



IZVEDBENI PLAN

2022. / 2023.

Specijalistički studiji
Fakulteta agrobiotehničkih znanosti Osijek



Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

**Fakultet agrobiotehničkih
znanosti Osijek**



KLASA: 602-02/22-06/01

URBROJ: 2158-94-02-22-149

Osijek, 27. rujna 2022.

Na temelju članka 42. Statuta Fakulteta agrobiotehničkih znanosti Osijek – pročišćeni tekst i članka 30. i 50. Pravilnika o poslijediplomskim studijima na Sveučilištu Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultetsko vijeće Fakulteta agrobiotehničkih znanosti Osijek na 11. redovitoj sjednici u akademskoj godini 2021./2022. održanoj 27. rujna 2022. godine pod točkom 11.2. dnevnog reda na prijedlog Povjerenstva poslijediplomskih specijalističkih studija donijelo je jednoglasno sljedeću

ODLUKU

I.

Prihvaćaju se Izvedbeni planovi poslijediplomskih specijalističkih studija:

“Upravljanje poljoprivrednim gospodarstvom”

“Kakvoća i sigurnost animalnih proizvoda”

“Proizvodni sustavi u stočarstvu”

“Svinjogojstvo” i

“Zaštita bilja”

za akademsku 2022./23. godinu.

II.

Izvedbeni planovi su sastavni dio ove Odluke.

Dostaviti:

1. Prodekan za znanost i poslijediplomske studije
2. Ured za poslijediplomske studije
3. Tajništvo Fakulteta
3. Pismohrana Fakultetskog vijeća
4. Pismohrana Fakulteta



Prof. dr. sc. Krunoslav Zmaić

Poslijediplomski specijalistički studij KAKVOĆA I SIGURNOST ANIMALNIH PROIZVODA

Voditelj studija: izv. prof. dr. sc. Ivona Djurkin Kušec

Tajnik studija: izv. prof. dr. sc. Nikola Raguž

2022./2023.

Koordinator modula	Naziv modula	Obvezni/izborni	ECTS	Radno opterećenje studenta	Vrsta nastave	Broj sati	Nastavnik
Prof. dr. sc. Ljiljana Primorac	Izabrana poglavlja iz analitike namirnica	0	5	25	Predavanja	20	Prof. dr. sc. Ljiljana Primorac
					Seminari	-	
					Vježbe	5	Izv. prof. dr. sc. Ivana Flanjak
Prof. dr. sc. Gabriella Kanižai Šarić	Mikrobiologija hrane	0	5	25	Predavanja	5	Prof. dr. sc. Gabriella Kanižai Šarić
					Seminari	15	Prof. dr. sc. Gabriella Kanižai Šarić
					Vježbe	5	Prof. dr. sc. Gabriella Kanižai Šarić
Prof. dr. sc. Goran Kušec	Kakvoća i sigurnost animalnih proizvoda	0	10	50	Predavanja	25	Prof. dr. sc. Goran Kušec
					Seminari	10	Prof. dr. sc. Goran Kušec
					Vježbe	15	Izv. prof. dr. sc. Ivona Djurkin Kušec
Izv. prof. dr. sc. Mislav Đidara	Higijena i sanitacija u proizvodnji namirnica animalnog podrijetla	0	10	50	Predavanja	40	Izv. prof. dr. sc. Mislav Đidara
					Seminari	-	
					Vježbe	10	Izv. prof. dr. sc. Mislav Đidara
Prof. dr. sc. Goran Kušec	Propisi o proizvodnji i prometu animalnih proizvoda	1	5	25	Predavanja	15	Prof. dr. sc. Goran Kušec
					Seminari	10	Prof. dr. sc. Goran Kušec
					Vježbe	-	
Prof. dr. sc. Goran Kušec	Sirovine animalnog podrijetla	1	5	25	Predavanja	15	Prof. dr. sc. Goran Kušec
					Seminari	10	Izv. prof. dr. sc. Ivona Djurkin Kušec
					Vježbe	-	
Izv. prof. dr. sc. Ivona Djurkin Kušec	Ocjena kakvoće i vrednovanje	1	5	25	Predavanja	15	Izv. prof. dr. sc. Ivona Djurkin Kušec
					Seminari	-	

	animalnih proizvoda (meso i mlijeko)				Vježbe	10	Izv. prof. dr. sc. Ivona Djurkin Kušec
Prof. dr. sc. Gordana Kralik, prof. emer.	Proizvodni sustavi u stočarstvu	I	5	25	Predavanja	5	Prof. dr. sc. Gordana Kralik, prof. emer.
						5	Prof. dr. sc. Pero Mijić
						5	Prof. dr. sc. Zvonko Antunović
						5	Prof. dr. sc. Mirjana Baban
					Seminari	5	Prof. dr. sc. Gordana Kralik, prof. emer.
					Vježbe	-	
Prof. dr. sc. Gordana Kralik, prof. emer.	Alternativne proizvodnje u stočarstvu	I	5	25	Predavanja	10	Prof. dr. sc. Gordana Kralik, prof. emer.
						5	Prof. dr. sc. Pero Mijić
						5	Prof. dr. sc. Zvonko Antunović
					Seminari	2	Prof. dr. sc. Pero Mijić
						3	Prof. dr. sc. Zvonko Antunović
					Vježbe	-	
Prof. dr. sc. Gordana Kralik, prof. emer.	Izvođenje pokusa i obrada podataka	I	5	25	Predavanja	15	Prof. dr. sc. Gordana Kralik, prof. emer.
					Seminari	-	
					Vježbe	5	Prof. dr. sc. Zoran Škrtić
						5	Prof. dr. sc. Zlata Kralik
Prof. dr. sc. Zoran Škrtić	Animalni proizvodi za posebne namjene	I	5	25	Predavanja	10	Prof. dr. sc. Zoran Škrtić
						5	Prof. dr. sc. Gordana Kralik, prof. emer.
					Seminari	10	Prof. dr. sc. Goran Kušec
					Vježbe	-	
Prof. dr. sc. Zdravko Tolušić	Tržište animalnih proizvoda	I	5	25	Predavanja	15	Prof. dr. sc. Zdravko Tolušić
					Seminari	5	Prof. dr. sc. Zdravko Tolušić
						5	Prof. dr. sc. Igor Kralik
					Vježbe	-	
Izv. prof. dr. sc. Ivona Djurkin Kušec	Molekularne metode u zootehnici	I	5	25	Predavanja	20	Izv. prof. dr. sc. Ivona Djurkin Kušec
					Seminari	5	Izv. prof. dr. sc. Ivona Djurkin Kušec
					Vježbe	-	

Prof. dr. sc. Zlata Kralik	Proizvodnja i kvaliteta konzumnih jaja	I	5	25	Predavanja	20	Prof. dr. sc. Zlata Kralik
					Seminari	-	
					Vježbe	5	Prof. dr. sc. Zlata Kralik
	Specijalistički rad	0	30		Predavanja		
					Seminari		
					Vježbe		

Poslijediplomski specijalistički studij PROIZVODNI SUSTAVI U STOČARSTVU

Voditelj studija: prof. dr. sc. Zoran Škrtić

Tajnik studija: izv. prof. dr. sc. Zlata Kralik

2022./2023.

Koordinator modula	Naziv modula	Obvezni/izborni	ECTS	Radno opterećenje studenta	Vrsta nastave	Broj sati	Nastavnik
Izv. prof. dr. sc. Mislav Đidara	Fiziologija – odabrana poglavlja	0	9	60	Predavanja	30	Izv. prof. dr. sc. Mislav Đidara
					Seminari	30	Izv. prof. dr. sc. Mislav Đidara
					Vježbe	-	
Prof. dr. sc. Gordana Kralik, prof. emer.	Izvođenje pokusa i obrada rezultata	0	5	30	Predavanja	20	Prof. dr. sc. Gordana Kralik, prof. emer.
					Seminari	-	
					Vježbe	5	Prof. dr. sc. Zoran Škrtić
						5	Prof. dr. sc. Zlata Kralik
Izv. prof. dr. sc. Dalida Galović	Principi uzgoja domaćih životinja	0	9	60	Predavanja	40	Izv. prof. dr. sc. Dalida Galović
					Seminari	10	Prof. dr. sc. Zoran Škrtić
					Vježbe	10	Izv. prof. dr. sc. Vladimir Margeta
Prof. dr. sc. Gordana Kralik, prof. emer.	Proizvodnja monogastričnih životinja	1	9	60	Predavanja	40	Prof. dr. sc. Gordana Kralik, prof. emer.
					Seminari	10	Prof. dr. sc. Gordana Kralik, prof. emer.
					Vježbe	5	Prof. dr. sc. Zlata Kralik
						5	Izv. prof. dr. sc. Vladimir Margeta
Prof. dr. sc. Zvonko Antunović	Proizvodnja poligastričnih životinja	1	9	60	Predavanja	25	Prof. dr. sc. Zvonko Antunović
						15	Prof. dr. sc. Pero Mijić
					Seminari	8	Prof. dr. sc. Zvonko Antunović

						7	Prof. dr. sc. Pero Mijić
					Vježbe	5	Izv. prof. dr. sc. Dalida Galović
Prof. dr. sc. Anđelko Opačak	Proizvodnja toplovodnih riba	I	9	60	Predavanja	40	Prof. dr. sc. Anđelko Opačak
					Seminari	15	Izv. prof. dr. sc. Dinko Jelkić
					Vježbe	5	Izv. prof. dr. sc. Dinko Jelkić
					Predavanja	20	Izv. prof. dr. sc. Mislav Đidara
Izv. prof. dr. sc. Mislav Đidara	Higijena i sanitacija u stočarstvu	I	5	30	Seminari	-	
					Vježbe	10	Izv. prof. dr. sc. Mislav Đidara
					Predavanja	10	Prof. dr. sc. Gordana Kralik, prof. emer.
Prof. dr. sc. Gordana Kralik, prof. emer.	Alternativne proizvodnje u stočarstvu	I	5	30		5	Prof. dr. sc. Zvonko Antunović
						5	Prof. dr. sc. Pero Mijić
					Seminari	5	Prof. dr. sc. Zvonko Antunović
						5	Prof. dr. sc. Pero Mijić
					Vježbe	-	
					Predavanja	12	Prof. dr. sc. Zoran Škrtić
Prof. dr. sc. Zoran Škrtić	Animalni proizvodi za posebne namjene	I	5	30		8	Prof. dr. sc. Gordana Kralik, prof. emer.
					Seminari	5	Prof. dr. sc. Goran Kušec
					Vježbe	5	Izv. prof. dr. sc. Ivona Djurkin Kušec
					Predavanja	40	Prof. dr. sc. Goran Kušec
Prof. dr. sc. Goran Kušec	Kakvoća animalnih proizvoda	I	9	60	Seminari	10	Izv. prof. dr. sc. Ivona Djurkin Kušec
					Vježbe	10	Izv. prof. dr. sc. Ivona Djurkin Kušec
					Predavanja	20	Prof. dr. sc. Goran Kušec.
Prof. dr. sc. Goran Kušec	Propisi u stočarskoj proizvodnji	I	5	30	Seminari	10	Izv. prof. dr. sc. Ivona Djurkin Kušec
					Predavanja	5	Izv. prof. dr. sc. Nikola Raguž
Izv. prof. dr. sc. Nikola Raguž	Genetika kvantitativnih svojstava	I	5	30	Predavanja	5	Prof. dr. sc. Vesna Gantner
					Seminari	5	Izv. prof. dr. sc. Nikola Raguž
					Seminari	5	Prof. dr. sc. Vesna Gantner
					Vježbe	10	Izv. prof. dr. sc. Boris Lukić
					Predavanja	20	Prof. dr. sc. Igor Kralik
Prof. dr. sc. Igor Kralik	Tržište animalnih proizvoda	I	5	30	Seminari	10	Prof. dr. sc. Zdravko Tolušić

	Specijalistički rad	0	30		Predavanja		
					Seminari		
					Vježbe		

Poslijediplomski specijalistički studij SVINJOGOJSTVO

Voditelj studija: doc. dr. sc. Danijela Samac

Tajnik studija: izv. prof. dr. sc. Josip Novoselec

2022./2023.

Koordinator modula	Naziv modula	Obvezni/izborni	ECTS	Radno opterećenje studenta	Vrsta nastave	Broj sati	Nastavnik
Izv. prof. dr. sc. Mislav Đidara	Specifičnosti fiziologije i reprodukcije svinja	0	10	30	Predavanja	20	Izv. prof. dr. sc. Mislav Đidara
					Seminari	10	Izv. prof. dr. sc. Mislav Đidara
					Vježbe	-	
doc. dr. sc. Danijela Samac	Genetika i biometrika u svinjogojstvu	0	10	60	Predavanja	10	doc. dr. sc. Danijela Samac
						10	doc. dr. sc. Danijela Samac
						10	Prof. dr. sc. Pero Mijić
					Seminari	15	Doc. dr. sc. Danijela Samac
					Vježbe	15	Doc. dr. sc. Danijela Samac
Prof. dr. sc. Matija Domaćinović	Hranidba svinja	0	10	30	Predavanja	20	Prof. dr. sc. Matija Domaćinović
					Seminari	-	
					Vježbe	10	Prof. dr. sc. Zvonimir Steiner
Prof. dr. sc. Davor Kralik	Smještaj svinja	1	10	30	Predavanja	10	Prof. dr. sc. Davor Kralik
						10	Prof. dr. sc. Davor Kralik
					Seminari	5	Prof. dr. sc. Davor Kralik
					Vježbe	5	Prof. dr. sc. Davor Kralik
Prof. dr. sc. Željko Cvetnić	Zdravstvena zaštita svinja	1	10	30	Predavanja	25	Prof. dr. sc. Željko Cvetnić
					Seminari	-	
					Vježbe	5	Prof. dr. sc. Željko Cvetnić
Prof. dr. sc. Davor Kralik	Gospodarenje otpadnim tvarima u svinjogojstvu	1	10	30	Predavanja	10	Prof. dr. sc. Davor Kralik
						5	Prof. dr. sc. Davor Kralik
					Seminari	5	Prof. dr. sc. Davor Kralik
					Vježbe	10	Prof. dr. sc. Davor Kralik

Doc. dr. sc. Danijela Samac	Ekološko svinjogojstvo	I	10	30	Predavanja	5	doc. dr. sc. Danijela Samac
						5	Izv. prof. dr. sc. Josip Novoselec
						10	Prof. dr. sc. Zvonko Antunović
					Seminari	5	doc. dr. sc. Danijela Samac
						5	Prof. dr. sc. Zvonko Antunović
					Vježbe	-	
	Specijalistički rad	0	30		Predavanja		
					Seminari		
					Vježbe		

Poslijediplomski specijalistički studij UPRAVLJANJE POLJOPRIVREDNIM GOSPODARSTVOM

Voditelj studija: prof. dr. sc. Jadranka Deže

Tajnik studija: prof. dr. sc. Tihana Sudarić

2022./2023.

Koordinator modula	Naziv modula	Obvezni/izborni	ECTS	Radno opterećenje studenta	Vrsta nastave	Broj sati	Nastavnik
Prof. dr. sc. Krunoslav Zmaić	Ekonomika poljoprivrednih resursa	0	7	50	Predavanja	25	Prof. dr. sc. Krunoslav Zmaić
						10	Prof. dr. sc. Tihana Sudarić
					Seminari	5	Prof. dr. sc. Krunoslav Zmaić
						10	Prof. dr. sc. Tihana Sudarić
					Vježbe	-	
Prof. dr. sc. Jadranka Deže	Strategija upravljanja malim i srednjim gospodarstvima	0	8	55	Predavanja	35	Prof. dr. sc. Jadranka Deže
					Seminari	20	Prof. dr. sc. Jadranka Deže
					Vježbe	-	
Prof. dr. sc. Ljubica Ranogajec	Planiranje i projektiranje u poljoprivrednom gospodarstvu	0	8	55	Predavanja	35	Prof. dr. sc. Ljubica Ranogajec
					Seminari	10	Prof. dr. sc. Ljubica Ranogajec
					Vježbe	10	Prof. dr. sc. Ljubica Ranogajec
Prof. dr. sc. Zdravko Tolušić	Agroindustrijski marketing	0	7	50	Predavanja	15	Prof. dr. sc. Zdravko Tolušić
						15	Prof. dr. sc. Ružica Lončarić
					Seminari	10	Prof. dr. sc. Zdravko Tolušić
						10	Prof. dr. sc. Ružica Lončarić
					Vježbe	-	
Prof. dr. sc. Pero Mijić	Uvod u metodologiju znanstvenog rada	1	5	45	Predavanja	20	Prof. dr. sc. Pero Mijić
					Seminari	25	Prof. dr. sc. Pero Mijić
					Vježbe	-	
Prof. dr. sc. Tihana Sudarić	Politika agrarne strukture	1	5	45	Predavanja	20	Prof. dr. sc. Tihana Sudarić
						10	Prof. dr. sc. Krunoslav Zmaić

					Seminari	10	Prof. dr. sc. Tihana Sudarić
						5	Prof. dr. sc. Krunoslav Zmaić
					Vježbe	-	
Izv. prof. dr. sc. Snježana Tolić	Regionalne značajke poljoprivredne proizvodnje	I	5	45	Predavanja	20	Izv. prof. dr. sc. Snježana Tolić
					Seminari	25	Izv. prof. dr. sc. Snježana Tolić
					Vježbe	-	
Prof. dr. sc. Igor Kralik	Kvantitativne metode za ekonomsku analizu	I	5	45	Predavanja	20	Prof. dr. sc. Igor Kralik
					Seminari	25	Prof. dr. sc. Igor Kralik
					Vježbe	-	
Prof. dr. sc. Tihana Sudarić	Konkurentnost hrvatskog gospodarstva	I	5	45	Predavanja	20	Prof. dr. sc. Tihana Sudarić
						10	Prof. dr. sc. Krunoslav Zmaić
					Seminari	10	Prof. dr. sc. Tihana Sudarić
						5	Prof. dr. sc. Krunoslav Zmaić
					Vježbe	-	
Prof. dr. sc. Davorin Turkalj	Informacijski sustavi u agraru	I	5	45	Predavanja	30	Prof. dr. sc. Davorin Turkalj
					Seminari	15	Prof. dr. sc. Davorin Turkalj
					Vježbe	-	
Prof. dr. sc. Jadranka Deže	Poduzetništvo i poduzetničke vještine	I	5	45	Predavanja	30	Prof. dr. sc. Jadranka Deže
					Seminari	15	Prof. dr. sc. Jadranka Deže
					Vježbe	-	
Prof. dr. sc. Ružica Lončarić	Upravljanje agromarketingom	I	5	45	Predavanja	15	Prof. dr. sc. Ružica Lončarić
						15	Prof. dr. sc. Zdravko Tolušić
					Seminari	5	Prof. dr. sc. Ružica Lončarić
						10	Prof. dr. sc. Zdravko Tolušić
					Vježbe	-	
Prof. dr. sc. Davorin Turkalj	Organizacijsko ponašanje u agraru	I	5	45	Predavanja	25	Prof. dr. sc. Davorin Turkalj
					Seminari	20	Prof. dr. sc. Davorin Turkalj
					Vježbe	-	
Prof. dr. sc. Jadranka Deže	Menadžment ljudskih potencijala	I	5	45	Predavanja	25	Prof. dr. sc. Jadranka Deže
					Seminari	20	Prof. dr. sc. Jadranka Deže
					Vježbe	-	
Prof. dr. sc. Ivan Štefanić	Financijski menadžment u agraru	I	5	45	Predavanja	25	Prof. dr. sc. Ivan Štefanić
					Seminari	20	Prof. dr. sc. Ivan Štefanić
					Vježbe	-	
Prof. dr. sc. Ljubica Ranogajec		I	5	45	Predavanja	25	Prof. dr. sc. Ljubica Ranogajec

	Upravljanje troškovima				Seminari	20	Prof. dr. sc. Ljubica Ranogajec
					Vježbe	-	
Prof. dr. sc. Zdravko Tolušić	Načela poljoprivredne ekonomike	I	5	75	Predavanja	50	Prof. dr. sc. Zdravko Tolušić
					Seminari	25	Prof. dr. sc. Igor Kralik
					Vježbe	-	
Prof. dr. sc. Ljubica Ranogajec	Organizacija i troškovi poljoprivredne proizvodnje	I	5	75	Predavanja	40	Prof. dr. sc. Ljubica Ranogajec
					Seminari	15	Prof. dr. sc. Ljubica Ranogajec
	Specijalistički rad	0	20		Predavanja		
					Seminari		
					Vježbe		

Poslijediplomski specijalistički studij ZAŠTITA BILJA

Voditelj studija: prof. dr. sc. Jasenka Ćosić

Tajnik studija: prof. dr. sc. Karolina Vrandečić

2022./2023.

