

VISOKO GOSPODARSKO UČILIŠTE U KRIŽEVCIMA

Akadska godina: 2022./2023.

Predmet: izborni Šifra: 89019	ŽITARICE I ZRNATE MAHUNARKE	ECTS bodovi: 4
Stručni studij <i>Poljoprivreda</i>	<i>Programsko usmjerenje:</i> ZOOTEHNIKA MENADŽMENT U POLJOPRIVREDI	Semestar: III
Nastavnici i suradnici:	dr. sc. Renata Erhatic, prof. v. š.	
	Sati	
Predavanja	30	
Vježbe + seminari	30	
Stručna praksa	-	

CILJ PREDMETA: osposobiti studente za samostalnu proizvodnju žitarica i zrnatih mahunarki.

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.

	NASTAVNA JEDINICA	P	V	S	Mjesto održavanja
1.	Uvod u predmet	1		-	Predavaonica
2.	Žitarice i pseudožitarice				
2.1.	Zajedničke karakteristike žitarica i pseudožitarica	1	1	-	Predavaonica
2.2.	Rast i razvoj žitarica i pseudožitarica	2	1	-	Predavaonica, pokušalište
Prave žitarice					
2.3.	Pšenica - najvažnija morfološka i biološka obilježja, tehnologija uzgoja (obrada tla, gnojidba, izbor sorte, sjetva, mjere njege, žetva).	2	2	1	Predavaonica, pokušalište
2.4.	Raž - najvažnija morfološka i biološka obilježja, tehnologija uzgoja (obrada tla, gnojidba, izbor sorte, sjetva, mjere njege, žetva).	1		1	Predavaonica, pokušalište
2.5.	Tritikale - najvažnija morfološka i biološka obilježja, tehnologija uzgoja (obrada tla, gnojidba, izbor sorte, sjetva, mjere njege, žetva).	1		1	Predavaonica, pokušalište
2.6.	Ječam - najvažnija morfološka i biološka obilježja, tehnologija uzgoja (obrada tla, gnojidba, izbor sorte, sjetva, mjere njege, žetva).	1		1	Predavaonica, pokušalište
2.7.	Zob - najvažnija morfološka i biološka obilježja, tehnologija uzgoja (obrada tla, gnojidba, izbor sorte, sjetva, mjere njege, žetva).	1		1	Predavaonica, pokušalište
I	Kolokvij – Prave žitarice				

Prosolike žitarice					
2.8.	Kukuruz - najvažnija morfološka i biološka obilježja, tehnologija uzgoja (obrada tla, gnojidba, izbor sorte ili hibrida, sjetva, mjere njege, žetva).	3	2	1	Predavaonica i pokušalište
2.9.	Proso - najvažnija morfološka i biološka obilježja, tehnologija uzgoja (obrada tla, gnojidba, izbor sorte, sjetva, mjere njege, žetva).	1			Predavaonica i pokušalište
2.10.	Sirak - najvažnija morfološka i biološka obilježja, tehnologija uzgoja (obrada tla, gnojidba, izbor sorte, sjetva, mjere njege, žetva).	1			Predavaonica i pokušalište
2.11.	Riža - najvažnija morfološka i biološka obilježja, tehnologija uzgoja (obrada tla, gnojidba, izbor sorte, sjetva, mjere njege, žetva).	1			Predavaonica i pokušalište
Alternativne žitarice ili pseudožitarice					
2.12.	Heljda - najvažnija morfološka i biološka obilježja, tehnologija uzgoja (obrada tla, gnojidba, izbor sorte, sjetva, mjere njege, žetva).	1	1	1	Predavaonica i pokušalište
2.13.	Amarant, Quinoa - najvažnija morfološka i biološka obilježja, tehnologija uzgoja (obrada tla, gnojidba, izbor sorte, sjetva, mjere njege, žetva).	1			Predavaonica i pokušalište
II Kolokvij – Prosolike i alternativne žitarice					
3. Zrnate mahunarke					
3.1.	Zajedničke karakteristike i agrotehnička važnost	1			
3.2.	Morfologija i mogućnost fiksacije dušika iz zraka	1	1		
3.3.	Faze rasta i razvoja	1	1		
3.4.	Grašak - tehnologija uzgoja (obrada tla, gnojidba, izbor sorte, sjetva, mjere njege, berba).	1	2	1	
3.5.	Bob - tehnologija uzgoja (obrada tla, gnojidba, izbor sorte, sjetva, mjere njege, berba).	1		1	
3.6.	Slanutak - tehnologija uzgoja (obrada tla, gnojidba, izbor sorte, sjetva, mjere njege, berba).	1		1	
3.7.	Leća - tehnologija uzgoja (obrada tla, gnojidba, izbor sorte, sjetva, mjere njege, berba).	1		1	
3.8.	Soja - tehnologija uzgoja (obrada tla, gnojidba, izbor sorte, sjetva, mjere njege, žetva).	2		1	
3.9.	Lupina - tehnologija uzgoja (obrada tla, gnojidba, izbor sorte, sjetva, mjere njege, berba).	1		1	
3.10.	Grah - tehnologija uzgoja (obrada tla, gnojidba, izbor sorte, sjetva, mjere njege, berba).	1		1	
3.11.	Zemni orašac - tehnologija uzgoja (obrada tla, gnojidba, izbor sorte, sjetva, mjere njege, berba).	1		1	
III Kolokvij – Zrnate mahunarke					
4.	Terenska nastava: posjet poljoprivrednim gospodarstvima koji se bave proizvodnjom žitarica i/ili pseudožitarica.		4		Izvan VGUK
Ukupno nastave (predavanje + vježbe + seminari): 60 sati		30	15	15	
Ukupno ECTS: 4 boda		2	1	1	

