

**2019**

**VELEUČILIŠTE  
MARKO  
MARULIĆ U  
KNINU**

**[ STUDIJSKI PROGRAM ]**  
**POLJOPRIVREDA KRŠA-STOČARSTVO KRŠA**

**Knin, 2019.**

# SADRŽAJ

## 1. UVOD

## 2. OPĆI DIO

- 2.1. Naziv studija
- 2.2. Nositelj studija
- 2.3. Trajanje studija
- 2.4. Uvjeti upisa na studij
- 2.5. Opis zvanja
- 2.6. Stručni naziv po završetku studija

## 3. OPIS PROGRAMA

- 3.1. Popis predmeta
- 3.2. Opis predmeta
  - 3.2.1. Opis temeljnih predmeta
  - 3.2.2. Opis izbornih predmeta
- 3.3. Struktura, ritam i obaveze studenata
  - 3.3.1. Struktura studija
  - 3.3.2. Ritam studija
  - 3.3.3. Prava i obaveze studenata
- 3.4. Završetak studija

## 4. UVJETI IZVOĐENJA STUDIJA

- 4.1. Mjesta izvođenja studijskog programa
- 4.2. Prostor i oprema
- 4.3. Imena nastavnika i suradnika
- 4.4. Podaci o angažiranim nastavnicima i suradnicima
  - 4.4.1. Podaci o nastavnicima
  - 4.4.2. Podaci o suradnicima
- 4.5. Nastavna radilišta
- 4.6. Optimalan broj studenata
- 4.7. Osiguranje kvalitete studija
- 4.8. Mentorski sustav

# 1. UVOD

Stručni studiji su važan segment cjelokupnog sustava visokog obrazovanja u Republici Hrvatskoj. Potreba za poljoprivrednim stručnjacima na krškim područjima Republike Hrvatske rezultirala je osnivanjem Veleučilišta "Marko Marulić" u Kninu koje je izradilo nove studijske programe usklađene sa Bolonjskim procesom. Preddiplomski stručni odjel Poljoprivreda krša ima dva studija Poljoprivreda krša-Stočarstvo krša za koje je dobilo službenu dopusnicu (KLASA: UP/I-602-04/09-13/00072 URBROJ: 533-07-10-0012) i Poljoprivreda krša-Biljna proizvodnja za koje je dobilo službenu dopusnicu (KLASA: UP/I-601-04/09-13/00072 URBROJ: 533-07-10-0010). Program studija kompatibilan je s nizom studijskih programa na domaćim i svjetskim visokoškolskim ustanovama.

Uvažavajući specifičnosti krških područja, a s ciljem što bržeg razvoja tog podneblja te zadržavanjem mladih stručnjaka na rodnoj grudi, posebna će se pažnja posvetiti stočarskoj i biljnoj proizvodnji uz primjenu najsuvremenijih dostignuća u tim područjima, uključujući i ekološki aspekt proizvodnje. Pri tome će se uvažiti i sva dugogodišnja iskustva visokog i stručnog obrazovanja u poljoprivredi iz ostalih dijelova Republike Hrvatske.

Polaznici će po završetku studija biti:

1. interpretirati tehnološke, zdravstvene i ekonomske zahtjeve u uzgoju domaćih životinja, ribarstvu, pčelarstvu te proizvodnji proizvoda animalnog podrijetla
2. organizirati rad i samostalno upravljati tehnološkim procesima u animalnoj proizvodnji
3. izvoditi terenski i laboratorijski rad iz područja animalnih znanosti
4. upravljati poslovima prometa stočarskih proizvoda i opreme u stočarstvu
5. osmišljavati rješenja i prijenos znanja u poslovanju poljoprivrednih gospodarstava u domeni stočarske proizvodnje
6. procijeniti i predložiti praktična rješenja za zadovoljenje etoloških potreba životinja ovisno o vrsnoj pripadnosti
7. za timski i individualni rad te poslovnu komunikaciju (analiza stanja, pisanje zahtjeva i izvještaja za projekte, javno priopćavanje)
8. odgovorno se ponašati prema prirodnom okolišu
9. komunicirati na stranom jeziku i biti informatički pismeni
10. kreativno koristiti dostignuta znanja teorijskog i praktičnog učenja u stjecanju novih znanja i spoznaja iz animalnih znanosti (nastavak obrazovanja kroz formalne i neformalne oblike)

Skupovi shoda učenja za preddiplomski stručni studij Poljoprivreda krša-Stočarstvo krša i predmeti kojima se ostvaruju

Predmet	Skupovi učenja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Botanika									x		x
Kemija				x							x
Osnove matematike u poljoprivredi											x
Informatika			x			x				x	
Opća mikrobiologija	x			x							x
Management u poljoprivredi	x				x		x				
Osnove krške agrikulture									x		x
Engleski jezik	x	x			x		x		x	x	x
Tjelesna i zdravstvena kultura											
Anatomija i fiziologija životinja	x			x							x
Primijenjena hranidba životinja	x	x	x	x	x	x					x
Opće stočarstvo	x			x					x		x
Ratarske i krmne kulture			x	x		x			x		x
Travnjaštvo i konzerviranje krme			x	x		x			x		x
Govedarstvo	x	x	x			x	x	x	x		x
Izorne pasmine i njihovi proizvodi	x			x	x		x				x
Ovčarstvo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Svinjogojstvo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Kozarstvo	x	x	x			x			x		x
Peradarstvo	x	x	x					x			x
Lovstvo	x			x	x		x	x	x		x
Vočarstvo	x			x	x	x	x	x			x
Uzgoj pčela			x				x	x	x		x
Mljekarstvo			x	x	x						x
Ribarstvo	x	x	x			x					x
Kakvoća i prerada mesa	x			x	x	x			x		x
Tržište i marketing u agrobiznisu					x	x		x			
Zaštita zdravlja životinja	x	x	x	x	x	x	x		x		x
Prikaz i obrada											x

<b>podataka</b>										
<b>Ekološka poljoprivreda</b>	x			x		x	x			x
<b>Etika iskorištavanja životinja</b>	x	x	x	x		x		x		x
<b>Upravljanje farmom</b>				x			x	x		x
<b>Sigurnost u proizvodnji hrane životinjskog porijekla</b>	x						x			x
<b>Kuničarstvo</b>	x	x	x				x			x
<b>Poljoprivreda fitocenologija</b>								x		x
<b>Uzgoj kopitara</b>	x		x	x		x				x
<b>Objekti i oprema u stočarstvu</b>	x		x	x	x	x		x		x
<b>Kinologija</b>	x		x					x		
<b>Mikrobiologija proizvoda u stočarskoj proizvodnji</b>	x		x					x		x
<b>Pčelinji proizvodi</b>		x				x	x	x		x
<b>Završni rad</b>	x						x		x	x
<b>Stručna praksa</b>	x		x			x	x	x	x	x

#### ZAHTJEVI I REZULTATI STUDIJSKOG PROGRAMA:

Program preddiplomskog stručnog studija Poljoprivreda krša-Stočarstvo krša omogućuje studentu stjecanje temeljnih znanja i teorijskih spoznaja iz područja stočarske proizvodnje. Stručni studij PK mogu upisati osobe koje su završile četverogodišnju srednju školu. Studijski program omogućuje poznavanje i razumijevanje osnovnih načela stočarstva kao i bioloških i ekonomskih najznačajnijih svojstava domaćih životinja. Nakon završetka ovog programa, studenti će biti osposobljeni za rad u različitim područjima izravno ili neizravno vezanim za stočarsku proizvodnju, organizaciju i vođenje suvremenih tehnoloških operacija unutar stočarske proizvodnje na poljoprivrednom gospodarstvu ili pripremljeni za znanstveno usavršavanje kroz diplomatske studije. Tijekom prvih pet semestara, student stječe temeljna teorijska, metodološka i praktična znanja iz područja stočarske proizvodnje. U petom semestru studentima se daje mogućnost da izbornim predmetima prošire svoja znanja, odnosno da se kroz grupu odabranih izbornih predmeta uže specijaliziraju za određene tehnologije proizvodnje. U šestom semestru student uz potporu mentora izrađuje završni rad u kojem primjenjuje studijem stečene kompetencije. Završetkom stručnog studija Poljoprivreda krša-Stočarstvo krša student dobiva naziv stručni prvostupnik/ca inženjer/ka Poljoprivrede krša- Stočarstvo krša te je ovlašten izvršavati stručne poslove u okviru svog zanimanja.

Ovakvim će osposobljavanjem gospodarenje poljoprivrednim imanjima na krškim područjima, pa i šire u Hrvatskoj biti povjereno stručnjaku-praktičaru sa završenim stručnim studijem iz poljoprivrede krša.

Radi osiguranja što adekvatnijih obrazovnih profila prvostupnika (*Baccalaureus/ea*) poljoprivrede krša, uz primjerenu racionalnost u izvedbi studija, studijskim programom i planom nastojalo se osigurati potrebnu širinu stručnih znanja. U nastavnom programu studija osiguralo se svladavanje stručno teorijskih i posebnih stručnih sadržaja, karakterističnih za određeni obrazovni profil. Pri tom je dana velika prednost vježbama s terenskom nastavom i stručnoj praksi s mnogo praktičnog znanja čime je osigurano bolje osposobljavanje studenata za praktičan rad i primjenu stečenih znanja.

Prijedlog studijskog programa preddiplomskog stručnog studija Poljoprivreda krša-biljna proizvodnja izrađen je u skladu s Naputkom rektorskog zbora o načinu izrade nastavnog programa preddiplomskih i diplomskih studijskih programa.

## **2. OPĆI DIO**

### **2.1. Naziv studija**

Preddiplomski stručni studij "Poljoprivreda krša- Stočarstvo krša (Bs)

### **2.2. Nositelj studija**

Nositelj i izvođač preddiplomskog stručnog studija Poljoprivreda krša-Stočarstvo krša je Veleučilište "Marko Marulić" u Kninu

### **2.3. Trajanje studija**

Preddiplomski stručni studija Poljoprivreda krša-Stočarstvo krša traje 3 godine (6 semestara), a završetkom studija student stječe 180 ECTS bodova.

### **Struktura stručnog (Bs) preddiplomskog studija Poljoprivreda krša-**

#### **Stočarstvo krša (180 ECTS):**

I. - IV. semestar: Obvezni predmeti (120 ECTS bodova)

V. semestar: Obvezni predmeti (21 ECTS bodova) i izborni predmeti s liste izbornih predmeta (12 od 27 ECTS bodova)

VI. semestar:	Stručna praksa u trajanju od 2 mjeseca (ekvivalent - 24 ECTS bodova)
VI. semestar:	Završni rad (individualni pisani rad - ekvivalent 6 ECTS bodova)

---

**Izvođenje vježbi:** Tijekom I., II., III., IV. i V. semestra, pored teoretske nastave studenti obavljaju i vježbe, u praktikumima, laboratorijima i u Inovacijsko-tehnolojskom središtu Veleučilišta. Osim toga, u V. semestru studentima se daje mogućnost da izbornim predmetima prošire svoja znanja, odnosno da se kroz grupu odabranih izbornih predmeta uže specijaliziraju za određene tehnologije proizvodnje.

**Obvezna stručna praksa: 2 mjeseca.** Odrađuje se u jednom dijelu tijekom VI. semestra. Voditelj prakse za pojedini studij imenuje mentora koji pojašnjava i kontrolira provedbu prakse, a studenti je obavljaju na uglednim poljoprivrednim gospodarstvima. Stručna praksa podliježe ocjeni voditelja-tehnologa na poljoprivrednom gospodarstvu, stručnog suradnika Veleučilišta. Ocjenu stručne prakse čini prosječna ocjena pojedinačno ocjenjivanih parametara kojima se prati rad studenata.

**Završni (Bs) rad:** U pravilu pisani stručni rad, koji obrađuje određenu tehnološku cjelinu na suvremen i tehnološki napredan način. U izradi rada student mora pokazati poznavanje osnova struke, snalaženje u prikupljanju informacija i sistematizirano planiranje i rješavanje tehnoloških operacija. Završni rad mora biti dovršen, pregledan i ocijenjen najkasnije jedan mjesec nakon završetka predavanja.

**Nastava tjelesne kulture** izvodi se sa ili bez ocjenjivanja, i bez ulaska u ukupni zbroj ECTS bodova.

Stručni studij Poljoprivreda krša-Stočarstvo krša, ukupno ima 1690 sati nastave, od toga predavanja čine 50,9 %, vježbe 46,9 %, a stručna praksa 14,2%.

## 2.4. Uvjeti upisa na studij

Uvjeti upisa regulirani su Zakonom, a detaljnije će se regulirati Pravilnikom o stručnom studiju Veleučilišta u Kninu.

Za upis na stručni studij mogu se prijaviti osobe koje su završile srednju školu u trajanju od četiri godine i zadovoljile uvjete razradbenog postupka.

Natječaj za upis studenata na prvu godinu studija, objavljuje se u javnim glasilima.

Razradbeni postupak obuhvaća vrednovanje uspjeha postignutog u srednjoj školi i uspjeh postignut na razradbenom ispitu (na državnoj maturi).

## 2.5. Opis zvanja

Tijekom studija studenti stječu temeljna i specijalistička zvanja te su osposobljeni za poslove voditelja i/ili nadglednika proizvodnje na poljoprivrednom gospodarstvu, upravitelja na manjem OPG, administrativnog referenta u tijelima lokalne uprave za razne poslove u domeni poljoprivrede i ruralnog sektora, tehničkog suradnika u istraživačkim institucijama u domeni poljoprivrede (viši tehničar), te suradnika u poslovima trgovine i prometa poljoprivredne opreme i proizvoda.

## 2.6. Stručni naziv po završetku studija

PRVOSTUPNIK/CA (*Baccalaureus/ea*) inženjer/ka poljoprivrede krša - stočarstvo krša

# 3.OPIS PROGRAMA

## 3.1. Popis predmeta

### Preddiplomski stručni studij "Poljoprivreda krša" – Stočarstvo krša

Tablica 1. Popis predmeta, s predviđenim tjednim satima izvođenja predavanja (P) i vježbi (V) i seminara (S) te brojem ECTS bodova za prvu godinu studija

R. br.	Naziv predmeta	Semestar								
		I					II			
		Sati	P	V	S	ECTS	Sati	P	V	ECTS
1.	Botanika	30	20	10		3				
2.	Kemija	90	45	45		6				
3.	Osnove matematike u poljoprivredi	30	20	10		2				
4.	Informatika	30	10	20		2				
5.	Opća mikrobiologija	30	20	10		3				
6.	Osnove krške agrikulture	60	20	40		6				
7.	Management u poljoprivredi	60	40	6	14	6				



8.	Engleski jezik	40	15	15	10	2				
9.	Tjelesna i zdravstvena kultura	30	0	30		0	30	0	30	0
10.	Anatomija i fiziologija životinja						60	30	30	6
11.	Primijenjena hranidba životinja						60	20	40	6
12.	Opće stočarstvo						60	40	20	6
13.	Ratarske i krmne kulture						60	20	40	6
14.	Travnjaštvo i konzerviranje krme						60	20	40	6
	<b>UKUPNO</b>	<b>400</b>	<b>190</b>	<b>186</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	<b>330</b>	<b>130</b>	<b>200</b>	<b>30</b>

Tablica 2. Popis predmeta, s predviđenim tjednim satima izvođenja predavanja (P) i vježbi (V) i seminara (S) te brojem ECTS bodova za drugu godinu studija

R.br	Naziv predmeta	Semestar							
		III				IV			
		Sati	P	V	ECTS	Sati	P	V	ECTS
1.	Govedarstvo	60	40	20	6				
2.	Izvorne pasmine i njihovi proizvodi	60	40	20	6				
3.	Ovčarstvo	60	40	20	6				
4.	Svinjogojstvo	60	40	20	6				
5.	Kozarstvo	60	40	20	6				
6.	Tjelesna i zdravstvena kultura	30	0	30	0	30	0	30	0
7.	Peradarstvo					60	40	20	6
8.	Lovstvo					60	30	30	6
9.	Uzgoj pčela					60	20	40	6
10.	Mljekarstvo					60	40	20	6
11.	Ribarstvo					60	30	30	6
	<b>UKUPNO</b>	<b>330</b>	<b>200</b>	<b>130</b>	<b>30</b>	<b>330</b>	<b>160</b>	<b>170</b>	<b>30</b>

Tablica 3. Popis predmeta, s predviđenim tjednim satima izvođenja predavanja (P), vježbi (V) i seminara (S) te brojem ECTS bodova za treću godinu studija

R.br.	Naziv predmeta	Semestar							
		V					VI		
		Sati	P	V	S	ECTS	Sati	P	V
1.	Kakvoća i prerada mesa	60	40	20		6			
2.	Tržište i marketing u agrobiznisu	60	40	6	14	6			
3.	Zaštita zdravlja životinja	60	20	40		6			
4.	Prikaz i obrada podataka	30	20	10		3			
5.	Izborni predmet*	30	20	10		3			
6.	Izborni predmet*	30	20	10		3			
7.	Izborni predmet*	30	10	10	10	3			
8.	Izborni predmet*	30	20	10		3			
9.	Izborni predmet*	30	20	10		3			
10.	Izborni predmet*	30	20	10		3			
11.	Izborni predmet*	30	20	10		3			
12.	Izborni predmet*	30	20	10		3			
13.	Izborni predmet*	30	20	10		3			
14.	Izborni predmet*	30	20	10		3			
15.	Izborni predmet*	30	20	10		3			
16.	Stručna praksa								24
17.	Završni rad								6
	<b>UKUPNO</b>	<b>300</b>	<b>170/ 180</b>	<b>106</b>	<b>14/24</b>	<b>30</b>			<b>30</b>

Tablica 4. Popis izbornih predmet

R.br.	Naziv predmet	Semestar: V				
		Sati	P	V	S	ECTS
1.	Ekološka poljoprivreda	30	20	10	0	3
2.	Etika iskorištavanja životinja	30	20	10	0	3
3.	Upravljanje farmom	30	20	10	0	3
4.	Sigurnost u proizvodnji hrane životinjskog podrijetla	30	10	10	10	3
5.	Kuničarstvo	30	20	10	0	3

6.	Poljoprivredna fitocenologija	30	20	10	0	3
7.	Uzgoj kopitara	30	20	10	0	3
8.	Objekti i oprema u stočarstvu	30	20	10	0	3
9.	Kinologija	30	20	10	0	3
10.	Mikrobiologija proizvoda u stočarskoj proizvodnji	30	20	10	0	3
11.	Pčelinji proizvodi	30	20	10	0	3

## 3.2. Opis predmeta

### 3.2.1. Opis temeljnih predmeta

## Botanika

**Semestar:** I

**Satnica:** 30

**ECTS:** 3

**Nositelj:** dr.sc. Boris Dorbić, v. pred.

### NASTAVNI PLAN

Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr. sc. Boris Dorbić, v. pred.	
Naziv predmeta	Botanika	
Studijski program	Poljoprivreda krša/Biljna proizvodnja/Stočarstvo krša	
Status predmeta	Redovni	
Godina	I	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	20P+10V

I. OPIS PREDMETA
<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>
Cilj predmeta je upoznavanje studenata s osnovnim znanjima iz anatomije, morfologije i sistematike bilja.
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>
Nema uvjeta

<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>							
<p>Opisati građu stanice i funkcije pojedinih organela</p> <p>-Opisati vrste i uloge biljnih tkiva</p> <p>-Nabrojiti i opisati anatomske i morfološke karakteristike generativnih i vegetativnih organa</p> <p>-Objasniti procese oprašivanja, oplodnje, rasprostranjivanja sjemena i plodova</p> <p>-Izraditi jednostavne preparate biljnog materijala</p> <p>-Koristiti tehnike mikroskopiranja</p> <p>-Sistematski razlikovati biljne vrste odabranih porodica</p>							
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>							
<b>Uvodni dio; Anatomija i morfologija bilja; Osnove biljne sistematike.</b>							
<i>1.5. Vrste izvođenja nastave</i>		<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava			<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo <hr/>		
<i>1.6. Komentari</i>							
<i>1.7. Obveze studenata</i>							
<p>Studenti su dužni prisustvovati na 70 % predavanja i vježbi. U slučaju neopravdanog izostanka (studenti koji su prisustvovali na 55%-69,9 sati nastave i vježbi dobiti će dodatni seminarski rad na temu iz područja koje su propustili na nastavi. Studenti koji su pak neopravdano propustili više od 45 % predavanja i vježbi dužni su ponovno odslušati predmet sljedeće godine. Pohađanje nastave i aktivnost u nastavi ocjenjuje se s maksimalno 10 bodova (tj kao max. 20 bodova kao udio u konačnoj ocjeni).</p>							
<i>1.8. Praćenje<sup>1</sup> rada studenata</i>							
Pohađanje nastave	0,5	Aktivnost u nastavi	0,5	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,05	Usmeni ispit	0,05	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,90	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
<i>1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
<p>Student/ica može položiti dvije pismene provjere znanja iz sadržaja predavanja. Svaki kolokvij ima 15 pitanja na koja se odgovara definicijama, navođenjem, opisivanjem, objašnjavanjem. Svako pitanje donosi 1 bod (moguće je dodijeliti i određeni postotak boda za djelomičan odgovor). Na svakom kolokviju je potrebno točno odgovoriti na 50 % postavljenih pitanja. Za 2 uspješno položena kolokvija student/ica može postići maksimalno 30 bodova (tj kao max. 60 bodova kao udio u konačnoj ocjeni). i ima pravo pristupiti završnom ispitu..</p> <p>Nakon dva uspješno položena kolokvija student stječe pravo polaganja završnog ispita. Student/ica je dužan položiti završni usmeni ispit. Završni ispit je usmeni na kojem se može postići maksimalno 10 bodova. Potrebno je točno odgovoriti na sva tri pitanja. Prva dva pitanja su iz područja biljne anatomije i morfologije, donose 8 bodova, dok je posljednje pitanje iz područja osnova biljne</p>							

<p>sistematike donosi 2 boda. (moguće je dodijeliti i određeni postotak boda za djelomičan odgovor). Na završnom ispitu je maksimalno moguće postići 10 bodova. (tj kao max. 20 bodova kao udio u konačnoj ocjeni). Minimalni broj bodova za prolaznu ocijenu je šest.</p> <p>Konačna ocjena predstavlja zbroj udjela u ocjeni koje je student/ica ostvario pohađanjem nastave i aktivnošću u nastavi, kolokvijima (2), završnim usmenim ispitom. Konačna se ocjena donosi prema sljedećem kriteriju:</p> <p>A – od 90-100% ocjenskih bodova od ukupno 100          B – od 80 do 89,9% ocjenskih bodova od ukupno 100          C – od 70 do 79,9% ocjenskih bodova od ukupno 100          D – od 60 do 69,9 % ocjenskih bodova od ukupno 100          E – od 50 do 59,9% ocjenskih bodova od ukupno 100          FX-od 45 do 49,9 % ocjenskih bodova od ukupno 100</p>		
<p><i>1.10. Obvezatna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i></p>		
<p>-Bačić, T., 2003: MORFOLOGIJA I ANATOMIJA BILJA. Pedagoški fakultet, Osijek.          -Lepeduš, H., Cesar, V., 2010: OSNOVE BILJNE HISTOLOGIJE I ANATOMIJE VEGETATIVNIH ORGANA. Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku. Odjel za Biologiju. Osijek.</p>		
<p><i>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i></p>		
<p>Denffer D., Ziegler H. (1988): Botanika. Morfologija bilja i fiziologija. Šk. knjiga, Zagreb.          -Magdefrau K., Ehrendorfer F. (1984): Botanika. Sistematika, evolucija i geobotanika. Šk. knjiga, Zagreb.          -Dubravec, K-D. (1996): Botanika. Agronomski fakultet u Zagrebu.</p>		
<p><i>1.12. Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu</i></p>		
<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
<p><i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i></p>		
<p>Pravilnikom o studiranju i Pravilnikom o ocjenjivanju Veleučilišta "Marko Marulić" u Kninu poblize su uređena pravila studiranja za redovite i izvanredne studente na stručnim studijima koje ustrojava i izvodi Veleučilište "Marko Marulić" u Kninu kao i praćenje kvalitete studija</p>		

## Kemija

<b>Semestar:</b>	I
<b>Satnica:</b>	90
<b>ECTS:</b>	6
<b>Nositelj:</b>	Žana Delić, pred.
<b>Suradnici:</b>	dr.sc. Marko Jelić, prof.v.š. prof.dr.sc. Maja Pavela Vrančić mr.sc. Ljiljana Nanjara, pred.

### NASTAVNI PLAN

Opće informacije	
Nositelj predmeta	<b>Žana Delić, pred.</b>
Naziv predmeta	<b>Kemija</b>
Studijski program	PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ POLJOPRIVREDA KRŠA
Status predmeta	OBVEZNI

Godina	1. (I semestar)	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6,0
	Broj sati (P+V+S)	90 (45+45+0)

<b>1. OPIS PREDMETA</b>		
<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>		
Cilj predmeta je da studenti steknu osnovna znanja o kemijskim pojavama i kemijskim zakonitostima i osnovne vještine rada u laboratoriju.		
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>		
<b>Nema</b>		
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- definirati vrste tvari i opisati osnovne fizikalne postupke odvajanja tvari iz smjese;</li> <li>- objasniti svojstva tvari ovisno o agregatnom stanju;</li> <li>- objasniti elektronsku građu atoma i položaj elemenata u periodnom sustavu;</li> <li>- razlikovati tipove kemijske veze;</li> <li>- definirati otopine i objasniti njihova koligativna svojstva;</li> <li>- razlikovati i objasniti redoks-reakcije, reakcije kompleksa i reakcije asocijacije i disocijacije;</li> <li>- objasniti pojam brzine kemijske reakcije i utjecaj različitih čimbenika na brzinu kemijskih reakcija;</li> <li>- razlikovati homogenu i heterogenu ravnotežu, te ravnotežu u otopinama elektrolita;</li> <li>- opisati kemijska svojstva i dobivanje odabranih kemijskih elemenata i njihovih spojeva;</li> <li>- razlikovati osnovne klase organskih spojeva i objasniti fizička i kemijska svojstva organskih spojeva na osnovu njihove strukture;</li> <li>- objasniti vrste kemijskih reakcija u organskoj kemiji;</li> <li>- razlikovati vrste izomerija i obrazložiti njihovo značenje;</li> <li>- opisati određene biokemijske procese;</li> <li>- rješavati zadatke iz područja koja su teorijski obrađena.</li> </ul>		
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uvod</li> <li>2. Čiste tvari</li> <li>3. Struktura čistih tvari</li> <li>4. Struktura atoma i periodni sustav elemenata</li> <li>5. Kemijska veza i struktura molekula</li> <li>6. Otopine</li> <li>7. Kemijske reakcije</li> <li>8. Kemijska kinetika</li> <li>9. Kemijska ravnoteža</li> <li>10. Kemijski elementi i njihovi spojevi</li> <li>11. Organski spojevi</li> <li>12. Osnove biokemije</li> </ol>		
<i>1.5. Vrste izvođenja nastave</i>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo
<i>1.6. Komentari</i>	-	

<i>1.7. Obveze studenata</i>																									
Studenti su dužni prisustvovati na 70% predavanja i 100% na vježbama.																									
<i>1.8. Praćenje<sup>2</sup> rada studenata</i>																									
Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi	1	Seminarski rad		Eksperimentalni rad																			
Pismeni ispit	1,5*	Usmeni ispit	1,5	Esej		Istraživanje																			
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,5*	Referat		Praktični rad																			
Portfolio																									
<i>1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu</i>																									
<p>Svaki student/ica može položiti tri pisane provjere znanja iz sadržaja predavanja i vježbi. Na svakom kolokviju je potrebno točno odgovoriti na 50% postavljenih pitanja (zadataka) da bi student/ica bio/la oslobođen završnog pisanog ispita. *Ukoliko student/ica točno odgovori barem na 50% pitanja na svakom pojedinom kolokviju, oslobađa se završnog pisanog ispita, a ukupni bodovi na tri kolokvija priznaju se kao bodovi postignuti na završnom pisanom ispitu. Ukoliko student/ica uspješno položi samo jedan od kolokvija, oslobodit će se pisanog ispita samo iz tog područja. Za 3 uspješno položena kolokvija student/ica može postići maksimalno 50 bodova. Ocjenjivanje pisanog dijela ispita izvodi se prema sljedećem kriteriju: dovoljan (2) 50-64,9%, dobar (3) 65-80,9%, vrlo dobar (4) 81-90,9% i izvrstan (5) 91-100%.</p> <p>Student/ica je dužan/na položiti završni ispit koji se sastoji od pisanog i usmenog dijela ispita. Da bi pristupio/la završnom ispitu student/ica mora zadovoljiti uvjete opisane u točki 16.1. Uvjet za pristupanje usmenom dijelu završnog ispita jest uspješno položen pisani dio ispita.</p> <p>Usmeni ispit obuhvaćat će pitanja iz cijelog nastavnog gradiva, na kojem će student imati priliku definirati, objasniti, davati primjere, analizirati i povezivati naučeno gradivo. Student/ica mora postići minimalno 25 bodova da bi zadovoljio/la na usmenom dijelu završnog ispita. Konačna ocjena predstavlja sumu bodova koje je student/ica ostvario/la na kolokvijima (3) i/ili na završnom ispitu. Broj bodova ostvarenih na svakom kolokviju odnosno pisanom ispitu preračunava se u ocjenske bodove prema formuli: <b>ostvareni bodovi po kolokviju x maksimalni ocjenski bodovi za svaki kolokvij/maksimalan broj bodova po kolokviju</b>. Konačna ocjena donosi se prema sljedećem kriteriju:</p>																									
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Broj ocjenskih bodova od maksimalno 100</th> <th>ECTS sustav ocjenjivanja</th> <th>Brojčani sustav ocjenjivanja</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>91 - 100</td> <td>A</td> <td>Izvrstan (5)</td> </tr> <tr> <td>81 - 90,9</td> <td>B</td> <td>Vrlo dobar (4)</td> </tr> <tr> <td>65 - 80,9</td> <td>C</td> <td>Dobar (3)</td> </tr> <tr> <td>50 - 64,9</td> <td>D</td> <td>Dovoljan (2)</td> </tr> <tr> <td>≥ 49,9</td> <td>F</td> <td>Nedovoljan (1)</td> </tr> </tbody> </table>		Broj ocjenskih bodova od maksimalno 100	ECTS sustav ocjenjivanja	Brojčani sustav ocjenjivanja	91 - 100	A	Izvrstan (5)	81 - 90,9	B	Vrlo dobar (4)	65 - 80,9	C	Dobar (3)	50 - 64,9	D	Dovoljan (2)	≥ 49,9	F	Nedovoljan (1)				
Broj ocjenskih bodova od maksimalno 100	ECTS sustav ocjenjivanja	Brojčani sustav ocjenjivanja																							
91 - 100	A	Izvrstan (5)																							
81 - 90,9	B	Vrlo dobar (4)																							
65 - 80,9	C	Dobar (3)																							
50 - 64,9	D	Dovoljan (2)																							
≥ 49,9	F	Nedovoljan (1)																							
<i>1.10. Obvezatna literatura</i>																									
<ul style="list-style-type: none"> <li>- I. Filipović, S. Lipanović, Opća i anorganska kemija I. i II. dio, Školska knjiga, Zagreb, 1995.</li> <li>- S.H. Pine, Organska kemija, Školska knjiga, Zagreb 1994.</li> <li>- J.M. Berg, J.L. Tymoczko, L. Stryer, Biokemija, Školska knjiga, Zagreb, 2013.</li> </ul>																									
<i>1.11. Dopunska literatura</i>																									
<ul style="list-style-type: none"> <li>- R.Chang, General Chemistry: The Essential Concepts, McGraw-Hill Inc., New York, 2006.</li> <li>- M. Sikirica, Stehiometrija, Školska knjiga, Zagreb, 2008.</li> <li>- D.D. Ebbing, S.D. Gammon, General Chemistry, Houghton Mifflin Company, Boston, 2009.</li> <li>- B. Averill, P. Eldredge, Chemistry: Principles, Patterns, and Applications, Pearson Education</li> </ul>																									

Inc., San Francisco, 2007. - D.F. Shriver, P.W. Atkins, Inorganic Chemistry, Oxford University Press, Oxford, 2010. - A. Streitwieser, C. H. Heathcock, E. M. Kosower, Introduction to Organic Chemistry, Prentice Hall, Inc., 1998. - R.T. Morrison, R.N. Boyd, Organic Chemistry, Prentice Hall, Inc., 1999. - P. Karlson, Biokemija, Školska knjiga, Zagreb, 1993. - D. Voet, J.G. Voet, Biochemistry, John Wiley and Sons, Inc., 2004.		
1.12. Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu		
<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
I. Filipović, S. Lipanović, Opća i anorganska kemija I. i II. dio, Školska knjiga, Zagreb, 1995.	1	
S.H. Pine, Organska kemija, Školska knjiga, Zagreb 1994.	1	
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija		
Analizira se uspješnost studenata na vježbama, kolokvijima i ispitima. Informacije o napretku i eventualnim problemima pružaju se studentima tijekom nastave. Krajem semestra provodi se evaluacija nastavnika i predmeta od strane studenata (studentske ankete). Informacije o zadovoljstvu studenata koriste se za unapređenja kvalitete izvedbe nastave. Informacije o postignutim ishodima učenja koriste se za izradu samoevaluacije nastavnika te, po potrebi, za izmjene i/ili dopune programa predmeta, metoda rada i ocjenjivanja studenata.		

## Osnove matematike u poljoprivredi

**Semestar:** I  
**Satnica:** 30  
**ECTS:** 2  
**Nositelj:** Željko Zrno, v.pred.

### NASTAVNI PLAN

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Željko Zrno, v.pred.	
Naziv predmeta	Osnove matematike u poljoprivredi	
Studijski program	Stočarstvo krša	
Status predmeta	Obvezni	
Godina	Prva	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	2
	Broj sati (P+V+S)	30 (20+10)

<b>1. OPIS PREDMETA</b>
1.1. Ciljevi predmeta
Cilj predmeta matematike jest da pomogne studentima da znaju primjenjivati znanja iz numeričkih odnosa u svom budućem području rada
<i>Uvjeti za upis predmeta</i>



Završena srednja škola						
<p>1.3. <i>Očekivani ishodi učenja za predmet</i> Studenti će nakon položenog ispita moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-definirati osnovne pojmove linearne algebre i financijske matematike</li> <li>-izreći značenje tih pojmova</li> <li>-navesti situacije gdje se pojavljuju te matematičke strukture</li> <li>-primjenjivati važne formule iz linearne algebre i financijske matematike, te kombinatorike</li> <li>-klasificirati jednostavni i složeni kamatni račun</li> <li>-dati primjere elementarnih matematičkih funkcija u poljoprivredi</li> </ul>						
<p>1.4. <i>Sadržaj predmeta</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Osnovni pojmovi teorije skupova</li> <li>2. Podskupovi brojevnog pravca i ravnine</li> <li>3. Temelji financijske matematike</li> <li>4. Osnove kombinatorike</li> <li>5. Linearna algebra</li> <li>6. Analitička geometrija ravnine</li> <li>7. Pregled elementarnih funkcija i njihova primjena u poljoprivredi</li> </ol>						
1.5. <i>Vrste izvođenja nastave</i>			<input type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava		<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo	
1.6. <i>Komentari</i>			nastava se izvodi kroz predavanja, vježbe i mentorski rad			
1.7. <i>Obveze studenata</i> Redovno dolaženje na predavanja i vježbe, uradak zadaće, izlazak na kolokvij, spremanje i izlazak na ispite						
1.8. <i>Praćenje<sup>3</sup> rada studenata</i>						
Pohađanje nastave	0,5	Aktivnost u nastavi	0,5	Seminarski rad		Eksperimentalni rad
Pismeni ispit		Usmeni ispit	0.066	Esej		Istraživanje
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	0.93	Referat		Praktični rad
Portfolio						
1.9. <i>Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu</i>						
<p><i>Studente se vrednuje i ocjenjuje kroz dva kolokvija, zatim se pristupa izlasku na završni ispit, te na osnovu cjelokupnog rezultata kroz semestar donosi se konačna ocjena.</i></p>						
1.10. <i>Obvezatna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i> Željko Zrno, „Osnove matematike u poljoprivredi za stručne studije“, Veleučilište „Marko Marulić“ u Kninu, Knin, 2007.						
1.11. <i>Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i> Boris Apsen, „Repetitorij elementarne matematike“, nova izdanja, Tehnička knjiga, Zagreb, 1980.						