Koordinator modula	Naziv modula	Obvezni/izborni	ECTS	Radno opterećenje studenta	Vrsta nastave	Broj sati	Nastavnik
Prof. dr. sc. Jasenka Ćosić	Ekologija štetoinja kultiviranog bilja	0	10	39	Predavanja	10	Prof. dr. sc. Jasenka Ćosić
						10	Prof. dr. sc. Mirjana Brmež
						10	Prof. dr. sc. Edita Štefanić
					Seminari	3	Prof. dr. sc. Jasenka Ćosić
						3	Prof. dr. sc. Mirjana Brmež
						3	Prof. dr. sc. Edita Štefanić
					Vježbe	-	
Prof. dr. sc. Renata Balićević	Integrirana zaštita bilja	0	10	35	Predavanja	20	Prof. dr. sc. Renata Balićević
					Seminari	10	Doc. dr. sc. Marija Ravlić
					Vježbe	5	Doc. dr. sc. Marija Ravlić
Prof. dr. sc. Ivana Majić	Akarologija	I	6	20	Predavanja	10	Prof. dr. sc. Ivana Majić
					Seminari	5	Prof. dr. sc. Anita Liška
					Vježbe	5	Prof. dr. sc. Ivana Majić
Prof. dr. sc. Mirjana Brmež	Karantenski štetni organizmi - člankonošci i nematode	I	5	15	Predavanja	10	Prof. dr. sc. Mirjana Brmež
					Seminari	5	Prof. dr. sc. Mirjana Brmež
					Vježbe	-	
Prof. dr. sc. Mirjana Brmež	Nematologija	I	6	30	Predavanja	15	Prof. dr. sc. Mirjana Brmež
					Seminari	-	
					Vježbe	15	Prof. dr. sc. Mirjana Brmež
Prof. dr. sc. Ivana Majić	Ratarska entomologija	I	6	20	Predavanja	10	Prof. dr. sc. Ivana Majić
					Seminari	5	Prof. dr. sc. Ivana Majić

					Vježbe	5	Prof. dr. sc. Ivana Majić
Prof. dr. sc. Ivana Majić	Sistematika kukaca	I	6	20	Predavanja	5	Prof. dr. sc. Ivana Majić
					Seminari	5	Prof. dr. sc. Ivana Majić
					Vježbe	10	Prof. dr. sc. Ivana Majić
Prof. dr. sc. Anita Liška	Skladišni štetnici i njihovo suzbijanje	I	6	20	Predavanja	10	Prof. dr. sc. Vlatka Rozman
					Seminari	5	Prof. dr. sc. Anita Liška
					Vježbe	5	Prof. dr. sc. Vlatka Rozman
Prof. dr. sc. Mirjana Brmež	Štetnici voćaka i vinove loze	I	6	20	Predavanja	10	Prof. dr. sc. Mirjana Brmež
					Seminari	5	Prof. dr. sc. Mirjana Brmež
					Vježbe	5	Prof. dr. sc. Mirjana Brmež
Doc. dr. sc. Ankica Sarajlić	Štetnici u hortikulturi	I	6	20	Predavanja	15	Doc. dr. sc. Ankica Sarajlić
					Seminari	5	Doc. dr. sc. Ankica Sarajlić
					Vježbe	-	
Prof. dr. sc. Enrih Merdić	Urbana entomologija	I	3	15	Predavanja	15	Prof. dr. sc. Enrih Merdić
					Seminari	-	
					Vježbe	-	
Doc. dr. sc. Ankica Sarajlić	Vrtilarska entomologija	I	6	20	Predavanja	10	Doc. dr. sc. Ankica Sarajlić
					Seminari	5	Doc. dr. sc. Ankica Sarajlić
					Vježbe	5	Doc. dr. sc. Ankica Sarajlić
Prof. dr. sc. Jasenka Čosić	Bolesti cvijeća	I	6	20	Predavanja	10	Prof. dr. sc. Jasenka Čosić
					Seminari	5	Prof. dr. sc. Jasenka Čosić
					Vježbe	5	Prof. dr. sc. Jasenka Čosić
Prof. dr. sc. Karolina Vrandečić	Paraziti sjemena	I	6	20	Predavanja	7	Prof. dr. sc. Karolina Vrandečić
						5	Prof. dr. sc. Jasenka Čosić
					Seminari	3	Prof. dr. sc. Karolina Vrandečić
						5	Prof. dr. sc. Jasenka Čosić
Prof. dr. sc. Karolina Vrandečić	Bolesti voćaka i vinove loze	I	6	20	Vježbe	5	Prof. dr. sc. Karolina Vrandečić
					Predavanja	10	Prof. dr. sc. Karolina Vrandečić
					Seminari	5	Prof. dr. sc. Karolina Vrandečić
Prof. dr. sc. Suzana Kristek	Ekološka mikrobiologija	I	6	20	Vježbe	5	Prof. dr. sc. Karolina Vrandečić
					Predavanja	10	Prof. dr. sc. Suzana Kristek
					Seminari	5	Prof. dr. sc. Suzana Kristek
Prof. dr. sc. Jasenka Čosić	Anatomija i fiziologija bolesnih biljaka	I	5	15	Vježbe	5	Prof. dr. sc. Suzana Kristek
					Predavanja	10	Prof. dr. sc. Jasenka Čosić
					Seminari	5	Prof. dr. sc. Karolina Vrandečić

					Vježbe	-	
Prof. dr. sc. Jasenka Čosić	Laboratorijske metode u mikologiji	I	4	20	Predavanja	-	
					Seminari	-	
					Vježbe	15	Prof. dr. sc. Jasenka Čosić
						5	Prof. dr. sc. Karolina Vrandečić
Prof. dr. sc. Jasenka Čosić	Bolesti ratarskih kultura	I	6	20	Predavanja	10	Prof. dr. sc. Jasenka Čosić
					Seminari	5	Prof. dr. sc. Karolina Vrandečić
					Vježbe	5	Prof. dr. sc. Karolina Vrandečić
Prof. dr. sc. Jasenka Čosić	Bolesti povrća	I	6	20	Predavanja	10	Prof. dr. sc. Jasenka Čosić
					Seminari	10	Prof. dr. sc. Jasenka Čosić
					Vježbe	5	Prof. dr. sc. Karolina Vrandečić
Prof. dr. sc. Edita Štefanić	Alergogene biljke: monitoring i suzbijanje	I	5	25	Predavanja	15	Prof. dr. sc. Edita Štefanić
					Seminari	-	
					Vježbe	10	Prof. dr. sc. Edita Štefanić
Prof. dr. sc. Renata Baličević	Aplikacija i legislativa pesticida	I	6	20	Predavanja	10	Prof. dr. sc. Renata Baličević
					Seminari	10	Prof. dr. sc. Renata Baličević
					Vježbe	-	
Prof. dr. sc. Edita Štefanić	Korovne zajednice poljoprivrednih kultura	I	6	20	Predavanja	10	Prof. dr. sc. Edita Štefanić
					Seminari	5	Prof. dr. sc. Edita Štefanić
					Vježbe	5	Prof. dr. sc. Edita Štefanić
Prof. dr. sc. Renata Baličević	Izrada programa zaštite bilja	I	4	20	Predavanja	15	Prof. dr. sc. Renata Baličević
					Seminari	-	
					Vježbe	5	Prof. dr. sc. Renata Baličević
Doc. dr. sc. Marija Ravlić	Zaštita bilja u zaštićenim područjima	I	4	20	Predavanja	15	Doc. dr. sc. Marija Ravlić
					Seminari	-	
					Vježbe	5	Doc. dr. sc. Marija Ravlić
Prof. dr. sc. Edita Štefanić	Ekonomika suzbijanja korova	I	3	15	Predavanja	5	Prof. dr. sc. Edita Štefanić
					Predavanja	5	Izv. prof. dr. sc. Sanda Rašić
					Seminari	-	
					Vježbe	5	Prof. dr. sc. Ivan Štefanić
	Specijalistički rad	0	30		Predavanja		
					Seminari		
					Vježbe		

ISHODI UČENJA

2022. / 2023.

Specijalistički studiji
Fakulteta agrobiotehničkih znanosti Osijek



Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

**Fakultet agrobiotehničkih
znanosti Osijek**

SADRŽAJ

1.Uvod

2. Popis obveznih i izbornih kolegija s brojem sati aktivne nastave potrebnih za njihovu izvedbu i brojem ECTS- bodova te ishodi učenja za svaki modul i kolegij

2.1. Kolegiji specijalističkog studija Kakvoća i sigurnost animalnih proizvoda

2.1.1. Ishodi učenja kolegija specijalističkog studija Kakvoća i sigurnost animalnih proizvoda

2.2. Kolegiji specijalističkog studija Proizvodni sustavi u stočarstvu

2.2.1. Ishodi učenja kolegija specijalističkog studija Proizvodni sustavi u stočarstvu

2.3. Kolegiji specijalističkog studija Svinjogojstvo

2.3.1. Ishodi učenja kolegija specijalističkog studija Svinjogojstvo

2.4. Kolegiji specijalističkog studija Upravljanje poljoprivrednim gospodarstvom

2.4.1. Ishodi učenja kolegija specijalističkog studija Upravljanje poljoprivrednim gospodarstvom

2.5. Kolegiji specijalističkog studija Zaštita bilja

2.5.1. Ishodi učenja kolegija specijalističkog studija Zaštita bilja

2.6. Ishodi učenja sveučilišnih specijalističkih studija



1. UVOD

Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek izradio je i već duži niz godina izvodi pet sveučilišnih specijalističkih studija temeljenih na znanju iz poljoprivrede u različitim područjima.

Sveučilišni specijalistički studiji Kakvoća i sigurnost animalnih proizvoda, Proizvodni sustavi u stočarstvu i Svinjogojstvo pružaju znanja iz grana stočarstvo, hranidba domaćih životinja, genetika i oplemenjivanje bilja, životinja i mikororganizama dok sveučilišni specijalistički studij Upravljanje poljoprivrednim gospodarstvom nudi znanja iz ekonomike, a sveučilišni specijalistički studij Zaštita bilja iz grane fitomedicina.

Sveučilišni specijalistički studiji Kakvoća i sigurnost animalnih proizvoda, Proizvodni sustavi u stočarstvu, Svinjogojstvo te Upravljanje poljoprivrednim gospodarstvom traju tri semestra (1,5 godinu) i njihovim završetkom polaznik dobiva 90 ECTS bodova, dok sveučilišni specijalistički studij Zaštita bilja traje 4 semestra (2 godine) i njihovim završetkom polaznik dobiva 120 ECTS bodova.

Razlozi za pokretanje sveučilišnih specijalističkih studija su pružanje mogućnosti diplomiranim inženjerima poljoprivrede, odnosno magistrima struke, da steknu usmjerena stručna znanja iz područja poljoprivrede te uz pomoć novih znanstvenih spoznaja i tehnologija, osobno doprinesu razvoju vlastitih proizvodnih jedinica.

Sveučilišni specijalistički studij omogućuje polaznicima da tijekom cijelog života, ne samo proširuju i nadopunjuju već naučeno, već stječu potpuno nova znanja koja pružaju mogućnosti boljeg zapošljavanja i zarade.

Kompeticije koje polaznik specijalističkih studija stječe završetkom sveučilišnih specijalističkog studija su:

- Kakvoća i sigurnost animalnih proizvoda: polaznici stječu znanja o najnovijim spoznajama, propisima i tehnološkim rješenjima iz tematike kakvoće i sigurnosti u proizvodnji namirnica životinjskog podrijetla.
- Proizvodni sustavi u stočarstvu: polaznici stječu najnovije spoznaje i tehnološka rješenja iz proizvodnih sustava u stočarstvu, kao i tehnologijama animalnih proizvoda, kao dva bitna čimbenika u stočarskoj proizvodnji.
- Svinjogojstvo: polaznici mogu samostalno organizirati svinjogojsku proizvodnju te izravno primijeniti teorijska i praktična znanja.

KAKVOĆA I SIGURNOST ANIMALNIH PROIZVODA

2.1. Kolegiji specijalističkog studija Kakvoća i sigurnost animalnih proizvoda:

Obvezni kolegiji:

	Naziv kolegija	sati nastave	broj ECTS bodova
1.	Izabrana poglavlja iz analitike namirnica	30	5
2.	Mikrobiologija hrane	30	5
3.	Kakvoća i sigurnost animalnih proizvoda	50	10
4.	Higijena i sanitacija u proizvodnji namirnica animalnog podrijetla	50	10

Izborni kolegiji:

	Naziv kolegija	sati nastave	broj ECTS bodova
1.	Propisi o proizvodnji i prometu animalnih proizvoda	40	4
2.	Sirovine animalnog podrijetla	40	4
3.	Ocjena kakvoće i vrednovanje animalnih proizvoda (meso i mlijeko)	40	4
4.	Proizvodni sustavi u stočarstvu	25	5
5.	Alternativne proizvodnje u stočarstvu	25	5
6.	Izvođenje pokusa i obrada podataka	25	5
7.	Animalni proizvodi za posebne namjene	25	5
8.	Tržište animalnih proizvoda	25	5
9.	Molekularne metode u zootehnici	25	5
10.	Proizvodnja i kvaliteta konzumnih jaja	25	5

2.1.1. Ishodi učenja studija i kolegija specijalističkog studija Kakvoća i sigurnost animalnih proizvoda

Naziv kolegija	Izabrana poglavlja iz analitike namirnica		
Nositelj kolegija	Ljiljana Primorac		
Studijski program	Specijalistički studij Kakvoća i sigurnost animalnih proizvoda		
Status kolegija	Obvezan		
Godina	Prva		
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5	
	Broj sati (P+V+S)	P - 20, V - 5, S - 0	

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznati studente s principima i postupcima analize izabranih sastojaka, te s metodama senzorske analize u ocjeni kakvoće animalnih proizvoda.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Ocijeniti zahtjeve analize i izabrati odgovarajuće metode prema proizvodu.
2. Kritički prosuditi mogućnosti i ograničenja metoda za određivanje osnovnih sastojaka te predložiti metodu.
3. Komparirati mogućnosti primjene kromatografskih, spektroskopskih i imunoloških metoda.
4. Komparirati prednosti i ograničenja primjene pojedinih senzorskih metoda.

1.4. Sadržaj kolegija

Uvod u analizu hrane: trendovi i zahtjevi, koraci. Nacionalni i internacionalni standardi za analizu. Principi metoda za određivanje vode, bjelančevina, masti i određivanje mineralnih tvari. Izračun energetske vrijednosti hrane. Princip i primjena spektroskopskih, kromatografskih i imunoloških metoda u analizi hrane. Pregled metoda (testiranje potrošača, analitički testovi), izbor i trening ocjenjivača. Vježbe: Određivanje vode, pepela, bjelančevina i masti, bodovanje kulena.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|---|---|
| ☒ predavanja | ☒ samostalni zadaci |
| ☐ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☒ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Studenti su dužni odraditi vježbe, i o tome sastaviti izvješće. Tijekom predavanja očekuje se uključivanje studenata u raspravu.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Primorac, Lj., Flanjak, I. (2012): Kontrola kakvoće hrane. Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek (interna skripta)
2. Primorac, Lj. (2012): Metode senzorske analize. Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek (interna skripta)

Preporučena literatura:

1. Nielsen, S. S. (2003): Food analysis. Kluwer Academic/plenum Publishers, New York.
2. Skoog, D. A., West, D.M., Holler, F.J. (1999): Osnove analitičke kemije. Školska knjiga , Zagreb.
3. James, C. S. (1995): Analytical chemistry of foods, Chapman & Hall, London.
4. Meilgaard, M., Civille, G. V., Carr, B. T. (1991): Sensory Evaluation Techniques. CRC Press, London.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja i vježbe	1,00	1-4	Proučavanje literature Predaja laboratorijskog dnevnika	Pregled i ocjena dnevnika vježbi i aktivnosti studenta
Završni ispit	4,00	1-4	Proučavanje literature	Usmeni ispit
Ukupno	5,00			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 5 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

5 ECTS boda = 125 sati opterećenja kolegija

Nastava i vježbe = 1,00 ECTS (25 sati / 125 sati ukupnog opterećenja x100 = 20,00% od ukupno 5 ECTS)

Završni ispit = 4,00 ECTS (100 sati pripreme / 125 sati ukupnog opterećenja x100 = 80,00% od ukupno 5 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Studentska anketa.

Naziv kolegija	Mikrobiologija hrane		
Nositelj kolegija	Gabriella Kanižai Šarić		
Studijski program	Specijalistički studij Kakvoća i sigurnost animalnih proizvoda		
Status kolegija	Obvezan		
Godina	Prva		
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent	opterećenja	5
	studenata	Broj sati (P+V+S)	P - 5, V - 5, S - 15

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznati polaznike s velikim rasponom mikroba koji učestvuju u kvarenju namirnica i otrovanju hrane uzrokovano mikroorganizmima (bakterije koje uzrokuju kvarenje, fermentacijske bakterije, probiotičke i patogene bakterije, plijesni, kvasci i parazitske protozoe).

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Rangirati i ocijeniti ulogu mikroorganizama u proizvodnji hrane.
2. Klasificirati i usporediti mikrobnu populaciju različitih skupina namirnica.
3. Utvrditi značaj korištenja mikroorganizama u industriji.
4. Preporučiti metode za kontrolu mikrobiološke kakvoće namirnica.
5. Prezentirati zakonsku regulativu o mikrobiološkoj ispravnosti namirnica.

1.4. Sadržaj kolegija

Gljive – morfologija i sistematika. Mikroskopske micelijske gljive. Kvasci – morfologija i sistematika. Protisti – morfologija i sistematika. Mikrobiologija mesa i mesnih proizvoda. Mikrobiologija mlijeka i mliječnih proizvoda. Mikrobiologija biljnih proizvoda. Mikrobi kao hrana (jednostanični proteini – podrijetlo i primjena). Mikrobiologija stočne hrane. Mikrobiologija voda. Mikrobi i industrijski procesi (aerobni i anaerobni procesi). Odabrane osobine mikroba koji se u namirnicama najčešće pojavljuju. Kontrola mikrobiološke kakvoće namirnica. Mikrobni indikatori sigurnosti i kakvoće namirnica, načela kontrole i mikrobiološka mjerila. Novi sustavi kojima se jamči mikrobiološka sigurnost namirnica.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- ☒ predavanja
- ☒ seminari i radionice
- ☒ vježbe

- ☒ samostalni zadaci
- ☐ multimedija i mreža
- ☒ laboratorij
- ☐ mentorski rad

- ☐ obrazovanje na ☐ ostalo
daljinu
☐ terenska nastava

1.6. Obveze studenata

Svi studenti su dužni pripremiti se za seminare i vježbe proučavanjem odgovarajuće literature. Studenti izrađuju samostalni seminarski rad koji je obavezan. Seminarski rad studenti prezentiraju usmeno u trajanju od oko 20 minuta uz PowerPoint prezentaciju. Raspored prezentiranja biti će unaprijed dogovoren. Za rad u laboratoriju studentima je potrebna nužna zaštitna laboratorijska odjeća (kuta). Nakon toga studenti pišu završni ispit. Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne literature.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Duraković, S., Delaš, F., Duraković, L. (2002): Moderna mikrobiologija namirnica - knjiga druga. Kugler d.o.o. Zagreb.
2. Duraković, S., Duraković, L. (2001): Mikrobiologija namirnica-osnove i dostignuća-knjiga druga. Kugler d.o.o. Zagreb.
3. Duraković, S., Duraković, L. (2001): Mikrobiologija namirnicaosnove i dostignuća-knjiga treća. Kugler d.o.o. Zagreb.
4. Duraković, S., Duraković, L. (1998): Priručnik za rad u mikrobiološkom laboratoriju, I. dio knjiga prva. Durieux. Zagreb.

Preporučena literatura:

1. Gould, G.W. (1995): New Methods of Food Preservation. Aspen Publishers.
2. Mandelstam, J., McQuillen, K., Dawes, I.W. (1982): Biochemistry of Bacterial Growth. Wiley. New York.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanje i vježbe	0,40	1-5	Proučavanje literature, aktivnost i izvođenje zadataka na vježbama	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor, provjera i pregled izvršenih zadataka
Seminar	0,60	1-5	Proučavanje literature, izrada i prezentacija seminara	Pregled i vrednovanje seminarskog rada prema unaprijed utvrđenim kriterijima

Završni ispit	4,00	1-5	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Ispit (usmeni ili pismeni)
Ukupno	5,00			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 5 ECTS boda

1ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

5 ECTS boda = 125 sati opterećenja kolegija

10 sati nastave (predavanja + vježbe) = 0,40 ECTS (10 sati nastave/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 8,00% od ukupno 5 ECTS)

Seminarski rad = 0,60 ECTS (15 sati/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 12,00% od ukupno 5 ECTS)

Završni ispit = 4,00 ECTS (100 sati pripreme/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 80,00% od ukupno 5 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Kakvoća i sigurnost animalnih proizvoda		
Nositelj kolegija	Goran Kušec		
Studijski program	Specijalistički studij Kakvoća i sigurnost animalnih proizvoda		
Status kolegija	Obvezan		
Godina	Prva		
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent	opterećenja	10
	studenata	Broj sati (P+V+S)	P - 25, V - 15, S - 10

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznati studente s metodama osiguranja kakvoće u proizvodnji i preradi animalnih proizvoda te sa sustavima za nadzor nad kakvoćom i sigurnošću namirnica od proizvodnje do mjesta prodaje. Osposobiti polaznike za razvrstavanje sirovina prema namjeni i animalnih proizvoda prema EU sustavima za klasifikaciju prema kakvoći.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Opisati osnovne principe primjene suvremenih tehnologija u proizvodnji i preradi animalnih proizvoda.
2. Nabrojati parametre kemijskog sastava te objasniti važnost istih kod najvažnijih animalnih proizvoda te metode njihovog određivanja.
3. Identificirati i analizirati čimbenike koji utječu na kakvoću animalnih proizvoda.
4. Odabirati prikladne zootehničke i druge mjere u cilju proizvodnje kvalitetne sirovine u proizvodnji animalnih proizvoda.
5. Razvrstavati određene animalne proizvode prema sustavima za njihovu klasifikaciju prema kakvoći.

