

VISOKO GOSPODARSKO UČILIŠTE U KRIŽEVCIMA

Akademska godina: 2022./2023.

Predmet: obavezni Šifra: 240023	UZGOJ INDUSTRIJSKOG BILJA	ECTS bodovi: 5
Stručni studij <i>Poljoprivreda</i>	<i>Programsko usmjerenje:</i> MENADŽMENT U POLJOPRIVREDI	Semestar: IV
Nastavnici i suradnici:	dr. sc. Zvezdana Augustinović, prof. v. š.	
	Sati	
Predavanja	30	
Vježbe + seminari	30	
Stručna praksa	15	

CILJ PREDMETA: osposobiti studente za samostalnu proizvodnju industrijskog bilja na poljoprivrednom gospodarstvu

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 – cilj i zadatak predmeta, sadržaj predmeta, ishodi učenja, načini provjere znanja, literatura.	1			Predavaonica
2.	Važnost industrijskog bilja. Stanje u proizvodnji industrijskog bilja u Republici Hrvatskoj.	1			Predavaonica
3.	Uljarice – površine u RH i svijetu, važnost i uporaba.	1			Predavaonica
3.1.	Suncokret: osnovne značajke, važnost, podrijetlo, površine. Morfološka i biološka obilježja, agroekološki uvjeti za uzgoj.	1			Predavaonica
3.1.1.	Suncokret: faze rasta i razvoja, tehnologija uzgoja (obrada tla, gnojidba, izbor hibrida, sjetva, mjere njege, žetva).	1	2		Predavaonica/ praktikum
3.2.	Uljana repica: osnovne značajke, važnost, podrijetlo, površine. Morfološka i biološka obilježja, agroekološki uvjeti za uzgoj.	1			Predavaonica
3.2.1.	Uljana repica: faze rasta i razvoja, tehnologija uzgoja (obrada tla, gnojidba, izbor sorte ili hibrida, sjetva, mjere njege, žetva).	1	3		Predavaonica/ praktikum
3.3.	Uljne buče: osnovne značajke, važnost, podrijetlo, površine. Morfološka i biološka obilježja, agroekološki uvjeti za uzgoj.	1			Predavaonica
3.3.1.	Uljne buče: faze rasta i razvoja, tehnologija uzgoja (obrada tla, gnojidba, izbor sorte, sjetva, mjere njege, žetva).	1	2		Predavaonica/ praktikum
3.4.	Mak: osnovne značajke, važnost, podrijetlo, površine. Morfološka i biološka obilježja, agroekološki uvjeti za uzgoj).	1			Predavaonica
3.4.1.	Mak: faze rasta i razvoja, tehnologija uzgoja (obrada tla, gnojidba, izbor sorte ili hibrida, sjetva, mjere njege, žetva).	1	1		Predavaonica/ praktikum
3.5.	Sezam: osnovne značajke, važnost, podrijetlo, površine. Morfološka i biološka obilježja, agroekološki uvjeti za uzgoj.	1			Predavaonica
3.5.1.	Sezam: tehnologija uzgoja (obrada tla, gnojidba, izbor sorte ili hibrida, sjetva, mjere njege, žetva)			1	Predavaonica/ praktikum