1.12. Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu		
<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
Osnove matematike u poljoprivredi	100	25
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija		
-kroz pohađanje nastave, zalaganje na vježbama, uradak domaćih zadaća, povezivanje teorijskog znanja i prakse, suradnja sa ostalim studentima u grupi		

## Informatika

<b>Semestar:</b>	I
<b>Satnica:</b>	30
<b>ECTS:</b>	2
<b>Nositelj:</b>	Vedran Uroš, pred.

### NASTAVNI PLAN

<b>2. OPIS PREDMETA</b>		
1.1 Ciljevi predmeta		
Korištenje e-servisa koje pruža Veleučilište (e-mail, moodle, studomat, repozitoriji) Poznavanje građe računala: hardvera i softvera. Ovladavanje osnovama rada na računalu i korištenja operacijskog sustava MS Windows Ovladavanje elementima pisanja i obrade teksta u MS Wordu Ovladavanje elementima tabličnih kalkulacija u MS Excelu Odgovorno ponašanje na Internetu		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
-		
1.3 Očekivani ishodi učenja za predmet		
Po uspješnom polaganju ispita studenti će moći:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definirati vrste hardvera i njihove uloge u radu računala.</li> <li>• Razlikovati vrste softvera i definirati osnovne funkcionalnosti operacijskih sustava i programa za uredsko poslovanje.</li> <li>• Primijeniti stečena znanja u kreiranju, premještanju, brisanju i kopiranju datoteka i mapa.</li> <li>• Kreirati i urediti tekstualnu datoteku sa slikama, tablicama i matematičkim formulama (MS Word).</li> <li>• Demonstrirati elemente korištenja tabličnog kalkulatora (MS Excel) uz primjenu logičkih i matematičkih funkcija i formula</li> <li>• Prepoznat i izbjeći cyber prijetnju te koristiti Internet servise</li> </ul>		
1.4 Sadržaj predmeta		
Osnove informacijske tehnologije Osnove korištenja računala i operativnog sustava (MS Windows) Korištenje Interneta i elektronske pošte Pisanje i obrade teksta (MS Word) Tablično računanje (MS Excel)		
1.5 Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad

		<input type="checkbox"/> terenska nastava		<input type="checkbox"/> ostalo	
1.6 Komentari		-			
1.7 Obveze studenata					
Student mora biti prisutan na 75% predavanja i 100% laboratorijskih vježbi					
1.8 Praćenje <sup>4</sup> rada studenata					
Pohađanje nastave	0,2	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	Ekperimentalni rad
Pismeni ispit	1,8	Usmeni ispit		Esej	Istraživanje
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat	Praktični rad
Portfolio					
1.9 Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu					
40% - prvi kolokvij (MS Word) 40% - drugi kolokvij (MS Excel) 20% kolokvij teorije					
1.10 Obvezatna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)					
B. Plazibat, S. Jerčić, S. Zorica, M. Lipovac, L. Reić: Informatika 1, Sveučilišni centar za stručne studije, Split, (2009) – elektronska skripta					
1.11 Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)					
<b>ECDL 5.0</b>					
1.12 Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu					
Naslov		Broj primjeraka		Broj studenata	
Informatika 1		E – knjiga		5	
1.13 Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija					
Analizira se uspješnost studenata na vježbama, kolokvijima i ispitima. Informacije o napretku i eventualnim problemima pružaju se studentima tijekom nastave. Krajem semestra provodi se evaluacija nastavnika i kolegija od strane studenata (studentske ankete). Informacije o zadovoljstvu studenata koriste se za unapređenje kvalitete izvedbe nastave. Informacije o postignutim ishodima učenja koriste se za izradu samoevaluacije nastavnika te, po potrebi, za izmjene i/ili dopune studijskog programa kolegija, metoda rada i ocjenjivanja studenata.					

## Opća mikrobiologija

<b>Semestar:</b>	I
<b>Satnica:</b>	30
<b>ECTS:</b>	3
<b>Nositelj:</b>	dr.sc. Andrijana Kegalj, v.pred.

### NASTAVNI PLAN

<sup>4</sup> **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata treba unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja možete upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr.sc. Andrijana Kegalj, v. pred.	
Naziv predmeta	Opća mikrobiologija	
Studijski program	Poljoprivreda krša – stočarstvo krša Poljoprivreda krša – biljna proizvodnja	
Status predmeta	Obavezni	
Godina	Prva	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	20+10+0

## 1. OPIS PREDMETA

### 1.1. Ciljevi predmeta

Student će upoznati osnove biologije prokariota, eukariota i virusa (građa, razmnožavanje, metabolizam i dr.). Također će se upoznati sa temeljnim znanjima iz kemije i biokemije..

### 1.2. Uvjeti za opis predmeta

**Nema**

### 1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

Na kraju predmeta student će moći:

- navesti znanstvenike koji su doprinijeli razvoju mikrobiologije kao znanosti
- objasniti razvoj mikrobiologije kroz povijest
- razlikovati prokariote od eukariota na osnovu morfoloških i fizioloških osobina
- opisati čimbenike rasta, razmnožavanja i ugibanja mikroba,
- opisati i definirati opća svojstva bezstaničnih entiteta
- objasniti građu i funkcije osnovnih makromolekula stanice,
- pripremiti mikroskopske preparate i primijeniti tehnike mikroskopiranja

### 1.4. Sadržaj predmeta

- a) Uvod u mikrobiologiju
- b) Prokariotski mikroorganizmi
- c) Eukariotski mikroorganizmi
- d) Virusi i prioni
- e) Osnove kemije i biokemije za mikrobiologe

### 1.5. Vrste izvođenja nastave

- |  |  |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> predavanja       | <input type="checkbox"/> samostalni zadaci   |
| <input type="checkbox"/> seminari i radionice        | <input type="checkbox"/> multimedija i mreža |
| <input checked="" type="checkbox"/> vježbe           | x <input type="checkbox"/> laboratorij       |
| <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu      | <input type="checkbox"/> mentorski rad       |
| <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava | <input type="checkbox"/> ostalo              |

### 1.6. Komentari

### 1.7. Obveze studenata

Student mora biti prisutan na 70% predavanja i 100% laboratorijskih vježbi

1.8. Praćenje <sup>5</sup> rada studenata						
Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad
Pismeni ispit	*1	Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1	Referat		Praktični rad
Portfolio						
*kolokviji nisu obavezni no isti zamjenjuju pisani ispit. Stoga je student ako uspješno položi oba kolokvija oslobođen pisanog dijela ispita						
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu						
<p>Student/ica može položiti dvije pisane provjere znanja iz sadržaja predavanja i vježbi. Na svakom kolokviju je potrebno točno odgovoriti na 60 % postavljenih pitanja da bi student/ica bio/la oslobođen završnog pisanog ispita tj. da bi mogao pristupiti završnom usmenom ispitu. Ukoliko student/ica točno odgovori barem na 60 % pitanja na svakom pojedinom kolokviju, oslobađa se završnog pisanog ispita, a ukupni bodovi na dva kolokvija priznaju se kao bodovi postignuti na završnom pisanom ispitu. Ukoliko student/ica uspješno položi samo jedan od kolokvija, oslobodit će se pisanog ispita samo iz tog područja. 2 uspješno položena kolokvija studentu/ici osiguravaju pravo da na 1. ispitnom roku polažu samo završni usmeni ispit. Studenti/studentice koji kolokviranjem budu ostvarili više od 60% bodova neće morati pristupiti pismenom ispitu te će im biti sugerirano priznavanje ocjene iz pismenog dijela (kolokvija). Studenti/studentice koji budu ostvarili manje od 60% na kolokvijima imati će obvezu pristupiti pismenom ispitu u trajanju od 60 minuta. Studenti/studentice koji budu kolokvirali ili položili pismeni ispit ostvariti će pravo izlaska na usmeni ispit. Usmeni ispit biti će održan u roku od 5 dana nakon pismenog ispita (prema Pravilniku o studiranju). Usmeni ispit obuhvaćati će pitanja iz čitavog nastavnog gradiva na kojem će studenti imati priliku definirati, objasniti, davati primjere, analizirati i povezivati naučeno gradivo Zadovoljavajuće studentovo znanje utjecati će na visinu konačne ocjene..</p>						
1.10 Obvezatna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)						
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Duraković D., Redžepović S. (2002): „Uvod u opću mikrobiologiju“, Kugler</li> <li>- Duraković, S., Duraković L. (1997): „Priručnik za rad u mikrobiološkom laboratoriju“, Kugler</li> <li>- Kegalj, A., Jelić, M. (2013): Interna skripta iz opće mikrobiologije</li> <li>- Nastavni material sa predavanja</li> </ul>						
1.11 Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)						
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Duraković D., Redžepović S.(2004): „Bakteriologija u biotehnologiji „ Kugler</li> <li>-Duraković, S., Duraković L. (2002): „Mikologija u biotehnologiju“</li> <li>- <a href="http://www.personal.psu.edu/faculty/j/e/jel5/micro/">http://www.personal.psu.edu/faculty/j/e/jel5/micro/</a></li> <li>-<a href="http://www.microbeworld.org/">http://www.microbeworld.org/</a></li> </ul>						
1.12. Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu						
Naslov		Broj primjeraka		Broj studenata		
Duraković D., Redžepović S. (2002): „Uvod u opću mikrobiologiju“, Kugler		5				
Duraković, S., Duraković L. (1997): „Priručnik za rad u mikrobiološkom laboratoriju“, Kugler		5				

Kegalj, A., Jelić, M. (2013): Interna skripta iz opće mikrobiologije	moodle	
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>		
kroz pohađanje nastave, zalaganje na vježbama, povezivanje teorijskog znanja i prakse, suradnja sa ostalim studentima u grupi		

## Management u poljoprivredi

<b>Semestar:</b>	I
<b>Satnica:</b>	60
<b>ECTS :</b>	6
<b>Nositelj:</b>	doc.dr.sc. Josip Gugić, prof. v.š.

### NASTAVNI PLAN

Opće informacije		
Nositelj predmeta	<b>doc. dr. sc. Josip Gugić, prof. v. š.</b>	
Naziv predmeta	<b>Management u poljoprivredi</b>	
Studijski program	<b>Preddiplomski stručni studij Poljoprivreda krša-Biljna proizvodnja Preddiplomski stručni studij Poljoprivreda krša-Stočarstvo krša</b>	
Status predmeta	Obvezni	
Godina	I.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	40+6+14

<b>1. OPIS PREDMETA</b>
<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>
Cilj nastavnog programa predmeta Menadžment u poljoprivredi je proaktivnom edukacijom pripremiti i osposobiti studente/ice za efikasno korištenje menadžerskih alata u planiranju, organizaciji i analizi poslovanja poljoprivrednog gospodarstva te u poduzetničkim pothvatima. Stjecanjem teorijskih i praktičnih znanja i vještina o upravljanju proizvodnim sustavima u poljoprivredi, odnosno agrobiznisu i ekonomskom aspektu pojedinih grana poljoprivredne proizvodnje, budući stručni prvostupnici/prvostupnice (baccalaureus/baccalaurea) inženjeri/inženjerke poljoprivrede (bacc. ing. agr.) povećavaju vlastitu konkurencijsku sposobnost na suvremenom tržištu rada i ekonomiji znanja.
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>
Nakon uspješno završenog predmeta student/ica će moći: <ul style="list-style-type: none"> <li>• razložiti temeljne funkcije menadžmenta u poljoprivredi,</li> <li>• opisati oblike proizvodnog i poslovnog organiziranja u poljoprivredi,</li> <li>• razjasniti ponudu i potražnju,</li> <li>• identificirati čimbenike koji utječu na tehničku i ekonomsku efikasnost proizvodnih sustava u poljoprivredi,</li> <li>• izraditi kalkulaciju poljoprivredne proizvodnje,</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• interpretirati temeljne financijske izvještaje i pokazatelje poslovnog uspjeha,</li> <li>• analizirati poslovanje poljoprivrednog gospodarstva,</li> <li>• • identificirati temeljne čimbenike koji karakteriziraju investicije u poljoprivredi i izvore rizika..</li> </ul>							
1.4. Sadržaj predmeta							
Pojmovno određenje i funkcije managementa u poljoprivredi. Proizvodno i poslovno organiziranje u poljoprivredi. Tržišni mehanizam: ponuda i potražnja. Proizvodni čimbenici i teorija proizvodnje. Teorija troškova i kalkulacija. Ekonomika poslovanja. Ekonomika investicija.							
1.5. Vrste izvođenja nastave				<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava		<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo	
1.6. Komentari							
1.7. Obveze studenata							
Redovito pohađanje svih oblika nastave. Izrada i izlaganje individualnog seminarskog rada. Polaganje pisanog i usmenog ispita.							
1.8. Praćenje <sup>6</sup> rada studenata							
Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	1,2	Ekperimentalni rad	
Pismeni ispit	1,4	Usmeni ispit	1,4	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
Sustav ocjenjivanja: konačna ocjena predstavlja vagani zbroj ocjene seminarskog rada (ponder 0,3), ocjene pisanog ispita (ponder 0,35) i ocjene usmenog ispita (ponder 0,35).							
1.10. Obvezatna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grgić, I., Franić, R., Cerjak, M., Mikuš, O., Hadelan, L., Mesić, Ž., Zrakić, M., Bokan, N. 2017. Priručnik iz agrarne ekonomike-Pojmovnik i osnovne metode. Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet i Hrvatsko agroekonomsko društvo, Zagreb</li> <li>• Grgić, Z., Par, V., Juračak, J., Njavro, M., Šakić, B. 2006. Management u poljoprivredi. Interna skripta za studente stručnog studija Poljoprivreda krša Veleučilišta "Marko Marulić" u Kninu</li> <li>• Karić, M., Štefanić, I. 1999. Troškovi i kalkulacije u poljoprivrednoj proizvodnji. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera, Poljoprivredni fakultet, Osijek</li> <li>• Jelavić, A., Ravlić, P., Starčević, A., Šamanović, J. 1993. Ekonomika poduzeća. Ekonomski fakultet, Zagreb</li> <li>• Juračak, J. 1996. Management kao čimbenik poslovanja na komercijalnim poljoprivrednim</li> </ul>							

obiteljskim gospodarstvima. Magistarski rad. Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu • Majcen, Ž. 1988. Troškovi u teoriji i praksi, Školska knjiga, Zagreb • Olson, K. 2004. Farm Management. Principles and Strategies. Iowa State Press		
1.11. <i>Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>		
• Rozman, Č., Turk, J., Pažek, K. 2009. Menedžment v kmetijstvu. Kmetijska založba, Slovenj Gradec • Tracy, M. 2000. Hrana i poljoprivreda u tržišnom gospodarstvu. MATE d.o.o., Zagreb • Žager, K., Tušek, B., Vašiček, V., Žager, L. 2008. Osnove računovodstva-računovodstvo za neračunovođe. II. izdanje. Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika, Zagreb Žaja, M. 1991. Ekonomika proizvodnje. Školska knjiga, Zagreb		
1.12. <i>Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu</i>		
<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
1.13. <i>Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>		
Vrednovanje kvalitete nastavnika i nastave od strane studenata.		

## Tjelesna i zdravstvena kultura

<b>Semestar:</b>	I
<b>Satnica:</b>	60
<b>ECTS :</b>	6
<b>Nositelj:</b>	Slaven Dragaš, v.pred.

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Slaven Dragaš	
Naziv predmeta	Tjelesna i zdravstvena kultura	
Studijski program	<b>Preddiplomski stručni studij Poljoprivreda krša-Biljna proizvodnja</b> <b>Preddiplomski stručni studij Poljoprivreda krša-Stočarstvo krša</b>	
Status predmeta	Obvezni	
Godina	Zimski i ljetni	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	
	Broj sati (P+V+S)	0+30

1. OPIS PREDMETA
<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>
Primjerenim kineziološkim aktivnostima zadovoljiti potrebe studenata za kretanjem i omogućiti usvajanje novih znanja o značaju tjelesnog vježbanja
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>



<p>Nakon uspješno završenog predmeta student/ica će moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definirati usvajanje novih motoričkih znanja iz pojedinih kinezioloških aktivnosti</li> <li>• Razlikovati vrste kinezioloških vještina</li> <li>• Primijeniti stečena znanja i usvajane novih informacija o vrijednostima kinezioloških aktivnosti</li> <li>• Demonstrirati aktivnosti uz primjenu jednostavnih vježbi prema složenijima...</li> </ul>						
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>						
Antopometrijska amjerenja Aerobna i anaerobna testiranja Sportske igre						
<i>1.5. Vrste izvođenja nastave</i>			predavanja seminari i radionice ✓ vježbe obrazovanje na daljinu terenska nastava		samostalni zadaci multimedija i mreža laboratorij mentorski rad ostalo	
<i>1.6. Komentari</i>						
<i>1.7. Obveze studenata</i>						
<i>1.8. Praćenje<sup>7</sup> rada studenata</i>						
Pohađanje nastave		Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad
Portfolio						
<i>1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu</i>						
<i>1.10. Obvezatna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>						
1. V.Findak: Metodika tjelesne i zdravstvene kulture,Zagreb,1992						
<i>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>						
1. M.Mišigoj Duraković, V.Findak: Tjelesno vježbanje i zdravlje, znanstveni dokazi,stavovi, preporuke,1999						
2. N.Breslauer :Tjelesna i zdravstvena kultura /Skripta za studente, Čakovec,2008						
<i>1.12. Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu</i>						
<i>Naslov</i>			<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>						

Vrednovanje kvalitete nastavnika i nastave od strane studenata.

## Osnove krške agrikulturne

**Semestar:** I  
**Satnica:** 60  
**ECTS:** 6  
**Nositelj:** Marko Šuste, pred.  
**Suradnik:** Anita Pamuković, v. pred.

### NASTAVNI PLAN

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Marko Šuste, pred., dipl.ing.agr.	
Naziv predmeta	Osnove krške agrikulturne	
Studijski program	PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ POLJOPRIVREDA KRŠA-STOČARSTVO KRŠA	
Status predmeta	Obvezni	
Godina	1. ( I semestar)	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6,0
	Broj sati (P+V+S)	60 20+40+0)

1. OPIS PREDMETA
<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>
Osnovni cilj predmeta je upoznati studente s temeljnim znanjima iz bilinogojstva , kroz poglavlja o osnovama tloznanstva, ishrane bilja i biljno-uzgojnih zahvata.
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>
nema
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>
Po uspješnom polaganju ispita, studenti će moći : <ol style="list-style-type: none"><li>1. objasniti način postanka tla (kroz pedogenetske faktore i pedogenetske procese)</li><li>2. definirati i objasniti osnovna fizikalna svojstva tla te način njihovog određivanja</li><li>3. definirati i objasniti osnovna kemijska svojstva tla te način njihovog određivanja</li><li>4. nabrojati i opisati značaj organizma u tlu</li><li>5. identificirati važnost ishrane bilja u suvremenoj biljnoj proizvodnji</li><li>6. objasniti čimbenike koji utječu na pristupačnost biljnih hraniva</li><li>7. nabrojati i opisati načine primanja biljnih hraniva iz tla i folijarno.</li><li>8. prepoznati simptome nedostatka ili suviška pojedinih elemenata na biljkama</li><li>9. koristiti alate za uzorkovanje prosječnih uzoraka tla</li><li>10. nabrojati i opisati agroekološke čimbenike koji utječu biljnu proizvodnju</li><li>11. definirati i objasniti biljno-uzgojne zahvate</li><li>12. objasniti promjene u tlu prouzročene obradom.</li></ol>

13. grupirati načine izvedbe obrade za oranične kulture 14. prepoznati zadaće i svrhu gnojidbe, 15. prepoznati potrebu za korekciju reakcije tla 16. objasniti temelje i razloge uvođenja plodoreda, te povijesni razvoj plodoreda									
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i> 1. Postanak tla 2. Morfološka svojstva tla 3. Fizikalna svojstva tla 4. Kemijska svojstva tla 5. Organizmi 6. Sistematika tla 7. Uloga ishrane bilja u suvremenoj poljoprivrednoj proizvodnji 8. Tlo kao izvor biljnih hraniva 9. Primanje hraniva preko tla i folijarna ishrana 10. Makroelementi u tlu i biljkama 11. Mikroelementi u tlu i biljkama 12. Problematika uzorkovanja tla, supstrata i biljnog materijala za kemijsku analizu 13. uloge poljoprivrede, Suvremeni koncept višestruke uloge poljoprivrede i tla 14. ekološki temelji uzgoja bilja, agrosfera agroekosustav kao temeljna ekološka jedinica u poljoprivredi 15. kulturna biljka kao središnja jedinica agroekosustava 16. biljno-uzgojni zahvati, obrada tla, općenito, definicija i zadaci obrade tla, obradivost tala, promjene u tlu prouzročene obradom. način izvedbe obrade; za oranične kulture, trajne nasade, rasadnike, zatvorene prostore 17. gnojidba tla, zadaće i svrha gnojidbe, veza gnojidbe s ostalim zahvatima uzgoja bilja i sustavom gospodarenja. promet organske tvari u tlu – stavke obogaćivanja tla humusom i gubitka humusa iz tla. 18. korekcija reakcije tla, sustavi uzgoja bilja, plodored, slobodna plodosmjena, monokultura temelji plodoreda, povijest plodoreda									
<i>1.5. Vrste izvođenja nastave</i>					<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo			
<i>1.6. Komentari</i>					-				
<i>1.7. Obveze studenata</i>									
Studenti su dužni: - prisustvovati na 70% predavanja i 100% vježbi, te aktivno sudjelovati u nastavi, - položiti usmene kolokvije - student može polaganjem tri kolokvija biti oslobođen ispita									
<i>1.8. Praćenje<sup>8</sup> rada studenata</i>									
Pohađanje nastave	2,00	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad			
Pismeni ispit	4,00	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje			
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	4,00	Referat		Praktični rad			
Portfolio									

<sup>8</sup> **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata treba unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja možete upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

<i>1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu</i>		
I kolokvij pisani	33,333%	
II kolokvij usmeni	33,333%	
III Kolokvij pisani	33,333% ocjene	
Cjeloviti završni pisani ispit	100;00% ocjene	
<i>1.10. Obvezatna literatura (ažurirano)</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Husnjak S. (2005): Pedologija krša. Skripta za studente Veleučilišta Marko Marulić u Kninu.</li> <li>- Bašić F.Herceg N (2014). Temelji uzgoja bilja, Zagreb ,</li> <li>- Vukadinović, V.; Lončarić Z. (1998): Ishrana bilja. Osijek.</li> <li>- Ekofiziologija bilja / Vladimir Vukadinović, Irena Jug, Boris Đurđević, EKOFIZIOLOGIJA BILJA, Osijek, 2014.</li> </ul>		
<i>1.11. Dopunska literatura (ažurirano)</i>		
<p>Škorić A. (1986): Postanak, razvoj i sistematika tla. Knjiga, Fakultet poljoprivrednih znanosti, Zagreb</p> <p>-Škorić A. (1991): Sastav i svojstva tla. Knjiga, Fakultet poljoprivrednih znanosti, Zagreb</p> <p>- Butorac, A., Opća agronomija, udžbenik, Školska knjiga Zagreb, str. 647, 1999., izabrana poglavlja, po napatku</p> <p>- Ivan Penzar, Branka Penzar: AGROMETEOROLOGIJA, Školska knjiga, Zagreb, 2000</p>		
<i>1.12. Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu</i>		
<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
- Husnjak S. (2005): Pedologija krša. Skripta za studente Veleučilišta Marko Marulić u Kninu.(Dostupno na Moodle portalu)	neograničen	
- Ekofiziologija bilja / Vladimir Vukadinović, Irena Jug, Boris Đurđević, EKOFIZIOLOGIJA BILJA, Neformalna savjetodavna služba, Osijek, 2014.	1	
- Bašić F.Herceg N (2014). Temelji uzgoja bilja, Zagreb	1	
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>		
<p>Analizira se uspješnost studenata na vježbama, kolokvijima i ispitima. Informacije o napretku i eventualnim problemima pružaju se studentima tijekom nastave. Krajem semestra provodi se evaluacija nastavnika i predmeta od strane studenata (studentske ankete). Informacije o zadovoljstvu studenata koriste se za unapređenja kvalitete izvedbe nastave. Informacije o postignutim ishodima učenja koriste se za izradu samoevaluacije nastavnika te, po potrebi, za izmjene i/ili dopune programa predmeta, metoda rada i ocjenjivanja studenata.</p>		

## Engleski jezik

**Semestar:** I

**Satnica:** 40  
**ECTS:** 2  
**Nositelj:** dr.sc. Marijana Drinovac, v.pred.

## NASTAVNI PLAN

Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr.sc. Marijana Drinovac, v. pred.	
Naziv predmeta	ENGLESKI JEZIK	
Studijski program	POLJOPRIVREDA KRŠA (Biljna proizvodnja i stočarstvo)	
Status predmeta	obvezni	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	2
	Broj sati (P+V+S)	15+15+10

1. OPIS PREDMETA	
<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>	
Temeljni cilj kolegija je osposobljavanje studenata za stjecanje i razvijanje jezičnih vještina u kontekstu Engleskog jezika struke, odnosno u području Poljoprivrede krša, na razini B1 prema Zajedničkom europskom referentnom okviru za jezike. To podrazumijeva tzv. „samostalni stupanj“ u korištenju Engleskim jezikom struke.	
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>	
*Propisani Statutom i Pravilnikom o studiranju ( <a href="https://www.veleknin.hr/veleknin/web/index.php/cro/O-nama/Dokumenti">https://www.veleknin.hr/veleknin/web/index.php/cro/O-nama/Dokumenti</a> )	
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>	
Po uspješnom polaganju ispita studenti će moći:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>-ispravno koristiti rječnike, enciklopedije i on-line alate;</li> <li>-razumjeti smisao složenog stručnog teksta, uključujući i tehničke rasprave iz područja poljoprivrede krša;</li> <li>-pronaći u stručnom tekstu na engleskom jeziku ključne riječi i ključne rečenice;</li> <li>-ispravno primijeniti gramatičke strukture u govoru i pismu;</li> <li>- prevesti stručne tekstove s engleskog na hrvatski jezik i obrnuto;</li> <li>- opisati svoj studij i svoje buduće zvanje na engleskom jeziku;</li> <li>- opisati poljoprivredne alate i opremu na engleskom jeziku;</li> <li>-komunicirati dovoljno tečno u interakciji s izvornim govornikom;</li> <li>- napisati složeni tekst o različitim stručnim temama te objasniti svoja stajališta o nekoj aktualnoj temi;</li> <li>-održati javnu prezentaciju o nekoj temi iz područja struke.</li> </ul>	
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>	
1.	Introductory Unit/ Revision: vocabulary & grammar
2.	Agriculture: definition; Agricultural revolution
3.	A touching story:plants, fungi and bacteria/ reading comprehension
4.	UN agency calls for urgent action.../Soil/ reading comprehension
5.	Threat of hidden crop pest/ reading comprehension

6.	No-till could help maintain yields/ reading comprehension						
7.	UN: Hunger kills 6m children a year/Reading, listening, vocabulary						
8.	Scientists discover gene to waterproof rice/ Reading, listening, vocabulary						
9.	Pesticides stop bees learning/ Reading, listening, vocabulary						
10.	Beef production damages the environment/ Reading, listening, vocabulary						
11.	Falling insect numbers dangerous to humans/ Reading, listening,vocabulary						
12.	Carbon dioxide at record high level/ Reading, listening, vocabulary						
13.	GM cows to produce human breast milk/ Reading, listening, vocabulary						
14.	New Tomtato plant/ Reading, listening, vocabulary						
15.	Final revision						
<i>1.5. Vrste izvođenja nastave</i>		<input type="checkbox"/> predavanja+ <input type="checkbox"/> seminari i radionice + <input type="checkbox"/> vježbe + <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu+ <input type="checkbox"/> terenska nastava			<input type="checkbox"/> samostalni zadaci + <input type="checkbox"/> multimedija i mreža + <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad+ <input type="checkbox"/> ostalo		
<i>1.6. Komentari</i>							
<i>1.7. Obveze studenata</i>							
Studenti su dužni nazočiti predavanjima i vježbama 80 %. U slučaju neopravdanog izostanka više od 4 puta u semestru, studenti neće moći dobiti potpis.							
<i>1.8. Praćenje<sup>9</sup> rada studenata</i>							
Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi	0,25	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,25	Usmeni ispit	0,25	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	0,25	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
<i>1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
<p><b>Kolokvij</b>          Student/ica ima pravo polaganja dvije provjere znanja iz sadržaja predavanja i vježbi. Svaki kolokvij sastoji se od 30 pitanja. Svako pitanje donosi 1 bod, a potrebno je točno odgovoriti na 50 % pitanja. Maksimalno je moguće postići 30 bodova. Ocjenjivanje pismenog dijela ispita se vrši prema slijedećem kriteriju: dovoljan (2) 60-69%, dobar (3) 70-79%, vrlo dobar (4) 80-89% i odličan (5) 90-100%. Na svakom kolokviju je potrebno točno odgovoriti na 50 % pitanja. Za 2 uspješno položena kolokvija student/ica može postići maksimalno 60 bodova.</p> <p>Ukoliko student/ica položi obadva kolokvija i prezentaciju, oslobađa se od završnog pismenog i usmenog ispita.</p> <p><b>Seminarski rad</b>          Unutar predmeta je predviđena izrada PPT prezentacije koju su studenti dužni javno prezentirati pred kolegama i kolegicama.</p> <p><b>Završni ispit</b>          Student/ica je dužan položiti završni pismeni ispit ukoliko nije postigao/la minimalni broj bodova na kolokvijima, tj. min. 15 bodova po kolokviju. Pismeni ispit sastoji se od 30 pitanja. Svako pitanje donosi 1 bod, a potrebno je točno odgovoriti na 50 % pitanja. Maksimalno je moguće postići 30 bodova. Ocjenjivanje pismenog dijela ispita se vrši prema slijedećem kriteriju: dovoljan (2) 60-69%, dobar (3) 70-79%, vrlo dobar (4) 80-89% i odličan (5) 90-100%.          Student/ica koji budu kolokvirali, bit će oslobođeni pismenog ispita, a, nakon položene prezentacije, i izlaska na</p>							

usmeni ispit. Završni pismeni i usmeni ispit obuhvaća pitanja iz cijelog nastavnog gradiva, pri čemu studenti imaju priliku definirati, objasniti, davati primjere, analizirati i povezivati naučeno gradivo.

#### Konačna ocjena

Konačna ocjena predstavlja zbroj bodova koje je student/ica ostvario/la na kolokvijima (2) i prezentaciji ili na završnom ispitu. Broj bodova ostvarenih na svakom kolokvijiu odnosno pismenom ispitu preračunava se u ocjenske bodove prema formuli: ostvareni bodovi po kolokvijiu x maksimalni ocjenski bodovi za svaki kolokvij/maksimalan broj bodova po kolokvijiu

Konačna se ocjena donosi prema sljedećem kriteriju:

- o A – od 91 do 100% ocjenskih bodova od ukupno 100
- o B – od 81 do 90% ocjenskih bodova od ukupno 100
- o C – od 71 do 80% ocjenskih bodova od ukupno 100
- o D – od 66 do 70% ocjenskih bodova od ukupno 100
- o E – od 55 do 64% ocjenskih bodova od ukupno 100
- o FX – od 50 do 54,9 % ocjenskih bodova od ukupno 100
- o F – do 49,9 % ocjenskih bodova od ukupno 100

Brojčani se sustav ocjenjivanja uspoređuje s ECTS - sustavom na sljedeći način:

ECTS sustav ocjenjivanja brojčani sustav ocjenjivanja

- A Izvrstan ( 5 )
- B Vrlo dobar ( 4 )
- C Dobar ( 3 )
- D Dovoljan ( 2 )
- E
- FX Nedovoljan (1)
- F

#### 1.10. Obvezatna literatura

- O'Sullivan, N; Libbin, J.D. (2011), "Career paths. Agriculture", Express Publishing

#### 1.11. Dopunska literatura

Grgić, B.; Brihta, J. (2001.). „Engleska gramatika za svakoga“, Školska knjiga, Zagreb

FAO/Glossary of

Terms:[http://www.fao.org/fileadmin/templates/ess/documents/world\\_census\\_of\\_agriculture/glossary\\_r7.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/ess/documents/world_census_of_agriculture/glossary_r7.pdf)

American National Agricultural Library/ Glossary of Terms: [https://agclass.nal.usda.gov/glossary\\_az.shtml](https://agclass.nal.usda.gov/glossary_az.shtml)

#### 1.12. Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
O'Sullivan, N; Libbin, J.D. (2011), "Career paths. Agriculture", Express Publishing	6	6

#### 1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Provjera znanja će se vršiti redovito tijekom nastave, putem izrade prezentacija, kolokvija te pismenim i usmenim ispitom. Praćenje kvalitete nastave odvija se u izravnoj komunikaciji sa studentima te putem studentske ankete.