1.4. Sadržaj kolegija

Pojam i definicija kakvoće (kvalitete), različiti aspekti kakvoće animalnih proizvoda i njihova svojstva (senzorni i nutritivni, higijensko-toksikološki, tehnološki); Destruktivne (disekcija, mljevenje) i nedestruktivne metode za predviđanje kakvoće polovica i mesa (ultrazvuk, biopsija, CT, MRT, genetski markeri); sustavi interne i neutralne kontrole kakvoće animalnih proizvoda; sigurnost proizvoda od mesa i mlijeka – slijedivost kroz lanac prehrane; Određivanje podrijetla mesa i mlijeka/randman sira (DNK, RNK, bjelančevine, masti).Svojstva kakvoće animalnih proizvoda (mesa i mlijeka); razvrstavanje uzoraka mesa u kvalitetne razrede (BMV, TČS i dr.) pomoću pH-metra, Minolta CR-300 uređaja i određivanjem sp.v.v.; određivanje sadržaja intramuskularne masti u uzorcima mesa; osnove elektroforeze animalnih bjelančevina i DNA; utvrđivanje polimorfizama κ -kazeina i β -laktoglobulina u mlijeku; utvrđivanje RYR1 mutacije u svinja. Ocjena kakvoće trupova svinja, goveda i ovaca na liniji klanja (metode, kvalitetne klase, kategorije); disekcija prema EU referentnoj metodi, biopsija

tkiva (na trupovima zaklanih životinja); programi osiguranja kakvoće u mljekarama. Obrada odabranih stručnih i znanstvenih radova vezanih uz problematiku poznavanja animalnih proizvoda njihove kakvoće i novih metodologija.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|---|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☒ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☒ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Svi su studenti dužni pripremiti se za predavanja i vježbe te seminare proučavanjem odgovarajuće literature. Studenti izrađuju samostalni seminarski rad kojeg su dužni prezentirati usmeno koristeći PowerPoint prezentaciju. Raspored prezentiranja biti će unaprijed dogovoren. Nakon ispunjenja zadanih obveza, studenti polažu završni pismeni i usmeni ispit za koji se pripremaju koristeći obveznu literaturu.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Lawrie, R. A. (1991): Meat Science, Pergamon press.
2. Cross, H. R., Overby, A. J. (1988): Meat Science, Milk Science and Technology. Elsevier Science Publishers.
3. Lukač-Havranek, J., RupiĆ, V. (2003): Mlijeko od farme do mljekare, Hrvatska mljekarska udruga.

Preporučena literatura:

1. Kralik G., Kušec, G., Kralik, D., Margeta, V. (2007): Svinjogojstvo – biološki i zootehnički principi, Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja	1,00	1-5	Proučavanje literature	Provjera odrađene aktivnosti usmenim razgovorom
Vježbe	0,60	1-5	Pručavanje literature, istraživanje kakvoće na uređajima u laboratoriju, terenske vježbe	Pregled izvršenih zadataka i postignutih rezultata

Seminari	0,40	1-5	Proučavanje literature, izrada, i prezentacija rezultata	Pregled i vrednovanje seminarskog rada prema unaprijed utvrđenim kriterijima
Završni ispit	8,00	1-5	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Pismeni i usmeni ispit
Ukupno	10,00			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 10 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

10 ECTS boda = 250 sati opterećenja kolegija

Nastava = 1 ECTS (25 sati / 250 sati ukupnog opterećenja x 100 = 10% od ukupno 10 ECTS)

Vježbe = 0,60 ECTS (15 sati / 250 sati ukupnog opterećenja x 100 = 6% od ukupno 10 ECTS)

Seminarski rad = 0,40 ECTS (10 sati / 250 sati ukupnog opterećenja x 100 = 4% od ukupno 10 ECTS)

Završni ispit = 8 ECTS (200 sati pripreme / 250 sati ukupnog opterećenja x 100 = 80% od ukupno 10 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Higijena i sanitacija u proizvodnji namirnica animalnog podrijetla		
Nositelj kolegija	Mislav Đidara		
Studijski program	Specijalistički studij Kakvoća i sigurnost animalnih proizvoda		
Status kolegija	Obvezan		
Godina	Prva		
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent	opterećenja	10
	studenata	Broj sati (P+V+S)	P - 40, V - 10, S - 0

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Odabiranje i primjena postupaka u higijeni i sanitaciji u proizvodnji namirnica animalnog podrijetla, te utvrđivanje i organiziranje suvremenih tehnoloških postupaka pri veterinarsko-sanitarnom pregledu i nadzoru u prometu animalnih namirnica.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Sintetizirati, primijeniti i vrjednovati suvremene higijensko-sanitarne mjere.
2. Procijeniti i vrjednovati rezultate higijensko-sanitarnih mjera tijekom mužnje i prilikom klanja životinja.
3. Rangirati i usporediti mikrobiološke standarde u animalnoj proizvodnji.
4. Utvrditi i izabrati novije metode i postupke veterinarsko-sanitarnog nadzora u proizvodnji i u preradi mesa.
5. Valorizirati rezultate kontrola u proizvodnje namirnica (HACCP, GMP, LISA i dr.).
6. Preporučiti prikladne mjere veterinarsko-sanitarnog pregleda i nadzora u prometu animalnih namirnica.

1.4. Sadržaj kolegija

Mikroflora mlijeka; Sanitarija u mljekarskoj proizvodnji; Higijensko-sanitarne mjere tijekom pripreme mužnje, mužnji i postupku s mlijekom nakon mužnje; Patogeni mikroorganizmi u mlijeku (bakterijska otrovanja); Mikrobiološki standardi za mlijeko; Paraziti i ostali štetocine u proizvodnji mlijeka; Dezinfekcija, dezinsekcija i deratizacija; Veterinarsko-sanitarni pregled mesa i organa na liniji klanja po vrstama životinja; Ustroj i novi programi veterinarsko-sanitarnog nadzora u proizvodnji i u preradi mesa. Suvremene koncepcije u kontroli proizvodnje namirnica (HACCP, GMP, LISA i dr.); Značenje veterinarsko-sanitarnog pregleda i nadzora u prometu namirnica.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|--|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☐ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☐ laboratorij |

- ☐ obrazovanje na daljinu ☐ mentorski rad
☐ terenska nastava ☐ ostalo

1.6. Obveze studenata

Svi studenti su dužni pripremiti se za seminare i vježbe proučavanjem odgovarajuće literature. Nakon toga studenti pišu završni ispit. Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne literature.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Živković, J. (2001): Higijena i tehnologija mesa. Veterinarsko-sanitarni nadzor životinja za klanje i mesa. Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
2. Durakovic, S., F. Delaš, L. Durakovic (2002): Moderna mikrobiologija namirnica. Knjiga druga. Udžbenici Sveucilišta u Zagrebu.
3. Hadžiosmanovic, M., Miokovic, B., Njari, B., Kozacinski, L., Cvrtila, Ž. (2002): Aktualna problematika veterinarsko-sanitarnog nadzora namirnica animalnog podrijetla. veterinarski fakultet, Zagreb.
4. Havranek, J., Rupic, V. (2003): Mijeko od farme do stola. Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb.

Preporučena literatura:

1. Gracey, J. F., Collins, D. S., Huey, R. J. (1999): Meat hygiene. 10th Edition. Harcourt Brace and Company.
2. Varnam, A. H., Sutherland, J. P. (1995): Meat and Meat Products. Technology, Chemistry and Microbiology. First Edition. Chapman & Hall.
3. Longree, K., Armbruster, G. (1987): Quality Food Sanitation. Fourth Edition. John Wiley and Sons. New York Chichester, Brisbane, Toronto, Singapore.
4. Robinson, R. K. (1990): Dairy Microbiology. The Microbiology of Milk. Second Edition. Elsevier Sc.Publ. LTD. London, New York.
5. IAMFES (1991): Procedures to Implement the Hazard Analysis Critical Control Point. System Published by the International of Milk.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanje i vježbe	2,0	1-6	Proučavanje literature, izrada zadataka	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor te predaja i pregled izrađenih zadataka

Završni ispit	8,0	1-6	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Ispit (usmeni ili pismeni)
Ukupno	10,0			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 10 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

10 ECTS boda = 250 sati opterećenja kolegija

50 sati nastave (predavanja + vježbe) = 2,0 ECTS (50 sati nastave/250 sati ukupnog opterećenja x 100 = 20,0% od ukupno 10 ECTS)

Završni ispit = 8,0 ECTS (200 sati pripreme/250 sati ukupnog opterećenja x 100 = 80,0% od ukupno 10 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Propisi u proizvodnji i prometu animalnih proizvoda		
Nositelj kolegija	Goran Kušec		
Studijski program	Specijalistički studij Kakvoća i sigurnost animalnih proizvoda		
Status kolegija	Izborni		
Godina	Prva		
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5	
	Broj sati (P+V+S)	P - 15, V - 0, S - 10	

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznati polaznike sa svim relevantnim propisima vezanim za animalne proizvode.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

nema.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Opisati zakonske propise neophodne u stočarskoj proizvodnji i prometu stokom.
2. Interpretirati i primijeniti propise u stočarskoj proizvodnji.
3. Utvrditi pogodnosti koje pojedini propisi u stočarskoj proizvodnji i prometu stoke donose.
4. Procijeniti kakvoću trupova zaklanih životinja na liniji klanja.
5. Opisati zakonske propise vezane za sabiranje i otkup mlijeka.

1.4. Sadržaj kolegija

Upoznavanje s načelima temeljnih propisa vezanih za postupke sa životinjama prije klanja te kategorizacije i klasiranja trupova zaklanih životinja. Propisi vezani za sabiranje (otkup) i transport mlijeka. Upoznavanje propisa koji se odnose na postupke u proizvodnji, obradi, preradi i prometu sirovina i proizvoda animalnog podrijetla. Upoznavanje propisa EU, kojima se moraju prilagoditi propisi RH. Dosadašnja postignuća i buduće perspektive razvoja pozitivnih propisa vezanih za proizvodnju, obradu i preradu animalnih proizvoda. Propisi o skladištenju i prometu.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|---|
| ☒ predavanja | ☒ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☐ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Svi studenti su dužni pripremiti se za seminare i vježbe proučavanjem odgovarajuće literature. Studenti izrađuju samostalni seminarski rad koji je obavezan. Seminarski rad

studenti prezentiraju usmeno u trajanju od oko 20 minuta uz PowerPoint prezentaciju. Raspored prezentiranja biti će unaprijed dogovoren. Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne literature.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Pravilnik o kakvoći mesnih proizvoda
2. Pravilnik o kvaliteti mesa stoke za klanje, peradi i divljači
3. pravilnik o kakvoći mesa peradi
4. Pravilnik o načinu obavljanja veterinarsko-sanitarnog pregleda i kontrole životinja prije klanja i proizvoda životinjskog podrijetla

Preporučena literatura:

1. Longree, K., Armbruster, G. (1987): Quality Food Sanitation
2. Robinson, R. K. (1990): Dairy Microbiology

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja	0,6	1-5	Proučavanje literature, izrada zadataka	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor te predaja i pregled izrađenih zadataka
Seminar	0,4	1-5	Proučavanje literature, izrada i prezentacija seminara	Pregled i vrednovanje seminarskog rada prema unaprijed utvrđenim kriterijima
Završni ispit	4,0	1-5	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Ispit (usmeni)
Ukupno	5,00			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

kolegij ima 5 ECTS boda

1ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

5 ECTS boda = 125 sati opterećenja kolegija

15 sati nastave (predavanja) = 0,60 ECTS (15 sati nastave/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 12,00% od ukupno 5 ECTS)

Seminarski rad = 0,40 ECTS (10 sati/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 8,00% od ukupno 5 ECTS)

Završni ispit = 4,0 ECTS (100 sati pripreme/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 80,00% od ukupno 5 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Sirovine animalnog podrijetla		
Nositelj kolegija	Goran Kušec		
Studijski program	Specijalistički studij Kakvoća i sigurnost animalnih proizvoda		
Status kolegija	Izborni		
Godina	Prva		
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent	opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)		P - 15, V - 0, S - 10

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznavanje polaznika s građom, kemijskim sastavom i prehrambenim svojstvima sirovina animalnog podrijetla.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Navesti vrste i pasmine stoke za klanje.
2. Opisati bolesti životinja za klanje.
3. Opisati sastav i proizvodna svojstva mlijeka te građu i kemijski sastav mesa i ribe.
4. Interpretirati značaj klasifikacije i kategorizacije mesa.

1.4. Sadržaj kolegija

Vrste i pasmine stoke za klanje, peradi i divljači te sistematika riba. Bolesti životinja za klanje. Sastav i proizvodna svojstva mlijeka. Građa i kemijski sastav mesa i ribe. Tržišna klasifikacija i kategorizacija mesa.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|--|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☐ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Studenti su dužni pripremiti se za predavanja i vježbe proučavanjem odgovarajuće literature. Preduvjet za polaganje ispita su uspješno odrađene vježbe. Sukladno svom interesu student izabire temu seminarskog rada za kojeg će mu se preporučiti odgovarajući znanstveni i/ili stručni radovi. Seminar se izlaže u vidu Power-Point prezentacije. Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne literature.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Milić, S. (1994.): Mlijeko i mliječni proizvodi. Hrvatsko mljekarsko društvo, Zagreb.
2. Havranek, J., Rupi, V. (2003.): Mlijeko od farne do mljekare. Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb.
3. Kovačević, D. (2005.): Sirovine prehrambene industrije - meso i riba, Prehrambeno tehnološki fakultet, Osijek.
4. Treer, T., Safner, R., Aničić, I., Lovrinov, M. (1995.): Ribarstvo, NZ Globus, Zagreb.

Preporučena literatura:

1. Tratnik, Lj. (1998.): Mlijeko - tehnologija, biokemija i mikrobiologija. Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb.
2. Sabadoš, D. (1996.): Kontrola i ocjenjivanje kakvoće mlijeka i mliječnih proizvoda, Hrvatsko mljekarsko društvo, Zagreb.
3. Kovačević, D. (2001.): Kemija i tehnologija mesa i ribe, Prehrambeno tehnološki fakultet, Osijek.
4. Pierson, M. D., Corlett, D. A. (1992.): HACCP - Principles and applications, Van Nostrand Reinhold, New York.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja	0,60	1-4	Proučavanje literature, izrada zadataka	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor te predaja i pregled izrađenih zadataka
Seminar	0,40	1-4	Proučavanje literature, izrada i prezentacija rada	Pregled i vrednovanje seminarskog rada prema unaprijed utvrđenim kriterijima
Završni ispit	4,00	1-4	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Ispit (usmeni)
Ukupno	5,00			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 3 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

5 ECTS boda = 125 sati opterećenja kolegija

15 sati nastave (predavanja) = 0,60 ECTS (15 sati nastave/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 12,00% od ukupno 5 ECTS)

10 sati seminara = 0,32 ECTS (10 sati seminara/125 sati ukupnog nastavnog opterećenja x 100 = 8,00% od ukupno 5 ECTS)

Završni ispit = 4,00 ECTS (100 sati pripreme/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 80,00% od ukupno 5 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Ocjena kakvoće i vrednovanje animalnih proizvoda (meso i mlijeko)		
Nositelj kolegija	Ivona Djurkin Kušec		
Studijski program	Specijalistički studij Kakvoća i sigurnost animalnih proizvoda		
Status kolegija	Izborni		
Godina	Prva		
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent	opterećenja	5
	studenata	Broj sati (P+V+S)	P - 15, V - 10, S - 0

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznati polaznike s važećim propisima za službeno ocjenjivanje (klasiranje) kakvoće trupova zaklanih životinja te mesa i mlijeka, kao i sa subjektivnim i objektivnim metodama ocjene (senzoričke i instrumentalne).

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Identificirati temeljna načela ocjene kakvoće namirnica animalnog podrijetla.
2. Primijeniti postupke i uređaje za ocjenu kakvoće mesa i mlijeka.
3. Ocijeniti proizvod animalnog podrijetla na osnovu njegove kakvoće.
4. Kreirati dokumente potrebne za zaštitu proizvoda od mesa i mlijeka na osnovi izvornosti i zemljopisnog podrijetla.

1.4. Sadržaj kolegija

Temeljna načela i neophodni postupci u ocjeni kakvoće mesa i mlijeka. Vrednovanje proizvoda na osnovi kakvoće. Ocjena i vrednovanje proizvoda od mesa: kategorizacija mesa svinja, goveda, ovaca i peradi; trajni mesni proizvodi (kulen, pršut, slavonska šunka). Ocjena i vrednovanje mlijeka i mliječnih proizvoda. Postupci ocjene kakvoće mesa na liniji klanja i u laboratoriju; postupci ocjene kakvoće mlijeka i mliječnih proizvoda. Zaštita animalnih proizvoda na osnovi izvornosti i zemljopisnog podrijetla.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|---|--|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☐ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Svi studenti su dužni pripremiti se za predavanja i vježbe proučavanjem odgovarajuće literature. Preduvjet za polaganje ispita su uspješno odrađene vježbe. Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne i preporučene literature.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Forrest J. C. and Comp. (1985): Principle of Meat Science. San Francisco.
2. Havranek J., RupiĆ V. (2003.): Mlijeko od farme do mljekare. Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb
3. Hoffman K. (2004): What is quality? Definition, measurement and evaluation of meat quality. Meat Focus International, 3, Part 2, February.

Preporučena literatura:

1. Locker, R. N., Comp. (1985): New Concepts in Meat Processing, Food Res., New York.
2. Petrićić, A. (1984): Konzumno i fermentirano mlijeko. Udruženje mljekarskih radnika Hrvatske, Zagreb.
3. Rahelić, S. (1978): Osnove tehnologije mesa. Školska knjiga, Zagreb.
4. Sabadoš, D. (1996): Kontrola i ocjenjivanje kakvoće mlijeka i mliječnih proizvoda. Hrvatsko mljekarsko društvo, Zagreb.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja	0,60	1-4	Proučavanje literature	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor
Vježbe	0,40	2-3	Proučavanje literature, ocjena kakvoće na uređajima u laboratoriju	Uspješno odrađena vježba i komentiran rezultat vježbe
Završni ispit	4,00	1-4	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Usmeni ispit
Ukupno	5,00			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 5 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

5 ECTS boda = 125 sati opterećenja kolegija

Nastava = 0,75 ECTS (15 sati / 125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 12,00% od ukupno 5 ECTS)

Vježbe = 0,50 ECTS (10 sati / 125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 8,00% od ukupno 5 ECTS)

Završni ispit = 3,75 ECTS (100 sati pripreme / 125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 80,00% od ukupno 5 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Proizvodni sustavi u stočarstvu		
Nositelj kolegija	Gordana Kralik		
Studijski program	Specijalistički studij Kakvoća i sigurnost animalnih proizvoda		
Status kolegija	Izborni		
Godina	Prva		
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5	
	Broj sati (P+V+S)	P - 20; V - 0; S - 5	

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznati polaznike kolegija s biološkim osnovama domaćih životinja i uzgojnim metodama u stočarstvu.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Kategorizirati i usporediti pojedine sustave u stočarstvu.
2. Analizirati i upotrijebiti pojedine uzgojne metode u stočarstvu.
3. Sprovoditi različite kontrole proizvodnih svojstava i vođenja poslova matične evidencije.
4. Predvidjeti pojedine etološke značajke domaćih životinja u ovisnosti o sustavu uzgoja domaćih životinja.
5. Preporučiti pojedini sustav stočarske proizvodnje u skladu s najpovoljnijim zakonskim odredbama i propisima.
6. Iz proučenog seminarskog rada kritički prosuditi najnovije znanstvene i stručne literaturne spoznaje, te donijeti određene zaključke.

1.4. Sadržaj kolegija

Kontrola proizvodnih svojstava. Ponašanje i aktivnost domaćih životinja. Modeli u stočarskoj proizvodnji. Osnove biotehnologije. Uzgoj u čistoj krvi. Križanje. Bastardiranje. Heterozis. Populacije. Očuvanje genetske različitosti. Izrada i prezentacija seminarskog rada prema znanstvenom interesu polaznika.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|--|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☐ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Svi studenti su dužni pripremiti se za seminare i vježbe proučavanjem odgovarajuće literature. Studenti izrađuju samostalni seminarski rad koji je obavezan i kojeg će prezentirati usmeno u trajanju od oko 20 minuta uz PowerPoint prezentaciju. Raspored prezentiranja biti će unaprijed dogovoren. Nakon toga studenti pristupaju pismenom dijelu ispita iz tematske cjeline Vježbe. Polaganjem Vježbi, student stječe pravo izlaska na usmeni dio ispita iz tematske cjeline Predavanje. Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne i preporučene literature.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Caput, P. (1996): Govedarstvo. Celeber d.o.o. Zagreb
2. Uremović, Z., Uremović, M., Pavić, V., Mioč, B., Mužić, S., Janječić, Z. (2002): Stočarstvo. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
3. Brinzej, M., Caput, P., Čaušević, Z., Jurić, I., Kralik, G., Nikolić, M., Petričević, A., Srećković, A., Steiner, Z. (1991): Stočarstvo. Školska knjiga Zagreb.
4. Bogut, I., Grbavac, J., Florijančić, T. (2001): Anatomija i fiziologija domaćih životinja. Sveučilište J.J. Strossmayera Osijek, Sveučilište u Mostaru.
5. Lohle, K., Leucht, W. (1997): Ziegen und Schafe. Verlag E. Ulmer.
6. Mioč, B., Pavić, V. (2002): Kozarstvo. Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb. Bataglia, A.R. (2005): Handbook of Livestock Management, Prentice Hall.

