

**VISOKO GOSPODARSKO UČILIŠTE U KRIŽEVCIMA**

**Akadska godina: 2022./2023.**

<b>Predmet: izborni</b> <b>Šifra: 30</b>	<b>PČELARSTVO I MEDONOSNO BILJE</b>	<b>ECTS bodovi: 4</b>
Stručni studij	BILINOJSTVO MENADŽMENT U POLJOPRIVREDI ZOOTEHNIKA	Semestar: IV
Nastavnici i suradnici:	dr. sc. Tatjana Tušek, prof. v. š. dr. sc. Siniša Srećec, prof. v. š.	
	Sati	
Predavanja	30	
Vježbe + seminari	23	
Terenska nastava	7	

**CILJ PREDMETA:** osposobiti studenta za samostalnu proizvodnju kvalitetnog meda i pčelarskih proizvoda te plasiranje istih na sve zahtjevnije tržište.

**Izvedbeni plan nastave za redovite studente**

**1. Nastavne jedinice, oblici nastave i mjesta izvođenja**

Točna satnica izvođenja nastave (početak i završetak pojedinog oblika nastave) odrađuje se prema rasporedu nastave koji je istaknut na službenim Internet stranicama Učilišta.

No.	NASTAVNA JEDINICA	Oblici nastave	Mjesto izvođenja nastave
		P	
1.	Uvod u pčelarstvo.	1	PREDAVAONA
2.	Anatomija i fiziologija pčela.	3	
3.	Pčelinjak i vrste košnica.	3	
4.	Zimovanje i proljetni razvoj pčela.	2	
5.	Medonosno bilje RH. Oprašivanje kao profitabilna kategorija. Ekološki status fitocenoze.	5	
6.	Proizvodnja matica i rojeva, selekcija matica.	2	
7.	Proizvodnja matične mliječi, voska i satnih osnova.	2	
8.	Proizvodnja meda, peludi, propolisa i pčelinjeg otrova.	2	
9.	Bolesti i neprijatelji pčela. Otrovanja pčela.	6	
10.	Greške u tehnologiji proizvodnje.	1	
11.	Zakonska regulativa.	1	
12.	Prelazak na ekološko pčelarenje – propisi i obrasci.	2	

No.	NASTAVNA JEDINICA	Oblici nastave				Mjesto izvođenja nastave
		V				
1.	Pčelinjak i upoznavanje pčelarskog pribora, zaštita od pčelinjeg uboda.	1				PRAKTIKUM
2.	Priprema košnica za intenzivno pčelarenje.	3				
3.	Prvi proljetni pregled košnica.	1				
4.	Pregled legla.	1				
5.	Samoniklo bilje sjevero - zapadne Hrvatske. Herbarij.	2				
6.	Oduzimanje okvira i vrcanje meda. Topljenje voska i postupak s voskom. Analitika meda.	4				
7.	Uzimanje uzoraka i pakovanje za dijagnostiku bolesti i trovanja	1				
8.	Pravljenje umjetnih matičnjaka, presađivanje ličinki za proizvodnju matica i matične mliječi.	2				
No.	NASTAVNA JEDINICA	Oblici nastave				Mjesto izvođenja nastave
		S				
1.	Tema seminara I.	2				PREDAVAONA
2.	Tema seminara II.	2				
3.	Tema seminara III.	2				
4.	Tema seminara IV.	2				
5.	Terenska nastava/I.P.Z.	7				PRAKTIKUM IZVAN UČILIŠTA
<b>Realizacija nastave:</b>		<b>P</b>	<b>V</b>	<b>S</b>	<b>I.P.Z</b>	
<b>UKUPNO:</b>		<b>30</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	

## 2. Način polaganja ispita i način ocjenjivanja

Ispit se polaže pismeno i usmeno. Prolaznost na pismenom ispitu, ukoliko kandidat ostvari 60 % od ukupnog broja bodova testa.

OBVEZA STUDENTA	UDIO U AKTIVNOSTI (%)		UKUPNO (%)
Nastavna aktivnost studenata	Aktivno sudjelovanje na nastavi	5	5
Odrađene vježbe	Kreiranje i izrada tematskog zadatka	15	30
	Obrana tematskog zadatka	15	
Testiranje znanja	Testiranje znanja usmeno	25	65
	Testiranje znanja pismeno	40	
<b>UKUPNO:</b>			<b>100</b>

60 % prolaznost = 29 bodova

**Ocjene prema rasponu ostvarenih bodova:**

44-48 = izvrstan (5)	91-100 %
39-43 = vrlo dobar (4)	81-90 %
34-38 = dobar (3)	71-80 %
29-33 = dovoljan (2)	60-70 %
0-28 = nedovoljan (1)	0-59 %

**3. Ispitni rokovi i konzultacije**

U lipnju i srpnju daju se tri ispitna roka te dva redovna ispitna roka u rujnu i veljači. Tijekom godine daje se po jedan ispitni rok mjesečno. Konzultacije srijedom u 10,00 sati.