## Anatomija i fiziologija životinja

**Semestar:** II  
**Satnica:** 60  
**ECTS:** 6  
**Nositelj:** dr.sc. Iva Ljubičić, v.pred.

## NASTAVNI PLAN

<b>Opće informacije</b>		
Nositelj predmeta	<b>Dr. sc. Iva Ljubičić, v. pred.</b>	
Naziv predmeta	<b>Anatomija i fiziologija životinja</b>	
Studijski program	<b>Poljoprivreda krša - Stočarstvo krša</b>	
Status predmeta	obvezni	
Godina	I.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

<b>1. OPIS PREDMETA</b>		
<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>		
Cilj predmeta je upoznati studente s morfološkim osobitostima u građi i osnovnim funkcijama organa, organskih sustava odnosno organizma domaćih životinja.		
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>		
-nema		
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>		
Na kraju predmeta student će moći:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. prepoznati dijelove (regije) životinjskoga tijela.</li> <li>2. opisati kosti skeleta domaćih životinja.</li> <li>3. definirati organe krvožilnoga sustava, dišnoga sustava, limfnoga sustava, probavnoga, živčanoga,</li> <li>4. mokraćnoga i spolnoga sustava.</li> <li>5. interpretirati građu i funkciju organa krvožilnoga sustava, dišnoga sustava, limfnoga sustava, probavnoga, živčanoga, mokraćnoga i spolnoga sustava.</li> <li>6. objasniti osnovne fiziološke procese u organskim sustavima vezanim za disanje, rad srca, probavu, reprodukciju i izlučivanje tvari.</li> <li>7. razlikovati specifičnosti probavnog sustava monogastričnih životinja i preživača</li> </ol>		
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uvod – pojmovi anatomija i fiziologija, podjela i nazivlje</li> <li>2. Područja tijela (regiones corporis)</li> <li>3. Sustav organa za gibanje (apparatus locomotorius)- koštani sustav, sustav spojeva kostiju i mišićni sustav</li> <li>4. Probavni sustav (apparatus digestorius) i probava</li> <li>5. Dišni sustav (apparatus respiratorius) i disanje</li> <li>6. Mokraćno-spolni sustav (apparatus urogenitalis)-stvaranje i izlučivanje mokraće te reprodukcija</li> <li>7. Sustav krvnog i limfnog optjecaja</li> <li>8. Živčani sustav (systema nervosum)</li> <li>9. Osjetni organi (organa sensuum) i tjelesni pokrivač</li> <li>10. Metabolizam, termoregulacija i hormonska regulacija</li> <li>11. Anatomija peradi</li> </ol>		
<i>1.5. Vrste izvođenja nastave</i>		
<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci	
<input type="checkbox"/> seminari i radionice	<input type="checkbox"/> multimedija i mreža	



		<input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava		x <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo	
1.6. Komentari					
1.7. Obveze studenata					
Student mora biti prisutan na 75% predavanja i 100% vježbi					
1.8. Praćenje <sup>10</sup> rada studenata					
Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	Ekperimentalni rad
Pismeni ispit	2*	Usmeni ispit	2	Esej	Istraživanje
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2*	Referat	Praktični rad
Portfolio					
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu					
<p>Student/ica ima pravo polaganja četiri (4) kolokvija iz sadržaja predavanja i vježbi. Na svakom je kolokviju potrebno točno odgovoriti na 60% pitanja. Ukoliko student/ica točno odgovori na najmanje 60 % pitanja na svakom pojedinom kolokviju, oslobađa se završnog pisanog ispita, a ukupni bodovi na četiri kolokvija priznaju se kao bodovi postignuti na završnom pisanom ispitu. Ocjenjivanje pisanog dijela ispita izvodi se prema slijedećem kriteriju: dovoljan (2) 60-69%, dobar (3) 70-79%, vrlo dobar (4) 80-89% i odličan (5) 90-100%.</p> <p>Student/ica koji kolokviraju (ukupno 4 kolokvija) ili polože pisani ispit ostvaruju pravo izlaska na usmeni ispit. Usmeni ispit obuhvaća pitanja iz cijelog nastavnog gradiva. Nakon što student/ica uspješno položi sve kolokvije (ukupno 4) ili pisani ispit izlazi na usmeni ispit. Zbroj bodova koje je student/ica ostvario/la na kolokvijima (4) ili na završnom ispitu predstavlja konačnu ocjenu.</p>					
1.10. Obvezatna literatura					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Konig, H. E., Liebig H-G. (2009): Anatomija domaćih sisavaca. Naklada Slap, Zagreb.</li> <li>- Sjaastad O. V., Sand O., Hove K (2017): Fiziologija domaćih životinja. Naklada Slap, Zagreb.</li> <li>- Popesko, P. (1988): Anatomski atlas domaćih životinja I, II, III. Mladinska knjiga.</li> <li>- nastavni materijali s predavanja.</li> </ul>					
1.11. Dopunska literatura					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bego, U. (1987): Anatomija domaćih životinja I. dio. Veterinarski fakultet, Zagreb.</li> <li>- Dyce K. M., Sack W. O., Wensing C. J. G., (2009): Textbook of Veterinary Anatomy, Saunders, Philadelphia, London, New York, St. Lois, Sydney, Toronto</li> <li>- Guyton, A. C. (1995): Fiziologija čovjeka i mehanizam bolesti. Medicinska knjiga, Zagreb.</li> <li>- Guyton, A. C. (2003): Medicinska fiziologija. Medicinska naklada, Zagreb.</li> <li>- Mitin, V. (2004): Fiziologija domaćih životinja. Školska knjiga, Zagreb.</li> <li>- Popesko, P. (2004): Atlas topografske anatomije domaćih životinja. Medicinska naklada, Zagreb.</li> <li>- Stilinović, Z. (1993): Fiziologija probave i resorpcije u domaćih životinja. Školska knjiga, Zagreb.</li> <li>- Sisson, S. (1962): Anatomija domaćih životinja. Poljoprivredni nakladni zavod, Zagreb.</li> <li>- Swenson, M. J. (1975): Djuksova fiziologija domaćih životinja. Svjetlost, Sarajevo.</li> <li>- Reece W. O. (2010): Physiology of Domestic Animals. Williams and Wilkins.</li> <li>- Frandson D. i sur. (2009): Anatomy and Physiology of Farm Animals. Wiley-Blackwell, Philadelphia.</li> </ul>					
1.12. Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu					

<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>		
Kroz pohađanje nastave, zalaganje na vježbama/terenskoj nastavi, povezivanje teorijskog znanja i prakse, suradnja sa ostalim studentima u grupi.		

## Primijenjena hranidba životinja

**Semestar:** II  
**Satnica:** 60  
**ECTS:** 6  
**Nositelj:** dr.sc. Iva Ljubičić, v.pred.

### NASTAVNI PLAN

<b>Opće informacije</b>		
Nositelj predmeta	<b>Dr. sc. Iva Ljubičić, v. pred.</b>	
Naziv predmeta	<b>Primijenjena hranidba životinja</b>	
Studijski program	<b>Stručni studij Poljoprivreda krša - Stočarstvo krša</b>	
Status predmeta	obvezni	
Godina	I.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	20+40+0

<b>1. OPIS PREDMETA</b>
<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>
Cilj predmeta Primijenjena hranidba životinja je stjecanje stručnih znanja iz područja hranidbe životinja, odnosno hranjivim tvarima kao osnovnom kategorijom hranidbe životinja. Osnovni cilj je osposobiti studente da samostalno procjenjuju sadržaj hranjivih tvari u hrani i hranidbene potrebe domaćih životinja te na temelju procjena sastavljaju ekonomične, potpune i zdravstveno ispravne obroke te na temelju njih planiraju biljnu i animalnu proizvodnju.
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>
- <b>nema</b>
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>
Na kraju predmeta student će moći: 1. prepoznati važnost ekonomične, potpune i zdravstveno ispravne hranidbe domaćih životinja 2. razumjeti temeljne procese probave hrane i metabolizma hranjivih tvari 3. prepoznati znakove pravilne opskrbe, manjka ili viška hranjivih tvari u peradi, svinja i preživača 4. prepoznati vrste krmiva sukladno njihovoj hranjivosti za pojedine grupe
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>

1. Uvod u hranidbu životinja 2. Opća hranidba 3. Hrana za životinje 4. Hranidba pojedinih vrsta životinja 5. Sastavljanje obroka za svaku vrstu i kategoriju životinja						
1.5. Vrste izvođenja nastave		<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava			<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo	
1.6. Komentari						
1.7. Obveze studenata						
Student mora biti prisutan na 70% predavanja i 100% vježbi						
1.8. Praćenje <sup>11</sup> rada studenata						
Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad
Pismeni ispit	2	Usmeni ispit	2	Esej		Istraživanje
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad
Portfolio						
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu						
<p>Student/ica se može putem kolokvija osloboditi pisanog dijela ispita ako položi dva (2) kolokvija iz sadržaja predavanja i vježbi predmeta. Na svakom kolokviju je potrebno točno odgovoriti na 60% pitanja. Ukoliko student/ica točno odgovori na barem 60% pitanja na svakom pojedinom kolokviju, oslobađa se završnog pisanog ispita, a ukupno postignuti bodovi (na oba dva kolokvija) priznaju se kao bodovi postignuti na pisanom ispitu. Ukoliko student/ica nije uspješno položio sve kolokvije (ukupno 2) dužan je pristupiti završnom pisanom ispitu na kojemu je potrebno točno odgovoriti na 60% postavljenih pitanja. Ocjenjivanje pisanog dijela ispita izvodi se prema slijedećem kriteriju: dovoljan (2) 60-69%, dobar (3) 70-79%, vrlo dobar (4) 80-89% i odličan (5) 90-100%.</p> <p>Student/ica koji kolokviraju (ukupno 2 kolokvija) ili polože pisani ispit ostvaruju pravo izlaska na usmeni ispit. Usmeni ispit obuhvaća pitanja iz cijelog nastavnog gradiva. Zbroj bodova koje je student/ica ostvario/la na kolokvijima (2) ili na pisanom ispitu predstavlja konačnu ocjenu.</p>						
1.10. Obvezatna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)						
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Domaćinović, M. (2006.): Hranidba domaćih životinja, Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Osijek.</li> <li>- Grbeša, D. (2004): Metode procjene i tablice kemijskog sastava i hranjivosti krepkih krmiva. HAD, Zagreb.</li> <li>- Skupina autora (1996): Veterinarski priručnik. Jumena, Zagreb.</li> <li>- Kalivoda, M. Krmiva. Školska knjiga, Zagreb.</li> <li>- nastavni materijali s predavanja.</li> </ul>						
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)						
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kellems, R. O., Church D. C. (2010): Livestock Feeds and Feeding. 5th edition, Prentice Hall, Upper Saddle River, USA.</li> <li>- Drtyden, G. L. (2008): Basic Animal Nutrition. CAB International. Wallingford, UK.</li> <li>- Esminger, M. E., Oldfield, J. F., Heinemann, W. W. (2004): Feeds &amp; Nutrition-digest. The Esminger Publishing Company, Clovis, California, USA.</li> </ul>						

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Feldhofer, S., S. Banožić, N. Antunac (1994): Uzgoj i hranidba koza: proizvodnja i prerada kozjeg mlijeka. Zagreb.</li> <li>- Feldhofer, S. (1997): Hranidba goveda. Hrvatsko mljekarsko društvo. Zagreb.</li> <li>- Findrik, M. (1969): Hranidba svinja. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.</li> <li>- Šerman, V. (2000): Hranidba domaćih životinja : I. hranidba konja, hranidba ovaca. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.</li> </ul>		
1.12. Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu		
Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija		
Kroz pohađanje nastave, zalaganje na vježbama/terenskoj nastavi, povezivanje teorijskog znanja i prakse, suradnja sa ostalim studentima u grupi.		

## Opće stočarstvo

**Semestar:** II

**Satnica:** 60

**ECTS :** 6

**Nositelj:** doc.dr.sc. Marina Krvavica, prof. v.š.

### NASTAVNI PLAN

<b>Opće informacije</b>		
Nositelj predmeta	dr.sc. Marina Krvavica, prof.v.š. u trajnom zvanju	
Naziv predmeta	<b>OPĆE STOČARSTVO</b>	
Studijski program	<b>Prediplomski stručni studij: Poljoprivreda krša – Stočarstvo krša</b>	
Status predmeta	Obvezni	
Godina	1. godina (II. semestar)	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	60 (30P + 20V +10S)

#### 1.OPIS PREDMETA

<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>
Najvažniji ciljevi predmeta „Opće stočarstvo“ obuhvaćaju prije svega usvajanje nomenklature i stručnih pojmova u animalnim znanostima i stočarskoj proizvodnji te razumijevanje i stjecanje temeljnih znanja o biološkim osnovama na kojima se zasniva uzgoj i selekcija domaćih životinja. Navedena znanja studentima će omogućiti lakše savladavanje gradiva i praćenje nastave na predmetima užih područja animalnih znanosti u nastavku studija, te ih pripremiti za obavljanje konkretnih zadataka u području uzgoja i selekcije domaćih životinja.
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>
Temeljna znanja iz područja: Kemija i osnove biokemije, Biologija, Zoologija, Anatomija i fiziologija domaćih životinja, Genetika.

<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Razumjeti i objasniti osnovne biološke osobine domaćih životinja (razmnožavanje, nasljeđivanje, rast) na kojima se temelji njihov uzgoj te objasniti pojam domaće životinje i promjene nastale njihovim udomaćivanjem;</li> <li>• Objasniti pojmove populacije i pasmine te opisati i objasniti opća pasminska svojstva (nasljedne i nenasljedne varijacije);</li> <li>• Razumjeti, opisati i objasniti opća svojstva bitna za selekciju (eksterijer, konstitucija, kondicija, iskorištavanje hrane i prirast, plodnost, temperament i ćud), rast i razvoj te specijalna svojstva bitna za selekciju u proizvodnji jaja, mlijeka, mesa, vune i krzna;</li> <li>• Razumjeti i objasniti osnove nasljeđivanja (odnosi između alelnog para gena, Mendelovi zakoni nasljeđivanja i odstupanja), frekvenciju gena i genotipova te varijabilnost svojstava i njihove izmjere (prosječna vrijednost, standardna devijacija, varijanca, heritabilitet, heterozis, regresijski i korelacijski odnosi);</li> <li>• Objasniti i definirati uzgojnu vrijednost, selekcijski diferencijal, intenzitet i rezultat selekcije te objasniti uzgojne metode i selekciju u stočarstvu;</li> <li>• Opisati sustave označavanja i vođenje evidencije o domaćim životinjama te načine provedbe uzgojnih programa;</li> <li>• Objasniti i opisati značaj i metode očuvanja biološke raznolikosti u stočarstvu;</li> <li>• Samostalno pratiti stručnu i znanstvenu literaturu iz područja srodnih znanosti te nadograđivati svoje znanje kroz srodne nastavne predmete.</li> </ul>							
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>							
<p>Osnovne biološke osobine domaćih životinja kao temelj njihova uzgoja. Izvorni oblici i domestikacija domaćih životinja. Pojam populacije, pasmine i opća pasminska svojstva. Opća svojstva bitna za selekciju (vanjština-eksterijer; konstitucija; kondicija; temperament i ćud; dozrelost; plodnost; iskorištavanje hrane; rast i razvoj). Specijalna svojstva bitna za selekciju (proizvodnja mlijeka; proizvodnja mesa; proizvodnja jaja; proizvodnja vune i krzna; radna sposobnost). Nasljeđivanje (Mendelovi zakoni nasljeđivanja i odstupanja). Varijabilnost i selekcija (varijabilnost svojstava; aritmetička sredina; varijanca, standardna devijacija, heritabilitet, heterozis, regresijski i korelacijski odnosi; uzgojna vrijednost; selekcijski diferencijal i rezultat selekcije). Uzgojne metode u stočarstvu (metode uzgoj u čistoj krvi; križanja; metode selekcije u stočarstvu). Označavanje, evidencija i uzgojni programi. Značaj očuvanja biološke raznolikosti u stočarstvu.</p>							
<i>1.5. Vrste izvođenja nastave</i>				<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo <hr/>		
<i>1.6. Komentari</i>							
<i>1.7. Obveze studenata</i>							
<p>Studenti će biti obvezni pohađati nastavu i biti aktivni tijekom predavanja uz kontinuiranu provjeru znanja putem dva kolokvija i izrade jednog seminarskog rada. Nakon odslušanog kolegija, studenti koji su ispunili minimalno propisane uvjete će moći pristupiti ispitu, koji se sastoji od pismenog i usmenog dijela.</p>							
<i>1.8. Praćenje rada studenata</i>							
Pohađanje nastave	1,7 ECTS bodova	Aktivnost u nastavi	0,3 ECTS bodova	Seminarski rad	0,3 ECTS bodova	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,03 ECTS bodova	Usmeni ispit	1,8 ECTS bodova	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera	1,87 ECTS	Referat		Praktični rad	

	znanja	bodova				
Portfolio						
<i>1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu</i>						
<p>Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu bit će provedeno prema sljedećoj internoj bodovnoj kvantifikatorskoj shemi (ukupno 100 bodova):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pohađanje nastave: 7,5 bodova;</li> <li>• aktivnost u nastavi: 2,5 boda;</li> <li>• kontinuirana provjera znanja: 40 bodova; (ukoliko student uspješno položi oba kolokvija, oslobođen je pismenog ispita)</li> <li>• seminarski rad: 20 bodova;</li> <li>• pismeni ispit: 40 bodova;</li> <li>• usmeni ispit: 30 bodova.</li> </ul> <p><b>Pohađanje nastave:</b> Student svakim dolaskom na predavanje i vježbe može ostvariti 0,125 boda što kumulativno za 15 tjedana nastave (60 sati) iznosi 7,5 bodova.</p> <p><b>Aktivnost na nastavi:</b> Aktivnost na nastavi podrazumijeva sudjelovanje u nastavi (postavljanjem i odgovaranjem na pitanja), sudjelovanje u provjerama znanja, kao i konzultacije s nastavnikom. Student aktivnim sudjelovanjem na nastavi maksimalno može steći 2,5 boda.</p> <p><b>Kolokviji:</b> Dva pismena kolokvija u trajanju od 45 minuta bit će provedena u skladu s unaprijed najavljenim terminima (okvirni termini provedbe kolokvija su 8. i 15. tjedan nastave). Uz zadovoljenje kriterija aktivnog pristupa, studenti/studentice radi supstitucije pismenog dijela ispita kolokviranjem, moraju iz svakog kolokvija ostvariti minimalno 15 bodova.</p> <p><b>Seminari i radionice:</b> Studenti/studentice su, uz aktivan pristup na seminarskoj nastavi, dužni u kontinuitetu sudjelovati u timskom radu pripreme seminara. Kao produkt seminarske nastave bit će izrađen i prezentiran grupni seminarski rad kojim svaki od studenata/studentica koji su sudjelovali u izradi (najviše do četiri u grupi) maksimalno može ostvariti 20 bodova.</p> <p><b>Pismeni ispit:</b> Studenti/studentice koji svojim aktivnim pristupom nastavi tijekom predavanja i seminarske nastave te obranom seminarskog rada i kolokviranjem budu ostvarili više od 30 bodova neće morati pristupiti pismenom ispitu te će im biti sugerirano priznavanje ocjene iz pismenog dijela (kolokvija).</p> <p>Studenti/studentice koji budu ostvarili manje od 30 bodova imati će obvezu pristupiti pismenom ispitu u trajanju od 60 minuta.</p> <p><b>Usmeni ispit:</b> Studenti/studentice koji budu kolokvirali ili položili pismeni ispit ostvariti će pravo izlaska na usmeni ispit u roku od godine dana nakon ispunjenja te obveze. Usmeni ispit biti će održavan prema naznačenim ispitnim rokovima i terminima, a studenti će biti obvezni prethodno se prijaviti za tekući ispitni rok putem ISVU sustava (Studomat). Usmeni ispit obuhvaćati će pitanja iz čitavog nastavnog gradiva. Zadovoljavajuće studentsko znanje utjecati će na visinu ocjene i nosi ukupno 30 bodova.</p> <p><b>Konačna ocjena:</b> Konačna ocjena formirat će se na temelju zbroja bodova ostvarenih na kolokvijima, vježbama, pismenom te usmenom ispitu.</p> <p>Maksimalan broj bodova koji student može ostvariti na kolegiju je 100 bodova. Konačne ocjene se računaju prema sljedećoj kriterijskoj tablici unutar koje je primijenjena distribucija prolaznih ocjena u odnosu na broj bodova sukladnih normalnoj (Gauss) raspodjeli.</p>						

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,00 - 54,9 (1) nedovoljan</li> <li>• 55,00 - 70,00 (2) dovoljan</li> <li>• 71,00 - 80,00 (3) dobar</li> <li>• 81,00 - 90,00 (4) vrlo dobar</li> <li>• 91,00 - 100,00 (5) izvrstan</li> </ul>		
<i>1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jovanovac, S. (2013). Principi uzgoja životinja. Poljoprivredni fakultet Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku, Osijek.</li> <li>• Uremović, Z., Uremović, M., Pavić, V., Mioč, B., Mužić, S., Janječić, Z. (2002). Stočarstvo. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.</li> <li>• Jovanovac, S. (1997): Opće stočarstvo. Poljoprivredni fakultet Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku, Osijek.</li> <li>• Brinzej, M. (ur.) (1991): Stočarstvo. Školska knjiga, Zagreb. Poglavlja: Miljenko Brinzej, Uvod u stočarstvo; Ivan Jurić, Uzgoj i selekcija.</li> </ul>		
<i>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Senčić, Đ., Antunović, Z., Mijić, P., Baban, M., Puškadija, Z. (2011.). Ekološka zootehnika. Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku.</li> <li>• Caput, P., Ivanković, A., Mioč, B. (2010). Očuvanje biološke raznolikosti u stočarstvu. Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb.</li> <li>• Zvonimir Uremović, Marija Uremović, Dubravko Filipović, Miljenko Konjačić (2008). Ekološko stočarstvo. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.</li> <li>• Kralik, G., Adamek, Z., Baban, M., Bogut, I., Ivanković, S., Katavić, I., Kralik, D., Margeta, V., Pavličević, J.: Zootehnika. Sveučilište J.J. Strossmayera u Osijeku, Poljoprivredni fakultet u Osijeku, 2011.,</li> <li>• Vladan Bogdanović (2015): Biološke osnove stočarstva, Udžbenik, Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet.</li> <li>• Ritchard M. Bourdon: Understanding Animal Breeding, Prentice Hall, New Jersey</li> <li>• www.hpa.hr</li> <li>• www.hzpss</li> <li>• www.hrcak.hr</li> </ul>		
<i>1.12. Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu</i>		
<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
	6	30
	2	30
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija određeni su općim aktima Veleučilišta „Marko Marulić“ u Kninu.		

## Ratarske i krmne kulture

<b>Semestar:</b>	II
<b>Satnica :</b>	60
<b>ECTS:</b>	6
<b>Nositelj:</b>	Anita Pamuković, v. pred.
<b><u>Suradnik:</u></b>	Tomislav Svalina, pred.

### NASTAVNI PLAN

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Anita Pamuković, viši predavač	
Naziv predmeta	Ratarske i krmne kulture	
Studijski program	STRUČNI STUDIJ POLJOPRIVREDA KRŠA – stočarstvo krša	
Status predmeta	Redovan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	20+40+0

1. OPIS PREDMETA		
<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>		
Student stječe temeljna znanja koja su nužna za organizaciju agronomski učinkovite i gospodarski opravdane proizvodnje ratarskih i krmnih kultura u specifičnim agroekološkim i organizacijsko-tehničkim uvjetima krša, a isključivo za potrebe stočarske proizvodnje. Stečena znanja i vještine student može koristiti za organiziranje proizvodnje i na vlastitom poljoprivrednom gospodarstvu u cilju namirenja potreba za kvalitetnom koncentriranom i voluminoznom krmom.		
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>		
Upisana 1. godina, završena četverogodišnja srednja škola		
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>		
Po uspješnom polaganju ispita studenti će moći: - obrazložiti gospodarsku važnost ratarskih i krmnih kultura u poljoprivredi Republike Hrvatske - opisati glavne kriterije za agronomsku klasifikaciju ratarskih i krmnih kultura - analizirati agroekološke čimbenike koji limitiraju proizvodnju ratarskih i krmnih kultura u uvjetima krša - razlikovati morfološke i biološke osobine ratarskih i krmnih kultura - prepoznati glavne stadije rasta i razvoja strnih žitarica, kukuruza i ostalih ratarskih i krmnih kultura - odrediti komponente prinosa ratarskih i krmnih kultura - primijeniti agrotehniku proizvodnje ratarskih i krmnih kultura - usporediti razlike u kvaliteti i prinosu ratarskih i krmnih kultura za različitu namjenu korištenja (proizvodnja suhog zrna, vlažnog zrna, silaže cijele biljke ili njenih dijelova)		
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>		
1.	Značaj ratarskih i krmnih kultura u prehrani ljudi i hranidbi životinja. Analiza strukture ratarske proizvodnje i klimatskih uvjeta u uvjetima krša.	
2.	Čimbenici formiranja prinosa i kakvoće ratarskih kultura. Stadiji rasta i razvoja ratarskih kultura.	
3.	Proizvodnja strnih žitarica (pšenice, ječma, zob, raži i pšenoraži). Morfologija i stadiji rasta i razvoja strnih žitarica.	
4.	Analize komponenata prinosa ratarskih kultura.	
5.	Proizvodnja kukuruza. Morfologija i stadiji rasta i razvoja.	
6.	Gospodarski i agronomski značaj proizvodnje soje, boba, krumpira i bundeva.	
7.	Proizvodnja ozimih krmnih smjesa.	
8.	Morfologija i proizvodnja jednogodišnjih krmnih kultura.	
9.	Morfologija i proizvodnja višegodišnjih krmnih kultura.	
<i>1.5. Vrste izvođenja nastave</i>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij



		<input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu		<input type="checkbox"/> mentorski rad		
		<input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava		<input type="checkbox"/> ostalo		
1.6. <i>Komentari</i>		/				
1.7. <i>Obveze studenata</i>						
Studenti su dužni prisustvovati na 75% predavanja i na 100% vježbi. U slučaju neopravdanog izostanka 25 % sati na predavanjima, studenti će dobiti seminarski rad na temu iz područja koje su propustili na nastavi.						
1.8. <i>Praćenje<sup>12</sup> rada studenata</i>						
Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi	1	Seminarski rad		Eksperimentalni rad
Pismeni ispit		Usmeni ispit	2,0 2	Esej		Istraživanje
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,9 8	Referat		Praktični rad
Portfolio						
1.9. <i>Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu</i>						
<p>Student/ica ima pravo polaganja tri provjere znanja iz sadržaja predavanja i vježbi. Ukoliko student nije položio sve kolokvije, polaže pismeni ispit. Ocjenjivanje kolokvija i/ili pismenog dijela ispita se vrši prema slijedećem kriteriju: dovoljan (2) 60-69%, dobar (3) 70-79%, vrlo dobar (4) 80-89% i odličan (5) 90-100%. Na svakom kolokviju je potrebno točno odgovoriti na 60 % pitanja. Ukupno postignuti bodovi na tri kolokvija priznaju se kao bodovi postignuti na završnom pismenom ispitu. Termini kolokvija se dogovaraju tijekom nastavnog procesa. Student nema mogućnost oslobođenja od završnog (usmeni dio) ispita. Student/ica je dužan položiti završni pismeni ispit ukoliko nije postigao/la minimalni broj bodova na svim kolokvijima. Ocjenjivanje pismenog dijela ispita se vrši prema slijedećem kriteriju: dovoljan (2) 60-69%, dobar (3) 70-79%, vrlo dobar (4) 80-89% i odličan (5) 90-100%. Student/ica koji budu kolokvirali ili položili pismeni ispit ostvarit će pravo izlaska na usmeni ispit. Usmeni ispit obuhvaćat će pitanja iz cijelog nastavnog gradiva, na kojem će studenti imati priliku definirati, objasniti, davati primjere, analizirati i povezivati naučeno gradivo. Konačna ocjena predstavlja zbroj bodova koje je student/ica ostvario/la na kolokvijima (3) i na završnom ispitu. Broj bodova preračunava se u ocjenske bodove je postići minimalno 15 bodova, a moguće je postići maksimalno 25 bodova.</p>						
1.10. <i>Obvezatna literatura</i>						
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gotlin, J., A. Pucarić. 1970. Uvod u specijalno ratarstvo. Agronomski glasnik, Zagreb.</li> <li>2. Čížek, J. 1970. Proizvodnja krmnog bilja. Skripta, Agronomski fakultet, Zagreb.</li> <li>3. Stjepanović, M. 1998. Lucerna. Nova zemlja, Osijek.</li> <li>4. Pucarić, A., Z. Ostojić, M. Čuljat. 1997. Proizvodnja kukuruza. Hrvatski zadružni savez, Zagreb.</li> <li>5. Gotlin, J., A. Pucarić. 1991. Suvremene osnove tehnologije proizvodnje zobi i raži. Skripta, Agronomski fakultet, Zagreb.</li> <li>6. Posebno ratarstvo I. i II. Beograd, 1986. Naučna knjiga, Beograd.</li> <li>7. Mišković, B. 1986. Krmno bilje. Naučna knjiga, Beograd.</li> <li>8. Pospišil, A. Ratarstvo I dio. 2010.</li> <li>9. Pospišil, M. Ratarstvo II dio – industrijsko bilje. 2013.</li> <li>10. Gagro, M. Ratarstvo obiteljskoga gospodarstva: žitarice i zrnate mahunarke. 1997.</li> <li>11. Grbeša, D. Metode procjene i tablice kemijskog sastava i hranjive vrijednosti krepkih krmiva. 2004.</li> <li>12. Martin, J. H., Leonard, W. H. Ratarstvo. Odabrana poglavlja: Trajne krmne trave i Djeteline.</li> </ol>						

1969.		
<i>1.11. Dopunska literatura</i>		
<p>1. Gotlin, J. 1967. Suвременa proizvodnja kukuruza. Agronomski glasnik, Zagreb.</p> <p>2. Štafa, Z. 2000. Kvalitetna krma uvjet za proizvodnju kvalitetnog mlijeka. U priručniku Kako postići kakvoću svježeg sirovog mlijeka zadanu pravilnikom, str. 45-56, Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb.</p> <p>3. Gotlin, J. 1985. Osnovni principi suвременe tehnologije proizvodnje pšenice. Skripta, Agronomski fakultet, Zagreb.</p> <p>3. Butorac, J. Predivo bilje. 2009.</p> <p>Stjepanović, M., Štafa, Z., Bukvić, G. Trave za proizvodnju krme i sjemena. 2008.</p> <p>3. Xiao-Yan L. et al. (2001). Incorporation of ridge and furrow method of rainfall harvesting with mulching for crop production under semiarid conditions. <a href="http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378377401001056">http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378377401001056</a></p> <p>4. Kirda C., Derici m: R. i Schepers J. S. (2001). Yield response and N-fertiliser recovery of rainfed wheat growing in the Mediterranean region. <a href="http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378429001001538">http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378429001001538</a></p>		
<i>1.12. Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu</i>		
<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
Pospišil, A. Ratarstvo I dio. 2010.	1	/
Pospišil, M. Ratarstvo II dio – industrijsko bilje. 2013.	1	
Gagro, M. Ratarstvo obiteljskoga gospodarstva: žitarice i zrnate mahunarke. 1997.	1	
Grbeša, D. Metode procjene i tablice kemijskog sastava i hranjive vrijednosti krepkih krmiva. 2004.	1	
Martin, J. H., Leonard, W. H. Ratarstvo. Odabrana poglavlja: Trajne krmne trave i Djeteline. 1969.	1	
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>		
<p>Kontinuirano se prati napredovanje studenata tijekom predavanja i vježbi. Tijekom nastave studenti se upoznaju sa eventualnim problemima vezano za gradivo predmeta te se potiče njihova kreativnost i samostalan rad. Kontinuiranim provođenjem kolokvija odnosno ispita analizira se uspješnost studenata. Krajem semestra provodi se evaluacija nastavnika i kolegija od strane studenata (studentske ankete). Primjedbe studenata o nastavi koriste se za unaprjeđenje kvalitete nastave. Informacije o postignutim ishodima učenja koriste se za izradu samoevaluacije nastavnika te po potrebi, za izmjene i/ili dopune studijskog programa predmeta, metoda rada i ocjenjivanja studenata.</p>		

## Travnjaštvo i konzerviranje krme

**Semestar:** II

**Satnica:** 60

**ECTS:** 6

**Nositelj:** Anita Pamuković, v. pred.

### NASTAVNI PLAN

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Anita Pamuković, viši predavač	
Naziv predmeta	Travnjaštvo i konzerviranje krme	
Studijski program	STRUČNI STUDIJ POLJOPRIVREDA KRŠA – stočarstvo krša	
Status predmeta	Redovan	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	20+40+0

1. OPIS PREDMETA		
<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>		
Slušanjem predmeta Travnjaštvo i konzerviranje krme student stječe osnovna teoretska znanja za razumijevanje mehanizma tlo-biljka-životinja kao i osnovne tehničko-tehnološke vještine za organizaciju stočarske proizvodnje na travnjacima.		
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>		
Upisana 1. godina, završena četverogodišnja srednja škola		
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>		
<p>Po uspješnom polaganju ispita studenti će moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- definirati i analizirati gospodarsku važnost prirodnih i sijanih travnjaka u poljoprivredi Republike Hrvatske</li> <li>- opisati osnovne metode i pragove odluke u zasnivanju novih i obnavljanju postojećih travnjaka</li> <li>- razlikovati i kategorizirati i najvažnije vrste trava i djetelina za zasnivanje i obnavljanje travnjaka, kao i glavne kriterije za sastavljanje njihovih smjesa</li> <li>- analizirati glavne principe gnojidbe travnjaka kao i izračunati količinu organskih i mineralnih gnojiva</li> <li>- argumentirati kakve se promjene događaju u biljkama trava i mahunarki u različitim fenofazama rasta i razvoja, o čemu ovisi kakvoća krme u trenutku košnje i donijeti odluku o optimalnom stadiju zrelosti pojedinih krmnih vrsta u trenutku košnje</li> <li>- objasniti osnovne principe korištenja krme s travnjaka, objasniti osnovne metode napasivanja, izračunati pašno opterećenje, veličinu i broj pregona</li> <li>- objasniti principe konzerviranja krme s travnjaka (sijeno, silaža, sjenaža)</li> <li>- pravilno organizirati napasivanje na pašnjaku</li> <li>- identificirati glavne smjernice u gospodarenju mediteranskim travnjačkim resursima</li> </ul>		
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>		
1.	Zasnivanje i obnavljanje travnjaka	
2.	Najvažnije vrste trava i mahunarka i njihove smjese	
3.	Gnojidba travnjaka	
4.	Košnja travnjaka	
5.	Korištenje krme s travnjaka (korištenje zelene krme, sustavi napasivanja travnjaka, izračun pašnog opterećenja, veličine i broja pregona)	
6.	Konzerviranje krme s travnjaka (sijeno, silaža, sjenaža)	
7.	Uređenje pašnjaka	
8.	Gospodarenje mediteranskim travnjačkim resursima	
<i>1.5. Vrste izvođenja nastave</i>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i