Preporučena literatura:

1. Zbornici s domaćih i stranih znanstvenih skupova, domaći i strani stručni i znanstveni časopisi.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanje	0,80	1-6	Proučavanje literature, izrada zadataka	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor te predaja i pregled izrađenih zadataka
Seminar	0,20	1-6	Proučavanje literature, izrada, i prezentacija seminara	Pregled i vrednovanje seminarskog rada prema unaprijed utvrđenim kriterijima
Završni ispit	4,00	1-6	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i	Usmeni ispit

			preporučene literature	
Ukupno	5,00			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 5 ECTS boda

1ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

5 ECTS boda = 125 sati opterećenja kolegija

20 sati nastave (predavanja) = 0,80 ECTS (20 sati nastave/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 16% od ukupno 5 ECTS)

Seminarski rad = 0,20 ECTS (5 sati/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 4% od ukupno 5 ECTS)

Završni ispit = 4,00 ECTS (100 sati pripreme/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 80% od ukupno 5 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Alternativne proizvodnje u stočarstvu	
Nositelj kolegija	Gordana Kralik	
Studijski program	Specijalistički studij Kakvoća i sigurnost animalnih proizvoda	
Status kolegija	Izborni	
Godina	Prva	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	P - 20, V - 0, S - 5

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznati polaznike kolegija s alternativnim sustavima u stočarskoj proizvodnji.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Analizirati alternativne sustave uzgoja domaćih životinja u ekološkoj proizvodnji.
2. Osmisliti ekološke prihvatljive koncepte stočarske proizvodnje.
3. Izraditi optimalna tehnološka rješenja u hranidbi pojedinih vrsta domaćih životinja.
4. Predvidjeti utjecaje vanjskih okolišnih čimbenika na pojedini alternativni sustav uzgoja domaćih životinja.
5. Preporučiti alternativni sustav stočarske proizvodnje u skladu s najpovoljnijim zakonskim odredbama i propisima u Republici Hrvatskoj.
6. Iz proučenog seminarskog rada kritički prosuditi najnovije znanstvene i stručne literaturne spoznaje, te donijeti određene zaključke.

1.4. Sadržaj kolegija

Alternativni i nekonvencionalni sustavi držanja svinja koji su u skladu s principima dobrobiti i zdravlja svinja, ekološke održivosti i dobre stočarske prakse. Uzgojne metode, tehnologija uzgoja, hranidba i zdravstvena zaštita.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|--|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☐ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Svi studenti su dužni pripremiti se za seminare i vježbe proučavanjem odgovarajuće literature. Studenti izrađuju samostalni seminarski rad koji je obavezan i kojeg će prezentirati usmeno u trajanju od oko 20 minuta uz PowerPoint prezentaciju. Raspored

prezentiranja biti će unaprijed dogovoren. Nakon toga studenti pristupaju pismenom dijelu ispita iz tematske cjeline Vježbe. Polaganjem Vježbi, student stječe pravo izlaska na usmeni dio ispita iz tematske cjeline Predavanje. Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne i preporučene literature.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Bataglia, A. R. (2005): Handbook of Livestock Management, Prentice Hall.
2. Senčić, Đ., Antunović, Z., Mijić, P., Baban, M., Puškadija, Z. (2011): Ekološka zootehnika. Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Osijek.
3. Zervas, G., Kyriazakis, I. (2003): Organic meat and milk from ruminants. EAAP.
4. Gillespie, J. R. (2003): Modern Livestock and Poultry, Thomson Delmar Learning.
5. Slijepčević, V. (2002): Ekološka proizvodnja. Saturn, Zagreb.
6. Znaor, D. (1996): Ekološka poljoprivreda. Nakladni zavod Globus, Zagreb.
7. Benčević, K. (1993): „Biokont- osnove biološkog poljodjelstva». Poslovna zajednica za stočarstvo, Zagreb.

Preporučena literatura:

1. «Narodne novine», publikacije dostupne na internetu, zbornici s domaćih i stranih stručnih i znanstvenih skupova, referentni svjetski znanstveni časopisi («Meat Science», «Poultry Science», «World's Poultry Journal»...).

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanje	0,80	1-6	Proučavanje literature, izrada zadataka	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor te predaja i pregled izrađenih zadataka
Seminar	0,20	1-6	Proučavanje literature, izrada, i prezentacija seminara	Pregled i vrednovanje seminarskog rada prema unaprijed utvrđenim kriterijima
Završni ispit	4,00	1-6	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Usmeni ispit
Ukupno	5,00			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 5 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

5 ECTS boda = 125 sati opterećenja kolegija

20 sati nastave (predavanja) = 0,80 ECTS (20 sati nastave/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 16% od ukupno 5 ECTS)

Seminarski rad = 0,20 ECTS (5 sati/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 4% od ukupno 5 ECTS)

Završni ispit = 4,00 ECTS (100 sati pripreme/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 80% od ukupno 5 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Izvođenje pokusa i obrada podataka	
Nositelj kolegija	Gordana Kralik	
Studijski program	Specijalistički studij Kakvoća i sigurnost animalnih proizvoda	
Status kolegija	Izborni	
Godina	Prva	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	P - 15, V - 10, S - 0

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Osnovni statistički pokazatelji. Planiranje eksperimenta. Korištenje statističkih alata u analizi pokusnih podataka. Prikazivanje i tumačenje podataka dobivenih statističkom analizom. Donošenje odgovarajućih zaključaka na temelju provedene statističke analize.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Identificirati osnovne statističke pokazatelje.
2. Kreirati eksperiment.
3. Analizirati dobivene rezultate nakon obrade podataka.
4. Prikazati grafičkom tehnikom rezultate istraživanja.
5. Sintetizirati uz adekvatne argumente zaključke svojih istraživanja

1.4. Sadržaj kolegija

Upoznavanje polaznika specijalističkog studija sa statističkim metodama. Tumačenje rezultata dobivenih analizom podataka. Specifičnost postavljanja eksperimenata u zootehnici i prezentiranje podataka. Osposobljavanje studenta za samostalno izvođenje znanstvenog rada i analizu rezultata.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|---|--|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☐ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Studenti su dužni pripremiti se za nastavu i vježbe proučavanjem odgovarajuće literature. Nazočnost na vježbama je obvezna. Nakon odslušanij predavanja i vježbi

studenti pristupaju završnom ispitu. Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne literature.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Kralik, G., Škrtić, Z., Kralik Z. (2012): Biometrika u zootehnici. Grafika, Osijek.
2. Horvat, D., Ivezić, M. (2005): Biometrika u poljoprivredi. Grafika, Osijek.
3. Šošić, I. (2004): Primijenjena statistika. Školska knjiga, Zagreb.
4. Gogala, Z. (2001): Osnove statistike. Nakladništvo Sinergija d.o.o.
5. Šošić J., Serdar V. (2000): Uvod u statistiku. Školska knjiga, Zagreb.

Preporučena literatura:

1. Jerrold H. Zar (2007): Biostatistical Analysis, Prantice Hall.
2. Kaps, M., Lamberson, W.R. (2004): Biostatistics for animal science. CABI Publishing, CAB International, Wallingford, UK.
3. Kaps, M., Lamberson, W.R. (2004): Biostatistics for animal science. CABI Publishing, CAB International, Wallingford, UK.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja	0,60	1-5	Proučavanje literature	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor
Vježbe	0,40	1-5	Rad u različitim statističkim programima	Provjera obavljene aktivnosti kroz razgovor o riješenom zadatku u nekom statističkom programu
Ispit	4,00	1-5	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Usmeni
Ukupno	5,00			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 5 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

5 ECTS = 125 sati opterećenja kolegija

15 sati nastave (predavanja) = 0,60 ECTS (15 sati nastave/125 sati ukupnog opterećenja x 100=12,0% od ukupno 5 ECTS)

10 sati vježbe = 0,40 ECTS (10 sati/125 sati ukupnog opterećenja x 100=8,00% od ukupno 5 ECTS)

Završni ispit=4,00 ECTS (100 sati pripreme/125 sati ukupnog opterećenja x 100=80,00% od ukupno 5 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacija kvalitete izvedbe kolegija i rada nastavnika bit će procijenjena putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Animalni proizvodi za posebne namjene	
Nositelj kolegija	Zoran Škrtić	
Studijski program	Specijalistički studij Kakvoća i sigurnost animalnih proizvoda	
Status kolegija	Izborni	
Godina	Prva	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	P -15, V - 0, S - 10

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Polaznici kolegija upoznat će se s proizvodnjom i specifičnostima animalnih proizvoda za posebne namjene.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Opisati značaj i ulogu animalnih proizvoda u prehrani čovjeka.
2. Objasniti važnost i ulogu "funkcionalne hrane" i nutraceutika.
3. Opisati povećanje sadržaja nutraceutika u animalnim proizvodima.
4. Prepoznati važnost i ulogu animalnih proizvoda za posebne namjene.
5. Usporediti animalne proizvode proizvedenih na konvencionalan način sa onima za posebne namjene.
6. Valorizirati animalne proizvode za posebne namjene

1.4. Sadržaj kolegija

Značaj i uloga animalnih proizvoda u prehrani čovjeka (izvor bjelančevina, slobodnih aminokiselina, lipida i minerala); Dijetetički proizvodi od mesa; Biološke (fiziološke) aktivne komponente mesa i mlijeka („Funkcionalna hrana“); Fermentirani mliječni proizvodi probiotičkih svojstava; Uloga animalnih proizvoda u prehrani sportaša, djece i rekonvalescenata. Značaj nutraceutika za proizvodnju peradskog mesa i jaja. PUFA n-3 i CLA u mesu i jajima peradi. Snižavanje sadržaja kolesterola u žumanjcima jaja. Povećanje sadržaja luteina i selen u konzumnim jajima.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|---|
| ☒ predavanja | ☒ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☒ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Sudjelovanje u nastavi, izrada seminara i pohađanje vježbi. Obavezna je izrada seminara i prisustvo na vježbama u laboratoriju. Seminar studenti odabiru iz već ponuđenih tema koje su vezane uz tematske cjeline iz nastavnog programa ili po vlastitom izboru vezano uz nastavni plan i program. Seminar studenti pišu pomoću programa Word 2013. i prije usmene prezentacije predaju nastavniku. Usmeno izlaganje seminara, isključivo u obliku Power point prezentacije, traje od 10 do 25 minuta. Tijekom semestra predviđen je završni ispit za sve studente. Za vrijeme predavanja i vježbi studentima se preporuča vođenje samostalnih zabilježki. Tijekom izvođenja nastave studentima će u svakom trenutku biti dostupan cjelokupni nastavni materijal u Power pointu u elektroničkom obliku.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

Kralik, G., Adamek, Z., Baban, M., Bogut, I., Gantner, V., Ivanković, S., Katavić, I., Kralik, D., Kralik, I., Margeta, V., Pavličević, J. (2011): Zootehnika. Sveučilišni udžbenik, Grafika d.o.o. Osijek.

Kralik, G., Has-Schön E., Kralik D., Šperanda M. (2009): Peradarstvo – biološki i zootehnički principi. Sveučilišni udžbenik, Grafika d.o.o. Osijek.

Živković, R. (2002): Dijetetika. Medicinska naklada, Zagreb.

Bell, D. D., Weaver, W. D. (2001): Commercial Chicken Meat and Egg Production, Springer, USA

Hedrick, B. H., Aberle, E. D., Forrest, J., Judge, M. D. (2001): Principles of Meat Science, Kendall/Hunt Publishing Company

Rose, S. P. (1997): Principles of Poultry Science. CAB Publishing

Kulier, I. (1992): Hrana u službi zdravlja. A.G:Matoš, Samobor

Preporučena literatura:

Zbornici s međunarodnih skupova, literatura dostupna na internetu, referentni znanstveni časopisi.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja i vježbe	0,60	1-6	Aktivno sudjelovanje u nastavi, proučavanje literature, izrada zadataka	Usmeni razgovor sa studentima, pregled riješenih zadataka
Seminar	0,40	1-6	Pregled literature, izrada i prezentacija seminara	Pregled i ocjena seminara prema unaprijed određenim kriterijima

Završni ispit	4,00	1-6	Priprema za ispit pregledom dostupnih materijala, obvezne i preporučene literature	Ispit (usmeni ili pismeni)
Ukupno	5,00			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 5 ECTS bodova

1ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

5 ECTS boda = 125 sati opterećenja kolegija

15 sati nastave (predavanja + vježbe) = 0,60 ECTS (15 sati nastave/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 12,00% od ukupno 5 ECTS)

Seminarski rad = 0,40 ECTS (10 sati/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 8,00% od ukupno 5 ECTS)

Završni ispit = 4,00 ECTS (100 sati pripreme/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 80,00% od ukupno 5 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Pomoću anonimne studentske ankete procijeniti će se rad nastavnika i kvaliteta kolegija.

Naziv kolegija	Tržište animalnih proizvoda		
Nositelj kolegija	Zdravko Tolušić		
Studijski program	Specijalistički studij Kakvoća i sigurnost animalnih proizvoda		
Status kolegija	Izborni		
Godina	Prva		
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent	opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)		P -15, V - 0, S - 10

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznati studente poslijediplomskog studija o novim saznanjima i problemima koji se javljaju u prometu poljoprivrednih proizvoda i agromarketinga.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Objasniti etape istraživanja tržišta.
2. Identificirati metode istraživanja tržišta.
3. Razlučiti i organizirati marketing proces na primjeru tržišta animalnih proizvoda.
4. Organizirati i povezati MIS (Marketing informacijski sustav)
5. Primijeniti elemente marketing mixa na primjeru tržišta animalnih proizvoda.
6. Kreirati i organizirati distribuciju animalnih proizvoda.

1.4. Sadržaj kolegija

Uvod u istraživanje, rješavanje problema poljoprivrednog tržišta vezano za proširenje na tržište EU. Upoznavanje s problemima okruženja svjetskog tržišta (ekonomskog, političkog, zakonodavnog i kulturnog okruženja). Strategija ulaska na strana tržišta (izvoz proizvoda i usluga, leasing, međunarodna ugovorna suradnja, strana ulaganja, analiza strategije ulaska na strana tržišta ...)

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|---|
| ☒ predavanja | ☒ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☐ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☒ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☒ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Svi studenti su dužni prisustvovati minimalno 50% nastavi te se pripremiti za diskusiju i rješavanje danih primjera iz prakse proučavanjem odgovarajuće literature. Studenti izrađuju samostalni seminarski rad koji je obvezan. Seminarski rad studenti prezentiraju usmeno u trajanju od oko 20 minuta uz PowerPoint prezentaciju. Raspored

prezentiranja biti će unaprijed dogovoren. Seminarski rad je preduvjet za izlazak na usmeni ispit.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Tolušić, Z. (2011): Tržište i distribucija poljoprivredno prehrambenih proizvoda, Grafika Osijek.
2. Bratko, S. (1980): Organizacija tržišnog poslovanja, FOI Varaždin, Varaždin.
3. Goodman, D., Watts, M. J.(1997): Globalizing Food, Agrarian Questions and Global Restructuring, Routledge, London.
4. Družić, I. (1997): Tranzicijska funkcija poljodjelstva, HAZU, Zagreb.
5. Samardžija, V. (2002): Prilagodbe politikama unutarnjeg tržišta EU, Ministarstvo za Europske integracije, Zagreb.

Preporučena literatura:

1. Kohls, R.-Uhl, J. (1985): Marketing of Agricultural Products, Mc Millan Publishing Company, New York.
2. Kotler, O. (1994): Upravljanje marketingom, analiza, planiranje, primjena i kontrola, Informator, Zagreb.
3. Meler, M. (1999): Marketing, Sveučilište J.J. Strossmayera Osijek, Ekonomski fakultet u Osijeku.
4. Previšić, J. Ozretić Došen, Đ. (2000): Osnove međunarodnog marketinga, Masmedia, Zagreb.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanje	0,60	1-6	Sudjelovanje u raspravi Iskazivanje mišljenja	Pohađanje nastave Učestalost i uključenost u raspravu
Seminarski rad	0,40	1-6	Prezentiranje i pojašnjavanje rada	Izrađen rad prema danim uputama. Iznošenje činjenica, argumentiranje, analiza i sinteza pokazatelja danih u radu.
Usmeni ispit	4,00	1-6	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Ispit (Iznošenje činjenica, argumentiranje, analiza konkretnog slučaja)
Ukupno	5,00			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 5 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

5 ECTS boda = 125 sati opterećenja kolegija

15 sati nastave (predavanja) = 0,6 ECTS ($15 \text{ sati nastave} / 125 \text{ sati ukupnog opterećenja} \times 100$) = 12 % od ukupno 5 ECTS

Seminarski rad = 0,40 ECTS ($10 \text{ sati} / 125 \text{ sati ukupnog opterećenja} \times 100$) = 8,00% od ukupno 5 ECTS

Usmeni ispit = 4 ECTS ($100 \text{ sati pripreme} / 125 \text{ sati ukupnog opterećenja} \times 100$) = 80 % od ukupno 5 ECTS

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Molekularne metode u zootehnici	
Nositelj kolegija	Ivona Djurkin Kušec	
Studijski program	Specijalistički studij Kakvoća i sigurnost animalnih proizvoda	
Status kolegija	Izborni	
Godina	Prva	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	P - 20, V - 0, S - 5

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznati studenta sa metodama molekularne genetike te njezinoj primjeni u stočarstvu. Upoznati studenta sa mogućnostima kombinacije marker asistiranе selekcije i tradicionalnih selekcijskih metoda u svrhu poboljšanja uzgojnog programa.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Identificirati molekularne metode koje se koriste u analizi genoma, a koje su primjenjive u zootehnici.
2. Opisati i primijeniti genetske markere i genetske mape.
3. Definirati marker asistiranu selekciju i usporediti ju sa tradicionalnim metodama selekcije.
4. Primijeniti različite metode temeljene na lančanoj reakciji polimerazom.
5. Primijeniti navedene spoznaje te komentirati zadanu temu iz genomike u stočarstvu.

1.4. Sadržaj kolegija

Molekularne metode analize gena i njihovih produkata; polimorfizmi i kriptopolimorfizmi; Mapiranje gena; linkage i fizičke mape gena; genetski markeri; identifikacija lokusa kvantitativnih svojstava (QTL); kandidat geni i major geni; Marker asistirana selekcija (MAS). Izolacija DNA, digestija DNA restrikcijskim endonukleazama, elektroforeza digestirane DNA, lančana reakcija polimerazom (PCR), hibridizacija DNA: southern blotting, northern blotting, dot blotting (allele specific oligonucleotide, ASO). Prema znanstvenom interesu student bira temu seminarskog rada te će mu biti preporučeni referentni časopisi i knjige vezani za tematiku njegova rada.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|--|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☐ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| | ☐ ostalo |

☐ terenska nastava

1.6. Obveze studenata

Studenti su obvezni pripremiti se za predavanja, laboratorijske vježbe i seminare proučavanjem obvezne literature. U dogovoru s nastavnikom student bira temu seminarskog rada, kojeg izlaže u obliku Power Point prezentacije. Za rad u laboratoriju student je dužan donijeti vlastitu laboratorijsku obuču (mantil) i papuče, dok će ostala zaštitna sredstva (rukavice, eventualno maska) biti dostupni u laboratoriju. Studentima se preporuča priprema ispita iz obvezne literature.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Kinghorn, B., Van der Werf, J. (2000): Identifying and incorporating genetic markers and major genes in animal breeding programs. Belo Horizonte.
2. Cox, T. M., Sinclair, J. (2000): Molekularna biologija u medicini, Medicinska naklada.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja	0,80	1-4	Proučavanje literature	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor
Seminar	0,20	5	Proučavanje literature, izrada i prezentacija rada	Pregled i vrednovanje seminarskog rada prema unaprijed utvrđenim kriterijima
Ispit	3,00	1-5	Priprema za ispit proučavanjem obvezne literature	Kolokvij i usmeni ispit
Ukupno	5,00			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 5 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

5 ECTS boda = 125 sati opterećenja kolegija

Nastava = 0,80 ECTS (20 sati / 125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 16,00% od ukupno 5 ECTS)

Seminarski rad = 0,20 ECTS (5 sati / 125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 4,00% od ukupno 5 ECTS)

Završni ispit = 3,00 ECTS (100 sati pripreme /125 sati ukupnog opterećenja*100 = 80,00% od ukupno 5 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Proizvodnja i kvaliteta konzumnih jaja		
Nositelj kolegija	Zlata Kralik		
Studijski program	Specijalistički studij Kakvoća i sigurnost animalnih proizvoda		
Status kolegija	Izborni		
Godina	Prva		
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent	opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)		P - 20, V - 5, S - 0

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznati studente kolegija sa značajem peradarstva, osnovama razmnožavanja kod peradi, proizvodnjom jaja, te ih obučiti ocjeni kvalitete konzumnih jaja.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Usporediti proizvodnju i potrošnju peradskih proizvoda u svijetu i RH.
2. Identificirati obilježja i značaj uzgoja peradi.
3. Navesti preporuke selekcijskih tvrtki za uzgoj suvremenih hibrida.
4. Usporediti i procijeniti pokazatelje kvalitete jaja.
5. Definirati razlike između konvencionalnih i obogaćenih proizvoda.
6. Sintetizirati normative koji se odnose na dobrobit peradi.
7. Navesti prema pravilniku normative za distribuciju jaja na tržište.