Oblici nastave: P=predavanja; V=vježbe; S=seminari

2. Način polaganja ispita i način ocjenjivanja

Provjera znanja i ocjenjivanje obavlja se kontinuirano tijekom nastave. Studenti mogu polagati ispit po odslušanim cjelinama, tijekom semestra u tri dijela koji moraju biti pozitivno ocjenjeni. Postoji mogućnost ponavljanja samo jednog dijela ispita. Kontinuirano tijekom semestra prati se prisutnost i aktivnost na nastavi, što se na kraju semestra vrednuje ocjenom od 1 do 5. Konačna ocjena se formira na osnovu ocjena iz testova znanja ili pismenog i usmenog ispita (udio u konačnoj ocjeni - 90%) te prisustvovanja i aktivnosti na nastavi (10 %). Ako ne položi testove znanja tijekom nastave, student polaže ispit koji se sastoji od pismenog i usmenog dijela, uz uvjet da je ispunio sve druge nastavne obveze. Ispitni rokovi održavaju se jednom mjesečno tijekom akademske godine, a po dva puta u veljači, lipnju/srpnju i rujnu. Konzultacije se odvijaju u dogovoru s nastavnikom. Pravo na potpis studenti stječu redovitim pohađanjem nastave.

Način bodovanja:

- 60% –70% - dovoljan (2)
- 71% – 80% - dobar (3)
- 81% – 90% - vrlo dobar (4)
- 91% - 100% - izvrstan (5)

Aktivnost koja se ocjenjuje	Udio u konačnoj ocjeni
Prisustvovanje i aktivnost na nastavi (rasprava) vrednuje se aktivno sudjelovanje studenata na nastavi i vježbama te izrada seminara	10 %
1. kolokvij: najvažnija morfološka i biološka obilježja, tehnologija uzgoja (obrađivanje tla, gnojidba, izbor sorte, sjetva, mjere njege, žetva) pravih žitarica	30 %
2. kolokvij: najvažnija morfološka i biološka obilježja, tehnologija uzgoja (obrađivanje tla, gnojidba, izbor sorte/hibrida, sjetva, mjere njege, žetva) prosolikih i alternativnih žitarica	30 %
3. kolokvij: najvažnija morfološka i biološka obilježja, tehnologija uzgoja (obrađivanje tla, gnojidba, izbor sorte, sjetva, mjere njege, žetva) zrnatih mahunarki	30 %

3. Ispitni rokovi i konzultacije

Ispitni rokovi za studente koji su ostvarili pravo na potpis, a nisu položili predmet tijekom nastave, daju se u redovitim ispitnim rokovima po dva puta (veljača, srpanj i rujna), a izvan redovitih rokova mjesečno jedanput (osim kolovoza). Ispit je pismeni i usmeni. Konzultacije se odvijaju u dogovoru s nastavnikom.

4. Ishodi učenja i konstruktivno povezivanje

ISHODI UČENJA Nakon položenog ispita student će moći:	NAČIN PROVJERE
1. Objasniti značaj i upotrebu žitarica, pseudožitarica i zrnatih mahunarki	Parcijalni ispit (1. 2. 3., pismeni kolokvij) i/ili ispit (pismeni/usmeni)
2. Opisati faze rasta i razvoja te morfološka i biološka svojstva žitarica, pseudožitarica i zrnatih mahunarki	Parcijalni ispit (1., 2., 3. pismeni kolokvij) i/ili ispit (pismeni/usmeni)
3. Procijeniti mogućnost uzgoja određenih žitarica, pseudožitarica i zrnatih mahunarki vezano na agroekološke uvjete	Parcijalni ispit (1., 2., 3. pismeni kolokvij,) ili ispit (pismeni/usmeni), seminar
4. Odabrati agrotehniku proizvodnje žitarica, pseudožitarica i zrnatih mahunarki, vezano na prinos i kakvoću	Parcijalni ispit (1., 2.,3. pismeni kolokvij) ili ispit (pismeni/usmeni), seminar
5. Analizirati ispravnosti proizvodnje neke žitarice, pseudožitarice ili zrnate mahunarke na odabranom gospodarstvu	Parcijalni ispit (1., 2.,3. pismeni kolokvij) ili ispit (pismeni/usmeni), seminar, izvješće s terenske nastave