				<input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava	mreža <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
<i>1.6. Komentari</i>				/	
<i>1.7. Obveze studenata</i>					
Studenti su dužni prisustvovati na 75% predavanja i vježbi. U slučaju neopravdanog izostanka više od 3 puta, studenti će dobiti seminarski rad na temu iz područja kojeg su propustili na nastavi.					
<i>1.8. Praćenje<sup>13</sup> rada studenata</i>					
Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi	1	Seminarski rad	Eksperimentalni rad
Pismeni ispit		Usmeni ispit	2,02	Esej	Istraživanje
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,98	Referat	Praktični rad
Portfolio					
<i>1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu</i>					
<p>Student/ica ima pravo polaganja tri provjere znanja iz sadržaja predavanja i vježbi. Ukoliko student nije položio sve kolokvije, polaže pismeni ispit. Ocjenjivanje kolokvija i/ili pismenog dijela ispita se vrši prema slijedećem kriteriju: dovoljan (2) 60-69%, dobar (3) 70-79%, vrlo dobar (4) 80-89% i odličan (5) 90-100%. Na svakom kolokviju je potrebno točno odgovoriti na 60 % pitanja. Ukupno postignuti bodovi na tri kolokvija priznaju se kao bodovi postignuti na završnom pismenom ispitu. Termin kolokvija se dogovaraju tijekom na stavnog procesa. Student nema mogućnost oslobođenja od završnog (usmeni dio) ispita. Student/ica je dužan položiti završni pismeni ispit ukoliko nije postigao/la minimalni broj bodova na kolokvijima. Ocjenjivanje pismenog dijela ispita se vrši prema slijedećem kriteriju: dovoljan (2) 60-69%, dobar (3) 70-79%, vrlo dobar (4) 80-89% i odličan (5) 90-100%. Student/ica koji budu kolokvirali ili položili pismeni ispit ostvarit će pravo izlaska na usmeni ispit. Usmeni ispit obuhvaćat će pitanja iz cijelog nastavnog gradiva, na kojem će studenti imati priliku definirati, objasniti, davati primjere, analizirati i povezivati naučeno gradivo. Konačna ocjena predstavlja zbroj bodova koje je student/ica ostvario/la na kolokvijima (3) ili na završnom ispitu. Broj bodova ostvarenih na svakom kolokviju odnosno pismenom ispitu preračunava se u ocjenske bodove.</p>					
<i>1.10. Obvezatna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Turina, B. (1948) Livade – pašnjaci. Poljoprivredni nakladni zavod</li> <li>2. Kvakanić, P. (1952) Trave. Poljoprivredni nakladni zavod, Zagreb</li> <li>3. Čížek, J. (1979) Proizvodnja krmnog bilja. Sveučilište u Zagrebu, skripta</li> <li>4. Knežević, M., Štafa, Z. (2000) Travnjaštvo – odabrana poglavlja. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu</li> <li>5. Čížek, J. (1964.) Proizvodnja krmnog bilja. Skripta. Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Odabrana poglavlja</li> <li>6. Katalinić, I., D. Pejaković, J. Brčić (2000.) Spremanje sjenaže. Hrvatski zavod za poljoprivrednu savjetodavnu službu.</li> </ol>					

<p>7. Hopkins, A. (2000.) Grass, its production and utilization. British Grassland Society, odabrana poglavlja</p> <p>8. Stjepanović, M., Štafa, Z., Bukvić, G. Trave za proizvodnju krme i sjemena. 2008.</p> <p>9. Martin, J. H., Leonard, W. H. Ratarstvo. Odabrana poglavlja: Pašnjaci i napasivanje stoke, Trajne krmne trave i Djeteline. 1969.</p> <p>10. Dubravec, K., Dubravec, I. Biljne vrste livada i pašnjaka. 2002.</p> <p>11. Berić i sur. Priručnik o proizvodnji i upotrebi stočne hrane – krme. 2004.</p> <p>12. Rogošić, J. Gospodarenje mediteranskim prirodnim resursima. 2000.</p>		
<p><i>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i></p>		
<p>1. Pollot, G. E. (ed.) (1987) Efficient sheep production from grass (odabrana poglavlja) BGS publication</p> <p>2. Frame, J. (ed.) (1988) Efficient beef production from grass (odabrana poglavlja) BGS publication</p> <p>3. Pollot, G. E. (ed.) (1990) Milk and meat from forage crops (odabrana poglavlja) BGS publication</p> <p>4. Holmes, W. (1989.) Grass, its Production and Utilisation, 2nd edn. Oxford, Blackwell Scientific Publications. Odabrana poglavlja</p> <p>5. McDonald, P.; A.R. Henderson; S.J.E. Heron (1991.) The Biochemistry of Silage, 2nd edition Marlow, Chalcombe Publications.</p> <p>6. Cherney, J.H., Cherney, D.J.R. (1998.) Grass for dairy Cattle. CABI Publishing. Odabrana poglavlja.</p> <p>7. Matsushima, J.K. (1979.) Feeding Beef Cattle. Berlin Heidelberg New York. Odabrana poglavlja</p> <p>8. Grbeša, D. Metode procjene i tablice kemijskog sastava i hranjive vrijednosti krepkih krmiva. 2004.</p> <p>10. Rogošić i sur. 2008. Potential mechanisms to increase shrub intake and performance of small ruminants in mediterranean shrubby ecosystems. <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921448807001812">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921448807001812</a></p> <p>11. Rogošić i sur. 2006. Sheep and goat preference for and nutritional value of Mediterranean maquis shrubs. <a href="https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921448805001641">https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921448805001641</a></p>		
<p><i>1.12. Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu</i></p>		
<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
Stjepanović, M., Štafa, Z., Bukvić, G. Trave za proizvodnju krme i sjemena. 2008.	5	/
Martin, J. H., Leonard, W. H. Ratarstvo. Odabrana poglavlja: Pašnjaci i napasivanje stoke, Trajne krmne trave i Djeteline. 1969.	1	
Dubravec, K., Dubravec, I. Biljne vrste livada i pašnjaka. 2002.	1	
- Berić i sur. Priručnik o proizvodnji i upotrebi stočne hrane – krme. 2004.	1	
- Rogošić, J. Gospodarenje mediteranskim prirodnim resursima. 2000	1	
<p><i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i></p>		
<p>Kontinuirano se prati napredovanje studenata tijekom predavanja i vježbi. Tijekom nastave studenti se upoznaju sa eventualnim problemima vezano za gradivo predmeta te se potiče njihova kreativnost i samostalan rad. Kontinuiranim provođenjem kolokvija odnosno ispita analizira se uspješnost studenata. Krajem semestra provodi se evaluacija nastavnika i predmeta od strane studenata (studentske ankete). Primjedbe studenata o nastavi koriste se za unaprjeđenje kvalitete nastave. Informacije o postignutim ishodom učenja koriste se za izradu samoevaluacije nastavnika te po potrebi, za izmjene i/ili dopune studijskog programa predmeta, metoda rada i ocjenjivanja studenata.</p>		

## Govedarstvo

Semestar: III

**Satnica:** 60  
**ECTS:** 6  
**Nositelj:** prof.dr.sc. Ante Ivanković  
**Suradnik:** doc.dr.sc. Miljenko Konjačić

## NASTAVNI PLAN

Opće informacije		
Nositelj predmeta	<b>Prof.dr.sc. Ante Ivanković</b>	
Naziv predmeta	<b>Govedarstvo</b>	
Studijski program	<b>STRUČNI STUDIJ POLJOPRIVREDA KRŠA – stočarstvo krša</b>	
Status predmeta	Redovan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	40+20+0

1. OPIS PREDMETA		
<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>		
Upoznati studente s općim karakteristikama govedarske proizvodnje, pojasniti postanak i prirodna svojstva goveda, izložiti pregled pasmina kao sredstva za proizvodnju, upoznati ih s osobitostima razmnožavanja goveda, uzgojem podmlatka i planskom izgradnjom proizvodnih kapaciteta.		
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>		
/		
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>		
Po uspješnom polaganju ispita studenti će moći: - raspoznavati pasmine goveda obzirom na vanjska obilježja i gospodarsku važnost, objektivno evaluirati jedinke te moći učiniti procjenu njihove uzgojne valjanosti (linearna ocjena); - definirati anatomske i fiziološke osobitosti goveda, s posebnim naglaskom na probavu i građu vimena; - kreirati program managementa mliječne odnosno tovne farme, - dizajnirati prostorno glavne i dopunske objekte za smještaj goveda na mliječnoj odnosno tovnjoj farmi; - kreirati tehnologije proizvodnje mlijeka i govedine prilagođene okruženju krša; - raspoznati određene metaboličke poremećaje, bolesti i stresna stanja u cilju očuvanja dobrobiti životinja i unapređenja proizvodnje;		
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>		
1. Važnost govedarske proizvodnje u Hrvatskoj i svijetu 2. Pasmine goveda u Hrvatskoj i svijetu 3. Osobitosti anatomije i fiziologije goveda 4. Reprodukcijska goveda 5. Proizvodnja kravljeg mlijeka 6. Proizvodnja govedine 7. Uzgoj i selekcija goveda		
<i>1.5. Vrste izvođenja nastave</i>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža

		<input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava		<input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo <hr/>		
1.6. <i>Komentari</i>		/				
1.7. <i>Obveze studenata</i>						
Studenti su dužni prisustvovati na 75% predavanja i vježbi. U slučaju neopravdanog izostanka više od 3 puta, studenti će dobiti seminarski rad na temu iz područja kojeg su propustili na nastavi.						
1.8. <i>Praćenje<sup>14</sup> rada studenata</i>						
Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad
Pismeni ispit	2	Usmeni ispit	2	Esej		Istraživanje
Projekt		Kontinuiran a provjera znanja		Referat		Praktični rad
Portfolio						
1.9. <i>Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu</i>						
Student/ica je dužan položiti završni pismeni i usmeni ispit. Pismeni ispit sastoji se od 40 pitanja Svako pitanje donosi 1 bod, a potrebno je točno odgovoriti na 60 % pitanja u svakoj grupi pitanja. Na završnom ispitu je maksimalno moguće postići 40 bodova. Na završnom usmenom ispitu student dobiva 5 pitanja. Svako pitanje donosi 2 boda. Na završnom usmenom ispitu potrebno je postići minimalno 6 bodova, a moguće je postići maksimalno 10 bodova. Na završnom ispitu, koji uključuje pismeni i usmeni dio, potrebno je postići 31 bod, a moguće je ukupno postići 50 bodova:						
1.10. <i>Obvezatna literatura</i>						
-nastavni materijali s predavanja - Caput,P., Govedarstvo (odabrana poglavlja). Celeber d.o.o., Zagreb,1996. - Uremović,Z.,Govedarstvo (odabrana poglavlja). HMU, Zagreb,2004. - Katalinić,I.,Govedarstvo. Nakladni zavod "Globus",Zagreb,1994.						
1.11. <i>Dopunska literatura</i>						
- stručni članci u mjesečnim tiskovinama (Mljekarski list, Gospodarski list i druge), - važeća zakonska regulativa RH u području, stočarstva, veterine i hrane - www.nn.hr - www.hpa.hr - www.mps.hrgrowing in the Mediterranean region. <a href="http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378429001001538">http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378429001001538</a> .						
1.12. <i>Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu</i>						
<i>Naslov</i>		<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>		
/		/		/		

<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>
Kontinuirano se prati napredovanje studenata tijekom predavanja i vježbi. Tijekom nastave studenti se upoznaju sa eventualnim problemima vezano za gradivo predmeta te se potiče njihova kreativnost i samostalan rad. Kontinuiranim provođenjem kolokvija odnosno ispita analizira se uspješnost studenata. Krajem semestra provodi se evaluacija nastavnika i kolegija od strane studenata (studentske ankete). Primjedbe studenata o nastavi koriste se za unaprjeđenje kvalitete nastave. Informacije o postignutim ishodima učenja koriste se za izradu samoevaluacije nastavnika te po potrebi, za izmjene i/ili dopune studijskog programa kolegija, metoda rada i ocjenjivanja studenata.

## Izvorne pasmine i njihovi proizvodi

<b>Semestar:</b>	III
<b>Satnica:</b>	60
<b>ECTS:</b>	6
<b>Nositelj:</b>	dr.sc. Marija Vrdoljak, v.pred.

Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr.sc. Marija Vrdoljak, v.pred.	
Naziv predmeta	IZVORNE PASMINE I NJIHOVI PROIZVODI	
Studijski program	STRUČNI STUDIJ POLJOPRIVREDA KRŠA-STOČARSTVO KRŠA	
Status predmeta	OBVEZNI	
Godina	II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	40+20
<b>1. OPIS PREDMETA</b>		
<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>		
Cilj nastave jest upoznati studente sa osnovnim pojmovima vezanim za naše izvorne pasmine i njihovim proizvodima. Nadalje, prikazati studentima specifičnosti sustava uzgoja i korištenja izvornih pasmina u mediteranskom području kao i njihovu ulogu u proizvodnji autohtonih proizvoda.		
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>		
Nema		
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>		
Po uspješno položenom ispitu studenti će moći: <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasniti osnovne pojmove vezane za izvorne pasmine i njihove proizvode</li> <li>- opisati hrvatske izvorne pasmine</li> <li>- objasniti i usporediti glavne mediteranske pasmine ovaca, koza, goveda, konja i magaraca primijeniti pravilnu tehnologiju uzgoja</li> <li>- usporediti autohtone proizvode i njihovu gospodarsku važnost</li> <li>- objasniti mogućnosti gospodarskog korištenja izvornih pasmina domaćih životinja</li> <li>- obrazložiti dostupne mogućnosti zaštite i očuvanja izvornih pasmina.</li> <li>- odabrati optimalne metode konzervacije genetskih resursa</li> <li>- primijeniti spoznaje dostupne u bazama podataka izvornih pasmina u uzgojnim programima.</li> </ul>		
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>		



Uloga i važnost izvornih pasmina u stočarstvu krša Hrvatske izvorne i mediteranske pasmine Sustavi uzgoja izvornih pasmina u uvjetima krša Zaštita proizvoda izvornih pasmina Očuvanje animalnih genetskih resursa						
1.5. Vrste izvođenja nastave		<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava		<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo		
1.6. Komentari						
1.7. Obveze studenata						
Studenti su dužni prisustvovati na 70% predavanja i 100% vježbi						
1.8. Praćenje <sup>15</sup> rada studenata						
Pohađanje nastave	2,0	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Ekperimentalni rad
Pismeni ispit	2,0	Usmeni ispit	2,0	Esej		Istraživanje
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad
Portfolio						
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu						
Studenti/studentice imaju obvezu pristupiti pismenom ispitu. Pisani ispit sastoji se od 5 pitanja. Svako pitanje donosi 2 boda, a potrebno je točno odgovoriti na 60 % pitanja. Pismeni ispit bit će održan prema naznačenim ispitnim rokovima i terminima, a student je obavezan prethodno se prijaviti za tekući ispitni rok putem ISVU sustava (Studomat). Ocjenjivanje pisanog dijela ispita se vrši prema slijedećem kriteriju: dovoljan (2) 60-69%, dobar (3) 70-79%, vrlo dobar (4) 80-89% i odličan (5) 90-100%. Usmeni ispit: obuhvaćat će pitanja iz cijelog nastavnog gradiva, na kojem će studenti imati priliku definirati, objasniti, davati primjere, analizirati i povezivati naučeno gradivo.						
1.10. Obvezatna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)						
<p>- Barać, Z., Bedrica, L.J., Čačić, M., Dražić, M., Dadić, M., Ernoić, M., Fury, M., Horvath, Š., Ivanković, A., Janječić, Z., Jeremić, J., Kezić, N., Marković, D., Mioč, B., Ozimec, R., Petanjek, D., Poljak, F. (2011): Zelena knjiga izvornih pasmina Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb.</p> <p>- Caput, P., Ivanković, A., Mioč, B. (2010): Očuvanje biološke raznolikosti u stočarstvu. Sveučilišni udžbenik, Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb.</p> <p>- Mioč, B., Pavić, V. (2002): Kozarstvo. Sveučilišni udžbenik, Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb</p> <p>- Ante Ivanković (2004): Konjogojstvo. Sveučilišni udžbenik, Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb.</p> <p>- Uremović, M., Uremović, Z. (1997): Svinjogojstvo. Sveučilišni udžbenik, Agronomski fakultet, Zagreb.</p> <p>- Zvonimir Uremović, Marija Uremović, Vesna Pavić, Boro Mioč, Stjepan Mužić, Zlatko Janječić (2002): Stočarstvo. Sveučilišni udžbenik, Agronomski fakultet, Zagreb.</p> <p>- Silvija Miletić (1994): Mlijeko i mliječni proizvodi. Sveučilišni udžbenik, Hrvatsko mljekarsko društvo,</p>						

<sup>15</sup> **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata treba unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja možete upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

Zagreb.		
<i>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>		
- Mioč, B., Vesna Pavić, Sušić, V. (2007): Ovčarstvo. Sveučilišni udžbenik, Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb. - Uremović, Z. (2004): Govedarstvo. Sveučilišni udžbenik, Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb. - Treer, T., Safner, R., Aničić, I., Lovrinov, M. (1995): Ribarstvo. Globus, Zagreb.		
<i>1.12. Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu</i>		
<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
Očuvanje biološke raznolikosti u stočarstvu	2	
Konjogojstvo	1	
Zelena knjiga izvornih pasmina Hrvatske	2	
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>		
kroz pohađanje nastave, zalaganje na vježbama, povezivanje teorijskog znanja i prakse, suradnja sa ostalim studentima u grupi		

## Ovčarstvo

<b>Semestar:</b>	IV
<b>Satnica:</b>	60
<b>ECTS:</b>	6
<b>Nositelj:</b>	prof.dr.sc. Boro Mioč
<b>Suradnik:</b>	dr.sc. Iva Ljubičić, v.pred

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Nositelj kolegija: prof. dr. sc. Boro Mioč	
Naziv predmeta	Ovčarstvo	
Studijski program	Stručni studij Poljoprivreda krša - Stočarstvo krša	
Status predmeta	obvezni	
Godina	II.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	40+15+5

<b>1. OPIS PREDMETA</b>
<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>
Stjecanje temeljnih saznanja iz područja uzgoja, selekcije, reprodukcije i hranidbe ovaca te njihovih anatomske fizioloških odlika, proizvodnje ovčjeg mesa, mlijeka i vune, kao i spoznaje o najvažnijim pasminama ovaca uzgajanim u RH i u Europi, osobito pasmina prilagođenih uzgoju u mediteranskom okruženju. Navedeno je preduvjet učinkovite i gospodarski opravdane ovčarske proizvodnje (mesa i/ili mlijeka) u specifičnim agroekološkim i organizacijsko-tehničkim uvjetima krša. Student stečena znanja i vještine može koristiti za organiziranje proizvodnje i na vlastitom poljoprivrednom gospodarstvu u cilju proizvodnje mesa i/ili mlijeka kao temeljna na način da mu je to temeljna ili dopunska djelatnost..uzgoja.

<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>							
<b>-nema</b>							
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>							
<p>Po uspješnom polaganju ispita studenti će moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- obrazložiti gospodarsku i inuvažnost ovce i ovčarstva u poljoprivredi Republike Hrvatske</li> <li>- opisati i temeljne klasifikacije pasmina te prepoznati i opisati najvažnije pasmine ovaca uzgajane u RH, Europi i u svijetu</li> <li>- analizirati genetske i negenetske (okolišne) čimbenike koji djeluju na količinu i kvalitetu ovčjih proizvoda (mesa, mlijeka, vune)</li> <li>- razlikovati specifičnosti uzgoja različitih kategorija ovaca (janjad, rasplodne ovce, proizvodne-laktacijske ovce, ovnovi)</li> <li>- prepoznati i izračunati dnevne, mjesečne i godišnje hranidbene potrebe različitih kategorija ovaca</li> <li>- procijeniti i izračunati potrebe ovaca za smještajnim prostorom, ispustom i površinom pašnjaka</li> <li>- primijeniti suvremena agrotehnoška znanja u organizaciji proizvodnje ovčjeg mesa, mlijeka i dr.</li> <li>- usporediti i razlikovati ekstenzivni, intenzivni i poluintenzivni sustav ovčarske proizvodnje i njihovu važnost za količinu i kvalitetu proizvoda te dobrobit ovaca i njihovo zdravlje</li> </ul>							
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>							
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gospodarska važnost ovaca</li> <li>2. Divlje ovce i protomljavanje</li> <li>3. Anatomske i fiziološke odlike ovaca</li> <li>4. Reprodukcijska i selekcijska ovaca</li> <li>5. Uzgojno tehnološki postupci s janjadi i hranidba ovaca</li> <li>6. Proizvodnja mesa</li> <li>7. Proizvodnja mlijeka</li> </ol>							
<i>1.5. Vrste izvođenja nastave</i>				<input type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava		<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo	
<i>1.6. Komentari</i>							
<i>1.7. Obveze studenata</i>							
Student mora biti prisutan na 75% predavanja i 100% vježbi							
<i>1.8. Praćenje<sup>16</sup> rada studenata</i>							
Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,03	Usmeni ispit	1,99	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,98	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
<i>1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
<i>Studente se vrednuje i ocjenjuje kroz zbroj bodova koje je student/ica ostvario/la pohađanjem nastave i aktivnošću u nastavi, izradom i obranom seminarskog rada, kolokvijima (2), te završnim ispitom.</i>							

<sup>16</sup> **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata treba unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja možete upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

<i>1.10. Obvezatna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uremović, Z., Uremović, M., Pavić, V., Mioč, B., Mužić, S., Janječić, Z. (2002): Stočarstvo. Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet</li> <li>- Mioč, B., Pavić, V., Sušić, V. (2007): Ovčarstvo. Hrvatska mljekarska udruga Zagreb</li> <li>- Mioč, B., Leto, J., Kiš, G. (2017): Hranidba ovaca i koza. Hrbatski savez uzgajivača ovaca i koza, Zagreb.</li> </ul>		
<i>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ulf D. Wenzel (1990): Das Pelztierbuch. Ulmer, Stuttgart.</li> <li>- Fahmy, M. H. (1996): Prolific Sheep, CAB International</li> </ul>		
<i>1.12. Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu</i>		
<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>		
Kroz pohađanje nastave, zalaganje na vježbama/terenskoj nastavi, povezivanje teorijskog znanja i prakse, suradnja sa ostalim studentima u grupi.		

## Svinjogojstvo

<b>Semestar:</b>	III
<b>Satnica:</b>	60
<b>ECTS:</b>	6
<b>Nositelj:</b>	doc.dr.sc. Marina Krvavica, prof.v.š.

### NASTAVNI PLAN

<b>Opće informacije</b>		
Nositelj predmeta	dr.sc. Marina Krvavica, prof.v.š. u trajnom zvanju	
Naziv predmeta	<b>SVINJOGOJSTVO</b>	
Studijski program	<b>Preddiplomski stručni studij: Poljoprivreda krša – Stočarstvo krša</b>	
Status predmeta	Obvezni	
Godina	2. godina (III. semestar)	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	60 (30P + 20V +10S)

#### 1.OPIS PREDMETA

<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>
Najvažniji ciljevi predmeta „Svinjogojstvo“ obuhvaćaju usvajanje temeljnih znanja o najvažnijim osobinama i pasminama te tehnologijama uzgoja i selekcije svinja. Razumijevanje i usvajanje navedenih znanja ima za cilj osposobiti studente za uspješno obavljanje stručnih poslova i rukovođenje svinjogojskim farmama

<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>								
Temeljna znanja iz područja: Biologija, Kemija i osnove biokemije, Mikrobiologija, Anatomija i fiziologija domaćih životinja, Opće stočarstvo, Hranidba domaćih životinja, Zaštita zdravlja i dobrobiti životinja.								
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>								
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usporediti osobitosti i proizvodne pokazatelje svinjogojstva u RH i u svijetu;</li> <li>• Usporediti i uočiti razliku u osobitostima svinja u odnosu na druge vrste domaćih životinja te opisati morfološke (eksterijerne) te fiziološke i proizvodne osobine najvažnijih pasmina svinja;</li> <li>• Definirati osnovne parametre u selekciji svinja i kreirati uzgojni program na farmi;</li> <li>• Opisati tijek provođenja testova za procjenu uzgojne vrijednosti svinja;</li> <li>• Razumjeti, definirati i opisati anatomske i fiziološke osobitosti rasplodivanja svinja, prepoznati znakove spolnog ciklusa te opisati postupke kod pripusta;</li> <li>• Analizirati proizvodne pokazatelje u svinjogojstvu te definirati i usporediti različite proizvodne sustave u svinjogojstvu;</li> <li>• Definirati i samostalno odrediti hranidbene, smještajne i druge uzgojne potrebe svinja sukladno uzgojnom programu i sustavu uzgoja;</li> <li>• Predlagati tehnološka rješenja u suvremenoj proizvodnji svinja.</li> </ul>								
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>								
Značaj uzgoja svinja i stanje svinjogojstva u svijetu i RH. Podrijetlo i pasmine svinja. Anatomska i fiziološka obilježja svinja značajna za uzgoj. Selekcija svinja (uzgojne metode, osnovni parametri u selekciji, metode i svojstva u selekciji svinja). Razmnožavanje svinja (spolni ciklus i spolna zrelost svinja, pripust i oplodnja, proizvodni pokazatelji u reprodukciji). Tehnologija uzgoja svinja (uzgoj prasadi, uzgoj rasplodnog podmlatka, tov svinja, hranidba svinja, proizvodni pokazatelji). Sustavi uzgoja i načini držanja svinja (biološki ciklus i faze proizvodnje, sustavi držanja svinja). Smještaj svinja (nastambe za svinje, uvjeti i načini smještaja svinja, mikroklimatski uvjeti u uzgoju i tovu svinja). Mogućnosti primjene principa održive i integrirane proizvodnje u uzgoja svinja (sprječavanje onečišćenja okoliša, dobrobit svinja).								
<i>1.5. Vrste izvođenja nastave</i>					<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo		
<i>1.6. Komentari</i>								
<i>1.7. Obveze studenata</i>								
Studenti će biti obvezni pohađati nastavu i biti aktivni tijekom predavanja uz kontinuiranu provjeru znanja putem dva kolokvija i izrade jednog seminarskog rada. Nakon odslušanog kolegija, studenti koji su ispunili minimalno propisane uvjete će moći pristupiti ispitu, koji se sastoji od pismenog i usmenog dijela.								
<i>1.8. Praćenje rada studenata</i>								
Pohađanje nastave	1,7 ECTS bodova	Aktivnost u nastavi	0,3 ECTS bodova	Seminarski rad	0,3 ECTS bodova	Eksperimentalni rad		
Pismeni ispit	0,03 ECTS bodova	Usmeni ispit	1,8 ECTS bodova	Esej		Istraživanje		
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,87 ECTS bodova	Referat		Praktični rad		
Portfolio								
<i>1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu</i>								
Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu bit će provedeno prema sljedećoj internoj bodovnoj kvantifikatorskoj shemi (ukupno 100 bodova): <ul style="list-style-type: none"> <li>• pohađanje nastave: 7,5 bodova;</li> <li>• aktivnost u nastavi: 2,5 boda;</li> </ul>								

<ul style="list-style-type: none"> <li>• kontinuirana provjera znanja: 40 bodova; (ukoliko student uspješno položi oba kolokvija, oslobođen je pismenog ispita)</li> <li>• seminarski rad: 20 bodova;</li> <li>• pismeni ispit: 40 bodova;</li> <li>• usmeni ispit: 30 bodova.</li> </ul> <p>Pohađanje nastave: Student svakim dolaskom na predavanje i vježbe može ostvariti 0,125 boda što kumulativno za 15 tjedana nastave (60 sati) iznosi 7,5 bodova.</p> <p>Aktivnost na nastavi: Aktivnost na nastavi podrazumijeva sudjelovanje u nastavi (postavljanjem i odgovaranjem na pitanja), sudjelovanje u provjerama znanja, kao i konzultacije s nastavnikom. Student aktivnim sudjelovanjem na nastavi maksimalno može steći 2,5 boda.</p> <p>Kolokviji: Dva pismena kolokvija u trajanju od 45 minuta bit će provedena u skladu s unaprijed najavljenim terminima (okvirni termini provedbe kolokvija su 8. i 15. tjedan nastave). Uz zadovoljenje kriterija aktivnog pristupa, studenti/studentice radi supstitucije pismenog dijela ispita kolokviranjem, moraju iz svakog kolokvija ostvariti minimalno 15 bodova.</p> <p>Seminari i radionice: Studenti/studentice su, uz aktivan pristup na seminarskoj nastavi, dužni u kontinuitetu sudjelovati u timskom radu pripreme seminara. Kao produkt seminarske nastave bit će izrađen i prezentiran grupni seminarski rad kojim svaki od studenata/studentica koji su sudjelovali u izradi (najviše do četiri u grupi) maksimalno može ostvariti 20 bodova.</p> <p>Pismeni ispit: Studenti/studentice koji svojim aktivnim pristupom nastavi tijekom predavanja i seminarske nastave te obranom seminarskog rada i kolokviranjem budu ostvarili više od 30 bodova neće morati pristupiti pismenom ispitu te će im biti sugerirano priznavanje ocjene iz pismenog dijela (kolokvija). Studenti/studentice koji budu ostvarili manje od 30 bodova imati će obvezu pristupiti pismenom ispitu u trajanju od 60 minuta.</p> <p>Usmeni ispit: Studenti/studentice koji budu kolokvirali ili položili pismeni ispit ostvariti će pravo izlaska na usmeni ispit u roku od godine dana nakon ispunjenja te obveze. Usmeni ispit biti će održavan prema naznačenim ispitnim rokovima i terminima, a studenti će biti obvezni prethodno se prijaviti za tekući ispitni rok putem ISVU sustava (Studomat). Usmeni ispit obuhvaćati će pitanja iz čitavog nastavnog gradiva. Zadovoljavajuće studentsko znanje utjecati će na visinu ocjene i nosi ukupno 30 bodova.</p> <p>Konačna ocjena: Konačna ocjena formirat će se na temelju zbroja bodova ostvarenih na kolokvijima, vježbama, pismenom te usmenom ispitu. Maksimalan broj bodova koji student može ostvariti na kolegiju je 100 bodova. Konačne ocjene se računaju prema sljedećoj kriterijskoj tablici unutar koje je primijenjena distribucija prolaznih ocjena u odnosu na broj bodova sukladnih normalnoj (Gauss) raspodjeli.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0,00 - 54,9 (1) nedovoljan</li> <li>• 55,00 - 70,00 (2) dovoljan</li> <li>• 71,00 - 80,00 (3) dobar</li> <li>• 81,00 - 90,00 (4) vrlo dobar</li> <li>• 91,00 - 100,00 (5) izvrstan</li> </ul>
<p>1.10. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kralik, G., Kušec, G., Kralik, D, Margeta, V. (2007). Svinjogojstvo - Biološki i zootehnički principi. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Poljoprivredni fakultet u Osijeku.</li> <li>• Uremović, Z. Uremović, M., Filipović, D., Konjačić, M. (2008). Ekološko stočarstvo. Poglavlje IV. Načini ostvarivanja ekološki prihvatljive svinjogojske proizvodnje. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.</li> </ul>
<p>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uremović, M., Uremović, Z. (1997). Svinjogojstvo. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.</li> <li>• Senčić, Đ., Pavičić, Ž., Bukvić, Ž. (1997). Intenzivno svinjogojstvo. Udžbenik Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Poljoprivrednog fakulteta u Osijeku. Izdavač: Nova zemlja, Osijek.</li> </ul>

- Uremović, M., Uremović, Z. (2004): Praktično svinjogojstvo. Insula Ivanich, Kloštar Ivanić.
- Brinzej, M. (ur.) (1991): Stočarstvo. Poglavlje VII Svinjogojska proizvodnja. Školska knjiga, Zagreb.
- Uremović, Z., Uremović, M., Pavić, V., Mioč, B., Mužić, S., Janječić, Z. (2002). Stočarstvo. Poglavlje III Svinjogojstvo. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- Asaj, A. (2006). Ekološko stočarstvo i homeopatija. Medicinska naklada, Zagreb.
- Volčević, B. (2005). Svinjogojstvo. Neron, Bjelovar.
- Colin Whitmore (1998): Science and practice of pig production, Blackwell Science Ltd, Oxford OX20EL
- W.H. Close and D.J. Cole (2003). Nutrition of Sows and Boars. Nottingham University Press
- Caput, P., Ivanković, A., Mioč, B. (2010). Očuvanje biološke raznolikosti u stočarstvu. Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb.

*1.12. Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu*

<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
	6	30
	2	30

*1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija*

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija određeni su općim aktima Sveučilišta „Marko Marulić“ u Kninu.

## Kozarstvo

**Semestar:** IV  
**Satnica:** 60  
**ECTS:** 6  
**Nositelj:** dr.sc. Iva Ljubičić

### NASTAVNI PLAN

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Iva Ljubičić, v. pred.	
Naziv predmeta	Kozarstvo	
Studijski program	Stručni studij Poljoprivreda krša - Stočarstvo krša	
Status predmeta	Obvezni	
Godina	II.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	40+20+0

#### 1. OPIS PREDMETA

##### *1.1. Ciljevi predmeta*

Cilj predmeta Kozarstvo je upoznati studente s važnošću i ulogama koza u svijetu i u nas; s namjenama i koristima; s poviješću i pripitomljavanjem koza; klasifikacijama pasmina; najvažnijim pasminama koza u svijetu i u nas; zatim različitim tehnologijama uzgoja koza i specifičnim zahtjevima u pogledu uzgoja za pojedine pasmine.