1.4. Sadržaj kolegija

Značaj peradarstva, proizvodnja i potrošnja jaja, stvaranje i proizvodnja hibrida, inkubacija jaja, suvremeni hibridi u proizvodnji jaja (uzgoj pilenki). Građa i sastav jaja, fizikalno kemijska svojstva jaja.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|---|---|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☐ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☒ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Od studenata se očekuje aktivno sudjelovanje tijekom nastave (konzultacija). Studenti su obvezni pripremiti se za laboratorijske vježbe. Nazočnost laboratorijskim vježbama je obvezna. Za rad u laboratoriju studentima je potrebna nužna zaštitna laboratorijska

odjeća (mantil). Student je dužan voditi laboratorijski dnevnik koji predaje nastavniku na pregled. Studentima se preporuča vođenje bilješki tijekom nastave (konzultacija) i laboratorijskih vježbi, a pripremanje ispita iz preporučene obvezne literature. Tijekom predavanja biti će korištene PowerPoint prezentacije kao pomoć pri objašnjavanju sadržaja o kojima se raspravlja i diskutira tijekom nastave.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Kralik, G., Has-Schon, E., Kralik, D., Šperanda, M. (2008): Peradarstvo - biološki i zootehnički principi. Sveučilišni udžbenik, Grafika, Osijek.

Preporučena literatura:

1. Sim, J. S., Sunwoo, H. H. (2006): The amazing egg. University of Alberta, Canada.
2. Leeson, S., Summers, J. D. (1997): Commercial Poultry Nutrition. Second Edition. University Books, Guelph, Canada

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja	0,80	1-7	Proučavanje literature	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor
Vježbe (laboratorij)	0,20	1-7	Proučavanje literature, rad na laboratorijskim vježbama	Usmeni razgovor te pregled laboratorijskog dnevnika.
Završni ispit	4,00	1-7	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Ispit (usmeni ili pismeni)
Ukupno	5,00			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 5 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

5 ECTS = 125 sati opterećenja kolegija

20 sati nastave (predavanja) = 0,80 ECTS (20 sati nastave/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 16,0% od ukupno 5 ECTS)

5 sati vježbe (laboratorij) = 0,2 ECTS (5 sati/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 4,00% od ukupno 5 ECTS)

Završni ispit = 4,00 ECTS (100 sati pripreme/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 80,00% od ukupno 5 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacija kvalitete izvedbe kolegija i rada nastavnika bit će procijenjena putem anonimne studentske ankete.

Nakon završetka studija, student će moći:

Ishod 1	Kritički procijeniti principe suvremene tehnološke proizvodnje i prerade namirnica animalnog podrijetla
Ishod 2	Odabrati postupke i uređaje za utvrđivanje kakvoće namirnica animalnog podrijetla (meso, mlijeko, jaja) te metode analize osnovnih sastojaka u proizvodu
Ishod 3	Interpretirati propise neophodne u stočarskoj proizvodnji i prometu stokom
Ishod 4	Preporučiti prikladne mjere veterinarsko-sanitarnog pregleda i nadzora u prometu namirnica animalnog podrijetla
Ishod 5	Predložiti zootehničke i druge mjere u cilju proizvodnje kvalitetne sirovine
Ishod 6	Kreirati i organizirati distribuciju animalnih proizvoda

PROIZVODNI SUSTAVI U STOČARSTVU

2.2. Kolegiji specijalističkog studija **Proizvodni sustavi u stočarstvu:**

Obvezni kolegiji:

	Naziv kolegija	sati nastave	broj ECTS bodova
1.	Fiziologija – odabrana poglavlja	60	9
2.	Izvođenje pokusa i obrada rezultata	30	5
3.	Principi uzgoja domaćih životinja	60	9

Izborni kolegiji:

	Naziv kolegija	sati nastave	broj ECTS bodova
1.	Proizvodnja monogastričnih životinja	60	9
2.	Proizvodnja poligastričnih životinja	60	9
3.	Proizvodnja toplovodnih riba	60	9
4.	Higijena i sanitarija u stočarstvu	30	5
5.	Alternativne proizvodnje u stočarstvu	30	5
6.	Animalni proizvodi za posebne namjene	30	5
7.	Kakvoća animalnih proizvoda	60	9
8.	Propisi u stočarskoj proizvodnji	30	5
9.	Genetika kvantitativnih svojstava	30	5
10.	Tržište animalnih proizvoda	30	5

2.2.1. Ishodi učenja studija i kolegija specijalističkog studija Proizvodni sustavi u stočarstvu

Naziv kolegija	Fiziologija - odabrana poglavlja	
Nositelj kolegija	Mislav Đidara	
Studijski program	Specijalistički studij Proizvodni sustavi u stočarstvu	
Status kolegija	Obvezan	
Godina	Prva	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	9
	Broj sati (P+V+S)	P – 30, V – 0, S – 30

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Integrirati spoznaje o funkcioniranju životinjskog organizma s obzirom na dostupnost hranjivih i biološki aktivnih tvari.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema preduvjeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Interpretirati funkcionalnu anatomiju probavnoga sustava. Integrirati intermedijarni prijetvor hranjivih tvari s određenim odjeljcima probavnih organa i staničnim odjeljcima.
2. Analizirati utjecaj hormona probavnoga sustava na procese probave i objasniti hormonsku regulaciju uzimanja hrane i distribuciju hranjivih tvari ovisno o metaboličkom stanju.
3. Integrirati značaj liposolubilnih vitamina te esencijalnih minerala s hranidbenog, endokrinog i imunosnog aspekta.
4. Kritički prosuditi djelovanje izvanstaničnih signala na funkcioniranje pojedinog organskog sustava.

1.4. Sadržaj kolegija

Stanično signaliziranje. Stanični ciklus. Utjecaj hranjivih tvari, vitamina i mineral na rast i otpornost životinja. Transportni sustavi u probavi proteina, metabolizam lipida, esencijalnih masnih kiselina, metabolizam ugljikohidrata, dostupnost glukoze i ovisnost o drugim nutrientima.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|---|
| ☒ predavanja | ☒ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☐ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Predavanjima studenti dobivaju okvir predmetnog izučavanja. Samostalno se pripremaju za seminar i pod vodstvom predavača analiziraju rezultate i raspravljaju o njima. Završni ispit polaže se usmeno.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Liker, B. (2000): Osnove fiziologije stanice. Agronomski fakultet Zagreb, Poljoprivredni fakultet u Osijeku
2. Stilinović, Z. (1993): Fiziologija probave i resorpcije u domaćih životinja. Školska knjiga, Zagreb.
3. Berg, J. M., Tymoczko, J. L., Stryer, L. (2010): Biochemistry. W. H. Freeman.
3. Reece, W. O. (1999): Physiology of domestic animals. Williams& Wilkins, Baltimore, Philadelphia.

4. Underwood, E. J., Suttle, N. F. (2001): The mineral nutrition of livestock. 3 ed. CABI Publishing.
5. Mc Dowell, L. R. (2000): Vitamins in animal and human nutrition. 2ed. Iowa State University Press/Ames.

Preporučena literatura:

1. Pineda, M. H. (2003): McDonald's Veterinary endocrinology and reproduction. Iowa State Press.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja	1,20	1-3	Proučavanje literature	Provjera obavljene aktivnosti
Seminar	1,20	1-4	Proučavanje literature, izrada, i analiza seminara	Pregled i vrednovanje seminarskog rada prema unaprijed utvrđenim kriterijima
Završni ispit	6,60	1-4	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Ispit (usmeni)
Ukupno	9,00			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 9 ECTS bodova:

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

9 ECTS boda = 225 sati opterećenja kolegija

30 sati nastave (predavanja) = 1,20 ECTS ($30 \text{ sati nastave} / 225 \text{ sati ukupnog opterećenja} \times 100 = 13,33\%$ od ukupno 9 ECTS)

Seminarski rad = 1,20 ECTS ($30 \text{ sati} / 225 \text{ sati ukupnog opterećenja} \times 100 = 13,33\%$ od ukupno 9 ECTS)

Završni ispit = 6,60 ECTS ($165 \text{ sati pripreme} / 225 \text{ sati ukupnog opterećenja} \times 100 = 73,34\%$ od ukupno 9 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Izvođenje pokusa i obrada rezultata	
Nositelj kolegija	Gordana Kralik	
Studijski program	Specijalistički studij Proizvodni sustavi u stočarstvu	
Status kolegija	Obvezan	
Godina	Prva	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	P - 20, V - 10, S - 0

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznavanje polaznika specijalističkog studija sa statističkim metodama. Tumačenje rezultata dobivenih analizom podataka. Specifičnost postavljanja eksperimenata u zootehnici i prezentiranje podataka. Osposobljavanje specijalizanata za samostalno izvođenje znanstvenog rada i analizu rezultata.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema preduvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Identificirati osnovne statističke pokazatelje.
2. Kreirati eksperiment.
3. Analizirati dobivene rezultate nakon obrade podataka.
4. Prikazati grafičkom tehnikom rezultate istraživanja.
5. Sintetizirati uz adekvatne argumente zaključke svojih istraživanja.

1.4. Sadržaj kolegija

Upoznavanje s osnovnih statističkim pokazateljima. Planiranje eksperimenta. Korištenje statističkih alata u analizi pokusnih podataka. Prikazivanje i tumačenje podataka dobivenih statističkom analizom. Donošenje odgovarajućih zaključaka na temelju provedene statističke analize.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|---|--|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☐ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Studenti su dužni pripremiti se za nastavu i vježbe proučavanjem odgovarajuće literature. Nazočnost na vježbama je obvezna. Nakon odslušanog predavanja i vježbi studenti pristupaju završnom ispitu. Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne literature.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Kralik, G., Škrtić, Z., Kralik Z. (2012): Biometrika u zootehnici. Grafika, Osijek.
2. Horvat, D., Ivezić, M. (2005): Biometrika u poljoprivredi. Grafika, Osijek.
3. Šošić, I. (2004): Primijenjena statistika. Školska knjiga, Zagreb.
4. Gogala, Z. (2001): Osnove statistike. Nakladništvo Sinergija d.o.o.
5. Šošić, J., Serdar, V. (2000): Uvod u statistiku. Školska knjiga, Zagreb.

Preporučena literatura:

1. Zar, J. H. (2007): Biostatistical Analysis. Prantice Hall.

2. Kaps, M., Lamberson, W. R. (2004): Biostatistics for animal science. CABI Publishing, CAB International, Wallingford, UK.
3. Kaps, M., Lamberson, W. R. (2004): Biostatistics for animal science. CABI Publishing, CAB International, Wallingford, UK.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja i vježbe	1,20	1-5	Proučavanje literature, rad u različitim statističkim programima	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor. Provjera obavljene aktivnosti kroz razgovor o riješenom zadatku u nekom statističkom programu
Ispit	3,80	1-5	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Usmeni
Ukupno	5,00			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 5 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

5 ECTS = 125 sati opterećenja kolegija

30 sati nastave (predavanja+vježbe)=1,20 ECTS (30 sati nastave/125 sati ukupnog opterećenja x 100=24,00% od ukupno 5 ECTS)

Završni ispit=3,80 ECTS (95 sati pripreme/125 sati ukupnog opterećenja x 100=76,00% od ukupno 5 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacija kvalitete izvedbe kolegija i rada nastavnika bit će procijenjena putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Principi uzgoja domaćih životinja	
Nositelj kolegija	Dalida Galović	
Studijski program	Specijalistički studij Proizvodni sustavi u stočarstvu	
Status kolegija	Obvezan	
Godina	Prva	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	9
	Broj sati (P+V+S)	P - 40, V - 10, S - 10

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznati polaznike kolegija s biološkim osnovama domaćih životinja i uzgojnim metodama u stočarstvu.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema preduvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Definirati osnovne postavke evolucije i procesa domestikacije.
2. Identificirati uzroke nasljedne i nenasljedne varijabilnosti općih i proizvodnih svojstava za selekciju.
3. Analizirati varijabilnost te povezanost različitih svojstava domaćih životinja.
4. Definirati uzgojne metode (u srodstvu, izvan srodstva, u čistoj krvi, uzgoj križanjem).
5. Provesti obilježavanje domaćih životinja.
6. Voditi evidenciju proizvodnih podataka.
7. Komentirati zadane teme vezano za očuvanje genetske različitosti.

1.4. Sadržaj kolegija

Rast i razvoj domaćih životinja (Intrauterini i ekstrauterini rast). Metode uzgoja. Uzgoj u srodstvu (najuže krvno srodstvo, linijski uzgoj životinja koje su u srodstvu). Uzgoj životinja izvan srodstva (osvježavanje krvi, uzgoj prema linijama i rodovima). Uzgoj u čistoj krvi (pasmuni). Uzgoj križanjem (industrijsko, melioracijsko, pretapanje, kombinacijsko). Križanje između vrsta (hibridizacija ili bastardizacija). Matično knjigovodstvo. Očuvanje genetske različitosti.

1.5. Vrste izvođenja nastave	x predavanja	x samostalni zadaci
	x seminari i radionice	multimedija i mreža
	x vježbe	laboratorij
	obrazovanje na daljinu	mentorski rad
	terenska nastava	ostalo

1.6. Obveze studenata

Od studenta se očekuje prisutnost i aktivno sudjelovanje tijekom provedbe kolegija (konzultacije, vježbe i seminari). Obveza studenta je pisanje seminarskog rada u obliku preglednog rada na zadanu temu koji je obvezan javno prezentirati (PowerPoint prezentacija u trajanju od 20 minuta).

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Kralik, G., Adamek, Z., Baban, M., Bogut, I., Gantner, V., Ivanković, S., Katavić, I., Kralik, D., Kralik, I., Margeta, V., Pavličević, J. (2011): Zootehnika. Sveučilište J.J. Strossmayera Osijek, Sveučilište u Mostaru, University of South Bohemia in Česke Budjeovice.
2. Barać, Z. i sur (2011): Zelena knjiga izvornih pasmina Hrvatske. Ministarstvo zaštite prirode i okoliša, Državni zavod za zaštitu prirode i okoliša, Hrvatska poljoprivredna agencija, Nacionalni park Krka, Zagreb.

3. Kralik, G., Has-Schon, E., Kralik, D., Šperanda, M. (2008): Peradarstvo. Sveučilište J.J. Strossmayera u Osijeku, Sveučilište u Mostaru.
4. Barać, Z., Mioč, B., Čokljat, Z. (2007): Ovčarstvo u Primorsko-goranskoj županiji. Hrvatski savez zadrugara, Zagreb.
5. Kralik, G., Kušec, G., Kralik, D., Margeta, V. (2007): Svinjogojstvo. Sveučilište J.J. Strossmayera u Osijeku, Sveučilište u Mostaru.
6. Mioč, B., Pavić, V. (2002): Kozarstvo. Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb.
7. Uremović, Z., Uremović, M., Pavić, V., Mioč, B., Mužić, S., Janječić, Z. (2002): Stočarstvo. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
8. Bogut, I., Grbavac, J., Florijančić, T. (2001): Anatomija i fiziologija domaćih životinja. Sveučilište J.J. Strossmayera u Osijeku, Sveučilište u Mostaru.
9. Caput, P. (1996): Govedarstvo. Celeber d.o.o. Zagreb
10. Brinzej, M., Caput, P., Čaušević, Z., Jurić, I., Kralik, G., Nikolić, M., Petričević, A., Srećković, A., Steiner, Z. (1991): Stočarstvo. Školska knjiga Zagreb.

Preporučena literatura:

1. Zbornici s domaćih i stranih znanstvenih skupova, domaći i strani stručni te znanstveni časopisi

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja i vježbe	2,00	1-7	Proučavanje obvezne i preporučene literature.	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor.
Seminar	0,40	1-7	Proučavanje literature, izrada i prezentacija seminara	Pregled i vrednovanje seminarskog rada prema unaprijed utvrđenim kriterijima.
Završni ispit	6,60	1-7	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature.	Usmeni ispit.
Ukupno	9,00			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 9 ECTS bodova

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

9 ECTS bodova = 225 sati opterećenja kolegija

50 sati nastave (predavanja + vježbe) = 2,00 ECTS (50 sati nastave / 225 sati ukupnog opterećenja x 100 = 22,22% od ukupno 9 ECTS boda)

Seminarski rad = 0,40 ECTS boda (10 sati / 225 sati ukupnog opterećenja x 100 = 4,44% od ukupno 9 ECTS boda)

Završni ispit = 6,60 ECTS boda (165 sati pripreme / 225 sati ukupnog opterećenja x 100 = 73,34% od ukupno 9 ECTS boda).

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacija kvalitete izvedbe kolegija i rada nastavnika bit će procijenjena putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Proizvodnja monogastričnih životinja	
Nositelj kolegija	Gordana Kralik	
Studijski program	Specijalistički studij Proizvodni sustavi u stočarstvu	
Status kolegija	Izborni	
Godina	Prva	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	9
	Broj sati (P+V+S)	P - 40, V - 10, S - 10

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznati polaznike kolegija s najnovijim spoznajama o selekciji i uzgoju monogastričnih životinja te tehnološkim postupcima u proizvodnji monogastričnih domaćih životinja (peradi i svinja) te peradskog i svinjskog mesa.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema preduvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Opisati uzgojne ciljeve i obilježja suvremenih pasmina, tipova i hibrida monogastričnih domaćih životinja.
2. Definirati normative koji se odnose na dobrobit i zdravlje monogastričnih domaćih životinja te zaštitu okoliša.
3. Prepoznati trendove i stavove potrošača prema prema proizvodnji i potrošnji proizvoda od monogastričnih domaćih životinja.
4. Utvrditi sličnosti i različitosti između konvencionalnih i alternativnih načina uzgoja monogastričnih domaćih životinja.
5. Procijeniti pokazatelje kakvoće mesa i proizvoda od monogastričnih domaćih životinja te ukazati na razlike između industrijskih i tradicionalnih proizvoda od mesa i jaja.
6. Dizajnirati recepture i proizvodno-tehnološke parametre za proizvodnju proizvoda od monogastričnih domaćih životinja s dodanom vrijednošću.
7. Komentirati (argumentirano i kritički) zadane teme vezane uz proizvodnju monogastričnih domaćih životinja.

1.4. Sadržaj kolegija

Kolegij je koncipiran na način da svaki polaznik nakon odslušanosti predavanja i vježbi te uspješno položenog ispita može samostalno upravljati tehnološkim i organizacijskim postupcima na svinjogojkim i peradarskim farmama farmi. Također, kolegijem je obuhvaćen i znanstveni dio vezan uz selekcijske i hranidbene postupke, te istraživanja kvalitete mesa i jaja te proizvoda od svinja i peradi, što polaznicima osigurava samostalno osmišljavanje i izradu doktorskog rada. Teme kolegija su: Stanje i perspektive peradarstva u Hrvatskoj i svijetu. Obilježja suvremenih hibrida u proizvodnji roditeljskih jata, rasplodnih jaja, mesa i jaja peradi. Trendovi u konvencionalnoj selekciji i uzgoju. Usklađivanje rasta i potreba za specifičnim nutritivima. Briga za zdravlje ljudi i životinja. Dobrobit životinja i utjecaj na konvencionalnu proizvodnju. Biotehnologija u peradarstvu. Briga za okoliš i zbrinjavanje otpada. Programi prisilnog mitarenja. Zakonske odrednice u suvremenoj peradarskoj proizvodnji. Ekonomski značaj svinjogojstva. Perspektive svinjogojstva u Hrvatskoj. Suvremeni postupci u selekciji i razmnožavanju svinja. Biotehnologija u svinjogojstvu. Uzgojni programi. Tehnološki procesi proizvodnje svinja. Alternativni uzgoj i proizvodnja svinja. Ponašanje i dobrobit svinja. Rast i kvaliteta trupa. Proizvodna i klaonička svojstva svinja. Pregled i obrada najnovije stručne i znanstvene literature iz referentnih časopisa i publikacija s međunarodnih skupova. Obilazak konvencionalnih farmi svinja i peradi. Sastavljanje obroka za svinje i perad uz pomoć suvremene kompjutorske tehnike. Određivanje kvalitete mesa svinja i peradi te kvalitete i svježine jaja.

1.5. Vrste izvođenja nastave

☒ predavanja	☒ samostalni zadaci
☒ seminari i radionice	☒ multimedija i mreža
☒ vježbe	☒ laboratorij
☐ obrazovanje na daljinu	☐ mentorski rad
☒ terenska nastava	ostalo

1.6. Obveze studenata

Od studenta se očekuje prisutnost i aktivno sudjelovanje tijekom provedbe kolegija (konzultacije, pripreme za laboratorijske vježbe i seminare). Obveza studenta je pisanje seminarskog rada u obliku preglednog rada na zadanu temu koji je obavezan javno prezentirati (PowerPoint prezentacija u trajanju od 15 minuta). Također, student je obavezan nazočiti predviđenim laboratorijskim vježbama, pri čemu je dužan poštivati propise vezane uz rad u laboratoriju (oprema, kućni red). Tijekom izvedbe nastave student je dužan voditi bilješke, a pripremu ispita provoditi iz zadane literature.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Kralik, G., Adamek, Z., Baban, M., Bogut, I., Gantner, V., Ivanković, S., Katavić, I., Kralik, D., Kralik, I., Margeta, V., Pavličević, J. (2011): Zootehnika. Sveučilišni udžbenik, Grafika d.o.o. Osijek.
2. Kralik, G., Has-Schön E., Kralik, D., Šperanda, M. (2009): Peradarstvo – biološki i zootehnički principi. Sveučilišni udžbenik, Grafika d.o.o. Osijek.
3. Kralik, G., Kušec, G., Kralik, D., Margeta, V. (2007): Svinjogojstvo – biološki i zootehnički principi. Sveučilišni udžbenik, Grafika d.o.o. Osijek.

