

VISOKO GOSPODARSKO UČILIŠTE U KRIŽEVCIMA

Akademska godina: 2022./2023.

Predmet: obavezni Šifra: 239973	ZRNATE MAHUNARKE	ECTS bodovi: 3,5
Stručni studij <i>Poljoprivreda</i>	<i>Programsko usmjerenje:</i> BILINOGOJSTVO	Semestar: IV
Nastavnici i suradnici:	dr..sc. Renata Erhatic, prof. v. š.	
	Sati	
Predavanja	30	
Vježbe + seminari	15	
Stručna praksa	8	

CILJ PREDMETA: osposobiti studente za samostalnu proizvodnju 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.	Važnost, uporaba, površine i prirodi zrnatih mahunarki	2			Predavaonica
2.1.	Zajednička svojstva i različitosti u morfologiji zrnatih mahunarki	3	1	1	Predavaonica i pokušalište
2.2.	Kemijski sastav ploda zrnatih mahunarki	1		1	Predavaonica
2.3.	Rast i razvoj zrnatih mahunarki	2	1		Predavaonica i pokušalište
I Kolokvij – opći dio					
3.	Sjetva i agrotehnika				
3.1.	Grašak - tehnologija uzgoja (obrada tla, gnojidba, izbor sorte ili hibrida, sjetva, mjere njege, berba).	2		1	Predavaonica i pokušalište
3.2.	Leća - tehnologija uzgoja (obrada tla, gnojidba, izbor sorte ili hibrida, sjetva, mjere njege, berba).	2			Predavaonica i pokušalište
3.3.	Bob - tehnologija uzgoja (obrada tla, gnojidba, izbor sorte ili hibrida, sjetva, mjere njege, berba).	2			Predavaonica i pokušalište
3.4.	Slanutak - tehnologija uzgoja (obrada tla, gnojidba, izbor sorte ili hibrida, sjetva, mjere njege, berba).	2		1	Predavaonica i pokušalište
II Kolokvij - tehnologija proizvodnje (grašak, leća, bob, slanutak)					
4.	Sjetva i agrotehnika				
4.1.	Soja - tehnologija uzgoja (obrada tla, gnojidba, izbor sorte ili hibrida, sjetva, mjere njege, žetva).	4	2	1	Predavaonica i pokušalište
4.2.	Lupina - tehnologija uzgoja (obrada tla, gnojidba, izbor sorte ili hibrida, sjetva, mjere njege, berba).	3			Predavaonica i pokušalište
4.3.	Sjekirica - tehnologija uzgoja (obrada tla, gnojidba, izbor sorte ili hibrida, sjetva, mjere njege, berba).	2		1	Predavaonica i pokušalište

4.4.	Grah - tehnologija uzgoja (obrada tla, gnojidba, izbor sorte ili hibrida, sjetva, mjere njege, berba).	2			Predavaonica i pokušalište
4.5.	Zemni orašac - tehnologija uzgoja (obrada tla, gnojidba, izbor sorte ili hibrida, sjetva, mjere njege, berba).	2		1	Predavaonica i pokušalište
III Kolokvij - tehnologija proizvodnje (soja, lupina, sjekirica, grah, zemni orašac)					
IV Usmeni kolokvij - poznavanje morfoloških karakteristika zrnatih mahunarki te njihova sjemena					
6.	Terenska nastava: posjet poljoprivrednim gospodarstvima koji se bave proizvodnjom zrnatih mahunarki		4		Izvan VGUK
Ukupno nastave (predavanje + vježbe + seminari): 45 sati		30	8	7	
Ukupno ECTS: 3.5 boda		2	0.55	0.45	

Stručna praksa*		sati	Mjesto održavanja
1.	Zasnivanje botaničkog vrta, praćenje fenoloških faza rasta i razvoja, sudjelovanje u zapažanjima i mjerenjima na pokusima sa zrnatim mahunarkama	2	Pokušalište VGUK
2.	Stručna praksa - sudjelovanje u agrotehničkim mjerama u uzgoju zrnatih mahunarki	2	Pokušalište VGUK
3.	Integrirani projektni zadatak* - sudjelovati u proizvodnji od sjetve do žetve/berbe te pratiti utjecaj različitih načina proizvodnje ili različitog sortimenta na prinos zrnatih mahunarki, donošenje vlastitih zaključaka	4	Pokušalište VGUK
Ukupno stručna praksa		8	

Integrirani projektni zadatak-u okviru izvan nastavne aktivnosti

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 kolokvija, ili pismenog i usmenog ispita (udio u konačnoj ocjeni - 75%), prisustvovanja i aktivnosti na nastavi (10 %), te stručne prakse na temelju izrade i prezentacije projektnog zadatka (15 %). Ako ne položi kolokvije 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 i obavljenom stručnom praksom.