Osnovni cilj je osposobiti studente za samostalno organiziranje kozarske proizvodnje							
1.2. <i>Uvjeti za upis predmeta</i>							
-nema							
1.3. <i>Očekivani ishodi učenja za predmet</i>							
Na kraju predmeta student će moći:							
1. definirati gospodarsku važnost koza u svijetu i u Hrvatskoj.							
2. objasniti klasifikaciju pasmina koza.							
3. opisati najvažnije svjetske i izvorne hrvatske pasmine koza.							
4. objasniti različite sustave uzgoja koza za proizvodnju mlijeka i mesa te proizvodne mogućnosti pojedinih pasmina koza.							
5. razlikovati tehnološka obilježja kozarske proizvodnje i prepoznati prednosti i ograničenja koja utječu na rezultate proizvodnje.							
6. definirati i protumačiti najvažnije tehnološke zahvate u uzgoju koza.							
7. procijeniti starost koza pri odabiru stada.							
8. prepoznati simptome najvažnijih bolesti i procijeniti potrebu liječenja							
1.4. <i>Sadržaj predmeta</i>							
1. Privredno ekonomska važnost koza u svijetu i RH							
2. Tipovi i pasmine koza							
3. Uzgoj koza i selekcija							
4. Reprodukcijska							
5. Proizvodnja mlijeka i mesa							
6. Proizvodnja vlakna i bolesti koza							
1.5. <i>Vrste izvođenja nastave</i>				<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava		<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo	
1.6. <i>Komentari</i>							
1.7. <i>Obveze studenata</i>							
Student mora biti prisutan na 75% predavanja i 100% vježbi							
1.8. <i>Praćenje<sup>17</sup> rada studenata</i>							
Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	2*	Usmeni ispit	2	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2*	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. <i>Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
Student/ica se može putem kolokvija osloboditi pisanog dijela ispita ako položi dva (2) kolokvija iz sadržaja predavanja i vježbi predmeta. Na svakom kolokviju je potrebno točno odgovoriti na 60% pitanja. Ukoliko student/ica točno odgovori na barem 60% pitanja na svakom pojedinom kolokviju,							



<p>oslobađa se završnog pisanog ispita, a ukupno postignuti bodovi (na oba dva kolokvija) priznaju se kao bodovi postignuti na pisanom ispitu. Student/ica je dužan izraditi i obraniti seminarski rad. Uvjet za izlazak na završni ispit je napisan seminarski rad. Student/ica je dužan položiti pisani ispit ukoliko nije postigao/la minimalni broj bodova (60%) na oba kolokvija. Na pisanom ispitu potrebno je točno odgovoriti na 60% pitanja. Ocjenjivanje pisanog dijela ispita vrši se prema slijedećem kriteriju: dovoljan (2) 60-69%, dobar (3) 70-79%, vrlo dobar (4) 80-89% i odličan (5) 90-100%. Student/ica je dužan izraditi seminarski rad koji je uvjet za izlazak na završni ispit. Studenti/ice koji su uspješno kolokvirali ili položili pisani ispit te izradili seminarski rad ostvaruju pravo izlaska na usmeni ispit. Usmeni ispit obuhvaća pitanja iz svih nastavnih cjelina. Konačna ocjena predstavlja zbroj bodova koje je student/ica ostvario/la na kolokvijima (2) ili na završnom ispitu.</p>		
<p><i>1.10. Obvezatna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mioč, B., Pavić V. (2002): Kozarstvo. Sveučilišni udžbenik, Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb</li> <li>- Mioč, B. (2002): Kozarstvo (u knjizi Stočarstvo). Urednik Zvonimir Uremović, Agronomski fakultet Zagreb.</li> <li>- nastavni materijali s predavanja</li> </ul>		
<p><i>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Feldhofer, S. Banožić, N. Antunac (1994): Uzgoj i hranidba koza. Hrvatsko mljekarsko društvo, Zagreb.</li> <li>- Gall, C. (1981): Goat Production, Academic Press London.</li> <li>- Morand-Fehr, P. (1991): Goat nutrition, Pudoc Wageningen.</li> </ul>		
<p><i>1.12. Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu</i></p>		
<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
<p><i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i></p>		
<p>Kroz pohađanje nastave, zalaganje na vježbama/terenskoj nastavi, povezivanje teorijskog znanja i prakse, suradnja sa ostalim studentima u grupi.</p>		

## Peradarstvo

<b>Semestar:</b>	IV
<b>Satnica:</b>	60
<b>ECTS:</b>	6
<b>Nositelj:</b>	prof.dr.sc. Zlatko Janječić

### NASTAVNI PLAN

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Prof.dr.sc. Zlatko Janječić	
Naziv predmeta	<b>Peradarstvo</b>	
Studijski program	<b>STRUČNI STUDIJ POLJOPRIVREDA KRŠA – stočarstvo krša</b>	
Status predmeta	Redovan	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	40+20+0

<b>1.OPIS PREDMETA</b>		
<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>		
Program predmeta omogućuje studentima stjecanje znanja i vještina iz tehnologije uzgoja peradi, proizvodnje mesa peradi i jaja te njihovu pripremu i plasman na tržište. U tom smislu ciljevi ovog predmeta su osposobljavanje studenata da zna primijeniti stečena znanja u proizvodnji mesa peradi i jaja.		
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>		
/		
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>		
Po uspješnom polaganju ispita studenti će biti osposobljeni za:		
a) Samostalno obavljanje radnih zadataka pri razmnožavanju-reprodukciji peradi:		
- Odabir rasplodnih životinja,		
- Držanje, hranidba i očuvanje zdravlja rasplodnih životinja,		
- Hranidba rasplodnih životinja,		
- Odabir, čuvanje i inkubacija rasplodnih jaja		
b) Samostalno obavljanje radnih zadataka u prihvatu i uzgoju jednodnevne peradi		
- Peradnjaci, oprema i mikroklima		
- Prihvat jednodnevne peradi		
- Topla faza uzgoja peradi		
- Hrana i hranidba mlade peradi		
c) Samostalno obavljanje radnih zadataka u tovu peradi:		
- Tov peradi u zatvorenim objektima i na ispustima		
- Hranidba peradi koncentriranom i zelenom hranom (ispaša)		
- Zoohigijena i zaštita zdravlja tovne peradi		
d) Samostalno obavljanje radnih zadataka u proizvodnji konzumnih jaja		
- Oprema i objekti u proizvodnji konzumnih jaja		
- Hranidba konzumnih nesilica		
- Alternativno držanje konzumnih nesilica		
- Zoohigijena i zaštita zdravlja nesilica		
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>		
1. Biološke osnove peradi		
2. Proizvodnja jednodnevnog podmlatka		
3. Načini držanja peradi		
4. Proizvodnja konzumnih jaja		
5. Tov peradi		
<i>1.5. Vrste izvođenja nastave</i>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo
<i>1.6. Komentari</i>	/	
<i>1.7. Obveze studenata</i>		
Studenti su dužni prisustvovati na 75% predavanja i vježbi. U slučaju neopravdanog izostanka više od 3 puta, studenti će dobiti seminarski rad na temu iz područja kojeg su propustili na nastavi.		

1.8. Praćenje <sup>18</sup> rada studenata							
Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,03	Usmeni ispit	1,99	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,98	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
<p>Student/ica je dužan položiti završni pismeni i usmeni ispit. Pismeni ispit sastoji se od 30 pitanja, po 2 grupe od po 15 pitanja. Prva grupa od 15 pitanja jest na zaokruživanje, a na drugu grupu od 15 pitanja odgovara se jednostavnim dosjećanjem. Svako pitanje donosi 1 bod (moguće je dodijeliti i 0,5 bodova za djelomičan odgovor), a potrebno je točno odgovoriti na 50 % pitanja u svakoj grupi pitanja. Na završnom ispitu je maksimalno moguće postići 30 bodova. Na završnom usmenom ispitu student dobiva 5 pitanja. Svako pitanje donosi 2 boda. Na završnom usmenom ispitu potrebno je postići minimalno 7 bodova, a moguće je postići maksimalno 10 bodova. Na završnom ispitu, koji uključuje pismeni i usmeni dio, potrebno je postići 22 boda, a moguće je ukupno postići 40 bodova.</p>							
1.10. Obvezatna literatura							
<ul style="list-style-type: none"> <li>- nastavni materijali s predavanja</li> <li>- Uremović Z. Marija Uremović, Vesna Pavić, B.Mioč, S.Mužić, Z.Janječić (2002): Stočarstvo, Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.</li> <li>- Mužić S.: Proizvodnja kokošjih jaja, Poljoprivredni savjetnik, Zagreb, 1999.</li> <li>- Vučemilo, M. (2008): Higijena i bioekologija u peradarstvu. Intergrafika. Zagreb.</li> <li>- Kralik, Gordana; Has-Schön Elizabeta; Kralik, Davor; Šperanda, Marcela (2009): Peradarstvo : biološki i zootehnički principi. Poljoprivredni fakultet, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera Osijek ; Agronomski i prehrambeno-tehnološki fakultet Mostar.</li> <li>- Ivanković, A., Filipović, D., Mustač, I., Mioč, B., Luković, Z., Janječić, Z. (2016): Objekti i oprema u stočarstvu. Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet, Zagreb.</li> </ul>							
1.11. Dopunska literatura							
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colin G. i sur.: Poultry Science, Fourth edition, Pearson Prentice Hall, New Jersey 2004.</li> <li>- Bell D. i Weaver W.: Commercial Chicken Meat and Egg Production, 5th Edition, Kluwer Academic Publishers 2002.</li> <li>- Damme K. Und Hildebrand R.A.: Geflügelhaltung, Eugen Ulmer GmbH, 2002.</li> <li>- Važeća zakonska regulativa RH u području, stočarstva, veterinarstva i hrane</li> <li>- www.nn.hr</li> <li>- www.hah.hr</li> <li>- www.mps.hr</li> </ul>							
1.12. Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
/				/		/	
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
<p>Kontinuirano se prati napredovanje studenata tijekom predavanja i vježbi. Tijekom nastave studenti se upoznaju sa eventualnim problemima vezano za gradivo predmeta te se potiče njihova kreativnost i samostalan rad. Kontinuiranim provođenjem kolokvija odnosno ispita analizira se uspješnost studenata. Krajem semestra provodi se evaluacija nastavnika i kolegija od strane studenata (studentske ankete). Primjedbe studenata o nastavi koriste se za unaprjeđenje kvalitete nastave. Informacije o postignutim</p>							

ishodima učenja koriste se za izradu samoevaluacije nastavnika te po potrebi, za izmjene i/ili dopune studijskog programa kolegija, metoda rada i ocjenjivanja studenata.

## Lovstvo

**Semestar:** IV  
**Satnica:** 60  
**ECTS:** 6  
**Nositelj:** dr.sc. Marko Jelić, prof.v.š.  
**Suradnik:** Joško Režić, pred.

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Dr. sc. Marko Jelić	
Naziv predmeta	Lovstvo	
Studijski program	Stručni studij Poljoprivreda krša - Stočarstvo krša	
Status predmeta	Obvezni	
Godina	IV	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0

1.OPIS PREDMETA
<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>
<p>Ciljevi kolegija Lovstvo su:            da student savlada temeljna znanja vezana uz lovstvo i uzgoj divljači te uoči poveznicu s poljoprivrednom proizvodnjom i vezanim aktivnostima,            usvoji osnovna znanja o pravnoj regulativi lovstva kao djelatnosti,            te da nauči kako primijeniti stručne i znanstvene spoznaje u rješavanju kritičnih točaka u svakodnevnom opsegu poslova u uzgoju divljači i lovu.            Usvoji osnovna znanja važna za etičko postupanje s životinjama i prirodnim okruženjem            Savlada sigurnosne postavke uporabe vatrenog oružja u lovu</p>
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>
- Nema
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>
<p>Studenti će nakon položenog ispita moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Komentirati pojam lova i osnovna sredstva u lovu, te ulogu lova u razvoju čovječanstva</li> <li>- Komentirati pojam lovišta, način ustanovljenja i podjelu lovišta u RH</li> <li>- Preispitati organizaciju pojedinačnih i skupnih lovova u Hrvatskoj sukladno zakonskoj regulativi</li> <li>- Komentirati prava i obveze svih sudionika u lovu kao i sigurnosne mjere pri provedbi lova</li> <li>- Razlikovati lovnogospodarske i lovnotehničke objekte i njihovu namjenu</li> <li>- Komentirati lovnogospodarska načela</li> <li>- Demonstrirati tehnike lovljenja divljači i postupke s odstrijeljenom divljači</li> <li>- Komentirati etička načela u odnosu među sudionicima lova, odnosu prema lovačkim psima,</li> </ul>

divljači i okolišu							
- Analizirati namjenu prehrane divljači							
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>							
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lovstvo kroz stoljeća</li> <li>2. Lov i sredstva lova kroz stoljeća</li> <li>3. Specifični i tradicionalni načini lova</li> <li>4. Zakonska regulativa, pravila i običaji ponašanja u lovi i izvan njega</li> <li>5. Sigurnost u lovu</li> <li>6. Lovačko oružje</li> <li>7. Postupak s odstrijeljenom divljači</li> <li>8. Lovački psi</li> <li>9. Pojam i podjela lovišta i uzgajališta divljači</li> <li>10. Tehničko uređenje i planiranje lovišta - lovnogospodarski i lovnotehnički objekti</li> <li>11. Zaštita divljači</li> <li>12. Uzgoj divljači</li> <li>13. Prehrana divljači</li> <li>14. Lovnogospodarska osnova</li> <li>15. Lovaci društvo</li> </ol>							
<i>1.5. Vrste izvođenja nastave</i>				<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava		<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo	
<i>1.6. Komentari</i>							
<i>1.7. Obveze studenata</i>							
Student mora biti prisutan na 75% predavanja i 100% vježbi							
<i>1.8. Praćenje<sup>19</sup> rada studenata</i>							
Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi	1,8	Seminarski rad		Ekperimentalni rad	
Pismeni ispit	1,8	Usmeni ispit	0,4	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							
<i>1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
<p>Student/ica je dužan položiti dvije provjere znanja iz sadržaja predavanja i vježbi. Svaki kolokvij ima do 30 pitanja. Svako pitanje donosi istaknuti broj bodova u zagradi. Na svakom kolokviju je potrebno točno odgovoriti na 60% pitanja. Za dva uspješno položena kolokvija student/ica može postići maksimalno 40 bodova. Ukoliko student/ica točno odgovori na barem 60% pitanja na svakom pojedinom kolokviju, oslobađa se završnog ispita, a ukupno postignuti bodovi na oba kolokvija priznaju se kao bodovi postignuti na završnom ispitu (min. 60%; max. 100%).</p> <p>Student/ica je dužan položiti završni pismeni ispit. Pismeni ispit sastoji se do 30 pitanja. Svako pitanje donosi istaknuti broj bodova u zagradi, a potrebno je točno odgovoriti na 60% pitanja. Ocjenjivanje pismenog dijela ispita se vrši prema sljedećem kriteriju: dovoljan (2) 60-70%, dobar (3) 70-80%, vrlo dobar (4) 80-90% i izvrstan (5) 90-100%.</p>							

<p>Nakon što student/ica položi oba kolokvija ili pismeni završni ispit izlazi na usmeni završni ispit. Na završnom usmenom ispitu student/ica može dobiti najviše 10 ocjenskih bodova, a najmanje 6 ocjenskih bodova. Usmeni ispit obuhvaća pitanja iz cijelog nastavnog gradiva.</p> <p>Konačna ocjena predstavlja zbroj bodova koje je student/ica ostvario pohađanjem nastave i aktivnošću u nastavi, kolokvijima (2), završnim ispitom te završnim usmenim ispitom. Broj bodova ostvarenih na svakom kolokviju odnosno pismenom ispitu preračunava se u ocjenske bodove prema formuli: ostvareni bodovi po kolokviju x maksimalni ocjenski bodovi za svaki kolokvij/maksimalan broj bodova po kolokviju.</p> <p>Konačna se ocjena donosi prema sljedećem kriteriju:</p> <p>oA – od 90 do 100% ocjenskih bodova od ukupno 100</p> <p>oB – od 80 do 89,9% ocjenskih bodova od ukupno 100</p> <p>oC – od 70 do 79,9% ocjenskih bodova od ukupno 100</p> <p>oD – od 60 do 69,9% ocjenskih bodova od ukupno 100</p> <p>oE – od 50 do 59,9% ocjenskih bodova od ukupno 100</p>		
<i>1.10. Obvezatna literatura</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sertić, D. (2010): Lov na divljač I lovačka etika. Veleučilište u Karlovcu, Karlovac.</li> <li>- Beuković M., Popović Z. (2014): Lovstvo, Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Novom Sadu</li> <li>- Sertić, D. (2008): Uzgoj krupne divljači i uređivanje lovišta. Veleučilište u Karlovcu, Karlovac.</li> </ul>		
<i>1.11. Dopunska literatura</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mustapić, Z. (2004): Lovstvo, Hrvatski lovački savez, Zagreb</li> </ul>		
<i>1.12. Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu</i>		
<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>		
Kroz pohađanje nastave, zalaganje na vježbama/terenskoj nastavi, povezivanje teorijskog znanja i prakse, suradnja sa ostalim studentima u grupi.		

## Uzgoj pčela

**Semestar:** IV  
**Satnica:** 60  
**ECTS:** 6  
**Nositelj:** doc.dr.sc. Janja Filipi

### NASTAVNI PLAN

<b>Opće informacije</b>		
Nositelj predmeta	<b>Doc.dr.sc. Janja Filipi</b>	
Naziv predmeta	<b>Uzgoj pčela</b>	
Studijski program	<b>Stručni studij Poljoprivreda krša - Stočarstvo krša</b>	
Status predmeta	Obvezni	
Godina	II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	20+40+0

<b>1.OPIS PREDMETA</b>		
<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>		
<p>Cilj predmeta Uzgoj pčela je da edukacijom i aktivnim uključivanjem studenata Poljoprivrede krša u rad, upozna sa teoretskim i praktičnim osnovama tehnologije pčelarenja. Za poznavanje rada s pčelama neophodno je poznavanje anatomije i fiziologije pčela, biološkog ciklusa pčelinje zajednice, te posebnosti u razmnožavanju zajednica rojenjem te parenju pčela. Studenti će se upoznati sa životom i radom pčela, te njihovim gospodarenjem. Pretpostavka za rad s pčelama jest poznavanje načina osobne zaštite od neželjenih uboda, te poznavanje pribora, opreme, objekata i košnica. Biti će upoznati sa tehnologijom proizvodnje meda, peluda, propolisa, voska, matične mliječi te pčelinjeg otrova kroz teoretski i kroz praktični dio. Naučiti će osnove tehnologije oprašivanja kultiviranog bilja pomoću insekata, osnove biologije i korištenja u oprašivanju bumbara i solitarnih pčela. Uočiti važnost i ulogu pčela u okolišu. Kroz praktični dio studenti će sudjelovati u pregledu pčelinje zajednice, koristiti pčelarski pribor, u pripremi zajednica za medonosnu pašu, kontrolu snage zajednice, te kontrolu bolesti.</p>		
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>		
- Nema		
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>		
<p>Nakon položenog ispita studenti će biti sposobni učiniti sljedeće:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- razumjeti, opisati i objasniti biologiju pčela</li> <li>- razumjeti, opisati i objasniti tehnologiju proizvodnje meda, peluda, propolisa, matične mliječi, voska, pčelinjeg otrova</li> <li>- razumjeti, opisati i objasniti tipove košnica, dijelove košnica, klasifikaciju, pčelarski pribor i alat</li> <li>- razumjeti, opisati i prepoznati pčelinje paše</li> <li>- razumjeti, opisati osnove tehnologije oprašivanja kultiviranog bilja pomoću insekata, osnove biologije i korištenje bumbara i solitarnih pčela u oprašivanju</li> <li>- prepoznati i objasniti korištenje pojedinih tipova košnica, pčelarskog pribora te smještaj pčelinjaka</li> <li>- razumjeti, opisati i odrediti potreban broj košnica za oprašivanje, raspored zajednica, dresuru pčela, obveze pčelara i obveze gospodara</li> <li>- razumjeti, opisati i prepoznati bolesti pčela, neprijatelje pčela</li> <li>- razumjeti zakone, pravilnike i naredbe vezane uz pčelarsku proizvodnju</li> </ul>		
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uvod u pčelarstvo</li> <li>2. Biologija pčela</li> <li>3. Košnice, pribor i smještaj pčelinjaka i objekti</li> <li>4. Pčelinji proizvodi</li> <li>5. Uzgoj i selekcija</li> <li>6. Oprašivanje kao agrotehnička mjera</li> <li>7. Bolesti pčela</li> </ol>		
<i>1.5. Vrste izvođenja nastave</i>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo
<i>1.6. Komentar</i>		

<i>1.7. Obveze studenata</i>							
Student mora biti prisutan na 75% predavanja i 100% vježbi							
<i>1.8. Praćenje<sup>20</sup> rada studenata</i>							
Pohađanje nastave	1,2	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	2,4	Usmeni ispit	2,4	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							
<i>1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
Studente se vrednuje i ocjenjuje kroz dva kolokvija, zatim se pristupa izlasku na završni usmeni ispit, te na osnovu cjelokupnog rezultata kroz semestar donosi se konačna ocjena.							
<i>1.10. Obvezatna literatura</i>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kezić, N. I sur (2010) Interna skripta iz pčelarstva.</li> <li>- Čerimagić, H. (1990) Pčelar, NIP „Zadugar“, Sarajevo</li> <li>- Katalinić, J. (1990) Pčelarstvo. Nakladni zavod Znanje, Zagreb</li> <li>- The Hive and the Honey Bee (1987) Dadant &amp; Sons, Hamilton, Illinois.</li> </ul>							
<i>1.11. Dopunska literatura</i>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Šimić, F. (1980) Naše medonosno bilje. Znanje, Zagreb</li> <li>- <a href="http://www.hpa.hr">www.hpa.hr</a></li> <li>- <a href="http://www.hzpss.hr">www.hzpss.hr</a></li> <li>- <a href="http://hirc.botanic.hr/fcd/Flora_Croatica_database_-_Hrvatska_flora">http://hirc.botanic.hr/fcd/Flora Croatia database - Hrvatska flora</a></li> <li>- <a href="http://www.mps.hr">www.mps.hr</a></li> <li>- <a href="http://www.nn.hr">www.nn.hr</a></li> <li>- <a href="http://www.europa.eu">www.europa.eu</a></li> <li>- <a href="http://maarec.psu.edu/index.html">http://maarec.psu.edu/index.html</a></li> <li>- <a href="http://www.honeycouncil.ca/">http://www.honeycouncil.ca/</a></li> </ul>							
<i>1.12. Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu</i>							
<i>Naslov</i>			<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>		
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>							
Kroz pohađanje nastave, zalaganje na vježbama/terenskoj nastavi, povezivanje teorijskog znanja i prakse, suradnja sa ostalim studentima u grupi.							

## Mljekarstvo

**Semestar:** IV  
**Satnica:** 60  
**ECTS:** 6  
**Nositelj:** dr.sc. Marija Vrdoljak, v.pred.



## NASTAVNI PLAN

Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr.sc. Marija Vrdoljak, v.pred.	
Naziv predmeta	MLJEKARSTVO	
Studijski program	STRUČNI STUDIJ POLJOPRIVREDA KRŠA- STOČARSTVO KRŠA	
Status predmeta	OBVEZNI	
Godina	II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	40+20

1.OPIS PREDMETA		
<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>		
Cilj nastave jest upoznati studente sa osnovnim pojmovima vezanim za fizikalno-kemijske i higijenskim parametrima kakvoće mlijeka. Nadalje, studenti stječu osnovna znanja iz tehnoloških postupaka proizvodnje pojedinih mliječnih proizvoda kao što su: fermentirana mlijeka, vrhnje, maslac, sirevi		
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>		
Nema		
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>		
Po uspješno položenom ispitu studenti će moći: <ul style="list-style-type: none"> <li>- opisati mužnju i održavanje uređaja za mužnju,</li> <li>- objasniti osnovne pojmove kemijskog - fizikalnog sastava mlijeka i mikrobiološkog sastava mlijeka,</li> <li>- procijeniti kvalitetu sirovine,</li> <li>- razlikovati tehnološke postupke proizvodnje različitih vrsta mlijeka i proizvoda od mlijeka,</li> <li>- primijeniti osnovne analize mlijeka i proizvoda od mlijeka,</li> <li>- organizirati preradu u mljekarskom pogonu (OPG-u)</li> <li>- usvojiti razinu znanja iz područja mljekarstva nužne za nastavak obrazovanja na diplomskom studiju.</li> </ul>		
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mlijeko</li> <li>- Prerada mlijeka</li> <li>- Tehnologija fermentiranih proizvoda</li> <li>- Sirarstvo</li> <li>- HACCP</li> </ul>		
<i>1.5. Vrste izvođenja nastave</i>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo
<i>1.6. Komentar</i>		
<i>1.7. Obveze studenata</i>		

Studenti su dužni prisustvovati na 70 % predavanja i 100 % vježbi.						
<i>1.8. Praćenje<sup>21</sup> rada studenata</i>						
Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Ekperimentalni rad
Pismeni ispit	2*	Usmeni ispit	2	Esej		Istraživanje
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2*	Referat		Praktični rad
Portfolio						
<i>1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu</i>						
<p>Student/ica se može putem kolokvija osloboditi pisanog dijela ispita ako položi dva (2) kolokvija iz sadržaja predavanja i vježbi predmeta. Na svakom kolokviju je potrebno točno odgovoriti na 60% pitanja. Ukoliko student/ica točno odgovori na barem 60% pitanja na svakom pojedinom kolokviju, oslobađa se završnog pisanog ispita, a ukupno postignuti bodovi (na oba dva kolokvija) priznaju se kao bodovi postignuti na pisanom ispitu. Ukoliko student/ica nije uspješno položio sve kolokvije (ukupno 2) dužan/na je pristupiti završnom pisanom ispitu na kojemu je potrebno točno odgovoriti na 60 % postavljenih pitanja. Ocjenjivanje pisanog dijela ispita izvodi se prema slijedećem kriteriju: dovoljan (2) 60-69%, dobar (3) 70-79%, vrlo dobar (4) 80-89% i odličan (5) 90-100%.</p> <p>Student/ica koji kolokviraju (ukupno 2 kolokvija) ili polože pisani ispit ostvaruju pravo izlaska na usmeni ispit. Usmeni ispit obuhvaća pitanja iz cijelog nastavnog gradiva. Zbroj bodova koje je student/ica ostvario/la na kolokvijima ili na pisanom ispitu predstavlja konačnu ocjenu.</p>						
<i>1.10. Obvezatna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>						
<p>Havranek, J., Kalit, S., Antunac, N., Samaržija, D. (2014): Sirarstvo. Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb.</p> <p>- Havranek, J., Rupić, V. (2003.): Mlijeko – od farme do mljekare. Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb.</p> <p>- Sabadoš, D. (1996.): Kontrola i ocjenjivanje mlijeka i mliječnih proizvoda. Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb.</p> <p>- Tratnik, Lj. (1998.): Mlijeko – tehnologija, biokemija i mikrobiologija. Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb.</p> <p>- Kalit, S., Kostelić, A., Štafa, Z., Feldhofer, S., Grgić, Z. (2000.): Kako postići kakvoću svježeg sirovog mlijeka zadanu Pravilnikom. Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb.</p> <p>- Miletić, S., (1994.): Mlijeko i mliječni proizvodi. Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb.</p> <p>- Samaržija, D. (2007): Fermentirana mlijeka, vrhnje i maslac. Nastavni tekst. Agronomski fakultet: Sveučilište u Zagrebu.</p> <p>- Džidić, A (2013): Laktacija i strojna mužnja. Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb, I. izdanje</p> <p>- Mioč, B., V. Pavić, V. Sušić (2007): Ovčarstvo. Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb.</p> <p>- Petričić A (1984): Konzumno i fermentirano mlijeko, Udruženje mljekarskih radnika, Zagreb.</p> <p>- Sarić, Z. (2007): Tehnologija mlijeka i mliječnih proizvoda. I i II dio neautorizovana predavanja, Sarajevo</p> <p>- Tratnik, Lj., Božanić, R (2012): Mlijeko i mliječni proizvodi. Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb, I. izdanje</p>						
<i>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>						
<p>Fox, P.F. (2002): Fat Globules in Milk. U: Encyclopedia of Dairy science. Roginski H., Fuquay, J.W., Fox, P.F. (Eds.), Vol. 1, Academic Press, London, 1564-1568.</p> <p>- Larson BL (1985): Lactation, Iowa state university press, Iowa, USA.</p> <p>- Robinson RK (1986): Modern Dairy Technology I: Advances in milk processing, Elsevier applied science publishers ltd., London, UK.</p> <p>- Walstra, P., Geurtis, T.J., Noomen, A., Jellema, A., van Boekel, M.A.J.S. (1999.): Dairy Technology. Marcel Dekker, Inc., New York, Basel.</p>						

- <a href="http://hrcak.srce.hr/mljekarstvo">http://hrcak.srce.hr/mljekarstvo</a> - <a href="http://hrcak.srce.hr/stocarstvo">http://hrcak.srce.hr/stocarstvo</a> - <a href="http://www.hmu.hr">www.hmu.hr</a>		
<i>1.12. Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu</i>		
<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
Sirarstvo	1	
Mlijeko i mliječni proizvodi	1	
Mlijeko – tehnologija, biokemija i mikrobiologija	1	
Kontrola i ocjenjivanje mlijeka i mliječnih proizvoda	1	
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>		
kroz pohađanje nastave, zalaganje na vježbama, povezivanje teorijskog znanja i prakse, suradnja sa ostalim studentima u grupi		

## Ribarstvo

**Semestar:** IV  
**Satnica:** 60  
**ECTS:** 6  
**Nositelj:** dr.sc. Marija Vrdoljak, v.pred.

### NASTAVNI PLAN

Opće informacije		
Nositelj predmeta	<b>dr.sc. Marija Vrdoljak, v.pred.</b>	
Naziv predmeta	<b>Ribarstvo</b>	
Studijski program	STRUČNI STUDIJ POLJOPRIVREDA KRŠA – STOČARSTVO KRŠA	
Status predmeta	Obavezni	
Godina	II	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	30+30

#### 1.OPIS PREDMETA

<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>
Cilj nastave jest upoznati studente s osnovnim pojmovima vezanim uz ribarstvo. Nadalje, studente se upoznae s osnovama limnologije, oceanologije i ihtiologije, hranidbe i patologije riba te akvakulture, kvalitete i prerade ribljeg mesa, načina organizacije i provedbe gospodarskog i sportskog ribolova u moru i kopnenim vodama.
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>

Nema						
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>						
Po uspješno položenom ispitu studenti će moći:						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• objasniti osnovne morfološke, anatomske i fiziološke karakteristike riba</li> <li>• opisati osnove limnologije, oceanologije i ihtiologije, hranidbe i patologije riba</li> <li>• objasniti načine organizacije i provedbe gospodarskog i sportskog ribolova u moru i kopnenim vodama</li> <li>• opisati akvakulturu</li> <li>• poznavati kvalitetu i preradu ribljeg mesa</li> <li>• objasniti temeljne hranidbene potrebe riba, te bolesti uzrokovane pogrešnom hranidbom</li> <li>• opisati način organizacije i provedbe gospodarskog i sportskog ribolova u moru i kopnenim vodama</li> <li>• opisati osnovne probleme i postupke u ribarstvu</li> <li>• objasniti trendove u ribarstvu</li> </ul>						
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>						
Uvod, osnove limnologije, oceanologije i ihtiologije Ribolov Akvakultura, kvaliteta i prerada ribljeg mesa, ekonomika ribarstva Hranidba i patologija riba Organizacija gospodarskog i sportskog ribolova						
<i>1.5. Vrste izvođenja nastave</i>			<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava		<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo	
<i>1.6. Komentari</i>						
<i>1.7. Obveze studenata</i>						
Student mora biti prisutan na 70% predavanja i 100% laboratorijskih vježbi						
<i>1.8. Praćenje<sup>22</sup> rada studenata</i>						
Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Ekperimentalni rad
Pismeni ispit		Usmeni ispit	2	Esej		Istraživanje
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2	Referat		Praktični rad
Portfolio						
<i>1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu</i>						
Student/ica ima obvezu polaganja četiri provjere znanja iz sadržaja predavanja i vježbi. Ocjenjivanje pisanog dijela ispita (kolokvija) se vrši prema slijedećem kriteriju: dovoljan (2) 60-69%, dobar (3) 70-79%, vrlo dobar (4) 80-89% i odličan (5) 90-100%. Na svakom kolokviju je potrebno točno odgovoriti na 60 % pitanja. Nakon što student/ica položi sva četiri kolokvija (što im se prizna kao pismeni dio ispita), ostvarit će pravo izlaska na usmeni ispit. Usmeni ispit: obuhvaćat će pitanja iz cijelog nastavnog gradiva, na kojem će studenti imati priliku definirati, objasniti, davati primjere, analizirati i povezivati						

naučeno gradivo.		
<i>1.10. Obvezatna literatura</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Treer T., Safner R., Aničić I., Lovrinov M. (1995): Ribarstvo. Globus, Zagreb</li> <li>• Treer T., Safner R., Aničić I. (2001): Modeli malih obiteljskih ribnjaka. Hrvatski zadružni savez, Zagreb.</li> </ul>		
<i>1.11. Dopunska literatura</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Treer T. (2003): Ihtiologija II. Agronomski fakultet, Zagreb – skripta</li> <li>• Basoli, (1984): Ribarstvo na Jadranu, Znanje, Zagreb</li> <li>• Bogut, I., Horvath, L. Adamek, Z., Katavić, I. (2006): Ribogojstvo. Sveučilište u Osijeku, Mostaru i Splitu</li> <li>• Cetinić P., Swiniarski J. (1985): Alati i tehnike ribolova. Logos, Split</li> <li>• Dujmušić A. (2000): Hrvatsko ribarstvo ispod površine. Rabus Media, Zagreb</li> <li>• Eapen P. K. (1999): Elsevier's Dictionary of Fisheries. Elsevier, Amsterdam</li> <li>• Grubišić. F., (1960): Osnovi tehnike ribolova, Ribarska biblioteka, knjiga 4, Rijeka</li> <li>• Hall S. J. (1999): The effects of fishing on marine ecosystem and communities. Blackwell Science Ltd., Oxford</li> <li>• Katavić, I. (2011): Zootehnika u marikulturi. U: Zootehnika (Kralik i sur.), Sv. Osjek, Zagreb, Mostar</li> <li>• Lovrić T. (2003): Procesi u prehrambenoj industriji, Hinus, Zagreb.</li> <li>• Stickeney R. R. (2000): Encyclopedia of Aquaculture. John Wiley &amp; Sons, New York</li> <li>• <a href="http://www.izor.hr/c/document_library/get_file?uuid=6b15551d-11e8-4c86-a4dc-aeaf12d3ae83&amp;groupId=14">http://www.izor.hr/c/document_library/get_file?uuid=6b15551d-11e8-4c86-a4dc-aeaf12d3ae83&amp;groupId=14</a></li> <li>• <a href="http://ribarstvo.agr.hr/volumes.php?lang=hr&amp;search=Vol%3A71+Num%3A4">http://ribarstvo.agr.hr/volumes.php?lang=hr&amp;search=Vol%3A71+Num%3A4</a></li> <li>• Znanstveno stručni časopis za ribarstvo</li> <li>• <a href="http://ribarstvo.agr.hr/index.php?lang=hr">ribarstvo.agr.hr/index.php?lang=hr</a></li> <li>• <a href="http://www2.hgk.hr/en/depts/agriculture/ribarstvo_hrvatske_08.pdf">www2.hgk.hr/en/depts/agriculture/ribarstvo_hrvatske_08.pdf</a></li> <li>• <a href="http://www.izor.hr/c/document_library/get_file?uuid=6b15551d-11e8-4c86-a4dc-aeaf12d3ae83&amp;groupId=14">http://www.izor.hr/c/document_library/get_file?uuid=6b15551d-11e8-4c86-a4dc-aeaf12d3ae83&amp;groupId=14</a></li> <li>• <a href="http://ribarstvo.agr.hr/volumes.php?lang=hr&amp;search=Vol%3A71+Num%3A4">http://ribarstvo.agr.hr/volumes.php?lang=hr&amp;search=Vol%3A71+Num%3A4</a></li> <li>• Znanstveno stručni časopis za ribarstvo <a href="http://ribarstvo.agr.hr/index.php?lang=hr">ribarstvo.agr.hr/index.php?lang=hr</a></li> <li>• <a href="http://www2.hgk.hr/en/depts/agriculture/ribarstvo_hrvatske_08.pdf">www2.hgk.hr/en/depts/agriculture/ribarstvo_hrvatske_08.pdf</a></li> </ul>		
<i>1.12. Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu</i>		
<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
Ribarstvo	2	
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>		
kroz pohađanje nastave, zalaganje na vježbama, povezivanje teorijskog znanja i prakse, suradnja sa ostalim studentima u grupi		

## Kakvoća i prerada mesa

<b>Semestar:</b>	V
<b>Satnica:</b>	60
<b>ECTS:</b>	6
<b>Nositelj:</b>	doc.dr.sc. Marina Krvavica, prof.v.š.