3.6.	Ricinus: značaj, najvažnija morfološka i biološka obilježja, tehnologija uzgoja.	1			Predavaonica
3.6.1.	Ricinus: tehnologija uzgoja (obrada tla, gnojidba, izbor sorte ili hibrida, sjetva, mjere njege, žetva).			1	Predavaonica
3.7.	Određivanje količine sjemena za sjetvu, određivanje prinosa i njegove strukture		3		Predavaonica
3.8.	Uljarice kao sirovina za dobivanje biogoriva			2	Predavaonica
1. kolokvij: morfološke i biološke osobine uljarica i agrotehničke mjere u uzgoju uljarica					
4.	Biljke za proizvodnju vlakana – površine u RH i svijetu, važnost i uporaba.	1			Predavaonica
4.1.	Konoplja: osnovne značajke, važnost, podrijetlo, površine. Morfološka i biološka obilježja, agroekološki uvjeti za uzgoj.	1			Predavaonica
4.1.1.	Konoplja: faze rasta i razvoja, tehnologija uzgoja (obrada tla, gnojidba, izbor sorte, sjetva, mjere njege, žetva).	1	2		Predavaonica/ praktikum
4.2.	Lan: osnovne značajke, važnost, podrijetlo, površine. Morfološka i biološka obilježja, agroekološki uvjeti za uzgoj).	1			Predavaonica
4.2.1.	Lan: faze rasta i razvoja, tehnologija uzgoja (obrada tla, gnojidba, izbor sorte, sjetva, mjere njege, žetva/čupanje).	1	1		Predavaonica/ praktikum
4.3.	Pamuk (značaj, najvažnija morfološka i biološka obilježja, tehnologija uzgoja).			1	Predavaonica
2. kolokvij: morfološka i biološka obilježja predivog bilja i agrotehničke mjere u uzgoju predivog bilja)					
5.	Biljke za proizvodnju šećera, škroba i alkohola – predstavnici, površine, važnost i uporaba, površine.	1			Predavaonica
5.1.	Šećerna repa: osnovne značajke, važnost, podrijetlo, površine. Morfološka i biološka obilježja, agroekološki uvjeti za uzgoj.	2			Predavaonica
5.1.1.	Šećerna repa: faze rasta i razvoja, tehnologija uzgoja (obrada tla, gnojidba, izbor hibrida, sjetva, mjere njege, berba/vađenje).	1	3		Predavaonica/ praktikum
5.2.	Cikorija: osnovne značajke, važnost, podrijetlo, površine. Morfološka i biološka obilježja, agroekološki uvjeti za uzgoj.	1			Predavaonica
5.2.1.	Cikorija: tehnologija uzgoja (obrada tla, gnojidba, izbor hibrida, sjetva, mjere njege, berba/vađenje).		1		Predavaonica/ praktikum
5.3.	Krumpir: osnovne značajke, važnost, podrijetlo, površine. Morfološka i biološka obilježja, agroekološki uvjeti za uzgoj.	1			Predavaonica
5.3.1.	Krumpir: faze rasta i razvoja, tehnologija uzgoja (obrada tla, gnojidba, izbor hibrida, sjetva, mjere njege, berba/vađenje). Izbor najpogodnije sorte za industrijsku preradu.	1	1	1	Predavaonica/ praktikum
5.4.	Biljke za proizvodnju šećera, škroba i alkohola kao sirovine za dobivanje biogoriva			3	Predavaonica
6.	Ostalo industrijsko bilje – pripadnici, površine, važnost i uporaba.	1			Predavaonica
6.1.	Duhan: značaj, najvažnija morfološka i biološka obilježja, tehnologija uzgoja.	1			Predavaonica
6.1.1.	Duhan: faze rasta i razvoja, tehnologija uzgoja (obrada tla, uzgoj presadnica, gnojidba, sadnja u polje, mjere njege, branja).	1	1		Predavaonica/ praktikum
6.2.	Hmelj: značaj, najvažnija morfološka i biološka obilježja, tehnologija uzgoja. Mogućnosti uzgoja u RH.	1			Predavaonica
6.2.1.	Hmelj: tehnologija uzgoja (obrada tla, gnojidba, sadnja nasada, trajanje nasada, mjere njege, branje).	1		1	Predavaonica
3. kolokvij: morfološke i biološke osobine biljaka za proizvodnju šećera, škroba i alkohola te duhana i hmelja, agrotehničke mjere u uzgoju					
Ukupno nastave (V vježbe + P predavanja + S seminari) 75 sati		30	20	10	

STRUČNA PRAKSA		
1.	Sjetva/sadnja i njega kultura	4
2.	Rad na pokusima	4
3.	Projektni zadatak* - rad u grupama	7
Ukupno		15

*Zadatak: Organizirati proizvodnju neke industrijske kulture, izrada marketing plana (integrirani projektni zadatak).

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 (posebice vježbama), što se na kraju semestra vrednuje ocjenom od 1 do 5.

Positivne ocjene od 2-5 su prema skali: 60-69% dovoljan (2), 70-79% dobar(3), 80-89% vrlo dobar (4), 90-100% izvrstan (5).

Konačna ocjena se formira na osnovu ocjena iz testova znanja (udio u konačnoj ocjeni 80 %), prisustvovanja i aktivnosti na nastavi (10 %), te stručne prakse na temelju izrade i prezentacije projektnog zadatka (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. Pravo na potpis studenti stječu redovitim pohađanjem nastave i obavljenom stručnom praksom.