**4. Ishodi učenja i način provjere**

<b>ISHODI UČENJA</b> <b>Nakon položenog ispita student će moći:</b>	<b>NAČIN PROVJERE</b>
1. Opisati specifičnosti građe pčela i životnog ciklusa pčelinje zajednice	Pisani ispit/usmeni ispit
2. Procijeniti biološki status pčelinje zajednice	Zadaća terenske nastave, pisani ispit/usmeni ispit
3. Klasificirati košnice za određeni tip pčelarenja (stacionirani, seleći, konvencionalni, ekološki)	Pisani ispit/usmeni ispit, zadaća iz terenske nastave
4. Nabrojati pčelarske proizvode	Pisani ispit/usmeni ispit, zadaća iz terenske nastave
5. Razlikovati medonosne biljke i razdoblja medenja te prosuditi potrebne aktivnosti pri selidbenom pčelarenju s prirodnim ciklusima samoniklog bilja	Usmeni ispit
6. Razlikovati bolesti pčela	Pisani ispit/usmeni ispit
7. Objasniti zakonske propise u pčelarstvu	Pisani ispit/usmeni ispit
8. Objasniti pripremu pčelinjaka za specifičnu pčelarsku proizvodnju	Pisani ispit/usmeni ispit

**4. a Ishodi učenja, sadržaji i način učenja, vrednovanje i potrebno vrijeme**

Ishodi učenja	Sadržaji/način	Vrednovanje	Potrebno vrijeme (h)
Ishod 1	N.J. 1-2/predavanje	Pisani/usmeni ispit, hot potatoes kviz	4+4
Ishod 2	N.J. 4/predavanja, 3-4/vježbe, terenska nastava, seminar	Diskusija, zadaća iz terenske nastave/Pisani ispit/usmeni ispit	7+7

Ishod 3	N.J. 3/predavanje; 1-2/vježbe, terenska nastava, seminar	Pisani/usmeni ispit, zadaća iz terenske nastave	10+9
Ishod 4	N.J. 6-8/predavanje, 6, 8/vježbe, terenska nastava, seminar	Pisani/usmeni ispit, zadaća iz terenske nastave	15+14
Ishod 5	N.J.5/predavanje, 5/vježbe, seminari I.P.Z.	Hot potatoes kviz, diskusija, usmeni ispit	10+9
Ishod 6	N.J. 9-10/predavanje, N.J. 7/vježbe	Hot potatoes kviz, diskusija, pisani/usmeni ispit	8+7
Ishod 7	N.J. 11-12/predavanja	Pisani/usmeni ispit	3+3
Ishod 8	N.J. 2/vježbe	Pisani/usmeni ispit	3+3
1ECTS = 29hx4ECTS-a = 116 h/ukupno sati direktne nastave + samostalni rad studenta =			60+56=116

## 5. Popis literature

### *Obvezatna za savladavanje programa i polaganje ispita*

- 1 Belčić, J. (1978): Od početnika do naprednog pčelara, Podravka, Koprivnica.
- 2 Ibrahim Mujić, Vildana Alibabić i Dajana Travljanin (2014): Prerada meda i drugih pčelinjih proizvoda (med, pelud, propolis, matična mliječ, vosak i pčelinji otrov). Prof. dr. sci. Ibrahim Mujić, Rijeka.
- 3 Laktić, Z., D. Šekulja (2008): Suvremeno pčelarstvo. Nakladni Zavod Globus, Zagreb.
- 4 Tucak, Zvonimir, T. Bačić, S. Horvat, Z. Puškadija (1999): U: Pčelarstvo. Poljoprivredni fakultet Osijek, Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku.
- 5 Turnšek, W. (1996): Dnevnik pčelarskih radova, Zagrebačka izdavačka novinska agencija d.o.o., Zagreb.

### *Dopunska*

- 6 Marković, J., Ljerka Zeba, Đ. Sulimanović (1994): Počeci uspješnog pčelarenja. «PIP», Zagreb.
- 7 Sulimanović, Đ., Ljerka Zeba, J. Marković (1995): Prepoznavanje i suzbijanje pčelinjih bolesti »PIP«, Zagreb.
- 8 WEB stranice.

## 6. Mogućnosti izvođenja nastave na stranom jeziku

NE

dr. sc. Tatjana Tušek, prof. v. š.

U Križevcima, rujan 2022.