### NASTAVNI PLAN

<b>Opće informacije</b>		
Nositelj predmeta	dr.sc. Marina Krvavica, prof.v.š. u trajnom zvanju	
Naziv predmeta	<b>KAKVOĆA I PRERADA MESA</b>	
Studijski program	<b>Preddiplomski stručni studij: Poljoprivreda krša – stočarstvo krša</b>	
Status predmeta	Obvezni	
Godina	3. godina (V. semestar)	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	60 (30P + 20V +10S)

<b>1.OPIS PREDMETA</b>
<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>
Osnovni cilj nastavnog predmeta je omogućiti studentima stjecanje osnovnih znanja i vještina potrebnih za uspješnu organizaciju proizvodnje i suvremenu proizvodnju mesa i proizvoda od mesa. Poznavanje najvažnijih čimbenika kvalitete mesa i proizvoda od mesa u lancu od „staje do stola“ (tehnologija uzgoja životinja; način postupanja sa životinjama prije i tijekom klanja, klaonička obrada, čuvanje mesa, tehnologija prerade itd.) od ključne je važnosti za proizvodnju kvalitetnih i sigurnih proizvoda. Stoga će stečena znanja i vještine omogućiti studentima uspješno uključivanje u provedbu konkretnih zadataka u proizvodnji, obradi, preradi i čuvanju mesa i proizvoda od mesa, te ih osposobiti za samostalno organiziranje i upravljanje proizvodnjom u objektima za proizvodnju i preradu mesa i proizvoda od mesa.
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>
Temeljna znanja iz područja: Biologija, Organska kemija i osnove biokemije, Anatomija i fiziologija domaćih životinja, Genetika, Hranidba domaćih životinja, Opće stočarstvo, Govedarstvo, Ovčarstvo i kozarstvo, Svinjogojstvo, Peradarstvo i kuničarstvo, Uzgoj divljači.
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definirati najvažnije pokazatelje kvalitete sirovog mesa različitih vrsta životinja za klanje (goveda, svinja, ovaca, koza, peradi, dvojezubaca, kopitara i uzgojene divljači) te najvažnije čimbenike koji utječu na njegovu kvalitetu;</li> <li>• Definirati i opisati suvremene tehnološke postupke, opremu i organizaciju rada u klaoničkoj obradi životinja za klanje (goveda, svinja, ovaca, koza, peradi, dvojezubaca, kopitara i uzgojene divljači) te organizirati i upravljati poslovima u klaonicama i objektima za preradu mesa;</li> <li>• Izvršiti procjenu kvalitete trupova goveda, svinja i ovaca na liniji klanja te objasniti načine rasijecanja i kategorizaciju u prodaji i preradi (sukladno važećim zakonskim propisima);</li> <li>• Opisati građu i sastav trupova zaklanih životinja te prepoznati odlike i kemijski sastav različitih tkiva u trupu važnih s gledišta prerade;</li> <li>• Definirati i opisati postmortalne biokemijske promjene u tkivima trupova;</li> <li>• Definirati i opisati suvremene tehnološke postupke, opremu i organizaciju rada u objektima za preradu mesa te asortiman proizvoda;</li> <li>• Prepoznati i objasniti procese kvarenja mesa i mesnih proizvoda, čimbenike odgovorne za kvarenje mesa i mesnih proizvoda te postupke koji se provode u svrhu prevencije i zaustavljanja kvarenja mesa i mesnih proizvoda;</li> <li>• Definirati parametre kvalitete (kemijska, fizikalna, mikrobiološka i organoleptička svojstva) te provesti procjenu kvalitete mesa i mesnih proizvoda;</li> <li>• Koristiti suvremene tehničko-tehnološke i higijenske principe i norme u proizvodnji.</li> </ul>
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>

<p>Značaj i uloga mesa u ljudskoj prehrani. Čimbenici kakvoće mesa životinja za klanje (goveda, svinja, ovaca, koza, peradi, dvojezubaca, kopitara i uzgojene divljači). Sastav i svojstva sirovina animalnog podrijetla (meso, mlijeko, riba, jaja). Građa i sastav trupa životinja za klanje i kemijski sastav mesa. Objekti, oprema, postupci i organizacija rada u klaoničkoj obradi životinja za klanje (goveda, svinja, ovaca, koza, peradi, dvojezubaca, kopitara i uzgojene divljači). Tržišna kategorizacija, klasifikacija, rasijecanje i procjena kvalitete mesa. Postmortalne promjene (zrenje) mesa. Objekti, oprema i tehnološki postupci proizvodnje mesnih proizvoda. Konzerviranje mesa (fizikalne metode – hlađenje, zamrzavanje, toplinski postupci prerade, sušenje; kemijske metode – soljenje, salamurenje, dimljenje, fermentiranje, mariniranje; ostale metode konzerviranja). Sistematizacija proizvoda od mesa (proizvodi od svježeg mesa, polutrajni i trajni proizvodi, polugotova i gotova jela od mesa, konzerve, sporedni proizvodi). Kvarjenje mesa. Primjena načela DPP, DHP i HACCP-a u proizvodnji i distribuciji mesa i proizvoda od mesa. Zbrinjavanje otpada životinjskog podrijetla (zakonske norme). Terenska nastava (objekti za proizvodnju i preradu mesa).</p>							
Vrste izvođenja nastave		<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava			<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo <hr/>		
1.5. Komentari							
1.6. Obveze studenata							
<p>Studenti će biti obvezni pohađati nastavu i biti aktivni tijekom predavanja uz kontinuiranu provjeru znanja putem dva kolokvija i izrade jednog seminarskog rada. Nakon odslušanog kolegija, studenti koji su ispunili minimalno propisane uvjete će moći pristupiti ispitu, koji se sastoji od pismenog i usmenog dijela.</p>							
1.7. Praćenje rada studenata							
Pohađanje nastave	1,7 ECTS bodova	Aktivnost u nastavi	0,3 ECTS bodova	Seminarski rad	0,3 ECTS bodova	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,03 ECTS bodova	Usmeni ispit	1,8 ECTS bodova	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,87 ECTS bodova	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
<p>Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu bit će provedeno prema sljedećoj internoj bodovnoj kvantifikatorskoj shemi (ukupno 100 bodova):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pohađanje nastave: 7,5 bodova;</li> <li>• aktivnost u nastavi: 2,5 boda;</li> <li>• kontinuirana provjera znanja: 40 bodova; (ukoliko student uspješno položi oba kolokvija, oslobođen je pismenog ispita)</li> <li>• seminarski rad: 20 bodova;</li> <li>• pismeni ispit: 40 bodova;</li> <li>• usmeni ispit: 30 bodova.</li> </ul> <p>Pohađanje nastave:          Student svakim dolaskom na predavanje i vježbe može ostvariti 0,125 boda što kumulativno za 15 tjedana nastave (60 sati) iznosi 7,5 bodova.</p> <p>Aktivnost na nastavi:          Aktivnost na nastavi podrazumijeva sudjelovanje u nastavi (postavljanjem i odgovaranjem na pitanja),</p>							

sudjelovanje u provjerama znanja, kao i konzultacije s nastavnikom. Student aktivnim sudjelovanjem na nastavi maksimalno može steći 2,5 boda.

**Kolokviji:**

Tri pismena kolokvija u trajanju od 45 minuta bit će provedena u skladu s unaprijed najavljenim terminima (okvirni termini provedbe kolokvija su 8., 12. i 15. tjedan nastave). Uz zadovoljenje kriterija aktivnog pristupa, studenti/studentice radi supstitucije pismenog dijela ispita kolokviranjem, moraju iz svakog kolokvija ostvariti minimalno 15 bodova.

**Seminari i radionice:**

Studenti/studentice su, uz aktivan pristup na seminarskoj nastavi, dužni u kontinuitetu sudjelovati u timskom radu pripreme seminara. Kao produkt seminarske nastave bit će izrađen i prezentiran grupni seminarski rad kojim svaki od studenata/studentica koji su sudjelovali u izradi (najviše do četiri u grupi) maksimalno može ostvariti 20 bodova.

**Pismeni ispit:**

Studenti/studentice koji svojim aktivnim pristupom nastavi tijekom predavanja i seminarske nastave te obranom seminarskog rada i kolokviranjem budu ostvarili više od 30 bodova neće morati pristupiti pismenom ispitu te će im biti sugerirano priznavanje ocjene iz pismenog dijela (kolokvija).

Studenti/studentice koji budu ostvarili manje od 30 bodova imati će obvezu pristupiti pismenom ispitu u trajanju od 60 minuta.

**Usmeni ispit:**

Studenti/studentice koji budu kolokvirali ili položili pismeni ispit ostvariti će pravo izlaska na usmeni ispit u roku od godine dana nakon ispunjenja te obveze. Usmeni ispit biti će održavan prema naznačenim ispitnim rokovima i terminima, a studenti će biti obvezni prethodno se prijaviti za tekući ispitni rok putem ISVU sustava (Studomat). Usmeni ispit obuhvaćati će pitanja iz čitavog nastavnog gradiva. Zadovoljavajuće studentsko znanje utjecati će na visinu ocjene i nosi ukupno 30 bodova.

**Konačna ocjena:**

Konačna ocjena formirat će se na temelju zbroja bodova ostvarenih na kolokvijima, vježbama, pismenom te usmenom ispitu.

Maksimalan broj bodova koji student može ostvariti na kolegiju je 100 bodova. Konačne ocjene se računaju prema sljedećoj kriterijskoj tablici unutar koje je primijenjena distribucija prolaznih ocjena u odnosu na broj bodova sukladnih normalnoj (Gauss) raspodjeli.

- 0,00 - 54,9 (1) nedovoljan
- 55,00 - 70,00 (2) dovoljan
- 71,00 - 80,00 (3) dobar
- 81,00 - 90,00 (4) vrlo dobar
- 91,00 - 100,00 (5) izvrstan

*1.9. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)*

- nastavni materijali s predavanja
- Interna skripta: Krvavica, M. (2012): Poznavanje i higijena animalnih sirovina i proizvoda.
- Kovačević, D. (2001): Kemija i tehnologija mesa i ribe. Sveučilište J.J. Strossmayer – Prehrambeno tehnološki fakultet Osijek.
- Živković, J. (1986): Higijena i tehnologija mesa. Kakvoća i prerada. II dio. Tipografija, Đakovo.

*1.10. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)*

- Babić, I., Đugum, J. i sur. (2015). Uvod u sigurnost hrane. Inštitut za sanitarni inženjstvo, Ljubljana.
- Živković, J. (2001): Higijena i tehnologija mesa. Veterinarsko-sanitarni nadzor životinja za klanje i



<p>mesa. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2001.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hadžiosmanović, H., B. Mioković, B. Njari, L. Kozaciński, Ž. Cvrtila (2002): Aktualna problematika veterinarsko-sanitarnog nadzora namirnica animalnog podrijetla. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Putokaz-94 d.o.o., 2002.</li> <li>• Rede, R. I Petrović, Lj. (1997): Tehnologija mesa i nauka o mesu. Tehnološki fakultet Novi Sad.</li> <li>• Oluški, V.(1973): Prerada mesa. Jugoslavenski institut za tehnologiju mesa, Beograd.</li> <li>• Kovačević, D. (2004). Sirovine prehrambene industrije (meso i riba). Sveučilište J.J. Strossmayer – Prehrambeno tehnološki fakultet Osijek.</li> <li>• Lawrie, R.A. (1985). Meat Science. Pergamon press.</li> <li>• Infante Gill, J. and J. Costa Durao (1990): A Colour Atlas of Meat Inspection. Wolfe Publishing Ltd.</li> <li>• Ranken, M.D. (2000): Meat product technology. Blackwell Science L.td. Oksford.</li> <li>• Cassens, R. (1994): Meat Preservation – Preventing Losses and Assuring Safety.</li> <li>• Trajković, J., Mirić, M., Baras, J., i Šiler, S. (1983): Meso i proizvodi od mesa. Iz: Analize životnih namirnica - Priručnik. Tehnološko – Metalurški fakultet u Beogradu. Važeća zakonska regulativa RH u području, stočarstva, veterinarstva, hrane i zaštite potrošača</li> <li>• www.nn.hr</li> <li>• www.hah.hr</li> <li>• www.mps.hr</li> </ul>		
<p><i>1.11. Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu</i></p>		
Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
	6	30
	2	30
<p><i>1.12. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i></p>		
<p>Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija određeni su općim aktima Veleučilište „Marko Marulić“ u Kninu.</p>		

## Tržište i marketing u agrobiznisu

<b>Semestar:</b>	V
<b>Satnica:</b>	60
<b>ECTS:</b>	6
<b>Nositelj:</b>	doc.dr.sc. Josip Gugić, prof.v.š.

### NASTAVNI PLAN

Opće informacije		
Nositelj predmeta	doc. dr. sc. Josip Gugić, prof. v. š.	
Naziv predmeta	Tržište i marketing u agrobiznisu	
Studijski program	Preddiplomski stručni studij Poljoprivreda krša-Stočarstvo krša	
Status predmeta	obvezni	
Godina	III.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	40+6+14

<b>1.OPIS PREDMETA</b>							
<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>							
Cilj nastavnog programa predmeta Tržište i marketing u agrobiznisu je proaktivnom edukacijom pripremiti i osposobiti studente/ice za efikasno korištenje marketinških znanja i vještina u procesu upravljanja poljoprivrednom proizvodnjom, odnosno poljoprivrednim gospodarstvom. Stjecanjem teorijskih i praktičnih znanja i vještina o marketinškom planiranju i izravnoj prodaji poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda na obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu, budući stručni prvostupnici/prvostupnice (baccalaureus/baccalaurea) inženjeri/inženjerke poljoprivrede (bacc. ing. agr.) povećavaju vlastitu konkurencijsku sposobnost na suvremenom tržištu rada i ekonomiji znanja.							
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>							
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>							
<p>Nakon uspješno završenog predmeta student/ica će moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• razložiti temeljne funkcije i posebnosti tržišta i marketinga u poljoprivredi,</li> <li>• opisati tržišnu infrastrukturu,</li> <li>• interpretirati marketinške koncepte, ciljeve i strategije,</li> <li>• koristiti marketinške instrumente,</li> <li>• utvrditi važnost pojedinih oblika izravne prodaje poljoprivredno-prehrambenih proizvoda na obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu,</li> <li>• koncipirati plan marketinga i prehrambenih proizvoda na obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu.</li> </ul>							
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>							
Uvod u tržište. Uvod u marketing. Marketinški instrumenti. Izravna prodaja poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda. Marketinško planiranje.							
<i>1.5. Vrste izvođenja nastave</i>				<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava		<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo	
<i>1.6. Komentari</i>							
<i>1.7. Obveze studenata</i>							
Redovito pohađanje svih oblika nastave. Izrada i izlaganje individualnog seminarskog rada. Polaganje usmenog ispita.							
<i>1.8. Praćenje rada studenata</i>							
Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	2	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit		Usmeni ispit	2	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

<i>1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu</i>		
Sustav ocjenjivanja: konačna ocjena predstavlja vagani zbroj ocjene seminarskog rada (ponder 0,5) i ocjene usmenog ispita (ponder 0,5).		
<i>1.10. Obvezatna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grgić, I., Franić, R., Cerjak, M., Mikuš, O., Hadelan, L., Mesić, Ž., Zrakić, M., Bokan, N. 2017. Priručnik iz agrarne ekonomike-Pojmovnik i osnovne metode. Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet i Hrvatsko agroekonomsko društvo, Zagreb</li> <li>• Kolega, A., Božić, M. 2001. Hrvatsko poljodjelsko tržište. Tržništvo, Zagreb</li> <li>• Kovačić, D. 2005. Izravna prodaja seljačkih proizvoda. Agrarno savjetovanje, Zagreb</li> <li>• Marušić, M. 2006. Plan marketinga. Adeco, Zagreb</li> <li>• Tolušić, Z. 2012. Tržište i distribucija poljoprivredno-prehrambenih proizvoda. 2. dopunjeno i izmijenjeno izdanje. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera, Poljoprivredni fakultet, Osijek</li> </ul>		
<i>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Borbaš, T., Mikšić, M. 2003. Poljoprivredne marketinške zadruge. Hrvatski zavod za poljoprivrednu savjetodavnu službu, Zagreb</li> <li>• Kotler, P., Keller, K. L., Martinović, M. 2014. Upravljanje marketingom: uključuje slučajeve iz poslovanja u Hrvatskoj i regiji. 14. izdanje. Mate, Zagreb</li> <li>• Mikšić, M., Borbaš, T. 2003. Marketing-ključ do profita i zadovoljnih potrošača. Hrvatski zavod za poljoprivrednu savjetodavnu službu, Zagreb</li> <li>• Šimić-Leko, M. 2002. Marketing hrane. Ekonomski fakultet Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Osijek</li> </ul>		
<i>1.12. Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu</i>		
<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>		
Vrednovanje kvalitete nastavnika i nastave od strane studenata.		

## Zaštita zdravlja životinja

**Semestar:** V  
**Satnica:** 60  
**ECTS:** 6  
**Nositelj:** dr.sc. Iva Ljubičić, v.pred.

### NASTAVNI PLAN

Opće informacije	
Nositelj predmeta	<b>Dr. sc. Iva Ljubičić, v. pred.</b>
Naziv predmeta	<b>Zaštita zdravlja životinja</b>
Studijski program	<b>Poljoprivreda krša - Stočarstvo krša</b>
Status predmeta	obvezni
Godina	III.
Bodovna vrijednost i	ECTS koeficijent opterećenja studenata <span style="float: right;">6</span>

način izvođenja nastave	Broj sati (P+V+S)	20+40+0
-------------------------	-------------------	---------

<b>I.OPIS PREDMETA</b>						
<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>						
Osnovni cilj predmeta Zaštita zdravlja životinja je stjecanje stručnih znanja iz područja bolesti domaćih životinja i preventivnih zahvata kojima se štiti zdravlje stada, a indirektno i zdravlje ljudi.						
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>						
-nema						
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>						
Na kraju predmeta student će moći:						
1. prepoznati važnost održavanja zdravlja životinja unutar sustava stočarske proizvodnje						
2. objasniti pristup i obuzdavanje domaći životinja.						
3. objasniti osnove kliničkog pregleda pojedinih organskih sustava.						
4. opisati najvažnije bolesti pojedinih vrsta domaćih životinja i njihovu preventivu.						
5. procijeniti ključne čimbenike koji pogoduju nastanku i širenju bolesti te narušavanju zdravlja životinja						
6. predvidjeti moguće poremećaje u zdravlju domaćih životinja ovisno o uvjetima uzgoja domaćih životinja.						
7. opisati osnovne smjernice u planiranju preventivnih zdravstvenih zahvata na farmi. reagirati i predložiti praktična rješenja kad je u pitanju provedba higijensko sanitarnih mjera.						
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>						
1. Uvod – zaštita zdravlja životinja						
2. Pristup i obuzdavanje životinja						
3. Klinički pregled i metode kliničkog pregleda životinja						
4. Zarazne bolesti i preventiva						
5. Parazitarne bolesti i preventiva						
6. Unutarnje bolesti i preventiva						
7. Patologija graviditeta i mliječne žlijezde						
8. Osnove preventive i liječenja bolesti						
<i>1.5. Vrste izvođenja nastave</i>			<input type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava		<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo	
<i>1.6. Komentari</i>						
<i>1.7. Obveze studenata</i>						
Student mora biti prisutan na 70% predavanja i 100% vježbi						
<i>1.8. Praćenje<sup>23</sup> rada studenata</i>						
Pohađanje nastave	2	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad
Pismeni ispit	2*	Usmeni ispit	2	Esej		Istraživanje

Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
<p>Student/ica se može putem kolokvija osloboditi pisanog dijela ispita ako položi dva (2) kolokvija iz sadržaja predavanja i vježbi predmeta. Na svakom kolokviju je potrebno točno odgovoriti na 60% pitanja. Ukoliko student/ica točno odgovori na barem 60% pitanja na svakom pojedinom kolokviju, oslobađa se završnog pisanog ispita, a ukupno postignuti bodovi (na oba dva kolokvija) priznaju se kao bodovi postignuti na pisanom ispitu. Ukoliko student/ica nije uspješno položio sve kolokvije (ukupno 2) dužan je pristupiti završnom pisanom ispitu na kojemu je potrebno točno odgovoriti na 60 % postavljenih pitanja. Ocjenjivanje pisanog dijela ispita izvodi se prema slijedećem kriteriju: dovoljan (2) 60-69%, dobar (3) 70-79%, vrlo dobar (4) 80-89% i odličan (5) 90-100%. Student/ica koji kolokviraju (ukupno 2 kolokvija) ili polože pisani ispit ostvaruju pravo izlaska na usmeni ispit. Usmeni ispit obuhvaća pitanja iz cijelog nastavnog gradiva. Zbroj bodova koje je student/ica ostvario/la na kolokvijima (2) ili na pisanom ispitu predstavlja konačnu ocjenu.</p>							
1.10. Obvezatna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rupić, V. (2009): Zaštita zdravlja domaćih životinja 1. Unutrašnje i kirurške bolesti i zahvati. Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb.</li> <li>- Rupić, V. (2009): Zaštita zdravlja domaćih životinja 2. Zarazne i parazitske bolesti. Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb.</li> <li>- Rupić, V. (2010): Zaštita zdravlja domaćih životinja 3. Fiziologija i patologija reprodukcije. Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb.</li> <li>- Skupina autora (1996): Veterinarski priručnik. Jumena, Zagreb.</li> <li>- nastavni materijali s predavanja.</li> </ul>							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asaj, A. (2003): Higijena na farmi i u okolišu. Medicinska naklada, Zagreb.</li> <li>- Cvetnić, S. (1993): Opća epizootiologija. Školska knjiga, Zagreb.</li> <li>- Cvetnić, S. (1996): Virusne bolesti životinja. Stvarnost – JZAU, Zagreb.</li> <li>- Cvetnić, S. (2002): Bakterijske i gljivične bolesti životinja. Medicinska naklada, Zagreb.</li> <li>- Divers, J. D., Peek S.F. (2008): Diseases of dairy cattle. Saunders Elsevier</li> <li>- Oklješa, B. (1957): Porodiljstvo domaćih životinja. Poljoprivredni nakladni zavod, Zagreb.</li> <li>- Pugh, D.G., Baird, A.N. (2012): Sheep and goat medicine. Second Edition., Elsevier.</li> <li>- Ramadan, P., Harapin, I. (1998): Interna klinička propedeutika domaćih životinja. Sveučilište u Zagrebu, Zagreb.</li> <li>- Rupić, V. (1988): Veterinar u kući. LOGOS, Split.</li> <li>- Zaharija, I. (1978): Zarazne bolesti domaćih životinja. Školska knjiga, Zagreb..</li> </ul>							
1.12. Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu							
		<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>			
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
Kroz pohađanje nastave, zalaganje na vježbama, povezivanje teorijskog znanja i prakse, suradnja sa ostalim studentima u grupi.							

## Prikaz i obrada podataka

<b>Semestar:</b>	V
<b>Satnica:</b>	30
<b>ECTS:</b>	3
<b>Nositelj:</b>	Željko Zrno, v.pred.

**Suradnik:** Lucija Laća Lakoš, asist.

## NASTAVNI PLAN

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Željko Zrno, v. pred.	
Naziv predmeta	Prikaz i obrada podataka	
Studijski program	Poljoprivreda krša	
Status predmeta	obvezni	
Godina	treća	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	30 (20+10)

### 1. OPIS PREDMETA

#### 1.1. Ciljevi predmeta

Prikaz i obrada podataka jest da pomogne studentima primjenjivati znanja iz statistike kod prikaza, obrade podataka i numeričkih izračuna istraživanog uzorka, te donošenje zaključka o cijeloj populaciji

#### 1.2. Uvjeti za upis predmeta

Završena srednja škola

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet Studenti će nakon položenog ispita moći:

- definiirati osnovne pojmove: uzorak, populaciju, statističku varijablu i statistički niz
- pokazati postupak tabličnog i grafičkog prikaza podataka
- objasniti srednje vrijednosti i mjere disperzije
- izračunati u danim primjerima srednju vrijednost i standardnu devijaciju
- primijeniti princip Binomne i Gaussove distribucije
- pokazati princip regresijske analize i korelacije

#### 1.4. Sadržaj predmeta

1. Uvodni pojmovi
2. Unos, sortiranje i prikaz podataka
3. Deskriptivna statistika
4. Binomna i Gaussova distribucija
5. Populacija i uzorak
6. Jednostavna linearna regresija
7. Korelacija

#### 1.5. Vrste izvođenja nastave

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> predavanja             | <input type="checkbox"/> samostalni zadaci   |
| <input type="checkbox"/> seminari i radionice   | <input type="checkbox"/> multimedija i mreža |
| <input type="checkbox"/> vježbe                 | <input type="checkbox"/> laboratorij         |
| <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu | <input type="checkbox"/> mentorski rad       |
| <input type="checkbox"/> terenska nastava       | <input type="checkbox"/> ostalo              |

#### 1.6. Komentari

Nastava se izvodi kroz predavanja, vježbe i mentorski rad

#### 1.7. Obveze studenata

Redovno dolaženje na predavanje i vježbe, uradak zadaće, izlazak na kolokvije, spremanje i izlazak na ispite

<i>1.8. Praćenje rada studenata</i>							
Pohađanje nastave	0,5	Aktivnost u nastavi	0,5	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0.05	Usmeni ispit	0.15	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1.8	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
<i>1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu</i> Studente se vrednuje i ocjenjuje kroz dva kolokvija, zatim se pristupa izlasku na završni ispit, te na osnovu cjelokupnog rada kroz semestar donosi se konačna ocjena							
<i>1.10. Obvezatna literatura</i> Željko Zrno, Lucija Laća, „Prikaz i obrada podataka (skripta)“, Veleučilište u Kninu, Knin, 2011							
<i>1.11. Dopunska literatura</i> Ivan Bacci, Igor Plazibat, Statistika u MS Excelu, Veleučilište u Splitu, 2003.							
<i>1.12. Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu</i>							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
Prikaz i obrada podataka				Elektronsko izdanje		15	
Prikaz i obrada podataka				e forma			
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>							
-kroz pohađanje nastave, zalaganje na vježbama, uradak domaćih zadaća, povezivanje teorijskog znanja i prakse, suradnja sa ostalim studentima u grupi							

## Opis izbornih predmeta:

### **Ekološka poljoprivreda**

<b>Semestar:</b>	V
<b>Satnica:</b>	30
<b>ECTS:</b>	3
<b>Nositelj:</b>	Marko Šuste, pred.
<b>Suradnici:</b>	dr.sc. Iva Ljubičić, v.pred. Anita Pamuković, v. pred.

### **NASTAVNI PLAN**

<b>Opće informacije</b>	
Nositelj predmeta	<b>Marko Šuste, pred., dipl.ing.agr.</b>
Naziv predmeta	<b>Ekološka poljoprivreda</b>
Studijski program	<b>PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ POLJOPRIVREDA KRŠA-BILJNA PROIZVODNJA i STOČARSTVO KRŠA</b>
Status predmeta	Izborni

Godina	3. (V semestar)	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3,0
	Broj sati (P+V+S)	30 (20+10+0)

<b>1. OPIS PREDMETA</b>		
<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>		
Cilj ovoga predmeta je upoznavanje studenata sa sustavom ekološke poljoprivrede, kroz usporedbu konvencionalne, integrirane i ekološke proizvodnje. Nadalje, cilj je prepoznati značaj ekološke proizvodnje, proizvodna načela i ciljeve, te zakonodavni okvir za proizvodnju, označavanje, kontrolu i trženje ekoloških proizvoda,.		
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>		
nema		
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>		
Po uspješno završenom kolegiju studenti će biti sposobni: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. nabrojati i opisati osnovna načela ekološke poljoprivredne proizvodnje</li> <li>2. staviti agroekosustav u odnos sa prirodnim ekosustavima.</li> <li>3. pripremiti gnojiva i biostimulatore, te prilagoditi gnojidbu različitim granama ekološke proizvodnje.</li> <li>4. provoditi mjere za zaštitu bilja , te ih prilagoditi različitim granama ekološke proizvodnje.</li> <li>5. opisati i objasniti proizvodna pravila u ekološkom stočarstvu: podrijetlo životinja, uzgojnu praksu i smještaj, rasplodivanje, hranidbu i sprječavanje bolesti te liječenje životinja u ekološkom uzgoju</li> <li>6. navesti, opisati i objasniti specifičnosti ekološkog uzgoja s obzirom na vrstu pripadnost (konji, goveda, mali preživači, svinje, perad, pčele i životinje u akvakulturi)</li> <li>7. Identificirati važnost dobrobiti životinja u ekološkom stočarstvu.</li> <li>8. proizvesti i staviti na tržište ekološki proizvod sukladan legislativi RH</li> </ol>		
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ekološka poljoprivreda, načela i standardi</li> <li>2. Ekosustavi u ekološkoj poljoprivredi</li> <li>3. Pravila i postupci u ekološkoj poljoprivredi</li> <li>4. Gnojiva i gnojidba u ekološkoj poljoprivredi</li> <li>5. Zaštita bilja u ekološkoj proizvodnji</li> <li>6. Grane ekološke biljne proizvodnje</li> <li>7. Ekološki uzgoj domaćih životinja (proizvodna pravila i uzgojna praksa)</li> <li>8. Zdravlje i dobrobit životinja u ekološkom uzgoju</li> <li>9. Trženje ekoloških proizvoda</li> </ol>		
<i>1.5. Vrste izvođenja nastave</i>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
<i>1.6. Komentari</i>	-	
<i>1.7. Obveze studenata</i>		
Studenti su dužni: <ul style="list-style-type: none"> <li>- prisustvovati na 70% predavanja i 100%vježbi, te aktivno sudjelovati u nastavi,</li> <li>- položiti završni ispit koji se sastoji od pismenog i usmenog dijela ispita</li> </ul>		



1.8. Praćenje <sup>24</sup> rada studenata							
Pohađanje nastave	1,00	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1,00	Usmeni ispit	1,00	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuiran a provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
završni pismeni ispit				50% ocjene			
završni usmeni ispit				50 % ocjene			
1.10. Obvezatna literatura (ažurirano)							
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kisić I.(2014): Uvod u ekološku poljoprivredu Zagreb : <a href="#">Agronomski fakultet Sveučilišta</a>,</li> <li>- Igrc-Barčić, J., Maceljki, M. (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Zrinski d.d., Čakovec.</li> <li>- Znaor, D. (1996): Ekološka poljoprivreda. Globus, Zagreb</li> <li>- Senčić, Đ., B. Antunović (2004): Ekološko stočarstvo. Katava d.o.o., Osijek</li> </ul>							
1.11. Dopunska literatura (ažurirano)							
<p>Lampkin, N. (1990). Organic Farming. Farming Press, Ipswich.</p> <p>Uremović, Z., Uremović, M., Filipović, D., Konjačić, M. (2008): Ekološko stočarstvo. Agronomski fakultet, Zagreb</p> <p>Zakon o provedbi Uredbe Vijeća (EZ) br.834/2007 o ekološkoj proizvodnji i označavanju ekoloških proizvoda (NN 80/13).</p> <p>Pravilnik o ekološkoj poljoprivrednoj proizvodnji(NN 19/16)</p> <p>Bjeliš, M.(2005): Zaštita masline u ekološkoj proizvodnji, Mario Bjeliš, Solin</p> <p>Čiglar, I. (1998): Integrirana zaštita voćnjaka i vinograda, Zrinski d.d., Čakovec.</p> <p>Web izvori</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://www.nn.hr/">http://www.nn.hr/</a></li> <li>• <a href="http://www.ifoam.org/">http://www.ifoam.org/</a></li> <li>• <a href="http://smallfarms.ifas.ufl.edu/organic_production/organic_livestock.html">http://smallfarms.ifas.ufl.edu/organic_production/organic_livestock.html</a></li> <li>• <a href="http://oacc.info/AnimalWelfare/aw_welcome.asp">http://oacc.info/AnimalWelfare/aw_welcome.asp</a></li> <li>• <a href="https://attra.ncat.org/">https://attra.ncat.org/</a></li> <li>• <a href="http://www.mps.hr/default.aspx?id=6184">http://www.mps.hr/default.aspx?id=6184</a></li> <li>• <a href="http://www.hpa.hr/">http://www.hpa.hr/</a></li> <li>• <a href="http://www.thepoultrysite.com/articles/73/animal-health-and-welfare-in-organic-livestock-production">http://www.thepoultrysite.com/articles/73/animal-health-and-welfare-in-organic-livestock-production</a></li> <li>• <a href="http://library.wur.nl/ojs/index.php/njas/article/viewFile/668/391">http://library.wur.nl/ojs/index.php/njas/article/viewFile/668/391</a></li> <li>• <a href="http://www.pighealth.com/News99/ORGANIC.HTM">http://www.pighealth.com/News99/ORGANIC.HTM</a></li> <li>• <a href="http://ec.europa.eu/agriculture/organic/organic-farming/what-organic_en">http://ec.europa.eu/agriculture/organic/organic-farming/what-organic_en</a></li> <li>• <a href="http://www.organic-europe.net/europe_eu/publications.asp">http://www.organic-europe.net/europe_eu/publications.asp</a></li> <li>• <a href="http://www.naturland.de/fileadmin/MDB/documents/Publication/English/Organic_Farming_Contribution_to_Sustainable_Poverty-Alleviation.pdf">http://www.naturland.de/fileadmin/MDB/documents/Publication/English/Organic_Farming_Contribution_to_Sustainable_Poverty-Alleviation.pdf</a></li> </ul>							
1.12. Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
- Kisić I.(2014): Uvod u ekološku				1			

<sup>24</sup> **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata treba unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja možete upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

poljoprivredu Zagreb : <a href="#">Agronomski fakultet Sveučilišta</a> , - Igrc-Barčić, J., Maceljki, M. (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Zrinski d.d., Čakovec. - Znaor, D. (1996): Ekološka poljoprivreda. Globus, Zagreb - Senčić, Đ., B. Antunović (2004): Ekološko stočarstvo. Katava d.o.o., Osijek		
- Znaor, D. (1996): Ekološka poljoprivreda. Globus, Zagreb (Dostupno u elektronskom obliku na Moodle portalu)		
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>		
Analizira se uspješnost studenata na vježbama, kolokvijima i ispitima. Informacije o napretku i eventualnim problemima pružaju se studentima tijekom nastave. Krajem semestra provodi se evaluacija nastavnika i predmeta od strane studenata (studentske ankete). Informacije o zadovoljstvu studenata koriste se za unapređenje kvalitete izvedbe nastave. Informacije o postignutim ishodima učenja koriste se za izradu samoevaluacije nastavnika te, po potrebi, za izmjene i/ili dopune programa predmeta, metoda rada i ocjenjivanja studenata.		