Preporučena literatura:

1. Holden, P.J., Ensminger, M.E. (2006): Swine Science.
2. Referent international journals which publish papers related to the topic of swine production.
3. Bell, D., Weaver W.D. (2001): Commercial chicken Meat and Egg Production. Kluwer Academic Publisher. Norwell, USA.
4. Leeson, S., Summers, J.D. (1997): Commercial Poultry Nutrition. Second Edition. University Books, Guelph, Canada
5. Rose, S.P. (1997): Principles of Poultry Science. CAB Publishing.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja i vježbe	2,00	1-7	Proučavanje literature, laboratorijski rad.	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor te pregled laboratorijskog dnevnika.
Seminar	0,40	1-7	Proučavanje literature, izrada i prezentacija seminara	Pregled i vrednovanje seminarskog rada prema unaprijed utvrđenim kriterijima.
Završni ispit	6,60	1-7	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature.	Usmeni ispit.
Ukupno	9,00			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 3 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

9 ECTS boda = 225 sati opterećenja kolegija

50 sati nastave (predavanja + vježbe) = 2,00 ECTS (50 sati nastave / 225 sati ukupnog opterećenja x 100 = 22,22% od ukupno 9 ECTS boda)

Seminarski rad = 0,4 ECTS boda (10 sati / 225 sati ukupnog opterećenja x 100 = 4,44% od ukupno 9 ECTS boda)

Završni ispit = 6,60 ECTS boda (165 sati pripreme / 225 sati ukupnog opterećenja x 100 = 73,34% od ukupno 9 ECTS boda).

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacija kvalitete izvedbe kolegija i rada nastavnika bit će procijenjena putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Proizvodnja poligastričnih životinja	
Nositelj kolegija	Zvonko Antunović	
Studijski program	Specijalistički studij Proizvodni sustavi u stočarstvu	
Status kolegija	Izborni	
Godina	Prva	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	9
	Broj sati (P+V+S)	P - 40, V - 5, S - 15

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Odabiranje uzgojno-tehnoloških postupaka i primjena novijih tehnološkim dostignuća u uzgoju poligastričnih životinja.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Usporediti pasmine goveda, ovaca i koza različitih proizvodnih pravaca te rangirati njihove sustave uzgoja.
2. Rangirati i usporediti pokazatelje kvalitete proizvoda goveda, ovaca i koza.
3. Primijeniti i vrjednovati suvremene metode i selekcijske postupke u procjeni uzgojnih vrijednosti goveda, ovaca i koza.
4. Utvrditi i izabrati novije metode i postupke u razmnožavanju goveda, ovaca i koza.
5. Valorizirati različite vrste tova goveda, ovaca i koza.
6. Preporučiti praktična rješenja u hranidbi goveda, ovaca i koza te odabrati optimalan obrok i smjese za različite kategorije goveda, ovaca i koza.

1.4. Sadržaj kolegija

Mliječne, kombinirane i mesne pasmine goveda, koza i ovaca. Sustavi govedarske, ovčarske i kozarske proizvodnje. Reprodukcijska goveda, ovaca i koza (građa spolnog sustava, spolno sazrijevanje, spolni ciklus, manifestacija tjeranja i pravodobno usjemenjivanje, plodnost, reproduktivni ciklus, remont). Uzgoj podmlatka goveda ovaca i koza (smještaj, rast i razvoj, hranidba). Proizvodnja mlijeka goveda ovaca i koza (građa vimena, lučenje mlijeka i mužnja, karakteristike laktacijske proizvodnje). Proizvodnja goveđeg, ovčjeg i kozjeg mesa (vrste i uspješnost tova, hranidba u tovu, karakteristike tova mlade junadi janjadi i jaradi, klaonički pokazatelji tova, načini držanja tova mlade junadi, janjadi i jaradi). Izrada i prezentacija seminarskog rada prema znanstvenom interesu polaznika. Praktična rješenja hranidbe goveda ovaca i koza, normiranje i sastavljanje obroka s obzirom na smjer proizvodnje.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|---|
| ☒ predavanja | ☒ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Svi studenti su dužni pripremiti se za seminare i vježbe proučavanjem odgovarajuće literature. Studenti izrađuju samostalni seminarski rad koji je obavezan. Seminarski rad studenti prezentiraju usmeno u trajanju od oko 15 minuta uz PowerPoint prezentaciju. Raspored prezentiranja biti će unaprijed dogovoren. Nakon toga studenti pišu završni ispit. Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne literature.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Kralik, G., Adamek, Z., Baban, M., Bogut, I., Gantner, V., Ivanković, S., Katavić, I., Kralik, D., Kralik, I., Margeta, V., Pavličević, J. (2011): Zootehnika. Sveučilište J.J. Strossmayera Osijek, Sveučilište u Mostaru, University of South Bohemia in Česke Budjeovice.
2. Barać, Z i sur (2011): Zelena knjiga izvornih pasmina Hrvatske. Ministarstvo zaštite prirode i okoliša, Državni zavod za zaštitu prirode i okoliša, Hrvatska poljoprivredna agencija, Nacionalni park Krka, Zagreb.
3. Mioč, B., Pavić, V. (2002): Kozarstvo. Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb.
4. Uremović, Z., Uremović, M., Pavić, V., Mioč, B., Mužić, S., Janječić, Z. (2002): Stočarstvo. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
5. Mioč, B., Pavić, V., Sušić, V. (2007): Ovčarstvo. Hrvatska mljekarska udruga, Zagreb.
6. Caput, P. (1996): Govedarstvo. Celeber d.o.o. Zagreb.
7. Domaćinović, M., Antunović, Z., Džomba, E., Opačak, A., Baban, M. Mužić, S. (2015): Specijalna hranidba domaćih životinja. Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Osijek.

Preporučena literatura:

1. Senčić, Đ., Antunović, Z., Mijić, P., Baban, M., Puškadija, Z. (2011): Ekološka zootehnika. Poljoprivredni fakultet u Osijeku.
2. Zbornici s domaćih i stranih znanstvenih skupova, domaći i strani stručni i znanstveni časopisi

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanje i vježbe	1,80	1-6	Proučavanje literature, izrada zadataka	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor te predaja i pregled izrađenih zadataka
Seminar	0,60	1-6	Proučavanje literature, izrada, i prezentacija seminara	Pregled i vrednovanje seminarskog rada prema unaprijed utvrđenim kriterijima
Završni ispit	6,60	1-6	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Ispit (usmeni ili pismeni)
Ukupno	9,00	-	-	-

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 9 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

9 ECTS boda = 225 sati opterećenja kolegija

45 sati nastave (predavanja + vježbe) = 1,80 ECTS (45 sati nastave/225 sati ukupnog opterećenja x100 = 20,00% od ukupno 9 ECTS)

Seminarski rad = 0,60 ECTS (15 sati/225 sati ukupnog opterećenja x100 = 6,67% od ukupno 9 ECTS)

Završni ispit = 6,60 ECTS (165 sati pripreme/225 sati ukupnog opterećenja x 100 = 62,22% od ukupno 9 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete

Naziv kolegija	Proizvodnja toplovodnih riba	
Nositelj kolegija	Anđelko Opačak	
Studijski program	Specijalistički studij Proizvodni sustavi u stočarstvu	
Status kolegija	Izborni	
Godina	Prva	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	9
	Broj sati (P+V+S)	P - 40, V - 5, S - 15

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Polaznike studijskog programa upoznati s temeljnim načelima i najnovijim dostignućima u tehnologijama proizvodnje toplovodnih riba u različitim sustavima i oblicima uzgoja te utvrditi ekološku održivost i ekonomičnost proizvodnje.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Opisati osnove tehnologije uzgoja toplovodnih riba u šaranskim ribnjacima, kavezima u moru i slatkim vodama, pastrvskim ribogojilištima, silosima, recirkulacijskom sustavu, kombiniranim sustavima i sl.
2. Predvidjeti probleme u uzgoju toplovodnih riba na temelju ekoloških (fizikalno-kemijskih) i bioloških čimbenika proizvodne sredine (ribnjaka, kaveza, recirkulacijskih sustava, bazena za uzgoj) te izabrati odgovarajuća tehnološka rješenja za ekološki održivu i ekonomski isplativu proizvodnju.
3. Definirati marketinški koncept proizvodnje u različitim uzgojnim sustavima proizvodnje slatkovodnih i morskih vrsta riba te opisati različite oblike uzgoja riba
4. Prepoznati i identificirati najvažnije kritične tehnološke momente u uzgoju toplovodnih riba u pojedinom sustavu uzgoja s naglaskom na iskorištenje genetskog potencijala rasta, hranidbu, zdravstvenu zaštitu riba i ekonomiku proizvodnje.

1.4. Sadržaj kolegija

Stanje i perspektive proizvodnje toplovodnih vrsta riba u klimatskim uvjetima Republike Hrvatske, Stanje akvakulture u svijetu, ribnjaci kao proizvodna cjelina, kategorije ribnjaka, hidrotehnički objekti na ribnjaku, agrotehničke mjere koje se provode na ribnjacima, mehanizacija na ribnjaku, hidrokemija, zajednice fitoplanktona i zooplanktona u ribnjaku, principi održavanja optimalnih životnih uvjeta u ribnjaku, metode mrijesta toplovodnih riba i postupci u mrijestilištu, uzgoj ranih stadija toplovodnih riba, uzgoj mladunaca, mlađa i konzumne ribe u različitim sustavima uzgoja, plan nasada, utvrđivanje boniteta ribnjaka, nasad u monokulturi, normalni nasad, gusti nasad, nasad ribe u monokulturi različitih starosnih kategorija, nasad u polikulturi., osnove hranidbe riba, normiranje obroka u različitim sustavima i oblicima uzgoja, kontrolni ribolovi, proizvodno-tehnološki parametri u uzgoju toplovodnih riba, mortalitet riba u uzgoju, Zimovanje ribe, skladištenje i otprema na tržište. Najčešće bolesti riba u slatkovodnom ribarstvu, ekonomski pokazatelji proizvodnje toplovodnih riba

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|---|
| ☒ predavanja | ☒ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☒ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☒ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Od studenata se očekuje kontinuitet pohađanja nastave i aktivno sudjelovanje u zadacima tijekom izvođenja predavanja i vježbi. Tijekom izvođenja nastave, studenti će obavljati i vježbe u laboratoriju koje su obvezni uspješno završiti. Na početku semestra studenti moraju odabrati temu seminarskog rada u dogovoru s asistentom a obrađenu temu studenti predaju u jednom pisanom primjerku. Završni ispit je usmeni. Studentima se preporuča vođenje bilješki tijekom predavanja, a pripremanje ispita iz obvezne literature. Tijekom predavanja biti će korištene PowerPoint prezentacije kao pomoć pri objašnjavanju sadržaja o kojima se raspravlja na predavanjima. Prezentacije su dostupne na Internet stranici Zavoda za lovstvo, ribarstvo i pčelarstvo.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Gatlin, D.M., Li, P. (2008): Use of diet additive to improve nutritional value of alternative protein sources. In: *Alternative Protein Sources in Aquaculture Diet*. C. Lim, C. D. Webster and C.S. Lee (eds.). New York: Haworth Press. pp. 501-522.
2. Timomons, M.B., Ebeling, J.M. (2007): *Recirculating Aquaculture*, NRAC Publication.
3. Bogut, I., Novoselić, D., Pavličević, J. (2006): *Biologija riba*. Poljoprivredni fakultet Osijek, Agronomski fakultet Mostar, Osijek-Mostar.
4. Bogut, I., Horvath, L., Adamek, Z., Katavić, I. (2006): *Akvakultura*. Poljoprivredni fakultet Osijek, Agronomski fakultet Mostar, Osijek-Mostar.
5. Fijan, N. (2006): *Zdravstvena zaštita riba*. Poljoprivredni fakultet Osijek, Agronomski fakultet Mostar, Osijek-Mostar.
6. Jirasek, J., Mareš, J., Zeman, L. (2005): *Potreba živin a tabulky vyživne hodnoty krmiv pro ryby*. Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně.
7. Treer, T., Safner, R., Aničić, I., Lovrinov, M. (1995.): *Ribarstvo*. Nakladni zavod «Globus», Zagreb.
8. National Research Council (1993): *Nutrient Requirements of Fish*. Washington, D.C.: National Academy Press.
9. Steffens, W. (1989): *Principles of fish nutrition*. England: John Wiley & Sons, 1989., 379 p.
10. Antal, A., Tolg Istvan (1974): *ABC ribnjačarstva*. Osijek.
11. Bojčić, C. i sur. (1982): *Slatkovodno ribarstvo*. Juma, Zagreb.
12. Livojević, Z. i sur. (1967): *Priručnik za slatkovodno ribarstvo*. Agronomski glasnik, Zagreb.

Preporučena literatura:

1. Bauer, J. (1972): *Upusno – ispusni objekti na ribnjacima*. *Ribarstvo*, 27: 108-110.
2. Billard, R. (1999): *The Carp Biology and Culture*. *Aquaculture and Fisheries*, Springer Praxis Books, s. 342.
3. Durborow, R. M., Crosby, D. M., Brunson, M.W. (1997): *Nitrite in fish ponds*. SRAC Publication No.462.
4. Halver, J. E. (2002): *The vitamins*. In: *Fish Nutrition*. J.E. Halver and R. W. Hardy (eds.), 3rd edition. London: Academic Press. pp. 61-141.
5. Hardy, R. W., Barrows, F. T. (2002): *Diet formulation and manufacture*. In: *Fish Nutrition*. J.E. Halver and R. W. Hardy (eds.), 3rd edition. London: Academic Press. pp. 505-600.
6. Hargreaves, J. A., Tucker, C.S. (2004): *Managing ammonia in fish ponds*. SRAC Publication No. 4603.
7. Hargreaves, J., Brunson, M. (1996): *Carbon dioxide in fish ponds*. SRAC Publication No.468
8. Shephard, J., Bromage, N. (1988): *Intensive Fish farming*. Oxford, London, Edinburgh, Boston, Palo Lato, Melbourne, s. 404.
9. Steffens, W. (1985): *Grundlagen der Fischernährung*. WEB Gustav Fischer Verlag Jena, s. 226.
10. Stević, I., Tabori, Z., Prica, M., Morogoš, Ž. (1987): *Automatske hranilice na daljinsko upravljanje kao inovacija u uzgoju šaranskog mlađa*. *Ribarstvo*, 42: 1-6.
11. Wursts, W. A., Durborow, R. M. (1992): *Interaction of pH, carbon dioxide, alkalinity and hardness in fish ponds*. SRAC Publication No.464.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja i vježbe	1,80	1-4	Aktivno sudjelovanje u nastavi, proučavanje literature, izrada	Usmeni razgovor sa studentima, pregled

			zadataka, hranidbenih normi, dnevnika kontrolnih ribolova, laboratorijski rad i terenski rad	riješениh zadataka i dnevnika
Seminar	0,60	1-4	Pregled literature, izrada i prezentacija seminara	Pregled i ocjena seminara prema unaprijed određenim kriterijima
Završni ispit	6,60	1-4	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Usmeni ispit
Ukupno	9,00			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 9 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

9 ECTS boda = 225 sati opterećenja kolegija

45 sati nastave (predavanja + vježbe) = 1,80 ECTS (45 sati nastave/225 sati ukupnog opterećenja x 100 = 20,00% od ukupno 9 ECTS)

Seminarski rad = 0,60 ECTS (15 sati/225 sati ukupnog opterećenja x 100 = 6,67 % od ukupno 9 ECTS)

Završni ispit = 6,60 ECTS (165 sati pripreme/225 sati ukupnog opterećenja x 100 = 73,33% od ukupno 9 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Pomoću anonimne studentske ankete procijeniti će se rad nastavnika i kvaliteta kolegija.

Naziv kolegija	Higijena i sanitacija u stočarstvu	
Nositelj kolegija	Mislav Đidara	
Studijski program	Specijalistički studij Proizvodni sustavi u stočarstvu	
Status kolegija	Izborni	
Godina	Prva	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	P - 20, V - 10, S - 0

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznati polaznike kolegija s mogućnostima praktične primjene najnovijih znanstvenih spoznaja u području higijene i sanitarije u stočarstvu.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema preduvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Sintetizirati, primijeniti i vrjednovati suvremene metode higijenske ocjene tla i analize pitke vode.
2. Procijeniti i vrjednovati higijenske mjere na pašnjaku i u staji.
3. Rangirati i usporediti pokazatelje mikroklimatskih prilika i primijeniti njihovo kondicioniranje.
4. Utvrditi i izabrati novije metode i postupke higijena smještaja domaćih životinja.
5. Valorizirati higijensko-sanitarne mjere.
6. Preporučiti prikladne mjere dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije.

1.4. Sadržaj kolegija

Kolegijem su obuhvaćene higijenske norme u stočarskoj proizvodnji, kao i mjere sanitarije u slučajevima nepovoljnih higijenskih uvjeta. Tematski su cjeline podijeljene na način da se najprije kreće od tla i vode kao primarnih čimbenika higijene u stočarstvu. Izučavanje mikroklimatskih prilika daje mogućnost studentima da razmotre mogućnosti tehničkih rješenja neophodnih za njihovo kondicioniranje kroz razumijevanje potreba različitih vrsta životinja. Poslove dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije kao specifične higijenske mjere obuhvaća posljednja cjelina kolegija.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|---|--|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☐ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Svi studenti su dužni pripremiti se za seminare i vježbe proučavanjem odgovarajuće literature. Nakon toga studenti pišu završni ispit. Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne literature.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Asaj, A. (2003): Higijena na farmi i okolišu. Medicinska naklada, Zagreb.
2. Tofant, A., Vučemilo, M. (2003): Voda u veterini – potrebe i utjecaj na okoliš. Sveučilište u Zagrebu, Veterinarski fakultet, Zagreb.
3. Vučemilo, M., Tofant, A., Pavičić, Ž. (2002): Higijena smještaja i držanja preživača na obiteljskim gospodarstvima. Sveučilište u Zagrebu, Veterinarski fakultet, Zagreb.
4. Vučemilo, M., Tofant, A., Pavičić, Ž. (2002): Mjere sanitacije u veterinarskoj medicini. Sveučilište u Zagrebu, Veterinarski fakultet, Zagreb.

5. Asaj, A. (1999): Zdravstvena dezinfekcija u nastambama i okolišu. Medicinska naklada, Zagreb.
6. Vučemilo, M., Tofant A. (1998): Higijena držanja i smještaja, okoliš – zdravlje i dobrobit životinja. Sveučilište u Zagrebu, Veterinarski fakultet, Zagreb.

Preporučena literatura:

1. Pugliese, A., Gaiti, A., Boiti, C. (2012): Veterinary Science: Current Aspects in Biology, Animal Pathology, Clinic and Food Hygiene. Springer, 15.
2. Pierce, W. D. (2012): Sanitary Entomology: The Entomology of Disease, Hygiene and Sanitation. Classical Reprint Series.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanje i vježbe	1,20	1-6	Proučavanje literature, izrada zadataka	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor te predaja i pregled izrađenih zadataka
Završni ispit	3,80	1-6	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Ispit (usmeni ili pismeni)
Ukupno	5,00			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 5 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

5 ECTS boda = 125 sati opterećenja kolegija

30 sati nastave (predavanja + vježbe) = 1,20 ECTS (30 sati nastave/125 sati ukupnog opterećenja x100 = 24,00% od ukupno 5 ECTS)

Završni ispit = 3,80 ECTS (95 sati pripreme/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 76,00% od ukupno 5 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Alternativne proizvodnje u stočarstvu	
Nositelj kolegija	Gordana Kralik	
Studijski program	Specijalistički studij Proizvodni sustavi u stočarstvu	
Status kolegija	Izborni	
Godina	Prva	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	P - 20; V - 0; S - 10

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznati polaznike kolegija s alternativnim sustavima u stočarskoj proizvodnji.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema preduvjeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Analizirati alternativne sustave uzgoja domaćih životinja u ekološkoj proizvodnji,
2. Osmisliti ekološke prihvatljive koncepte stočarske proizvodnje,
3. Izraditi optimalna tehnološka rješenja u hranidbi pojedinih vrsta domaćih životinja,
4. Predvidjeti utjecaje vanjskih okolišnih čimbenika na pojedini alternativni sustav uzgoja domaćih životinja,
5. Preporučiti alternativni sustav stočarske proizvodnje u skladu s najpovoljnijim zakonskim odredbama i propisima u Republici Hrvatskoj,
6. Iz proučenog seminarskog rada kritički prosuditi najnovije znanstvene i stručne literaturne spoznaje, te donijeti određene zaključke.

1.4. Sadržaj kolegija

Alternativni i nekonvencionalni sustavi držanja svinja koji su u skladu s principima dobrobiti i zdravlja svinja, ekološke održivosti i dobre stočarske prakse. Uzgojne metode, tehnologija uzgoja, hranidba i zdravstvena zaštita.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|--|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☐ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Svi studenti su dužni pripremiti se za seminare i vježbe proučavanjem odgovarajuće literature. Studenti izrađuju samostalni seminarski rad koji je obvezan i kojeg će prezentirati usmeno u trajanju od oko 20 minuta uz PowerPoint prezentaciju. Raspored prezentiranja biti će unaprijed dogovoren. Nakon toga studenti pristupaju pismenom dijelu ispita iz tematske cjeline Vježbe. Polaganjem Vježbi, student stječe pravo izlaska na usmeni dio ispita iz tematske cjeline Predavanje. Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne i preporučene literature.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Bataglia, A. R. (2005): Handbook of Livestock Management. Prentice Hall.
2. Senčić, Đ., Antunović, Z., Mijić, P., Baban, M., Puškadija, Z. (2011): Ekološka zootehnika. Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Osijek.
3. Zervas, G., Kyriazakis, I. (2003): Organic meat and milk from ruminants. EAAP.

