			30	60	Alma Rahimić	Stalni radni odnos	doc dr	2016.
			seminari			5					
			vježbe			30	30				

Poljoprivreda I okoliš	Obavezni	6	predavanja			45	90	Svetlana Hadžić	Stalni radni odnos		2015.
			seminari								
			vježbe			15	15				
Ekološki prihvatljiva zaštita biljaka	Obavezni	6	predavanja			30	60	Vedrana Komlen	Stalni radni odnos		2016.
			seminari								
			vježbe			30	30				
Termotehnički sistemi u poljoprivredi	Obavezni	6	predavanja			45	90	Elvir Zlomušica	Stalni radni odnos		2011.
			seminari								
			vježbe			15	15				
Sistemi održive poljoprivrede	Izborni	6	predavanja			45	90	Svetlana Hadžić	Stalni radni odnos		2015.
			seminari								
			vježbe			15	15				
Kontaminanti hrane	Izborni	6	predavanja			30	60		Stalni radni odnos		
			seminari								
			vježbe			30	30				
Ekofiziologija	Izborni	6	predavanja			45	90	Elma Temim	Stalni radni odnos		2012.
			seminari								
			vježbe			15	15				
Zaštita pejzaža	Izborni	6	predavanja			45	90	Elma Temim	Stalni radni odnos		2012.
			seminari								
			vježbe			15	15				
Tehnologija prerade eteričnih ulja	Izborni	6	predavanja			45	90	Hanadija Omanović	Stalni radni odnos		2013.
			seminari								
			vježbe			15	15				
Zagađenje i zaštita voda	Izborni	6	predavanja			45	90	Alma Mičijević	Stalni radni odnos		2013.
			seminari								
			vježbe			15	15				
Globalna ekologija	Izborni	6	predavanja			45	90	Svetlana Hadžić	Stalni radni odnos		2015.
			seminari								

			vježbe			15	15				
Genetički resursi biljaka	Izborni	6	predavanja			30	60	Semina Hadžiabulić	Stalni radni odnos		2017.
			seminari								
			vježbe			30	30				
Proizvodnja biomase I biogoriva	Izborni	6	predavanja			45	90	Elvir Zlomušica	Stalni radni odnos		2011.
			seminari								
			vježbe			15	15				
Uređenje ruralnih pejzaža	Izborni	6	predavanja			45	90	Elma Temim	Stalni radni odnos		2012.
			seminari								
			vježbe			15	15				
Ekološko cvjećarstvo	Izborni	6	predavanja			40	80	Elma Temim	Stalni radni odnos		2012.
			seminari								
			vježbe			20	20				
Integralna proizvodnja voća	Izborni	6	predavanja			45	90	Ahmed Džubur	Stalni radni odnos		-
			seminari								
			vježbe			15	15				
Ekološka etika	Izborni	6	predavanja			45	90	Svetlana Hadžić	Stalni radni odnos		2015.
			seminari								
			vježbe			15	15				
Principi prerade u organskoj proizvodnji	Izborni	6	predavanja			45	90	Hanadija Omanović	Stalni radni odnos		2013.
			seminari								
			vježbe			15	15				
Toksikologija hrane	Izborni	6	predavanja			30	60		Stalni radni odnos		
			seminari								
			vježbe			30	30				
Ljekovito I aromatično bilje	Izborni	6	predavanja			30	60	Alma Rahimić	Stalni radni odnos		2016.
			seminari								
			vježbe			30	30				
Ekološka	Izborni	6	predavanja			30	60	Vedrana Komlen	Stalni radni		2016.

mikrobiologija			seminari					odnos		
			vježbe			30	30			
Ekonomski aspekti organske proizvodnje2012.	Izborni	6	predavanja			30	60	Stalni radni odnos		
			seminari							
			vježbe			30	30			
			<b>UKUPNO</b>			<b>predava nja</b>	<b>1.090</b>			
			<b>seminar</b>							
			<b>vježbe</b>			<b>530</b>	<b>530</b>			
			<b>UKUPN O</b>			<b>1.620</b>	<b>2.710</b>			