Aktivnost koja se ocjenjuje	Udio u konačnoj ocjeni
Prisustvovanje i aktivnost na nastavi	10 %
1.kolokvij: morfološke i biološke osobine uljarica i agrotehničke mjere u uzgoju uljarica	30 %
2.kolokvij: morfološka i biološka obilježja predivog bilja i agrotehničke mjere u uzgoju predivog bilja)	20 %
3.kolokvij: morfološke i biološke osobine biljaka za proizvodnju šećera, škroba i alkohola te duhana i hmelja, agrotehničke mjere u uzgoju	30 %
Stručna praksa i izvješće	10 %

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 predmetnim nastavnikom.

4. Ishodi učenja i konstruktivno povezivanje

	Ishodi učenja	Sadržaji/ način učenja	Vrednovanje	Potrebno vrijeme (h)
1.	Opisati glavna morfološka i biološka obilježja industrijskih kultura	S3.1, S3.2.,S3.3.,S3.4, S3.5., S3.6., S4.1., S4.2., S4.3.,S5.1., S5.2., S5.3., S6.1.,S6.2. Predavanja	Kolokviji ili ispit	20
2.	Prepoznati faze rasta i razvoja industrijskih kultura	S3.7. Predavanja/Projektni zadatak	Kolokvij ili ispit/Projektni zadatak	15

3.	Procijeniti agronomska svojstva pojedinih sorata i hibrida industrijskih kultura te odabrati i za uzgoj preporučiti kulture i sorte/hibride koji odgovaraju specifičnim agroekološkim uvjetima	S3.1, S3.2., S3.3., S3.4, S3.5., S3.6., S4.1., S4.2., S4.3., S5.1., S5.2., S5.3., S6.1., S6.2., S3.2.1., S3.3.1., S3.4.1., S3.5.1., S3.6.1., S4.1.1., S4.2.1., S5.1.1., S5.2.1., S5.3.1., S6.1.1. Predavanja/Projektni zadatak	Kolokviji ili ispit/Projektni zadatak	30
4.	Objasniti tehnologiju proizvodnje industrijskih kultura i predložiti odgovarajuće agrotehničke mjere	S3.2.1., S3.3.1., S3.4.1., S3.5.1., S3.6.1., S4.1.1., S4.2.1., S5.1.1., S5.2.1., S5.3.1., S6.1.1. Predavanja	Kolokviji ili ispit	30
5.	Isplanirati i izračunati osnovne parametre (količinu gnojiva, sjemena i dr.) za proizvodnju industrijskih kultura	S3.7. Pokazne vježbe/primjeri različitih zadataka/rješavanje zadataka	Kolokviji ili ispit/problemski zadaci/projektni zadatak	30
6.	Opisati i objasniti proizvodnju industrijskih kultura kao sirovina za proizvodnju biogoriva	S3.8., S5.4. Predavanja/rasprava	Kolokviji ili ispit/Seminar	20
			Ukupno	145

5. Literatura

a) Obvezatna, potrebna za studij i polaganje ispita:

1. Augustinović, Zvezdana (2016) : Uzgoj industrijskog bilja, Visoko gospodarsko učilište u Križevcima
2. Pospišil, Milan (2013.): Ratarstvo, II. dio - industrijsko bilje
3. Gagro, M., (1998): Industrijsko i krmno bilje, Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb

b) Dopunska:

4. Butorac, Jasminka (2009.): Predivo bilje, Kruger d.o.o., Zagreb
5. Butorac, Jasminka (2009.): Duhan, Kruger d.o.o., Zagreb
6. Vratarić Marija, i sur. (2004): Suncokret (*Helianthus annuus*), monografija, Poljoprivredni institut Osijek
7. Hawks, S.N., Collins W.K. (1994): Načela proizvodnje virginijanskog duhana, Ceres, Zagreb
8. Vaughan, John Griffith (1997): The new Oxford book of food plants, Oxford, Oxford University Press

6. Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku

Ne.

Nositelj predmeta:
dr. sc. Zvezdana Augustinović, prof.
v. š.

U Križevcima, rujan 2022.