4. Gillespie, J. R. (2003): Modern Livestock and Poultry, Thomson Delmar Learning.
5. Slijepčević, V. (2002): Ekološka proizvodnja. Saturn, Zagreb.
6. Znaor, D. (1996): Ekološka poljoprivreda. Nakladni zavod Globus, Zagreb.
7. Benčević, K. (1993): Biokont- osnove biološkog poljodjelstva. Poslovna zajednica za stočarstvo, Zagreb.

Preporučena literatura:

1. «Narodne novine», publikacije dostupne na internetu, zbornici s domaćih i stranih stručnih i znanstvenih skupova, referentni svjetski znanstveni časopisi («Meat Science», «Poultry Science», «World's Poultry Journal»...).

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanje	0,80	1-6	Proučavanje literature, izrada zadataka	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor te predaja i pregled izrađenih zadataka
Seminar	0,40	1-6	Proučavanje literature, izrada, i prezentacija seminara	Pregled i vrednovanje seminarskog rada prema unaprijed utvrđenim kriterijima
Završni ispit	3,80	1-6	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Usmeni ispit
Ukupno	5,00			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 5 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

5 ECTS boda = 125 sati opterećenja kolegija

20 sati nastave (predavanja) = 0,80 ECTS (20 sati nastave/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 16,00% od ukupno 5 ECTS)

Seminarski rad = 0,40 ECTS (10 sati/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 8,00% od ukupno 5 ECTS)

Završni ispit = 3,80 ECTS (95 sati pripreme/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 76,00% od ukupno 5 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Animalni proizvodi za posebne namjene	
Nositelj kolegija	Zoran Škrtić	
Studijski program	Specijalistički studij Proizvodni sustavi u stočarstvu	
Status kolegija	Izborni	
Godina	Prva	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	P -20, V-5, S -5

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Polaznici kolegija upoznat će se s proizvodnjom i specifičnostima animalnih proizvoda za posebne namjene.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema uvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Opisati značaj i ulogu animalnih proizvoda u prehrani čovjeka.
2. Objasniti važnost i ulogu "funkcionalne hrane" i nutraceutika.
3. Opisati povećanje sadržaja nutraceutika u animalnim proizvodima.
4. Prepoznati važnost i ulogu animalnih proizvoda za posebne namjene.
5. Usporediti animalne proizvode proizvedenih na konvencionalan način sa onima za posebne namjene.
6. Valorizirati animalne proizvode za posebne namjene.

1.4. Sadržaj kolegija

Značaj i uloga animalnih proizvoda u prehrani čovjeka (izvor bjelančevina, slobodnih aminokiselina, lipida i minerala); Dijetetički proizvodi od mesa; Biološke (fiziološke) aktivne komponente mesa i mlijeka („Funkcionalna hrana“); Fermentirani mliječni proizvodi probiotičkih svojstava; Uloga animalnih proizvoda u prehrani sportaša, djece i rekonvalescenata. Značaj nutraceutika za proizvodnju peradskog mesa i jaja. PUFA n-3 i CLA u mesu i jajima peradi. Snižavanje sadržaja kolesterola u žumanjcima jaja. Povećanje sadržaja luteina i selen u konzumnim jajima.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|---|
| ☒ predavanja | ☒ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☒ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Sudjelovanje u nastavi, izrada seminara i pohađanje vježbi. Obavezna je izrada seminara i prisustvo na vježbama u laboratoriju. Seminar studenti odabiru iz već ponuđenih tema koje su vezane uz tematske cjeline iz nastavnog programa ili po vlastitom izboru vezano uz nastavni plan i program. Seminar studenti pišu pomoću programa Word 2013. i prije usmene prezentacije predaju nastavniku. Usmeno izlaganje seminara, isključivo u obliku Power point prezentacije, traje od 10 do 25 minuta. Obavezno je prisustvo i aktivno sudjelovanje studenata na vježbama koje će se odvijati u laboratoriju „Centra za izvrsnost“ Poljoprivrednog fakulteta u Osijeku. Vježbe se odnose na određivanje kvalitete i specifičnosti proizvoda za posebne namjene. Tijekom semestra predviđen je završni ispit za sve studente.. Za vrijeme predavanja i vježbi studentima se preporuča vođenje samostalnih zabilježki. Tijekom izvođenja nastave studentima će u svakom trenutku biti dostupan cjelokupni nastavni materijal u Power pointu u elektroničkom obliku.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Kralik, G., Adamek, Z., Baban, M., Bogut, I., Gantner, V., Ivanković, S., Katavić, I., Kralik, D., Kralik, I., Margeta, V., Pavličević, J. (2011): Zootehnika. Sveučilišni udžbenik, Grafika d.o.o. Osijek.
2. Kralik, G., Has-Schön, E., Kralik, D., Šperanda, M. (2009): Peradarstvo – biološki i zootehnički principi. Sveučilišni udžbenik, Grafika d.o.o. Osijek.
3. Živković, R. (2002): Dijetetika. Medicinska naklada, Zagreb.
4. Bell, D. D., Weaver, W. D. (2001): Commercial Chicken Meat and Egg Production, Springer, USA.
5. Hedrick, B. H., Aberle, E. D., Forrest, J., Judge, M. D. (2001): Principles of Meat Science, Kendall/Hunt Publishing Company.
6. Rose, S. P. (1997): Principles of Poultry Science. CAB Publishing.
7. Kulier, I. (1992): Hrana u službi zdravlja. A. G. Matoš, Samobor.

Preporučena literatura:

Zbornici s međunarodnih skupova, literatura dostupna na internetu, referentni znanstveni časopisi.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja i vježbe	1,00	1-6	Aktivno sudjelovanje u nastavi, proučavanje literature, izrada zadataka	Usmeni razgovor sa studentima, pregled riješenih zadataka
Seminar	0,20	1-6	Pregled literature, izrada i prezentacija seminara	Pregled i ocjena seminara prema unaprijed određenim kriterijima
Završni ispit	3,80	1-6	Priprema za ispit pregledom dostupnih materijala, obvezne i preporučene literature	Ispit (usmeni ili pismeni)
Ukupno	5,00			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 5 ECTS bodova

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

5 ECTS boda = 125 sati opterećenja kolegija

25 sati nastave (predavanja + vježbe) = 1,00 ECTS (25 sati nastave/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 20,00% od ukupno 5 ECTS)

Seminarski rad = 0,20 ECTS (5 sati/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 4,00% od ukupno 5 ECTS)

Završni ispit = 3,80 ECTS (95 sati pripreme/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 76,00% od ukupno 5 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Pomoću anonimne studentske ankete procijeniti će se rad nastavnika i kvaliteta kolegija.

Naziv kolegija	Kakvoća animalnih proizvoda	
Nositelj kolegija	Ivona Djurkin Kušec	
Studijski program	Specijalistički studij Proizvodni sustavi u stočarstvu	
Status kolegija	Izborni	
Godina	Prva	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	9
	Broj sati (P+V+S)	P - 40, V - 10, S - 10

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznati studente s metodama osiguranja kakvoće u proizvodnji i preradi animalnih proizvoda te sa sustavima za nadzor nad kakvoćom i sigurnošću namirnica od proizvodnje do mjesta prodaje. Osposobiti polaznike za razvrstavanje sirovina prema namjeni i animalnih proizvoda prema EU sustavima za klasifikaciju prema kakvoći.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Opisati osnovne principe primjene suvremenih tehnologija u proizvodnji i preradi animalnih proizvoda.
2. Nabrojati parametre kemijskog sastava te objasniti važnost istih kod najvažnijih animalnih proizvoda te metode njihovog određivanja.
3. Identificirati i analizirati čimbenike koji utječu na kakvoću animalnih proizvoda.
4. Odabirati prikladne zootehničke i druge mjere u cilju proizvodnje kvalitetne sirovine u proizvodnji animalnih proizvoda.
5. Razvrstavati određene animalne proizvode prema sustavima za njihovu klasifikaciju prema kakvoći.

1.4. Sadržaj kolegija

Pojam i definicija kakvoće (kvalitete), različiti aspekti kakvoće animalnih proizvoda i njihova svojstva (senzorni i nutritivni, higijensko-toksikološki, tehnološki); Destruktivne (disekcija, mljevenje) i nedestruktivne metode za predviđanje kakvoće polovica i mesa (ultrazvuk, biopsija, CT, MRT, genetski markeri); sustavi interne i neutralne kontrole kakvoće animalnih proizvoda; sigurnost proizvoda od mesa i mlijeka – slijedivost kroz lanac prehrane; Određivanje podrijetla mesa i mlijeka/randman sira (DNK, RNK, bjelančevine, masti). Svojstva kakvoće animalnih proizvoda (mesa i mlijeka); razvrstavanje uzoraka mesa u kvalitetne razrede (BMV, TČS i dr.) pomoću pH-metra, Minolta CR-300 uređaja i određivanjem sp.v.v.; određivanje sadržaja intramuskularne masti u uzorcima mesa; osnove elektroforeze animalnih bjelančevina i DNA; utvrđivanje polimorfizama κ -kazeina i β -laktoglobulina u mlijeku; utvrđivanje RYR1 mutacije u svinja. Ocjena kakvoće trupova svinja, goveda i ovaca na liniji klanja (metode, kvalitetne klase, kategorije); disekcija prema EU referentnoj metodi, biopsija tkiva (na trupovima zaklanih životinja); programi osiguranja kakvoće u mljekarama. Obrada odabranih stručnih i znanstvenih radova vezanih uz problematiku poznavanja animalnih proizvoda njihove kakvoće i novih metodologija.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|--|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Svi su studenti dužni pripremiti se za predavanja i vježbe te seminare proučavanjem odgovarajuće literature. Studenti izrađuju samostalni seminarski rad koji je obavezan te su ga dužni prezentirati usmeno uz PowerPoint prezentaciju. Raspored prezentiranja biti će unaprijed dogovoren. Nakon ispunjenja zadanih obveza, studenti polažu završni pismeni i usmeni ispit za koji se pripremaju koristeći obveznu literaturu.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Lawrie, R.A. (1991): Meat Science. Pergamon press.
2. Cross, H.R., Overby, A.J. (1988): Meat Science, Milk Science and Technology. Elsevier Science Publishers.
3. Lukač-Havranek, J., Rupiće, V. (2003): Mlijeko od farne do mljekare. Hrvatska mljekarska udruga.

Preporučena literatura:

1. Kralik G., Kušec, G., Kralik, D., Margeta, V. (2007): Svinjogojstvo – biološki i zootehnički principi. Sveučilišni udžbenik, Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja + vježbe	2,00	1-5	Proučavanje literature i vježbanje zadataka	Provjera odrađene aktivnosti usmenim razgovorom, pregled izvršenih zadataka i postignutih rezultata
Seminari	0,40	1-5	Proučavanje literature, izrada i prezentacija rezultata	Pregled i vrednovanje seminarskog rada prema unaprijed utvrđenim kriterijima
Završni ispit	6,60	1-5	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Pismeni i usmeni ispit
Ukupno	9,00			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 9 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

9 ECTS boda = 225 sati opterećenja kolegija

Nastava (predavanja + vježbe) = 2,00 (50 sati / 225 sati ukupnog opterećenja x 100 = 22,22% od ukupno 9 ECTS)

Seminarski rad = 0,40 ECTS (10 sati / 225 sati ukupnog opterećenja x 100 = 4,44% od ukupno 9 ECTS)

Završni ispit = 6,60 ECTS (165 sati pripreme / 225 sati ukupnog opterećenja x 100 = 73,34% od ukupno 9 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Propisi u stočarskoj proizvodnji	
Nositelj kolegija	Goran Kušec	
Studijski program	Specijalistički studij Proizvodni sustavi u stočarstvu	
Status kolegija	Izborni	
Godina	Prva	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	P - 20, V - 0, S - 10

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznati studenta s propisima i metodama procjene kakvoće trupova zaklanih životinja na liniji klanja.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Opisati zakonske propise neophodne u stočarskoj proizvodnji i prometu stokom.
2. Interpretirati i primijeniti propise u stočarskoj proizvodnji.
3. Utvrditi pogodnosti koje pojedini propisi u stočarskoj proizvodnji i prometu stoke donose.
4. Procijeniti kakvoću trupova zaklanih životinja na liniji klanja.

1.4. Sadržaj kolegija

Pozitivni propisi u RH i EU vezani za stočarsku proizvodnju i promet stokom; tumačenje i primjena propisa u stočarskoj proizvodnji; studentima će biti preporučeni naslovi seminarskih radova i relevantni časopisi sa znanstvenim i stručnim člancima potrebnim za njihovo pisanje prema znanstvenom interesu polaznika.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|--|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☐ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Svi studenti su dužni pripremiti se za predavanja proučavanjem odgovarajuće literature. Preduvjet za polaganje ispita je uspješno obrađen seminarski rad izložen u vidu Power Point prezentacije. Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne i preporučene literature

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Pravilnik o kakvoći svinjskih trupova i polovica
2. Pravilnik o kakvoći goveđih trupova i polovica
3. Pravilnik o kakvoći ovčjih trupova i polovica.
4. Pravilnik o mjerama za suzbijanje i iskorjenjivanje trihineloze svinja.
5. Pravilnik o ekološkoj proizvodnji životinjskih proizvoda.
6. Zakon o stočarstvu
7. Zakon o veterinarstvu
8. Pravilnik o mjerama za suzbijanje i iskorjenjivanje slinavke i šapa
9. Zakon o dobrobiti životinja
10. Zakon o ekološkoj proizvodnji poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda

Preporučena literatura:
Ostali propisi dostupni na internetu.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja	0,80	1-4	Proučavanje literature	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor
Seminar	0,40	3-4	Proučavanje literature, izrada i prezentacija rada	Pregled i vrednovanje seminarskog rada prema unaprijed utvrđenim kriterijima
Ispit	3,80	1-4	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Usmeni ispit
Ukupno	5,00			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 5 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

5 ECTS boda = 125 sati opterećenja kolegija

Nastava = 0,80 ECTS (20 sati / 125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 16,00% od ukupno 5 ECTS)

Seminar = 0,40 ECTS (10 sati / 125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 8,00% od ukupno 5 ECTS)

Završni ispit = 3,80 ECTS (95 sati pripreme / 125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 76,00% od ukupno 5 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Genetika kvantitativnih svojstava	
Nositelj kolegija	Nikola Raguž	
Studijski program	Specijalistički studij Proizvodni sustavi u stočarstvu	
Status kolegija	Izborni	
Godina	Prva	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	P - 10, V - 10, S -10

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Integrirati spoznaje o kvantitativnim svojstvima u praktičkoj primjeni kroz selekciju i poboljšanje učinaka selekcije na gospodarski značajna svojstva

1.2. Uvjeti za upis kolegija

nema preduvjeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Opisati karakteristike kvantitativnih svojstava i opisati varijabilnost uz pomoć statističkih metoda.
2. Objasniti koncept sličnosti između srodnih jedinki.
3. Protumačiti sastav genetske i negenetske komponente varijance i njihov odnos prema fenotipskoj varijanci.
4. Procijeniti genetske parametre i uzgojnu vrijednost korištenjem odgovarajućih statističkih metoda i modela.
5. Razumjeti koncept selekcije na temelju fenotipskih informacija te selekcije uz pomoć molekularnih markera.

1.4. Sadržaj kolegija

Oblici djelovanja gena u nasljeđivanju kvantitativnih svojstava. Statističke metode u analizi varijabilnosti kvantitativnih svojstava. Značaj poznavanja koncept sličnosti između srodnih jedinki za razumijevanje koncepta heritabiliteta i uzgojne vrijednosti. Linearne metode i modeli u analizi kvantitativnih svojstava. Polimorfizam, molekularni markeri i detekcija lokusa kvantitativnih svojstava (QTL). Mapiranje genoma. Genomska uzgojna vrijednost.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|--|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Svi studenti su dužni pripremiti se za samostalnu izradu seminarskog rada, a koje pretpostavlja čitanje obvezne i dopunske literature. Studen je dužan prezentirati seminarski rad u trajanju od 15 minuta. Student je obavezan od ponuđenih tema seminarskog rada odabrati jednu ili predložiti temu svog seminarskog rada prema vlastitom izboru.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Falconer, D. S., Mackay, T. F. (1996.): Introduction to Quantitative Genetics. Longman Group.
2. Jovanovac, S. (1996): Populacijska genetika domaćih životinja. Interna skripta. Poljoprivredni fakultet u Osijeku
3. Jovanovac, S. (2013): Principi uzgoja životinja. Sveučilišni udžbenik. Poljoprivredni fakultet u Osijeku

4. Mrode, R. A., Thompson, R. (2005): Linear Models to Prediction of Animal Breeding Values. CABI Publishing.

Preporučena literatura:

1. Lynch, M., Walsh, B. (1998): Genetic and Analysis of Quantitative traits. Sinauer Associates, Inc
2. Hayes, B., Goddard, M. E. (2001): The distribution of gene effects of genes affecting quantitative traits in livestock. Genetic Selection Evolution 33, 209 -229.
3. Weller, J. I. (2009): Quantitative traits Loci Analysis in Animals. 2nd edition.CAB International.
4. Dekkers, J. C. M, Van der Werf, J (2007): Strategies and opportunities for marker assisted selection in livestock: Section III. - Marker assisted selection in livestock - Case studies. Marker assisted selection. Current status and future perspectives in crops, livestock, forestry and fish. FAO, Rome 165 - 185.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja+vježbe	0,80	1-5	Proučavanje literature, aktivno sudjelovanje na nastavi	Provjera obavljenih aktivnosti kroz usmeni razgovor
Seminar	0,40	1-5	Proučavanje literature, pripremanje seminarskog rada, usmeno izlaganje	Pregled i vrednovanje seminarskog rada prema utvrđenim kriterijima
Završni ispit	3,80	1-5	Priprema za ispit prema sadržaju kolegija	Ispit je usmeni
Ukupno	5,00			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 5 ECTS bodova

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

5 ECTS bodova = 125 sati opterećenja kolegija

20 sati nastave (predavanja+vježbe) = 0,80 ECTS (20 sati/125 sati x 100=16,00% od ukupno 5 ECTS

Seminarski rad = 0,40 ECTS (10 sati/125 sati x 100 = 8,00 od ukupno 5 ECTS

Završni ispit = 3,80 ECTS (95 sati pripreme/125 x 100 = 76,00% od ukupno 5 ECTS

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Vrednovanjem rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete

Naziv kolegija	Tržište animalnih proizvoda	
Nositelj kolegija	Igor Kralik	
Studijski program	Specijalistički studij Proizvodni sustavi u stočarstvu	
Status kolegija	Izborni	
Godina	Prva	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	P - 20, V - 0, S - 10

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznati studente poslijediplomskog studija o novim saznanjima i problemima koji se javljaju u prometu poljoprivrednih proizvoda i agromarketinga.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

nema preduvjeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Objasniti i definirati etape istraživanja tržišta.
2. Identificirati metode istraživanja tržišta.
3. Razlučiti i organizirati marketing proces na primjeru tržišta animalnih proizvoda.
4. Organizirati i povezati MIS (Marketing informacijski sustav)
5. Primijeniti elemente marketing mixa na primjeru tržišta animalnih proizvoda.
6. Kreirati i organizirati distribuciju animalnih proizvoda.

1.4. Sadržaj kolegija

Uvod u istraživanje, rješavanje problema poljoprivrednog tržišta u pripremi za pridruživanje EU-i. Upoznavanje s problemima okruženja svjetskog tržišta (ekonomskog, političkog, zakonodavnog....). Strategija ulaska na strana tržišta (izvoz proizvoda i usluga, leasing, međunarodna ugovorna suradnja, strana ulaganja, analiza strategije ulaska na strana tržišta.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|--|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☐ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Od studenata se očekuje aktivno sudjelovanje tijekom nastave (konzultacija). Svi studenti su obvezni pripremiti se za seminare. Pisanje seminarskog rada je obvezno. Seminarski rad predstavlja pregledni rad na zadanu temu koju će student u unaprijed dogovorenom terminu prezentirati u trajanju od 15 minuta uz Power Point prezentaciju. Studentima se preporuča vođenje bilježki tijekom nastave (konzultacija), a pripremanje ispita iz preporučene i obvezne literature. Tijekom predavanja biti će korištene PowerPoint prezentacije kao pomoć pri objašnjavanju sadržaja o kojima se raspravlja i diskutira tijekom nastave.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Tolušić, Z. (2011): Tržište i distribucija poljoprivredno prehrambenih proizvoda. Grafika d.o.o. Osijek.
2. Samardžija, V. (2002): Prilagodbe politikama unutarnjeg tržišta EU, Ministarstvo za Europske integracije, Zagreb.
3. Baban, Lj. (2001): Tržište, Školska knjiga Zagreb, Zagreb.

4. Družić, I. (1997): Tranzicijska funkcija poljodjelstva, HAZU, Zagreb.
5. Goodman, D., Watts, M. J.(1997): Globalizing Food, Agrarian Questions and Global Restructuring, Routledge, London.
6. Bratko, S. (1980): Organizacija tržišnog poslovanja, FOI Varaždin, Varaždin.