## Etika iskorištavanja životinja

**Semestar:** V  
**Satnica:** 30  
**ECTS:** 3  
**Nositelj:** dr.sc. Iva Ljubičić, v.pred.

### NASTAVNI PLAN

Opće informacije		
Nositelj predmeta	<b>Dr. sc. Iva Ljubičić, v. pred.</b>	
Naziv predmeta	<b>Etika iskorištavanja životinja</b>	
Studijski program	<b>Stručni studij Poljoprivreda krša - Stočarstvo krša</b>	
Status predmeta	izborni	
Godina	III.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	20+10+0

#### 1.OPIS PREDMETA

*1.1. Ciljevi predmeta*

Osnovni cilj predmeta Etika iskorištavanja životinja je upoznati studente s konceptom ponašanja i aspektima dobrobiti domaćih životinja kao bitnom odrednicom u suvremenom pristupu uzgoja domaćih životinja).						
1.2. <i>Uvjeti za upis predmeta</i>						
-nema						
1.3. <i>Očekivani ishodi učenja za predmet</i>						
Na kraju predmeta student će moći:						
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. identificirati pogreške u postupanju sa životinjama,</li> <li>2. razlikovati fiziološke od patoloških oblika ponašanja životinja,</li> <li>3. prepoznati optimalne sustave prihvatljive za uzgoj životinja s ciljem zaštite njihove dobrobiti,</li> <li>4. procijeniti ključne čimbenike koji mogu ugroziti dobrobit životinja pri držanju i uzgoju, prijevozu životinja, klanju i usmrćivanju životinja, te pri provedbi zootehničkih i zdravstvenih zahvata na životinjama,</li> <li>5. predvidjeti moguće poremećaje u ponašanju domaćih životinja ovisno o pojedinom proizvodnom sustavu uzgoja domaćih životinja,</li> <li>6. predložiti praktična rješenja za zadovoljenje etoloških potreba životinja ovisno o vrsnoj pripadnosti (konji, goveda, ovce, koze, svinje i perad),</li> <li>7. procijeniti ključne čimbenike koji mogu ugroziti dobrobit životinja pri držanju i uzgoju, prijevozu životinja, klanju i usmrćivanju životinja, te pri provedbi zootehničkih i zdravstvenih zahvata na životinjama.</li> </ol>						
1.4. <i>Sadržaj predmeta</i>						
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uvod u etiku korištenja životinja</li> <li>2. Zakonska regulativa zaštite životinja</li> <li>3. Prepoznavanje stanja dobrobiti životinja</li> <li>4. Ponašanje i dobrobit svinja</li> <li>5. Ponašanje i dobrobit peradi</li> <li>6. Ponašanje i dobrobit konja</li> <li>7. Ponašanje i dobrobit goveda</li> <li>8. Ponašanje i dobrobit i koza</li> <li>9. Poremećaji ponašanja</li> </ol>						
1.5. <i>Vrste izvođenja nastave</i>		<input type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava			<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo	
1.6. <i>Komentari</i>						
1.7. <i>Obveze studenata</i>						
Student mora biti prisutan na 75% predavanja i 100% vježbi						
1.8. <i>Praćenje rada studenata</i>						
Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad
Pismeni ispit	1*	Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1*	Referat		Praktični rad
Portfolio						
1.9. <i>Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu</i>						

<p>Student/ica se može putem kolokvija osloboditi pisanog dijela ispita ako položi dva (2) kolokvija iz sadržaja predavanja i vježbi predmeta. Na svakom kolokviju je potrebno točno odgovoriti na 60% pitanja. Ukoliko student/ica točno odgovori na barem 60% pitanja na svakom pojedinom kolokviju, oslobađa se završnog pisanog ispita, a ukupno postignuti bodovi (na oba dva kolokvija) priznaju se kao bodovi postignuti na pisanom ispitu. Ukoliko student/ica nije uspješno položio sve kolokvije (ukupno 2) dužan je pristupiti završnom pisanom ispitu na kojemu je potrebno točno odgovoriti na 60 % postavljenih pitanja. Ocjenjivanje pisanog dijela ispita izvodi se prema slijedećem kriteriju: dovoljan (2) 60-69%, dobar (3) 70-79%, vrlo dobar (4) 80-89% i odličan (5) 90-100%. Student/ica koji kolokviraju (ukupno 2 kolokvija) ili polože pisani ispit ostvaruju pravo izlaska na usmeni ispit. Usmeni ispit obuhvaća pitanja iz cijelog nastavnog gradiva. Zbroj bodova koje je student/ica ostvario/la na kolokvijima (2) ili na pisanom ispitu predstavlja konačnu ocjenu.</p>		
<p><i>1.10. Obvezatna literatura</i></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- nastavni materijali s predavanja</li> <li>- Pavičić Ž., Matković K. (2014): Ponašanje domaćih životinja (Pavičić, Ž., K. Matković, ur.), Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb. (prema 2. engleskom izdanju Per Jensen: The Ethology of Domestic Animals: An Introductory Text (Modular Texts).</li> <li>- Zakon o zaštiti životinja ("Narodne novine", broj NN 102/17, 32/19 - Zakon o provedbi uredbi Europske unije o zaštiti životinja).</li> </ul>		
<p><i>1.11. Dopunska literatura</i></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asaj, A. (2003): Higijena na farmi i u okolišu. Medicinska naklada, Zagreb.</li> <li>- Appleby M. C., Hughes B. O. (1997.): Animal welfare. CABI Publishing Wallingford Oxon OX10DE. UK.</li> <li>- Duncan, I. J. H., Fraser, D. (1999): Understanding Animal Welfare. In: Animal Welfare (Appleby, M.C., Hughes, B.O., eds), CABI Publishing, Oxon, 19-32.</li> <li>- Gregory N. G.: Animal Welfare &amp; Meat Production. Mixed sources. UK.</li> <li>- Sandoe P., Christiansen, (2009): S.B. Ethics of Animal Use. Blackwell Publishing.</li> <li>- Sandoe, P., Crisp, R. (1999): Ethics. In: Animal Welfare (Appleby, M.C., Hughes, B.O., eds), CABI Publishing, Oxon, 3-17.</li> <li>- Gregory, N.G.: Animal Welfare &amp; meat production. Mixed sources. UK.)</li> </ul>		
<p><i>1.12. Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu</i></p>		
<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
<p><i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i></p>		
<p>Kroz pohađanje nastave, zalaganje na vježbama/terenskoj nastavi, povezivanje teorijskog znanja i prakse, suradnja sa ostalim studentima u grupi.</p>		

## Mikrobiologija proizvoda u stočarskoj proizvodnji

**Semestar:** V  
**Satnica:** 30  
**ECTS:** 3  
**Nositelj:** dr.sc. Andrijana Kegalj, v.pred.

### NASTAVNI PLAN

Opće informacije	
Nositelj predmeta	Dr.sc. Andrijana Kegalj, v.pred.
Naziv predmeta	<b>Mikrobiologija proizvoda u stočarskoj proizvodnji</b>

Studijski program	<b>Poljoprivreda krša – stočarstvo krša</b>	
Status predmeta	izborni	
Godina	III	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	30(20+10)

<b>I.OPIS PREDMETA</b>			
<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>			
Cilj nastave je da studenti stočarstva krša steknu teoretska i praktična znanja vezana uz široku primjenu mikrobioloških i biotehnoloških procesa u biljnoj i stočarskoj proizvodnji, proizvodnji i preradi hrane. Predmet osposobljava za razumijevanje značaja i uloge mikroorganizama (pozitivnih i negativnih) u namirnicama te njihov učinak na zdravlje u ljudi. Studenti dobivaju neophodna teorijska i praktična znanja o patogenim i korisnim mikroorganizmima u namirnicama.			
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>			
-nema			
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>			
<p>Nakon položenog ispita student će moći :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- identificirati glavne mikrobne grupe važne za stočarsku proizvodnju</li> <li>- opisati glavne mikrobne grupe zastupljene u proizvodima animalnog podrijetla</li> <li>- opisati vrste fermentacija</li> <li>- definirati korisne mikroorganizme u mlijeku i mliječnim proizvodima, mesu i mesnim proizvodima te među</li> <li>- opisati uzročnike kvarenja mlijeka i mliječnih proizvoda, mesa i mesnih proizvoda meda te stočne hrane</li> <li>- objasniti ulogu mikroorganizama tijekom procesa siliranja</li> <li>- opisati metode zaštite namirnica od mikrobnog kvarenja</li> <li>- objasniti osnovne pojmove vezane za HACCP sustav (sigurnost hrane)</li> </ul>			
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uvod u mikrobiologiju</li> <li>2. Uloga i značaj mikroorganizama u stočarskoj proizvodnji</li> <li>3. Mikroorganizmi- uzročnici pozitivnih i negativnih promjena u namirnicama</li> <li>4. Uloga mikroorganizama tijekom procesa siliranja</li> <li>5. Osnove HACCP-a</li> </ol>			
<i>1.5. Vrste izvođenja nastave</i>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo	
<i>1.6. Komentari</i>			
<i>1.7. Obveze studenata</i>			
Student mora biti prisutan na 70% predavanja i 100% vježbi			
<i>1.8. Praćenje rada studenata</i>			
Pohađanje	1	Aktivnost u	
		Seminarski	
		Eksperimentalni	

nastave		nastavi		rad		rad	
Pismeni ispit	1*	Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1*	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
Ukoliko student/ica točno odgovori na više od 60 % pitanja na svakom pojedinačnom kolokviju oslobađa se pismenog završnog ispita, a ukupni postignuti bodovi na oba kolokvija priznaju se kao bodovi postignuti na pismenom završnom ispitu.							
<i>1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
Studente se vrednuje i ocjenjuje kroz dva kolokvija, zatim se pristupa izlasku na završni pismeni i usmeni ispit, te na osnovu cjelokupnog rezultata kroz semestar donosi se konačna ocjena.							
<i>1.10. Obvezatna literatura</i>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>- PP prezentacije sa predavanja</li> <li>- Duraković, S., Duraković, L. (2001): Mikrobiologija namirnica knjiga prva, Kugler, Zagreb</li> <li>- Duraković, S., Duraković, L. (2001): Mikrobiologija namirnica knjiga druga, Kugler, Zagreb</li> <li>- Duraković, S., Duraković, L. (2001): Mikrobiologija namirnica knjiga treća, Kugler, Zagreb</li> </ul>							
<i>1.11. Dopunska literatura</i>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Duraković D., Redžepović S.(2004): „Bakteriologija u biotehnologiji „, Kugler</li> <li>- Duraković, S., Duraković L. (2002): „Mikologija u biotehnologiju“</li> <li>- <a href="http://www.personal.psu.edu/faculty/j/e/jel5/micro/">http://www.personal.psu.edu/faculty/j/e/jel5/micro/</a></li> <li>- <a href="http://www.microbeworld.org/">http://www.microbeworld.org/</a></li> </ul>							
<i>1.12. Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu</i>							
<i>Naslov</i>				<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>	
Duraković, S., Duraković, L. (2001): Mikrobiologija namirnica knjiga prva, Kugler, Zagreb				2			
Duraković, S., Duraković, L. (2001): Mikrobiologija namirnica knjiga druga, Kugler, Zagreb				2			
Duraković, S., Duraković, L. (2001): Mikrobiologija namirnica knjiga treća, Kugler, Zagreb				2			
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>							
kroz pohađanje nastave, zalaganje na vježbama, povezivanje teorijskog znanja i prakse, suradnja sa ostalim studentima u grupi							

## Pčelinji proizvodi

**Semestar:** V  
**Satnica:** 30  
**ECTS:** 3  
**Nositelj:** doc.dr.sc. Janja Filipi

### NASTAVNI PLAN

<b>Opće informacije</b>		
Nositelj predmeta	<b>Doc.dr.sc. Janja Filipi</b>	
Naziv predmeta	<b>Pčelinji proizvodi</b>	
Studijski program	<b>Stručni studij Poljoprivreda krša - Stočarstvo krša</b>	
Status predmeta	izborni	
Godina	III	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	30(20+10)

<b>1.OPIS PREDMETA</b>		
<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>		
Cilj predmeta Uzgoj pčela je da edukacijom i aktivnim uključivanjem studenata Poljoprivrede krša u rad, upozna sa teoretskim i praktičnim osnovama proizvodnje i prerade, te kontrole kakvoće i podrijetla pčelinjih proizvoda. Studenti će biti upoznati sa procesima nastanka meda i drugih pčelinjih proizvoda, njihovim kemijskim sastavom, te fizikalnim odlikama i svojstvima. Studenti će teoretski i praktično biti upoznati sa tehnologijom proizvodnje meda, peluda, propolisa, voska, matične mliječi te pčelinjeg otrova. Detaljno će biti obrađena analitika meda, peludana analiza i senzorika meda, te kontrola kakvoće i zemljopisnog podrijetla pčelinjih proizvoda. Studenti će se upoznati s zakonskom regulativom posebice s Pravilnikom o medu te Pravilnikom o kakvoći uniflornog meda, te propisima o priznavanju zemljopisnog porijekla meda.		
<i>1.2. Uvjeti za zapis predmeta</i>		
- nema		
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>		
<p>Nakon položenog ispita studenti će biti sposobni učiniti sljedeće:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- razumjeti, opisati i objasniti tehnologiju proizvodnje meda</li> <li>- razumjeti, opisati i objasniti tehnologiju proizvodnje peluda</li> <li>- razumjeti, opisati i objasniti tehnologiju proizvodnje propolisa</li> <li>- razumjeti, opisati i objasniti tehnologiju proizvodnje matične mliječi</li> <li>- razumjeti, opisati i objasniti tehnologiju proizvodnje voska</li> <li>- razumjeti, opisati i objasniti tehnologiju proizvodnje pčelinjeg otrova</li> <li>- razumjeti, opisati i objasniti tehnologiju prerade meda i drugih pčelinjih proizvoda</li> <li>- analitika pčelinjih proizvoda u laboratoriju</li> <li>- razumjeti zakone, pravilnike i naredbe vezane uz pčelinje proizvode</li> </ul>		
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uvod u pčelinje proizvode</li> <li>2. Med</li> <li>3. Pelud</li> <li>4. Propolis</li> <li>5. Matična mliječ</li> <li>6. Vosak</li> <li>7. Pčelinji otrov</li> <li>8. Kontrola kakvoće i podrijetla pčelinjih proizvoda</li> </ol>		
<i>1.5. Vrste izvođenja nastave</i>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij

		<input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava		<input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo	
1.6. <i>Komentari</i>					
1.7. <i>Obveze studenata</i>					
Student mora biti prisutan na 75% predavanja i 100% vježbi					
1.8. <i>Praćenje rada studenata</i>					
Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	Ekperimentalni rad
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit	1	Esej	Istraživanje
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat	Praktični rad
Portfolio					
1.9. <i>Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu</i>					
Studente se vrednuje i ocjenjuje kroz dva kolokvija, zatim se pristupa izlasku na završni usmeni ispit, te na osnovu cjelokupnog rezultata kroz semestar donosi se konačna ocjena.					
1.10. <i>Obvezatna literatura</i>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kezić, N., M., Dražić, D., Bubalo, Z., Grgić, I., Jakopović, M., Ševar, V., Tretinjak, D., Barišić, D., Krakar, K., Palčić Jakopović (2010.) Interna skripta iz pčelarstva. Agronomski fakultet, Zagreb.</li> <li>- Čerimagić, H. (1990) Pčelar, NIP „Zadrugar“, Sarajevo</li> <li>- Katalinić, J. (1990) Pčelarstvo. Nakladni zavod Znanje, Zagreb</li> <li>- The Hive and the Honey Bee (1987) Dadant &amp; Sons, Hamilton, Illinois</li> </ul>					
1.11. <i>Dopunska literatura</i>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Šimić, F. (1980) Naše medonosno bilje. Znanje, Zagreb</li> <li>- <a href="http://hirc.botanic.hr/fcd/Flora_Croatica_database">http://hirc.botanic.hr/fcd/Flora Croatia database</a> - Hrvatska flora</li> <li>- <a href="http://www.nn.hr">www.nn.hr</a></li> <li>- <a href="http://www.europa.eu">www.europa.eu</a></li> <li>- <a href="http://maarec.psu.edu/index.html">http://maarec.psu.edu/index.html</a></li> <li>- <a href="http://www.honeycouncil.ca/">http://www.honeycouncil.ca/</a></li> </ul>					
1.12. <i>Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu</i>					
		<i>Naslov</i>		<i>Broj primjeraka</i>	
1.13. <i>Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>					
Kroz pohađanje nastave, zalaganje na vježbama/terenskoj nastavi, povezivanje teorijskog znanja i prakse, suradnja sa ostalim studentima u grupi.					

## Kuničarstvo

**Semestar:** V  
**Satnica:** 30  
**ECTS:** 3  
**Nositelj:** prof.dr.sc. Zlatko Janječić



## NASTAVNI PLAN

<b>Opće informacije</b>		
Nositelj predmeta	<b>Prof.dr.sc. Zlatko Janječić</b>	
Naziv predmeta	<b>Kuničarstvo</b>	
Studijski program	<b>Stručni studij Poljoprivreda krša - Stočarstvo krša</b>	
Status predmeta	izborni	
Godina	III	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	30 20+10)

<b>I.OPIS PREDMETA</b>		
<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>		
Program predmeta omogućuje studentima stjecanje znanja i vještina iz tehnologije uzgoja kunića te njihovu pripremu i plasman na tržište. U tom smislu ciljevi ovog predmeta su osposobljavanje studenata da zna primijeniti stečena znanja u proizvodnji mesa kunića.		
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>		
- nema		
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>		
Po uspješnom polaganju ispita studenti će biti osposobljeni za:		
a) Samostalno obavljanje radnih zadataka pri razmnožavanju-reprodukciji kunića:		
- Odabir rasplodnih životinja		
- Držanje, hranidba i očuvanje zdravlja rasplodnih životinja –		
- Hranidba rasplodnih životinja		
b) Samostalno obavljanje radnih zadataka u uzgoju i tovu kunića		
- Objekti, oprema i mikroklima		
- Hranidba kunića u uzgoju		
- Hranidba tovnih kunića		
- Gospodarsko iskorištavanje kunića		
- Zoohigijena i zaštita zdravlja kunića		
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>		
- Osnovne značajke, porijeklo i pasmine kunića		
- Proizvodni ciklusi i reprodukcija kunića		
- Uzgojni uvjeti, oprema i objekti za uzgoj kunića		
- Probava, hranidba, tov i iskorištavanje kunića		
<i>1.5. Vrste izvođenja nastave</i>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo
<i>1.6. Komentari</i>		

<i>1.7. Obveze studenata</i>							
Student mora biti prisutan na 75% predavanja i 100% vježbi							
<i>1.8. Praćenje rada studenata</i>							
Pohađanje nastave	0,6	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,6	Usmeni ispit	1,2	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	0,6	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
<i>1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
Studente se vrednuje i ocjenjuje kroz dva kolokvija, zatim se pristupa izlasku na završni usmeni ispit, te na osnovu cjelokupnog rezultata kroz semestar donosi se konačna ocjena.							
<i>1.10. Obvezatna literatura</i>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>- nastavni materijali s predavanja</li> <li>- Silvestar Omrčen: Kuničarstvo. Globus, Zagreb 1995.</li> <li>- Antun Gjurčić: Kuničarstvo. Znanje, Zagreb 1985.</li> <li>- Domaćinović, M., Antunović, Z., Džomba, E., Opačak, A., Baban, M., Mužić, S. (2015): Specijalna hranidba domaćih životinja. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Poljoprivredni fakultet, Osijek.</li> </ul>							
<i>1.11. Dopunska literatura</i>							
<i>1.12. Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu</i>							
<i>Naslov</i>			<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>		
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>							
Kroz pohađanje nastave, zalaganje na vježbama/terenskoj nastavi, povezivanje teorijskog znanja i prakse, suradnja sa ostalim studentima u grupi.							

## Kinologija

**Semestar:** V  
**Satnica:** 30  
**ECTS:** 3  
**Nositelj:** Josip Režić, pred.

### NASTAVNI PLAN

<b>Opće informacije</b>	
Nositelj predmeta	<b>Josip Režić, pred.</b>
Naziv predmeta	<b>Kinologija</b>
Studijski program	<b>Stručni studij Poljoprivreda krša - Stočarstvo krša</b>

Status predmeta	izborni	
Godina	III	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	(20+10)

## 1.OPIS PREDMETA

<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>						
Upoznavanje studenata sa osnovnim morfološkim, fiziološkim i proizvodnim karakteristikama pojedinih pasmina, upoznavanje uzgoja ,smještaja i ishrane pasa. Upoznavanje studenata sa odgojem i obukom pasa te njihovim radnim karakteristikama.						
<i>1.2. Uvjeti za opis predmeta</i>						
- nema						
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>						
Po uspješnom polaganju ispita studenti će biti osposobljeni za:						
<ul style="list-style-type: none"> <li>- identificirati elemente i ulogu kinologije u suživotu s čovjekom i očuvanju biološke raznolikosti</li> <li>- prepoznati pozicije i trendove kinologije u zemlji i inozemstvu</li> <li>- na temelju sinteze stečenih znanja i vještina ustanoviti i ocijeniti radne i uzgojne karakteristike pojedinih pasmina</li> <li>- koristiti dostignuta znanja iz biologije i ekologije pasa u stjecanju novih spoznaja za ispravno postupanje</li> </ul>						
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>						
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podrijetlo pasa, tijek pripitomljavanja i sistematska pripadnost.</li> <li>2. Osnovne morfološko anatomske i biološke osobitosti pasa.</li> <li>3. Osnovi reprodukcije, skotnost i štenjenje.</li> <li>4. Hranidbene potrebe, smještaj I ishrana.</li> <li>5. Pasminske karakteristike i međunarodni standardi s isticanjem Hrvatskih autohtonih pasmina. Odgoj i obuka pasa te njihove radne karakteristike.</li> <li>6. Upoznavanje s pasminama pasa.</li> </ol>						
<i>1.5. Vrste izvođenja nastave</i>		<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava			<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo	
<i>1.6. komentari</i>						
<i>1.7. Obveze studenata</i>						
Student mora biti prisutan na 75% predavanja i 100% terenske nastave						
<i>1.8. Praćenje rada studenata</i>						
Pohađanje nastave	0,6	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad
Pismeni ispit	1,2	Usmeni ispit	1,2	Esej		Istraživanje
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad
Portfolio						

<i>1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu</i>		
Studente se vrednuje i ocjenjuje kroz dva kolokvija, zatim se pristupa izlasku na završni usmeni ispit, te na osnovu cjelokupnog rezultata kroz semestar donosi se konačna ocjena.		
<i>1.10. Obvezatna literatura</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mustapić Z. Ur. (2004): Lovstvo, Hrvatski lovački savez, Zagreb</li> <li>- Bauer M. (1992): Kinologija 1. Uzgoj i njega pasa. AGM, Samobor</li> <li>- Bauer M. (1989): Pas moj prijatelj. Liber, Zagreb</li> <li>- Tucak Z. i sur. (2004): Lovna kinologija. Sveučilište Osijek, Osijek</li> <li>- Klever U. (1995): Velika knjiga o psima. Primula, Opatija</li> </ul>		
<i>1.11. Dopunska literatura</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Balać J., Polak M. D. (1991): Lov, lovački psi i oružje. Alfa, Zagreb</li> <li>- Tucak Z., Florijančić T., Grubešić M., Topić J., Brna J., Dragičević P., Tušek T., Vukušić K. (2001): Lovstvo, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Poljoprivredni fakultet Osijek</li> <li>- Rossignol C., Caccivio A. (1999): Guide to hunting dogs. Konemann, Spain</li> </ul>		
<i>1.12. Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu</i>		
<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>		
Kroz pohađanje nastave, zalaganje na vježbama/terenskoj nastavi, povezivanje teorijskog znanja i prakse, suradnja sa ostalim studentima u grupi.		

## Poljoprivredna fitocenologija

**Semestar:** V  
**Satnica:** 30  
**ECTS:** 3  
**Nositelj:** Anita Pamuković, v. pred.

### NASTAVNI PLAN

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Anita Pamuković, viši predavač	
Naziv predmeta	Poljoprivredna fitocenologija	
Studijski program	STRUČNI STUDIJ POLJOPRIVREDA KRŠA	
Status predmeta	Izborni	
Godina	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	20+10+0

#### 1. OPIS PREDMETA

*1.1. Ciljevi predmeta*

Slušanjem predmeta Poljoprivredna fitocenologija student stječe praktična i teoretska znanja o progresiji i regresiji biljnog pokrova te sukcesiji biljnih zajednica ovisno o primijenjenim agrotehničkim mjerama u poljoprivredi.								
1.2. <i>Uvjeti za upis predmeta</i>								
Upisana treća godina								
1.3. <i>Očekivani ishodi učenja za predmet</i>								
Po uspješnom polaganju ispita studenti će moći: - definirati i analizirati zadaće fitocenologije te spontane i antropogene ekosustave - analizirati i praktično primijeniti analitička i sintetska svojstva fitocenoza - identificirati životne oblike biljaka, biogenezu korova te razlikovati načine rasploda i rasprostranjivanja biljaka - opisati progresiju i regresiju biljnog pokrova te sukcesiju biljnih zajednica ovisno o primijenjenim agrotehničkim mjerama u poljoprivredi - razlikovati i definirati asocijaciju, subasocijaciju, varijantu, facijes, svezu, red, razred - dati primjer travnjačke fitocenoze (nizinske, brdske, planinske, močvarne i kraške travnjačke fitocenoze) te definirati njihovu potencijalnu vrijednost u stočarskoj proizvodnji i mjere popravka								
1.4. <i>Sadržaj predmeta</i>								
1.	Definicija i zadaća fitocenologije, ekosustavi biosfere, razdioba znanosti o biljnim zajednicama.							
2.	Morfologija fitocenoza. Analitička i sintetska svojstva fitocenoza.							
3.	Stanište (klimatski, pedološki, orografski i biotski čimbenici). Životni oblici.							
4.	Sinekologija rasploda i rasprostranjivanje. Opći principi borbe protiv korova.							
5.	Sindinamika (razvitak zajednice, singenetika)							
6.	Sistematika biljnih zajednica (sintaksonomija)							
7.	Travnjačke fitocenoze							
1.5. <i>Vrste izvođenja nastave</i>				<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo			
1.6. <i>Komentari</i>				/				
1.7. <i>Obveze studenata</i>								
Studenti su dužni prisustvovati na 75% predavanja i vježbi. U slučaju neopravdanog izostanka više od 3 puta, studenti će dobiti seminarski rad na temu iz područja kojeg su propustili na nastavi.								
1.8. <i>Praćenje<sup>25</sup> rada studenata</i>								
Pohađanje nastave	0,5	Aktivnost u nastavi	0,5	Seminarski rad		Eksperimentalni rad		
Pismeni ispit		Usmeni ispit	2	Esej		Istraživanje		
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad		
Portfolio								
1.9. <i>Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu</i>								

<p>Kontinuirano se prati zalaganje studenata tijekom predavanja i vježbi otvorenom raspravom, davanjem primjera iz prakse te izradom fitocenološkog snimka tijekom terenske nastave, ocjenjivanje fitocenološkog snimka se vrši prema slijedećem kriteriju: dovoljan (2) 60-69%, dobar (3) 70-79%, vrlo dobar (4) 80-89% i odličan (5) 90-100%. Student/ica je dužan položiti završni ispit u vidu usmenog ispita. Usmeni ispit obuhvaća sve nastavne cjeline gdje će studenti imati priliku definirati, objasniti, davati primjere, analizirati i povezivati naučeno gradivo. Konačna ocjena predstavlja zbroj bodova koje je student/ica ostvario/la za izradu fitocenološkog snimka i na usmenom ispitu. Broj bodova preračunava se u ocjenske bodove.</p>		
<p><i>1.10. Obvezatna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kovačević, J. (1971) Poljoprivredna fitocenologija. Nakladni zavod Znanje Zagreb.</li> <li>- Šoštarić-Pisačić, K., Kovačević, J. (1968) Travnjačka flora i njena poljoprivredna vrijednost. Nakladni zavod Znanje Zagreb.</li> <li>- Kovačević, J. (1963) Fitocenologija travnjaka, Sveučilište u Zagrebu.</li> <li>- Vukelić, J., Rauš, Đ. Šumarska fitocenologija i šumske zajednice u Hrvatskoj. 1998.</li> <li>- Rogošić, J. Gospodarenje mediteranskim prirodnim resursima. Mostar: Školska naklada, 2000.</li> <li>- Kovačević, J. Korov ili drač. 1944.</li> <li>- Baza podataka o hrvatskoj flori. <a href="https://hirc.botanic.hr/fcd/">https://hirc.botanic.hr/fcd/</a></li> </ul>		
<p><i>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i></p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spedding, C.R.W. (1971) Grassland ecology. Oxford University Press.</li> <li>- Kovačević, J. (1968) Metode procjene faza rasta/razvoja korovskih i travnih biljnih vrsta i brza fitocenološka metoda procjene vlage travnjačkih staništa (priručnik). Poljoprivredni fakultet Sveučilište u Zagrebu.</li> <li>- Kovačić, S. i sur. Flora Jadranske obale i otoka, 250 najčešćih vrsta. 2008.</li> <li>- Britvec, M. i sur. Rijetke biljke jadranskog priobalja. 2015.</li> <li>- Rogošić, J. Bilinar cvjetnjača hrvatske flore s ključem za određivanje bilja, Svezak I i II. 2011.) Bonitiranje staništa pomoću biljaka. Poljoprivredni fakultet Sveučilište u Zagrebu.</li> </ul>		
<p><i>1.12. Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu</i></p>		
<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
Kovačević, J. (1971) Poljoprivredna fitocenologija. Nakladni zavod Znanje Zagreb.	1	/
Vukelić, J., Rauš, Đ. Šumarska fitocenologija i šumske zajednice u Hrvatskoj. 1998.	1	
Rogošić, J. Gospodarenje mediteranskim prirodnim resursima. Mostar: Školska naklada, 2000.	1	
Kovačević, J. Korov ili drač. 1944.	1	
Baza podataka o hrvatskoj flori. <a href="https://hirc.botanic.hr/fcd/">https://hirc.botanic.hr/fcd/</a>	E forma	
<p><i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i></p>		
<p>Kontinuirano se prati napredovanje studenata tijekom predavanja i vježbi. Tijekom nastave studenti se upoznaju sa eventualnim problemima vezano za gradivo predmeta te se potiče njihova kreativnost i samostalan rad. Kontinuiranim provođenjem kolokvija odnosno ispita analizira se uspješnost studenata. Krajem semestra provodi se evaluacija nastavnika i kolegija od strane studenata (studentske ankete). Primjedbe studenata o nastavi koriste se za unaprjeđenje kvalitete nastave. Informacije o postignutim ishodima učenja koriste se za izradu samoevaluacije nastavnika te po potrebi, za izmjene i/ili dopune studijskog programa kolegija, metoda rada i ocjenjivanja studenata.</p>		

## Uzgoj kopitara

<b>Semestar:</b>	V
<b>Satnica:</b>	30
<b>ECTS:</b>	3

**Nositelj:** dr.sc. Marija Vrdoljak, v. pred.

## NASTAVNI PLAN

Opće informacije		
Nositelj predmeta	dr.sc. Marija Vrdoljak, v.pred.	
Naziv predmeta	UZGOJ KOPITARA	
Studijski program	STRUČNI STUDIJ POLJOPRIVREDA KRŠA – STOČARSTVO KRŠA	
Status predmeta	IZBORNI	
Godina	III	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3,0
	Broj sati (P+V+S)	20+10

1.OPIS PREDMETA		
<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>		
Cilj nastave jest upoznati studente sa osnovnim pojmovima o gospodarskoj važnosti kopitara u okruženju krša, njihovoj funkcionalnoj građi, potrebama na hrani, vodi, njezi i obuci, modelima korištenja, normama i dobrobiti.		
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>		
nema		
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>		
Po uspješno položenom ispitu studenti će moći: <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasniti važnost uzgoja kopitara</li> <li>- opisati pasmine kopitara obzirom na vanjska obilježja i gospodarsku važnost,</li> <li>- objasniti anatomske i fiziološke osobitosti kopitara po vrstama;</li> <li>- pripremiti program hranidbe kopitara u različitim modelima korištenja: rad, sport, rekreacija, i drugo;</li> <li>- razlikovati opremu koja se koristiti u uzgoju i uporabi kopitara;</li> <li>- objasniti modele uporabe kopitara, discipline, pravila natjecanja, tehnologije proizvodnje kobiljeg mlijeka, modele proizvodnje mesa kopitara;</li> <li>- identificirati određene poremećaje u ponašanju kopitara, ozljede i bolesti, posebice one koje mogu biti opasne za čovjeka.</li> </ul>		
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>		
Gospodarska važnost uzgoja kopitara, analiza trendova i potencijala Udomaćivanje kopitara, upoznavanje pasmina, metode ocjene kopitara Funkcionalna anatomija, fiziologija i reprodukcija kopitara Osnove hranidbe, njege i smještaja kopitara Suvremene tehnologije korištenja i uzgoja kopitara Obuka kopitara, dobrobit životinja i ljudi, bolesti i ozljede		
<i>1.5. Vrste izvođenja nastave</i>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad

		<input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava		<input type="checkbox"/> ostalo	
1.6. Komentari					
1.7. Obveze studenata					
Studenti su dužni prisustvovati na 75% predavanja i vježbi, te aktivno sudjelovati u nastavi					
1.8. Praćenje <sup>26</sup> rada studenata					
Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	Eksperimentalni rad
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit	1	Esej	Istraživanje
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat	Praktični rad
Portfolio					
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu					
Studenti/studentice imaju obvezu pristupiti pismenom i usmenom dijelu ispita. Ocjenjivanje pisanog dijela ispita se vrši prema sljedećem kriteriju: dovoljan (2) 60-69%, dobar (3) 70-79%, vrlo dobar (4) 80-89% i odličan (5) 90-100%. Usmeni ispit: obuhvaćat će pitanja iz cijelog nastavnog gradiva, na kojem će studenti imati priliku definirati, objasniti, davati primjere, analizirati i povezivati naučeno gradivo..					
1.10. Obvezatna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nastavne zabilježke s predavanja i vježbi</li> <li>- Herić, V. (2002): Početnica za uzgajivače konja. Zagreb.</li> <li>- Herić, V. (2002): Početnica za jahače. Zagreb.</li> <li>- Ivanković, A., Caput, P., Mioč, B., Pavić Vesna (2000): Fenotipske značajke magarca u Hrvarskoj. <i>Agriculturae Conspectus Scientificus</i>, Vol. 65, No. 2, 99-105.</li> <li>- Ivanković A. (2004): Konjogojstvo. Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb.</li> <li>- Ivankovic, A., Caput, P., Mioč, B., Pavić, V. Fenotipske značajke magaraca u Hrvatskoj. Zavod za specijalno stočarstvo, Agronomski fakultet, Svetošimunska c. 25, 10000 Zagreb – skripta <a href="https://bib.irb.hr/datoteka/56527.Ivanko_5.doc">https://bib.irb.hr/datoteka/56527.Ivanko_5.doc</a></li> <li>- Stručni članci u mjesečnim tiskovinama: Konjska snaga, Nova zemlja i druge.</li> <li>- Važeća zakonska regulativa RH u području, stočarstva, veterinarstva i hrane</li> </ul>					
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asaj, A. (2003): Higijena na farmi i okolišu. Medicinska naklada, Zagreb.</li> <li>- Baban, M., Gregić, M., Korabi, N., Antunović, B. (2013): Konjogojstvo u Republici Hrvatskoj – Stanje i perspektiva. <i>Krmiva</i>, Vol. 54 No.3</li> <li>- Šerman V. (2001): Hranidba konja. Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb.</li> <li>- Šperanda, M. (2008): Anatomija i fiziologija domaćih životinja .Odabrana poglavlja: Anatomija i fiziologija kardiovaskularnog sustava, limfni sustav, probavni sustav domaćih životinja. Poljoprivredni fakultet u Osijeku, 2008 godina</li> <li>- Krmpotić, J. (2003): Konji - terapeuti, učitelji, prijatelji. Krila, Zagreb.</li> <li>- <a href="http://www.nn.hr">www.nn.hr</a></li> <li>- <a href="http://www.hpa.hr">www.hpa.hr</a></li> <li>- <a href="http://www.mps.hr">www.mps.hr</a></li> <li>- <a href="http://www.agroklub.com/pretraga/konjogojstvo/302/">http://www.agroklub.com/pretraga/konjogojstvo/302/</a></li> </ul>					
1.12. Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu					



<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
Konjogojstvo	1	
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>		
kroz pohađanje nastave, zalaganje na vježbama, povezivanje teorijskog znanja i prakse, suradnja sa ostalim studentima u grupi		

## Upravljanje farmom

**Semestar:** V  
**Satnica:** 30  
**ECTS:** 3  
**Nositelj:** doc.dr.sc. Miljenki Konjačić

### NASTAVNI PLAN

<b>Opće informacije</b>		
Nositelj predmeta	<b>Doc.dr.sc. Miljenko Konjačić</b>	
Naziv predmeta	<b>Upravljanje farmom</b>	
Studijski program	<b>Stručni studij Poljoprivreda krša - Stočarstvo krša</b>	
Status predmeta	izborni	
Godina	III	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	30 (20+10)

<b>1.OPIS PREDMETA</b>
<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>
Osnovni cilj predmeta Upravljanje farmom je obrazovati studente za samostalno i uspješno vođenje, odnosno upravljanje (management) farmama za proizvodnju mlijeka i mesa. Kako bi ostvarili navedeni cilj studenti moraju biti upoznati sa svim sastavnicama managementa na jednoj suvremenoj stočarskoj farmi.
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>
- nema
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>
Po uspješnom polaganju ispita studenti će biti osposobljeni za: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Objasniti ulogu i funkciju managera-upravitelja u razvoju i funkcioniranju farme.</li> <li>- identificirati glavne tehnološke zahtjeve na suvremenim mliječnim i mesnim farmama goveda, ovaca i koza te na svinjogojskim i peradarskim farmama.</li> <li>- Usporediti različite managemente na farmama (smještaj i držanje, hranidba, reprodukcija, selekcija, mužnja, zaštita zdravlja i dobrobit životinja).</li> <li>- Izračunati proizvodne pokazatelje na farmama;</li> <li>- Izračunati finansijsko-ekonomske pokazatelje na farmama;</li> </ul>

- Izračunati količine otpadnih tvari na farmama.							
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tehnološko-tehničke sastavnice farme, važnost managementa i managera (upavitelja) na suvremenoj stočarskoj farmi</li> <li>- Tehnološko-tehničke sastavnice na govedarskim farmama (farme za proizvodnju mlijeka i mesa)</li> <li>- Management reprodukcije</li> <li>- Management hranidbe</li> <li>- Management otpadnih tvari i njihov utjecaj na okoliš</li> <li>- Financijski management farme</li> </ul>							
<i>1.5. Vrste izvođenja nastave</i>				<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava		<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo	
<i>1.6. Komentari</i>							
<i>1.7. Obveze studenata</i>							
Student mora biti prisutan na 75% predavanja i 100% vježbi							
<i>1.8. Praćenje rada studenata</i>							
Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							
<i>1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu</i>							
Studente se vrednuje kroz završni pismeni i usmeni ispit.							
<i>1.10. Obvezatna literatura</i>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>- nastavni materijali s predavanja</li> <li>- Uremović, Z. (2004): Govedarstvo (sveuč. udžbenik), HMU, Zagreb xy</li> <li>- Katalinić, I. (2004): Izgradnja i adaptacija govedarskih staja, HZPSS, Zagreb</li> <li>- Caput, P., (1996), Govedarstvo (sveuč. udžbenik), Celeber d.o.o., Zagreb</li> <li>- Mioč, B., Vesna Pavić, V. Sušić (2007): Ovčarstvo, (sveuč. udžbenik), HMU, Zagreb</li> </ul>							
<i>1.11. Dopunska literatura</i>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fokko, H. T., (2000): Milk farm management. Trening tečaj.</li> <li>- Grgić, Z., (2000 – 2009): Kalkulacije troškova, rentabilnost (članci u "Mljekarskom listu", HMU, Zagreb)</li> <li>- Uremović, Z., Marija Uremović, D. Filipović, M. Konjačić (2008): Ekološko stočarstvo (sveuč. udžbenik), Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.</li> <li>- Internet</li> </ul>							
<i>1.12. Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu</i>							
<i>Naslov</i>			<i>Broj primjeraka</i>		<i>Broj studenata</i>		
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>							

Kroz pohađanje nastave, zalaganje na vježbama/terenskoj nastavi, povezivanje teorijskog znanja i prakse, suradnja sa ostalim studentima u grupi.