5. Konstruktivno povezivanje

Ishod učenja	Sadržaj/način učenja	Aktivnosti za nastavnike i studente (metode poučavanja i učenja)	Vrednovanje	Potrebno vrijeme
1. Objasniti značaj i upotrebu žitarica, pseudožitarica i zrnatih mahunarki	S2.1., S3.1., S3.2.	Predavanje, rasprava	Parcijalni ispit (1. 2. 3., pismeni kolokvij) i/ili ispit (pismeni/usmeni)	18
2. Opisati faze rasta i razvoja te morfološka i biološka svojstva žitarica, pseudožitarica i zrnatih mahunarki	S2.2., S3.2., S3.3.	Predavanje, vježbe na pokušalištu	Parcijalni ispit (1., 2., 3. pismeni kolokvij) i/ili ispit (pismeni/usmeni)	18
3. Procijeniti mogućnost uzgoja određenih žitarica, pseudožitarica i zrnatih mahunarki vezano na agroekološke uvjete	S2.3., S2.4., S2.5., S2.6., S2.7., S2.8., S2.9., S2.10., S2.11., S3.4., S3.5., S3.6., S3.7., S3.8., S3.9., S3.10., S3.11.	Predavanje, vježbe na pokušalištu i u laboratoriju (zbirka sjemena žitarica i pseudožitarica)	Parcijalni ispit (1., 2., 3. pismeni kolokvij,) ili ispit (pismeni/usmeni), seminar	25
4. Odabrati agrotehniku proizvodnje žitarica, pseudožitarica i zrnatih mahunarki, vezano na prinos i kakvoću	S2.3., S2.4., S2.5., S2.6., S2.7., S2.8., S2.9., S2.10., S2.11., S3.4., S3.5., S3.6., S3.7., S3.8., S3.9., S3.10., S3.11.	Predavanje, rasprava, vježbe na pokušalištu	Parcijalni ispit (1., 2., 3. pismeni kolokvij) ili ispit (pismeni/usmeni), seminar	25
5. Analizirati ispravnosti proizvodnje neke žitarice, pseudožitarice ili zrnate mahunarke na odabranom gospodarstvu	S2.3., S2.4., S2.5., S2.6., S2.7., S2.8., S2.9., S2.10., S2.11., S3.4., S3.5., S3.6., S3.7., S3.8., S3.9., S3.10., S3.11.	Predavanje, pokazne vježbe (primjeri različitih zadataka/rješavanje zadataka), terenska nastava	Parcijalni ispit (1., 2., 3. pismeni kolokvij) ili ispit (pismeni/usmeni), seminar, izvješće s terenske nastave	30
UKUPNO SATI				116

6. Popis literature

a) Obavezna

- Gagro M. 1998. Žitarice i zrnate mahunarke. Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb
 Kovačević V., Rastija M. 2014. Žitarice. Poljoprivredni fakultet u Osijeku
 Gadžo D., Đikić M., Jovović Z., Mijić A. 2017. Alternativni ratarski usjevi. Univerzitet u Sarajevu
 Pospišil A., Pospišil M. (2013). Ratarstvo praktikum, Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet

b) Dopunska:

- Jošt M i suradnici. 1988. Pšenica - Put do visokih prinosa. Polj. institut Križevci
 Tajnšek T. 1991. Koruza. Kmečki glas Ljubljana
 Jevtić S i sur. 1986. Posebno ratarstvo I, Nučna knjiga Beograd
 Henry R.J. and P.S. Kettlewell. 1996. Cereal grain quality. Chapman & Hill
 Časopisi: Agronomski glasnik, Poljoprivreda, Zbornici radova
 Vratarić M. i Sudarić A. 2000. Soja. Poljoprivredni institut Osijek

Lešić R., Borošić J., Ćustić M., Poljak M., Romić D. (2002). Povrćarstvo. Zrinski, Čakovec

7 . Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku

NE

U Križevcima, rujan 2022.

Nositelj predmeta:
dr. sc. Renata Erhatic, prof. v. š.