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: važnost, upotreba, zajednička svojstva, morfološke karakteristike, kemijski sastav ploda, faze rasta i razvoja zrnatih mahunarki	20 %
2.kolokvij: tehnologija uzgoja (obrada tla, gnojidba, izbor sorte, sjetva, mjere njege, žetva) grašak, leća, bob, slanutak	20 %
3.kolokvij: tehnologija uzgoja (obrada tla, gnojidba, izbor sorte, sjetva, mjere njege, žetva) soja, lupina, sjekirica, grah, zemni orašac	20%
4.kolokvij: poznavanje pojedinih morfoloških karakteristika zrnatih mahunarki te njihova sjemena	15%
Stručna praksa/Integrirani projektni zadatak i izvješće	15 %

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 rujan), 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:	
1. Objasniti važnost proizvodnje zrnatih mahunarki za hranu i plodored	
2. Opisati faze rasta i razvoja te morfološka i biološka svojstva određenih zrnatih mahunarki	
3. Procijeniti mogućnost uzgoja određenih zrnatih mahunarki s obzirom na agroekološke uvjete	
4. Odabrati agrotehniku proizvodnje određene zrnate mahunarke vezano na prinos i kakvoću	
5. Analizirati ispravnost proizvodnji zrnatih mahunarke na odabranom gospodarstvu	

5. Konstruktivno povezivanje

Ishod učenja	Sadržaj/način učenja	Aktivnosti za nastavnike i studente (metode poučavanja i učenja)	Vrednovanje	Potrebno vrijeme
1. Objasniti važnost proizvodnje zrnatih mahunarki za hranu i plodored	S1, S2, S2.2., S2.3., S2.4.	Predavanje, rasprava	1., pismeni kolokvij i/ili ispit (pismeni/usmeni)	10
2. Opisati faze rasta i razvoja te morfološka i biološka svojstva određenih zrnatih mahunarki	S2.1., S2.3.	Predavanje, vježbe na pokušalištu, praktična nastava na pokušalištu	1.pismeni kolokvij i/ili ispit (pismeni/usmeni), integrirani projektni zadatak	20
3. Procijeniti mogućnost uzgoja određenih zrnatih mahunarki s obzirom na agroekološke uvjete	S3.1., S3.2., S3.3., S3.4., S4.1., S4.2., S4.3., S4.4., S4.5.	Predavanje, vježbe na pokušalištu i u laboratoriju (zbirka sjemena zrnatih mahunarki)	2.,3. pismeni kolokvij, usmeni kolokvij (4) ili ispit (pismeni/usmeni), seminar	20
4. Odabrati agrotehniku proizvodnje određene zrnate mahunarke vezano na prinos i kakvoću	S3.1., S3.2., S3.3., S3.4., S4.1., S4.2., S4.3., S4.4., S4.5.	Predavanje, rasprava, praktična nastava na pokušalištu (uzgoj različitih zrnatih mahunarki), vježbe na pokušalištu	2.,3. pismeni kolokvij ili ispit (pismeni/usmeni), seminar, integrirani projektni zadatak	20
5. Analizirati ispravnosti proizvodnje zrnate mahunarke na odabranom gospodarstvu	S2.1., S2.3., S3.1., S3.2., S3.3., S3.4., S4.1., S4.2., S4.3., S4.4., S4.5., S6	Predavanje, pokazne vježbe (primjeri različitih zadataka/rješavanje zadataka), praktična nastava na pokušalištu	2.,3. pismeni kolokvij ili ispit (pismeni/usmeni), seminar, integrirani projektni zadatak	32
UKUPNO SATI				102

5. Popis literature

Obavezna

Gagro M. (1998). Žitarice i zrnate mahunarke. Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb

Vratarić M., Sudarić A. (2008). Soja. Poljoprivredni institut Osijek

Pospišil A., Pospišil M. (2013). Ratarstvo praktikum, Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet

Dopunska

Grupa autora. (1986). Posebno ratarstvo I, Nučna knjiga Beograd.

Časopisi: Agronomski glasnik, Poljoprivreda, Zbornici radova sa znanstvenih skupova

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

6. Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku

NE

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

U Križevcima, rujan 2022.