## Objekti i oprema u stočarstvu

**Semestar:** V  
**Satnica:** 30  
**ECTS:** 3  
**Nositelj:** doc.dr.sc. Marina Krvavica

### NASTAVNI PLAN

<b>Opće informacije</b>		
Nositelj predmeta	dr.sc. Marina Krvavica, prof.v.š. u trajnom zvanju	
Naziv predmeta	<b>OBJEKTI I OPREMA U STOČARSTVU</b>	
Studijski program	<b>Preddiplomski stručni studij: Poljoprivreda krša – stočarstvo krša</b>	
Status predmeta	Izborni	
Godina	3. godina (V. semestar)	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	30 (20P + 8V +2S)

<b>1.OPIS PREDMETA</b>
<i>1.1. Ciljevi predmeta.</i>
Najvažniji ciljevi predmeta „Objekti i oprema u stočarstvu“ su upoznavanje studenata sa suvremenim dostignućima u osmišljavanju smještajnog prostora za životinje, opreme koja se koristi u pojedinim programima uzgoja te zahtjevima u stručnom i zakonodavnom smislu glede minimalnih prostornih potreba za smještaj životinja te očuvanja zdravlja i dobrobiti životinja i okoliša. Nadalje, cilj je pripremiti studente za obavljanje specifičnih zadataka u području osmišljavanja primarnih i sekundarnih smještajnih kapaciteta, te opreme te ih upoznati s tradicijskim objektima i opremom koja se na području krša tradicionalno koristila u stočarskoj proizvodnji.
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>
Temeljna znanja iz područja: Matematika, Osnove informatike, Opće stočarstvo, Govedarstvo, Ovčarstvo i kozarstvo, Svinjogojstvo, Peradarstvo i kuničarstvo, Uzgoj divljači.
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opisati i objasniti zahtjeve suvremene stočarske proizvodnje u pogledu objekata i opreme temeljeno na zakonskim normama i zaštiti dobrobiti životinja;</li> <li>• Specificirati i objasniti tehničke karakteristike i principe rada strojeva, uređaja i opreme koja se koristi u objektima za proizvodnju i čuvanje hrane za životinje, pripremi sijena, sjenaže, zelene krme i silaže;</li> <li>• Sukladno proizvodnim normama pojedinih sustava uzgoja životinja, procijeniti potrebe objekata za energijom i vodom i specificirati potrebnu opremu;</li> <li>• Detaljno objasniti norme za izgradnju pojedinih objekata i nastambi u stočarskoj proizvodnji sukladno uzgojnim normama pojedinih vrsta i kategorija životinja, objasniti mikroklimatske zahtjeve, metode regulacije mikroklimatike u objektima i uklanjanja neugodnih mirisa, te efikasne</li> </ul>

<p>metode uklanjanja i zbrinjavanja stajnjaka;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Racionalno i svrsishodno koristiti i upravljati strojevima, uređajima i opremom koja se koristi u suvremenom uzgoju životinja;</li> <li>• Primijeniti stečeno znanje u samostalnom dizajniranju odgovarajućih objekata za uzgoj životinja (smještajne potrebe prema vrsti i kategoriji životinja, sustavima uzgoja i proizvodnim fazama) zajedno s potrebnom opremom u objektima;</li> <li>• Samostalno predlagati konkretna tehnička rješenja s ciljem racionalizacije i unaprjeđenja proizvodnje, unaprjeđenja zaštite okoliša i dobrobiti životinja.</li> </ul>							
1.4. Sadržaj predmeta							
<p>Temeljeni zahtjevi za objekte i opreme u stočarskoj proizvodnji (Zahtjevi suvremenih tehnologija stočarske proizvodnje na objektima i opremi – poštivanje zakonskih normi i dobrobiti životinja). Objekti i oprema u govedarskoj proizvodnji (Tipovi objekata u govedarskoj proizvodnji; Oprema u govedarskoj proizvodnji; Uskladba tehnologije i kapaciteta s objektima i opremom u govedarskoj proizvodnji). Objekti i oprema u ovčarskoj i kozarskoj proizvodnji (Tipovi objekata u ovčarskoj i kozarskoj proizvodnji; Oprema u ovčarskoj i kozarskoj proizvodnji; Uskladba tehnologije i kapaciteta s objektima i opremom u ovčarskoj i kozarskoj proizvodnji). Objekti i oprema u svinjogojskoj proizvodnji (Tipovi objekata u svinjogojskoj proizvodnji; Oprema u svinjogojskoj proizvodnji; Uskladba tehnologije i kapaciteta s objektima i opremom u svinjogojskoj proizvodnji). Objekti i oprema u uzgoju kopitara (Tipovi objekata u uzgoju i korištenju kopitara; Oprema u uzgoju i korištenju kopitara; Uskladba tehnologije i kapaciteta s objektima i opremom u uzgoju i korištenju kopitara). Osnove prostornog i sadržajnog osmišljavanja objekata u stočarskoj proizvodnji (Osnove prostornog planiranja u stočarskoj proizvodnji; Primjer dizajna farmskih objekata i sadržaja prema tipovima proizvodnje). Terenska nastava.</p>							
Vrste izvođenja nastave		<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava			<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input checked="" type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input checked="" type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo <hr/>		
1.5. Komentari							
1.6. Obveze studenata							
<p>Studenti će biti obvezni pohađati nastavu i biti aktivni tijekom predavanja uz kontinuiranu provjeru znanja putem jednog kolokvija i izrade jednog seminarskog rada. Nakon odslušanog kolegija, studenti koji su ispunili minimalno propisane uvjete će moći pristupiti ispitu, koji se sastoji od pismenog i usmenog dijela.</p>							
1.7. Praćenje rada studenata							
Pohađanje nastave	0,8 ECTS bodova	Aktivnost u nastavi	0,2 ECTS bodova	Seminarski rad	0,3 ECTS bodova	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,03 ECTS bodova	Usmeni ispit	0,8 ECTS bodova	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	0,87 ECTS bodova	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
<p>Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu bit će provedeno prema sljedećoj internoj bodovnoj kvantifikatorskoj shemi (ukupno 100 bodova):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pohađanje nastave: 7,5 bodova;</li> <li>• aktivnost u nastavi: 2,5 boda;</li> </ul>							

- kontinuirana provjera znanja: 40 bodova; (ukoliko student uspješno položi oba kolokvija, oslobođen je pismenog ispita)
- seminarski rad: 20 bodova;
- pismeni ispit: 40 bodova;
- usmeni ispit: 30 bodova.

**Pohađanje nastave:**

Student svakim dolaskom na predavanje i vježbe može ostvariti 0,25 boda što kumulativno za 15 tjedana nastave iznosi 7,5 bodova.

**Aktivnost na nastavi:**

Aktivnost na nastavi podrazumijeva sudjelovanje u nastavi (postavljanjem i odgovaranjem na pitanja), sudjelovanje u provjerama znanja, kao i konzultacije s nastavnikom. Student aktivnim sudjelovanjem na nastavi maksimalno može steći 2,5 boda.

**Kolokviji:**

Jedan pismeni kolokvij u trajanju od 45 minuta bit će proveden u skladu s unaprijed najavljenim terminima (okvirni termin provedbe kolokvija je 14. tjedan nastave). Uz zadovoljenje kriterija aktivnog pristupa, studenti/studentice radi supstitucije pismenog dijela ispita kolokviranjem, moraju iz kolokvija ostvariti minimalno 15 bodova.

**Seminari i radionice:**

Studenti/studentice su, uz aktivan pristup na seminarskoj nastavi, dužni u kontinuitetu sudjelovati u timskom radu pripreme seminara. Kao produkt seminarske nastave bit će izrađen i prezentiran grupni seminarski rad kojim svaki od studenata/studentica koji su sudjelovali u izradi (najviše do četiri u grupi) maksimalno može ostvariti 20 bodova.

**Pismeni ispit:**

Studenti/studentice koji svojim aktivnim pristupom nastavi tijekom predavanja i seminarske nastave te obranom seminarskog rada i kolokviranjem budu ostvarili više od 30 bodova neće morati pristupiti pismenom ispitu te će im biti sugerirano priznavanje ocjene iz pismenog dijela (kolokvija).

Studenti/studentice koji budu ostvarili manje od 30 bodova imati će obvezu pristupiti pismenom ispitu u trajanju od 60 minuta.

**Usmeni ispit:**

Studenti/studentice koji budu kolokvirali ili položili pismeni ispit ostvariti će pravo izlaska na usmeni ispit u roku od godine dana nakon ispunjenja te obveze. Usmeni ispit biti će održavan prema naznačenim ispitnim rokovima i terminima, a studenti će biti obvezni prethodno se prijaviti za tekući ispitni rok putem ISVU sustava (Studomat). Usmeni ispit obuhvaćati će pitanja iz čitavog nastavnog gradiva. Zadovoljavajuće studentsko znanje utjecati će na visinu ocjene i nosi ukupno 40 bodova.

**Konačna ocjena:**

Konačna ocjena formirat će se na temelju zbroja bodova ostvarenih na kolokvijima, vježbama, pismenom te usmenom ispitu.

Maksimalan broj bodova koji student može ostvariti na kolegiju je 100 bodova. Konačne ocjene se računaju prema sljedećoj kriterijskoj tablici unutar koje je primijenjena distribucija prolaznih ocjena u odnosu na broj bodova sukladnih normalnoj (Gauss) raspodjeli.

- 0,00 - 50,00 (1) nedovoljan
- 50,01 - 58,00 (2) dovoljan
- 58,01 - 75,00 (3) dobar
- 75,01 - 92,00 (4) vrlo dobar
- 92,01 - 100,00 (5) izvrstan

*1.9. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)*

<ul style="list-style-type: none"> <li>Ivanković, A., Filipović, D., Mustać, I., Mioč, B., Luković, Z., Janječić, Z. (2016). Objekti i oprema u stočarstvu, udžbenik. Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet.</li> <li>Kralik, G. i sur. (2011). Zootehnika, udžbenik. Poljoprivredni fakultet u Osijeku.</li> <li>Uremović, M., Uremović, Z. (2004): Praktično svinjogojstvo, odabrana poglavlja. Insula Ivanich, Kloštar Ivanić.</li> </ul>									
<i>1.10. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>									
<ul style="list-style-type: none"> <li>Uremović, Z. Uremović, M., Filipović, D., Konjačić, M. (2008). Ekološko stočarstvo. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.</li> <li>Brinzej, M. (ur.) (1991): Stočarstvo, odabrana poglavlja. Školska knjiga, Zagreb.</li> <li>Uremović, Z., Uremović, M., Pavić, V., Mioč, B., Mužić, S., Janječić, Z. (2002). Stočarstvo, odabrana poglavlja. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.</li> <li>Uremović, M., Uremović, Z. (1997). Svinjogojstvo, odabrana poglavlja. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.</li> <li>Caput, P. (1996). Govedarstvo, odabrana poglavlja. „Celeber“ d.o.o. Zagreb.</li> <li>Mioč, B., Pavić, V., Sušić, V. (2007). Ovčarstvo, odabrana poglavlja, Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb.</li> <li>Havranek, J., Rupiće, V. (2003). Mlijeko – od farme do mljekare, odabrana poglavlja. Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb.</li> <li>Senčić, Đ., Antunović, Z., Mijić, P., Baban, M., Puškadija, Z. (2011). Ekološka zootehnika. Poljoprivredni fakultet u Osijeku.</li> </ul>									
<i>1.11. Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu</i>									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Naslov</th> <th>Broj primjeraka</th> <th>Broj studenata</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>6</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>	Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata		6	30		2	30
Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata							
	6	30							
	2	30							
<i>1.12. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>									
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija određeni su općim aktima Veleučilišta „Marko Marulić“ u Kninu									

## Sigurnost u proizvodnji hrane životinjskog podrijetla

<b>Semestar:</b>	V
<b>Satnica:</b>	30
<b>ECTS:</b>	3
<b>Nositelj:</b>	Emilija Friganović, v.pred.; doc.dr.sc. Marina Krvavica, prof.v.š.

### NASTAVNI PLAN

Opće informacije	
Nositelj predmeta	<b>Emilija Friganović, dipl. ing. preh. tehn., viši predavač sunositelj predmeta: doc. dr. sc. Marina Krvavica, dipl. ing. poljoprivrede, prof. v. š.</b>
Naziv predmeta	<b>SIGURNOST U PROIZVODNJI HRANE ŽIVOTINJSKOG PODRIJETLA</b>
Studijski program	<b>PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ POLJOPRIVREDA KRŠA - STOČARSTVO KRŠA</b>

Status predmeta	Izborni		
Godina	3. (V semestar)		
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3,0	
	Broj sati (P+V+S)	30 (10+10+10)	

<b>1. OPIS PREDMETA</b>							
<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>							
Cilj predmeta je pripremiti studente za poslove uvođenja, implementacije i održavanja sustava upravljanja sigurnošću hrane za SPH koji proizvodi hranu životinjskog podrijetla.							
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>							
nema							
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>							
<p>Studenti će nakon položenog ispita moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- objasniti osnovne pojmove vezane za sigurnost hrane</li> <li>- primijeniti tehničke propise i norme vezano za sigurnost hrane</li> <li>- izraditi dokumentaciju preduvjetnih programa</li> <li>- izraditi HACCP studiju</li> <li>- revidirati HACCP sustav.</li> </ul>							
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>							
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uvod - sigurnost hrane, zakonska regulativa i sustavi upravljanja sigurnošću hrane</li> <li>2. Preduvjeti za uvođenje HACCP sustava - Preduvjetni programi (PRP). Uspostava, dokumentiranje i primjena preduvjetnih programa</li> <li>3. Sigurnost u proizvodnji hrane životinjskog podrijetla. Uspostava, dokumentiranje i primjena HACCP sustava prema načelima HACCP-a i 12 definiranih koraka.</li> <li>4. Održavanje preduvjetnih programa i HACCP sustava</li> </ol>							
<i>1.5. Vrste izvođenja nastave</i>		<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava			<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo		
<i>1.6. Komentari</i>		-					
<i>1.7. Obveze studenata</i>							
<p>Studenti su dužni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prisustvovati na 70 % nastave, te aktivno sudjelovati u nastavi,</li> <li>- izložiti i obraniti 1 seminarski rad,</li> <li>- položiti završni ispit koji se sastoji od pismenog i usmenog dijela ispita (uspješno položeni kolokviji (2) priznaju se umjesto pismenog ispita).</li> </ul>							
<i>1.8. Praćenje<sup>27</sup> rada studenata</i>							
Pohađanje nastave	0,50	Aktivnost u nastavi	0,50	Seminarski rad	0,80	Eksperimentalni rad	
Pismeni	0,05	Usmeni ispit	0,05	Esej		Istraživanje	

<sup>27</sup> **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata treba unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja možete upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

ispit							
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1,10	Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu							
		Pohađanje nastave i aktivnost u nastavi		30,00 % ocjene			
		Seminarski rad (1)		30,00 % ocjene			
		Kolokviji/završni pismeni ispit		36,00 % ocjene			
		Završni usmeni ispit		4,00 % ocjene			
1.10. Obvezatna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recommended International Code of Practice, General Principles of Food Hygiene, CAC/RCP 1-1969, Rev. 4 (2003) (dostupno na: <a href="http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/en/">http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/en/</a>)</li> <li>- Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) System and Guidelines for its Application, Annex to CAC/RCP 1-1969, Rev. 4 (2003) (dostupno na: <a href="http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/en/">http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/en/</a>)</li> <li>- Marinculić, A., Habrun, B., Barbić, Lj. Beck, R. (2009): Biološke opasnosti u hrani. HAH, Osijek. dostupno na: <a href="https://www.hah.hr/pdf/Prirucnik%20bioloske%20opasnosti.pdf">https://www.hah.hr/pdf/Prirucnik%20bioloske%20opasnosti.pdf</a></li> <li>- Vasić-Rački, Đ., Galić, K., Delaš, F., Klapac, T., Kipčić, D., Katalenić, M., Dimitrov, N., Šarkanj, B. (2010): Kemijske i fizikalne opasnosti u hrani. HAH, Osijek. dostupno na: <a href="https://www.hah.hr/pdf/Knjiga_kemijske_i_fizikalne_opasnosti.pdf">https://www.hah.hr/pdf/Knjiga_kemijske_i_fizikalne_opasnosti.pdf</a></li> </ul>							
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)							
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Food Quality and Safety Systems - A Training Manual on Food Hygiene and the Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) System - FAO 1998. (dostupno na: <a href="http://www.fao.org">www.fao.org</a>)</li> </ul> <p>Zakonski propisi i smjernice o hrani i sigurnosti hrane:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="http://www.brc.org.uk">www.brc.org.uk</a></li> <li>- <a href="http://www.codexalimentarius.net">www.codexalimentarius.net</a></li> <li>- <a href="http://www.efsa.europa.eu">www.efsa.europa.eu</a></li> <li>- <a href="http://www.fao.org">www.fao.org</a></li> <li>- <a href="http://www.food-care.info">www.food-care.info</a></li> <li>- <a href="http://www.globalgap.org">www.globalgap.org</a></li> <li>- <a href="http://www.hah.hr">www.hah.hr</a></li> <li>- <a href="http://www.nn.hr">www.nn.hr</a></li> <li>- <a href="http://www.iaf.nu">www.iaf.nu</a></li> <li>- <a href="http://www.ilac.org">www.ilac.org</a></li> <li>- <a href="http://www.ippc.int">www.ippc.int</a></li> <li>- <a href="http://www.iso.org">www.iso.org</a></li> <li>- <a href="http://www.oie.int">www.oie.int</a></li> <li>- <a href="http://www.sqfi.com">www.sqfi.com</a></li> <li>- <a href="http://www.who.int">www.who.int</a></li> <li>- <a href="http://www.wto.org">www.wto.org</a></li> </ul>							
1.12. Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu							
		<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>			<i>Broj studenata</i>	
		Recommended International Code of Practice, General Principles of Food Hygiene, CAC/RCP 1-1969, Rev. 4 (2003)	<a href="http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/en/">http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/en/</a>			10	
		Hazard Analysis and Critical Control Point (HACCP) System and Guidelines for its Application, Annex to CAC/RCP 1-1969, Rev. 4	<a href="http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/en/">http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/en/</a>			10	



(2003)		
Marinculić, A., Habrun, B., Barbić, Lj. Beck, R. (2009): Biološke opasnosti u hrani. HAH, Osijek.	<a href="https://www.hah.hr/pdf/Prirucnik%20bioloske%20opasnosti.pdf">https://www.hah.hr/pdf/Prirucnik%20bioloske%20opasnosti.pdf</a>	10
Vasić-Rački, Đ., Galić, K., Delaš, F., Klapac, T., Kipčić, D., Katalenić, M., Dimitrov, N., Šarkanj, B.. (2010): Kemijske i fizikalne opasnosti u hrani. HAH, Osijek.	<a href="https://www.hah.hr/pdf/Knjiga_kemijske_i_fizikalne_opasnosti.pdf">https://www.hah.hr/pdf/Knjiga_kemijske_i_fizikalne_opasnosti.pdf</a>	10
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>		
Analizira se uspješnost studenata na vježbama, kolokvijima i ispitima. Informacije o napretku i eventualnim problemima pružaju se studentima tijekom nastave. Krajem semestra provodi se evaluacija nastavnika i predmeta od strane studenata (studentske ankete). Informacije o zadovoljstvu studenata koriste se za unapređenja kvalitete izvedbe nastave. Informacije o postignutim ishodima učenja koriste se za izradu samoevaluacije nastavnika te, po potrebi, za izmjene i/ili dopune programa predmeta, metoda rada i ocjenjivanja studenata.		

## Stručna praksa

Opće informacije		
Nositelj predmeta		
Naziv predmeta	Stručna praksa	
Studijski program	POLJOPRIVREDA KRŠA-STOČARSTVO KRŠA	
Status predmeta	OBVEZNI	
Godina	III	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	24

OČEKIVANI ISHODI
Po uspješno položenom ispitu studenti će moći: <ul style="list-style-type: none"> <li>— navesti dokumentaciju, zakone, pravilnike i propise vezane za poslovni subjekt i obavljanje djelatnosti poslovnog subjekta</li> <li>— opisati formalne i neformalne aktivnosti unutar institucije</li> <li>— asistirati u realizaciji dnevnih poslova</li> <li>— prikazati odvijanje poslovnih procesa</li> <li>— izvještavati u pisanom obliku o obavljenom poslu</li> <li>— napisati dobro strukturirani izvještaj o provedenoj praksi</li> <li>— sintetizirati i kritički interpretirati prikupljene podatke tijekom realizacije stručne prakse</li> </ul>

Raspodjela ECTS - a		Struktura ocjenjivanja		
Vrste aktivnosti	ECTS	Specifična aktivnost	Metoda procjenjivanja	Postotak ocjene max
Kontinuirane aktivnosti	23	Izrada izvještaja o provedenoj praksi	Mentoriranje	70%

<b>Obrana stručne prakse</b>	1	<b>Postupak obrane</b>	Izvješće o stručnoj praksi mentora	30%
<b>Ukupno</b>	24			100%

### Završni rad

Opće informacije		
Nositelj predmeta		
Naziv predmeta	Završni rad	
Studijski program	<b>POLJOPRIVREDA KRŠA- Stočarstvo krša</b>	
Status predmeta	OBVEZNI	
Godina	III	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6

#### OČEKIVANI ISHODI

Po uspješno položenom ispitu studenti će moći:

- definirati stručni problem
- osmisliti i samostalno riješiti problem/zadatak
- primijeniti usvojena znanja i opće kompetencije stečene kroz studij
- primijeniti usvojena znanja i specifične kompetencije iz pripadnog predmeta
- napraviti prikaz rezultata korištenjem multimedijjskih alata
- koristiti prezentacijske vještine kod interpretacije rezultata istraživanja

Raspodjela ECTS - a		Struktura ocjenjivanja		
Vrste aktivnosti	ECTS	Specifična aktivnost	Metoda procjenjivanja	Postotak ocjene max
<b>Kontinuirane aktivnosti</b>	5,5	<b>Izrada završnog rada</b>	Mentoriranje	70%
<b>Obrana završnog rada</b>	0,5	<b>Priprema i postupak obrane pred povjerenstvom</b>	Izvješće Povjerenstva za završni rad	30%
<b>Ukupno</b>	6			100%

### 3.3.Struktura, ritam i obveze studenata

### **3.3.1. Struktura**

Struktura nastavnih sadržaja Studija predviđa:

- grupu obveznih predmeta
- izborne predmete
- vježbe unutar pojedinih obveznih i izbornih predmeta
- izbornu stručnu praksu

Sadržaji ponuđenih obveznih i izbornih predmetastudentu daju potrebnu širinu stručnih znanja koja ga po završetku studija čine osposobljenim za samostalan rad odnosno za rad u stručnim timovima u bilo kojem segmentu struke, uz određeno zadovoljavanje osobnih sklonosti i interesa.

### **3.3.2. Ritam studiranja**

Ritmom studiranja utvrđeno je da će izvršenje obveza studenata, koje proizlaze iz procesa studiranja, nastavnici ovjeravati potpisom u indeks studenata.

Upis u višu godinu studija uvjetovan je stjecanjem najmanje 48 ECTS bodova sa prethodne godine.

### **3.3.3. Prava i obveze studenata**

Prava i obveze studenata su:

1. uredno pohađati nastavu, izvršavati obveze predviđene studijskim programom i izvedbenim planom te općim i pojedinačnim aktima Veleučilišta.
2. upisati viši semestar ili godinu studija ako je ispunio sve obaveze utvrđene studijskim programom i izvedbenim planom studija.
3. polagati ispite na način i u rokovima kako je predviđeno aktima Veleučilišta.
4. dovršiti studij prema upisanom programu i u propisanim rokovima predviđenim aktima Veleučilišta.
5. sudjelovati u vrednovanju kvalitete nastave i nastavnika.

### **3.4. Završetak studija**

Studij završava završnim ispitom, koji se sastoji od ocjene završnog rada i obrane rada pred povjerenstvom za završne ispite.

Svi nastavni sadržaji bodovni su u skladu s ECTS sustavom prijenosa bodova. Nastavni sadržaji svake godine studija nose 60 ECTS bodova, tako da student do kraja studija mora ostvariti ukupno 180 ECTS bodova.

## 4.UVJETI IZVOĐENJA STUDIJA

### 4.1. Mjesta izvođenja studijskog programa

Nastava će se izvoditi u prostorijama zgrade Veleučilišta, Krešimirova 30, Knin te u laboratorijima smještenim u srednjoj školi „Lovre Monti“ u Kninu.

### 4.2. Prostor i oprema

Prostor za potrebe stručnog studija "Poljoprivreda krša", obuhvaća ukupno 4500 m<sup>2</sup> adaptiranog prostora u okviru kojeg se nalaze predavaonice za studente, kabineti za nastavnike, laboratoriji, radionice za popravak poljoprivrednih strojeva, staje za smještaj ovaca, koza i goveda, skladišni prostor za poljoprivredne proizvode, veterinarska ambulanta, kancelarijski prostor, kompjutorska učionica, prostor za knjižnicu i čitaonicu te drugo. Za potrebe Studija knjižni fond biti će kompletiran najnovijom izdanjima i ispitnom literaturom. Nabava literature je planirana u okviru plana izdataka.

Što se tiče vježbi i stručnog rada oni će se obavljati u laboratorijima Veleučilišta te će se uvjetno koristiti oprema i laboratoriji i ostali resursi u tvrtkama, drugim organizacijama i na oglednim farmama i plantažama. S tim subjektima obavljaju se dogovori te će se potpisati posebni sporazumi o korištenju opreme i dugoročnoj poslovnoj suradnji. Do sada su obavljani razgovori i potpisana pisma namjere.

### 4.3. Imena nastavnika i suradnika

Tablica 5. Popis predmeta, te nastavnika i suradnika uključenih u nastavu na studiju Poljoprivreda krša- Stočarska proizvodnja

Redni broj	Naziv predmeta	Nositelj	Suradnik
1.	Botanika	doc dr. sc. Boris Dorbić	
2.	Kemija	Žana Delić,prof.	prof.dr.sc. Maja Pavela Vrančić dr.sc. Marko Jelić mr.sc. Ljiljana Nanjara
3.	Osnove matematike u poljoprivredi	Željko Zrno, prof.	
4.	Informatika	Vedran Uroš	
5.	Opća mikrobiologija	dr. sc. Andrijana Kegalj	
6.	Osnove krške agrikulture	Marko Šuste	Anita Pamuković
7.	Management u poljoprivredi	Doc.dr.sc. Josip Gugić	
8.	Engleski Jezik	dr.sc. Marijana Dragaš	Dr.sc. Jasmina Rogulj Stipe Mandarić
9.	Tjelesna I zdravstvena kultura	Slaven Dragaš	
10.	Anatomija i fiziologija životinja	Dr.sc. Iva Ljubičić	

11.	Primijenjena hranidba životinja	Dr.sc. Iva Ljubičić	
12.	Opće stočarstvo	Doc.dr.sc. Marina Krvavica	
13.	Ratarske i krmne kulture	Anita Pamuković	Tomislav Svalina
14.	Travnjaštvo i konzerviranje krme	Anita Pamuković	
15.	Govedarstvo	Prof. dr. sc. Ante Ivanković	Doc. Dr.sc. Miljenko Konjačić
16.	Izvorne pasmine i njihovi proizvodi	Dr.sc. Marija Vrdoljak	
17.	Ovčarstvo	Prof. dr. sc. Boro Mioč	Dr.sc. Iva Ljubičić
18.	Svinjogojstvo	Doc.dr.sc. Marina Krvavica	
19.	Kozarstvo	Dr.sc. Iva Ljubičić	
20.	Peradarstvo	Prof. dr. sc. Zlatko Janječić	
21.	Lovstvo	Dr.sc. Marko Jelić	Joško Režić
22.	Uzgoj pčela	Doc.dr.sc. Janja Filipi	
23.	Mljekarstvo	Dr.sc. Marija Vrdoljak	
24.	Ribarstvo	dr.sc. Marija Vrdoljak	
25.	Kakvoća i prerada mesa	Doc.dr.sc. Marina Krvavica	
26.	Tržište i marketing u agrobiznisu	Doc. dr. sc. Joško Gugić	
27.	Zaštita zdravlja životinja	Dr.sc. Iva Ljubičić	
28.	Prikaz i obrada podataka	Željko Zrno	Lucija Laća Lakoš
29.	Ekološka poljoprivreda	Marko Šuste	Dr.sc. Iva Ljubičić Anita Pamuković
30.	Etika iskorištavanja životinja	Dr.sc. Iva Ljubičić	
31.	Mikrobiologija proizvoda u stočarskoj proizvodnji	Dr. sc. Andrijana Kegalj	
32.	Upravljanje farmom	Doc.dr.sc. Miljenko Konjačić	
33.	Sigurnost u proizvodnji hrane životinjskog podrijetla	Emilija Friganović Doc.dr.sc. Marina Krvavica	
34.	Kuničarstvo	Prof. dr.sc. Zlatko Janječić	
35.	Poljoprivredna fitocenologija	Anita Pamuković	
36.	Objekti i oprema u stočarstvu	Doc.dr.sc. Marina Krvavica	
37.	Kinologija	Joško Režić	
38.	Pčelinji proizvodi	Doc.dr.sc. Janja Filipi	
39.	Uzgoj kopitara	Dr.sc. Marija Vrdoljak	

#### 4.5. Nastavna radilišta

Zemljište kojim će se raspolagati za odvijanje nastave obuhvaća oko 10 ha od čega je obradivo 2,5 ha, a po vrsti su: pašnjaci, oranice, vrtovi i voćnjaci. Uz osigurano zemljište poljoprivrednog dobra "Burum" u Kninu, Veleučilište je u postupku traženja dodatnog poljoprivrednog zemljišta kako bi se povećali nastavni i proizvodni kapaciteti.

## **4.6. Optimalan broj studenata**

Optimalan broj studenata, s obzirom na trenutno raspoloživ prostor i opremu te broj nastavnika je 35 za studij Stočarske proizvodnje i 35 za studij Biljne proizvodnje.

## **4.5. Osiguranje kvalitete studija**

Kvalitetu studija osigurava kvalitetno nastavno osoblje, implementacija njihovog znanstvenog i stručnog rada, kao i stalno inoviranje studijskih programa. Kvaliteta studija prati se redovitim ispitivanjem stavova nastavnika, studenata i provjera stečenog znanja u obavljanju stručne prakse. Kvaliteta i uspješnost izvedbe programa studija i svakog kolegija pojedinačno pratiti će se prema proceduri uređenoj prema Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju. Uspješnost izvedbe programa moći će se ocijeniti kroz prolaznost studenata, te kroz njihovu stručnost u stečenim znanjima i vještinama iz područja poljoprivrede. Osim toga, Veleučilište će obavljati samoanalizu i podvrci se domaćoj i inozemnoj evaluaciji. Doprinos provjeri kvalitete nastave u cjelini obaviti će se i putem sudjelovanja studentskih predstavnika u radu Stručnog vijeća Veleučilišta. Osim toga, provjera kvalitete nastave i voditeljskog rada obavljati će se anonimnim anketama. Svrha anketa je poboljšavanje nastavnog procesa uz uključivanje studentskih prijedloga. Studentima u snalaženju tijekom studija pomaže Studentska služba.

## **4.6. Mentorski sustav**

Obzirom na iskustva drugih visokih učilišta Vijeće odjela predložilo je uvođenje sustava mentorstva za svaku godinu po jednog nastavnika (ukupno 3 mentora) koji su u čestom kontaktu sa studentima kako bi bili što dostupniji studentima. Stručno vijeće usvojilo je prijedloge vijeća odjela o imenovanju mentora za svaku godinu svih studija. Temelji se isključivo na dobrovoljnosti studenata i mentora.

Cilj mentorskog sustava je uspostaviti odnos studenta i nastavnika koji će stvoriti uvjete za bolje međusobno razumijevanje u obrazovnom, stručnom i svakodnevnom životu. Rezultat dobre suradnje mentora i studenta sigurno će:

- povećati kvalitetu studija,
- skratiti prosječno vrijeme studiranja,
- unaprijediti stručni i znanstveni rad studenata,
- istaknuti nadarene studente i
- prenijeti osnove profesionalnog i akademskog ponašanja.