Preporučena literatura:

1. Meler, M. (1999): Marketing. Sveučilište J.J. Strossmayera Osijek, Ekonomski fakultet u Osijeku.
2. Previšić, J. Ozretić Došen, Đ. (2000): Osnove međunarodnog marketinga. Masmedia, Zagreb.
3. Kohls, R., Uhl, J. (1985): Marketing of Agricultural Products. Mc Millan Publishing Company, New York.
4. Kotler, O. (1994): Upravljanje marketingom, analiza, planiranje, primjena i kontrola. Informator, Zagreb.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja	0,80	1-6	Proučavanje literature	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor
Seminari	0,40	1-6	Proučavanje literature, izrada i prezentacija seminara.	Pregled i vrednovanje seminarskog rada prema unaprijed utvrđenim kriterijima.
Ispit	3,80	1-6	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Usmeni ispit
Ukupno	5,00			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 5 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

5 ECTS = 125 sati opterećenja kolegija

20 sati nastave (predavanja) = 0,80 ECTS (20 sati nastave/125 sati ukupnog opterećenja x 100=16,00% od ukupno 5 ECTS)

10 sati seminara = 0,4 ECTS (10 sati/125 sati ukupnog opterećenja x 100=8,00% od ukupno 5 ECTS)

Završni ispit = 3,80 ECTS (95 sati pripreme/125 sati ukupnog opterećenja x 100=76,00% od ukupno 5 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacija kvalitete izvedbe kolegija i rada nastavnika bit će procijenjena putem anonimne studentske ankete

Nakon završetka studija, student će moći:

Ishod 1	Interpretirati anatomiju i fiziologiju domaćih životinja te riba
Ishod 2	Predložiti statističke metode, integrirati dobivene rezultate nakon obrade podataka te povezati s metodama istraživanja tržišta
Ishod 3	Predložiti metode uzgoja monogastričnih i poligastričnih domaćih životinja te toplovodnih riba
Ishod 4	Utvrditi i izabrati novije metode i postupke higijene smještaja domaćih životinja te valorizirati higijensko-sanitarne mjere
Ishod 5	Preporučiti alternativne sustave uzgoja domaćih životinja u ekološkoj proizvodnji
Ishod 6	Preporučiti čimbenike kakvoće animalnih proizvoda te valorizirati ulogu animalnih proizvoda za posebne namjene
Ishod 7	Argumentirati propise u stočarskoj proizvodnji

SVINJOGOJSTVO

2.3. Kolegiji specijalističkog studija Svinjogojstvo:

Obvezni kolegiji:

	Naziv kolegija	sati nastave	broj ECTS bodova
1.	Specifičnosti fiziologije i reprodukcije svinja	30	10
2.	Genetika i biometrika u svinjogojstvu	60	10
3.	Hranidba svinja	30	10

Izborni kolegiji:

	Naziv kolegija	sati nastave	broj ECTS bodova
1.	Smještaj svinja	30	10
2.	Zdravstvena zaštita svinja	30	10
3.	Gospodarenje otpadnim tvarima u svinjogojstvu	30	10
4.	Ekološko svinjogojstvo	30	10

2.3.1. Ishodi učenja studija i kolegija specijalističkog studija Svinjogojstvo

Naziv kolegija	Specifičnosti fiziologije i reprodukcija svinja	
Nositelj kolegija	Mislav Đidara	
Studijski program	Specijalistički studij Svinjogojstvo	
Status kolegija	Obvezan	
Godina	Prva	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	10
	Broj sati (P+V+S)	P - 20, V - 0, S - 10

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznavanje sa značajkama estrusnog ciklusa plotkinja, kontrolom estrusa i ovulacijom, te kontrolom prasenja. Upoznati polaznike s najvažnijim značajkama fizioloških procesa probave i reprodukcije svinja.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema uvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Razlikovati organe i organske sustave prsne, trbušne i zdjelične šupljine.
2. Nabrojiti građu i ulogu probavnih organa i reproduksijskih organa.
3. Povezati utjecaj hranidbe na rast i razvoj crijeva, te razvoj sluzničke imunosti.
4. Opisati neurohormonsku regulaciju estrusnog ciklusa.
5. Nabrojiti metode dijagnostike graviditeta.
6. Iskazati mogućnosti upravljanja reproduksijskim ciklusom.

1.4. Sadržaj kolegija

Sazrijevanje probavnog sustava, inervacija tankog crijeva, uloga NO u motilitetu i razvoju gastrointestinalnog sustava, uloga crijeva u regulaciji unosa hrane, biologija novorođenog praseta, biologija odbitog praseta. Crijevna imunost probavnog sustava svinje.

Hormoni estrusnog ciklusa, aktivnost gonadotropina, umjetna kontrola ovulacije, fiziologija rane gravidnosti i dijagnostika gravidnosti.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|--|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☐ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Sudjelovati u nastavnom procesu, pripremati literaturu i rješavati problemske zadatke.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Gordon, I. (1997): Reproduction in Pigs. Cabi International, New York.
2. Varley, M. A., Wiseman J. (2000): The Weaner Pig. CABi Publishing, New York.
3. Zabielski, R., Gregory B (2003): Biology of the Intestine in Growing Animals. Elsevier Health Sciences. Philadelphia, USA.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja	0,8	1-4	Proučavanje literature	Provjera obavljene aktivnosti
Seminar	0,4	5, 6	Priprema za ispit proučavanjem obvezne literature	Usmeni ispit
Završni ispit	8,8	1-6		
Ukupno	10			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 10 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

10 ECTS bodova = 250 sati opterećenja kolegija

20 sati nastave (predavanja) = 0,8 ECTS ($20 \text{ sati nastave} / 250 \text{ sati ukupnog opterećenja} \times 100 = 8,00\%$ od ukupno 10 ECTS)

Seminarski rad = 0,4 ECTS ($10 \text{ sati} / 250 \text{ sati ukupnog opterećenja} \times 100 = 4,00\%$ od ukupno 10 ECTS)

Završni ispit = 8,8 ECTS ($220 \text{ sati pripreme} / 250 \text{ sati ukupnog opterećenja} \times 100 = 88,00\%$ od ukupno 10 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom nastavnika pratit će se kvaliteta izvođenja nastave.

Naziv kolegija	Genetika i biometrika u svinjogojstvu	
Nositelj kolegija	Danijela Samac	
Studijski program	Specijalistički studij Svinjogojstvo	
Status kolegija	Obvezan	
Godina	Prva	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	10
	Broj sati (P+V+S)	P - 30, V - 15, S - 15

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznati pristupnike sa nasljednom osnovom svinja i uzgojnim metodama za popravljavanje njihove nasljedne osnove nasljeđa, a time i njihovih proizvodnih svojstava. Osposobiti polaznike specijalističkog studija za znanstveno istraživački rad te publiciranje rezultata istraživanja.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Diplomski studij

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Imenovati, prepoznati i nabrojati genotipove svinja.
2. Objasniti genetiku kvalitativnih i kvantitativnih svojstava svinja, genetske markere u oplemenjivanju svinja, mapiranje gena i gensko inženjerstvo u svinjogojstvu.
3. Procijeniti uzgojne vrijednosti svinja
4. Primijeniti i provoditi popravljavanje reproduktivnih, tovnih i klaoničkih svojstava svinja te uzgojnih programa u svinjogojstvu
5. Sintetizirati i prezentirati metode znanstvenog rada
6. Izračunati i testirati statističke značajnosti razlika između dvije ili više aritmetičkih sredina, hi-kvadrat, regresiju i korelaciju.

1.4. Sadržaj kolegija

Sistematika i evolucija svinja. Genotipovi svinja. Genetika kvalitativnih i kvantitativnih svojstava svinja. Genetski markeri u oplemenjivanju svinja. Mapiranje gena. Gensko inženjerstvo u svinjogojstvu. Procjena uzgojnih vrijednosti svinja. Popravljavanje reproduktivnih, tovnih i klaoničkih svojstava svinja. Uzgojni programi u svinjogojstvu. Iskorištavanje heterozisa u svinjogojstvu. Metode znanstvenog rada, izbor teme za znanstveni rad, eksperimentalni rad. Vrste znanstvenih i stručnih djela, struktura znanstvenoga djela, priprema rukopisa za tiskanje, usmeno izlaganje rezultata znanstvenoga rada. Testiranje statističke značajnosti razlika između dvije ili više aritmetičkih sredina uzoraka, hi-kvadrat, regresija i korelacija, eksperimentalni planovi pokusa. Prema interesu polaznika određuje se tema seminarskog rada. Statistička obrada rezultata istraživanja iz svinjogojstva.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|--|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Studenti su dužni pripremiti se za seminare i vježbe proučavanjem odgovarajuće literature. Studenti izrađuju samostalni seminarski rad koji je obvezan. Seminarski rad studenti prezentiraju usmeno u

trajanju od oko 20 minuta uz PowerPoint prezentaciju. Nakon toga studenti pišu završni ispit. Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne literature.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Barić, S. (1965): Statističke metode primjenjene u stočarstvu. Agronomski glasnik, Zagreb. Barić, S. (1972): Metodika znanstvenih istraživanja u stočarstvu. Agronomski glasnik, Zagreb.
2. Falconer, D.S., Mackay, Trudy, F.C (1996): Introduction to quantitative genetics. Longman Group. Ltd. Edinburg.
3. Knežević, I. (1988): Uvod u znanstveni rad. Poljoprivredni fakultet, Osijek. Str. 54.
4. Knežević, I., Mijić, P. (2006): Uvod u znanstveni rad. Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku. Str. 80.
5. McGlone, J., Pond, W. G. (2003): Pig Production: Biological Principles and Applications. Thompson Delwar Learning.
6. Rothschild, M.F., Ruvinsky, A. (1998): The Genetics of the Pig. CAB International, Cambridge.
7. Senčić, Đ., Pavičić, Ž., Bukvić, Ž. (1996): Intenzivno svinjogojstvo. Nova zemlja, Osijek.
8. Snedecor, Cochran (1988): Statistical method. Ames, Iowa.
9. Šošić, J., Serdar, V. (1992): Uvod u statistiku. Školska knjiga Zagreb.

Preporučena literatura:

1. Baban, Lj., Ivić, Kata, Jelinić, S., Lamza-Maronić, Maja, Šundalić, A. (2000): Primjena metodologije stručnog i znanstvenog istraživanja. Ekonomski fakultet u Osijeku, Osijek.
2. Mijić, P., Knežević, I. (2005): Uporaba Interneta u poljoprivredi. Stočarstvo, 59 (1) 71-78.
3. Silobričić, V. (1989): Kako sastaviti i objaviti znanstveno djelo. JUMENA, Zagreb.
4. Zelenika, R. (1991): Kako nastaje recenzija znanstvenog i stručnog rada. Zavod za istraživanja i razvoj sigurnosti, Zagreb.
5. Zelenika, R. (2000): Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela. Ekonomski fakultet u Rijeci, Rijeka.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanje i vježbe	1,8	1-6	Proučavanje literature, izrada zadataka	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor te predaja i pregled izrađenih zadataka
Seminar	0,6	1-6	Proučavanje literature, izrada, i prezentacija seminara	Pregled i vrednovanje seminarskog rada prema unaprijed utvrđenim kriterijima
Završni ispit	7,6	1-6	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Ispit (usmeni)
Ukupno	10			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 10 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

10 ECTS bodova = 250 sati opterećenja kolegija

45 sati nastave (predavanja + vježbe) = 1,8 ECTS ($45 \text{ sati nastave} / 250 \text{ sati ukupnog opterećenja} \times 100 = 18,00\%$ od ukupno 10 ECTS)

Seminarski rad = 0,6 ECTS ($15 \text{ sati} / 250 \text{ sati ukupnog opterećenja} \times 100 = 6,00\%$ od ukupno 10 ECTS)

Završni ispit = 7,6 ECTS (190 sati pripreme/ sati ukupnog opterećenja x 100 = 76,00% od ukupno 10 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Hranidba svinja	
Nositelj kolegija	Matija Domaćinović	
Studijski program	Specijalistički studij Svinjogojstvo	
Status kolegija	Obvezan	
Godina	Prva	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	10
	Broj sati (P+V+S)	P - 20, V - 10, S - 0

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Prezentirati polaznicima poslijediplomskog specijalističkog studija najnovije spoznaje u odabiru krmiva, njihovoj pripremi i primjeni u hranidbi svinja.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Diplomski studij

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Klasificirati krmiva prema hranjivoj vrijednosti u hranidbi svinja.
2. Normirati hranidbene potrebe pojedinih kategorija svinja.
3. Kompjutorskih sastavljanje krmnih smjesa za svinje.
4. Prezentirati tehnologiju hranidbe svinja u intenzivnim uvjetima proizvodnje.
5. Preporučiti hranidbu svinja u produženom tovu, proizvodnja trajnih proizvoda.

1.4. Sadržaj kolegija

Značaj odabira krmiva i njihove pripreme u hranidbi pojedinih kategorija svinja. Normiranje potreba različitih kategorija svinja: Važnost idealnog proteina i energije u hrani svinja. Tehnologija hranidbe rasplodnih svinja, prasadi i tovnih svinja. Strategija hranidbe svinja. Dizajniranje kvalitete mesa hranidbom. Primjena kompjutera u komponiranju krmnih smjesa za pojedine kategorije svinja.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|---|--|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☐ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Uraditi zadane praktične primjere sastavljanja receptura za pojedine kategorije svinja. Proučiti zadanu literaturu u pripremi završnog ispita.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Domaćinović M. (1999): Praktikum vježbi hranidbe domaćih životinja. Poljoprivredni fakultet u Osijeku.
2. Domaćinović M. (2006): Hranidba domaćih životinja, Osnove hranidbe, Krmiva., Poljoprivredni fakultet u Osijeku.
3. Domaćinović, M., Antunović, Z., Džomba, E., Opačak, A., Baban, M., Mužić, S. (2015): Specijalna hranidba domaćih životinja. Poljoprivredni fakultet u Osijeku. (u tisku).

Preporučena literatura:

1. Jeroch, H., W. Drochner, O. Simon (1999): Ernährung landwirtschaftlicher Nutztiere, Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.

2. Krmiva, Stočarstvo, Poljoprivreda – stručni časopisi

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanje i vježbe	1,2	1-5	Proučavanje literature i izrada praktičnih zadataka	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor te predaja i pregled izrađenih zadataka
Završni ispit	8,8	1-5	Proučavanjem obavezne i preporučene literature za pripremu ispita	Ispit (pismeni i usmeni)
Ukupno	10			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 10 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

10 ECTS boda = 250 sati opterećenja kolegija

30 sati nastave (predavanja + vježbe) = 1,2 ECTS ($30 \text{ sati nastave} / 250 \text{ sati ukupnog opterećenja} \times 100 = 12,00\%$ od ukupno 10 ECTS)

Završni ispit = 8,8 ECTS ($220 \text{ sati pripreme} / 250 \text{ sati ukupnog opterećenja} \times 100 = 88,00\%$ od ukupno 10 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Smještaj svinja	
Nositelj kolegija	Davor Kralik	
Studijski program	Specijalistički studij Svinjogojstvo	
Status kolegija	Izborni	
Godina	Druga	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	10
	Broj sati (P+V+S)	P - 20, V - 5, S - 5

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznavanje polaznika s najnovijim sustavima i stočarskim objektima, te tehničkim dostignućima koja se koriste pri osiguravanju kvalitetnih mikroklimatskih uvjeta u uzgoja svinja.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema uvjeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Projektirati objekte u svinjogojstvu.
2. Osmisliti prostorni plan.
3. Izraditi tehnološki, idejni i glavni projekt.

1.4. Sadržaj kolegija

Organizacija i projektiranje objekata u svinjogojstvu, prostorno planiranje, izrada tehnološkog, idejnog i glavnog projekta. Biološko-tehnički uvjeti sredine: dimenzioniranje stajskih prostora, obodnih konstrukcija i odnosa ventilacije i izolacije objekata. Građevinsko-tehnički faktori: fizikalno građevinska svojstva objekata u stočarskoj proizvodnji, toplinska ravnoteža. Higijensko-tehnički faktori: proizvodni uvjeti boravka životinje, zračenje i tipovi ventilacije objekata u svinjogojskoj proizvodnji. Zagrijavanje objekata konvencionalnim i alternativnim izvorima energije. Projektiranje objekata i sustava za ventilaciju u svinjogojstvu. Kroz seminarske aktivnosti obrađuju se najnovije spoznaje o tehničko-tehničkim sustavima obrade organske mase.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|--|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Studenti su dužni pripremiti se za seminare i vježbe proučavanjem odgovarajuće literature. Studenti izrađuju samostalni seminarski rad koji je obavezan. Seminarski rad studenti prezentiraju usmeno u trajanju od oko 20 minuta uz PowerPoint prezentaciju. Nakon toga studenti pišu završni ispit. Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne literature.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Biglbauer, M. (1997): Poljoprivredni objekti. Građevinski fakultet, Osijek.
1. Šikić, D. (1980): Elementi projektiranja građevinskih firmi. Poljoprivredno graditeljstvo, Zagreb.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanje i vježbe	1,0	1-3	Proučavanje literature, izrada zadataka	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor te predaja i pregled izrađenih zadataka
Seminar	0,2	1-3	Proučavanje literature, izrada, i prezentacija seminara	Pregled i vrednovanje seminarskog rada prema unaprijed utvrđenim kriterijima
Završni ispit	8,8	1-3	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Ispit (usmeni)
Ukupno	10			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 10 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

10 ECTS bodova = 250 sati opterećenja kolegija

25 sati nastave (predavanja + vježbe) = 1 ECTS (25 sati nastave/250 sati ukupnog opterećenja x 100 = 10,00% od ukupno 10 ECTS)

Seminarski rad = 0,2 ECTS (5 sati/250 sati ukupnog opterećenja x 100 = 2,00% od ukupno 10 ECTS)

Završni ispit = 8,8 ECTS (220 sati pripreme/ sati ukupnog opterećenja x 100 = 88,00% od ukupno 10 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Zdravstvena zaštita svinja	
Nositelj kolegija	Željko Cvetnić	
Studijski program	Specijalistički studij Svinjogojstvo	
Status kolegija	Izborni	
Godina	Prva	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	10
	Broj sati (P+V+S)	P - 25, V - 5, S - 0

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Polaznicima će biti prikazane najučestalije zarazne, parazitarne i metaboličke bolesti koje prate suvremenu svinjogojску proizvodnju. Poseban osvrt na mikotoksikoze, greške u hranidbi i mogućnosti prevencije. Mogućnosti praćenja ekonomskih gubitaka na temelju patologije uzgoja. Upoznati polaznike sa izvorom i nastankom zdravstvenih problema u intenzivnom svinjogojstvu.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Diplomski studij

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Opisati i prepoznati parazitarne i zarazne bolesti svinja.
2. Identificirati i navesti unutrašnje bolesti svinja.
3. Objasniti osnove patoanatomske pretrage i načine praćenja patologije stada.

1.4. Sadržaj kolegija

Parazitarne bolesti svinja: šuga svinja. Askaridoza, trihineloz, cisticerkoza, kokcidioza, hematopinoza.

Zarazne bolesti svinja: bolesti uzrokovane mikoplazmama, PRRS, svinjska kuga, bolest Aujetzkoga, parvoviroza svinja, PRDC, ileitis, hemoragični gastroenteritis, eperitrozoonoza, leptospiroza, bruceloza, streptokokoza, infekcije bakterijama E. coli, salmoneloza, tuberkuloza.

Unutrašnje bolesti svinja: metaboličke bolesti svinja, posljedice pogrešaka u hranidbi i držanju svinja, genetske malformacije, mikotoksikoze, alkaloidi iz biljaka.

Fiziologija kasne gravidnosti i poroda, mortalitet prasadi, odgoda poroda, inicijacija aktivnosti jajnika poslije poroda.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|---|--|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☐ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Studenti su dužni pripremiti se za vježbe proučavanjem odgovarajuće literature. Nakon odslušanog predavanja studenti pišu završni ispit. Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne literature.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Cvetnić, S. (2002): Bakterijske i gljivične bolesti životinja. Medicinska naklada, Zagreb.
2. Cvetnić, S. (2004): Virusne bolesti životinja. Medicinska naklada, Zagreb.
3. Grabarević, Ž. (2002): Veterinarska onkologija. DSK-Falco, Zagreb

4. The Merck Veterinary Manual, (2004), ninth edition, Merck, Inc, Rahway, N. J. USA.
5. Ožegović, L., Pepeljnjak, S. (1995): Mikotoksikoze. Školska knjiga, Zagreb.

Preporučena literatura:

1. Diaz, D. (2005): The Mycotoxin, blue book. Nottingham University Press.
2. Forenbacher, S. (1975): Klinička patologija probave i mijene tvari domaćih životinja. JAZI i Liber, Zagreb.
3. Hajsig, D., Naglić T., Pinter L.J., Pepeljnjak, S. (2005): Veterinarska mikrobiologija, Zagreb.
4. Sloss, M. W., Kemp, R. L. (1978): Veterinary Clinical Parasitology. Iowa State University Press. Ames Iowa.
5. Quin, P. J., Carter, M. E. Marky, B., Carter, G. R. (2004): Clinical Veterinary Microbiology. Elsevier, Philadelphia, USA.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanje i vježbe	1,2	1-3	Proučavanje literature, izrada zadataka	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor te predaja i pregled izrađenih zadataka
Završni ispit	8,8	1-3	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	spit (usmeni)
Ukupno	10			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 10 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

10 ECTS bodova = 250 sati opterećenja kolegija

30 sati nastave (predavanja + vježbe) = 1,2 ECTS (30 sati nastave/250 sati ukupnog opterećenja x 100 = 12,00% od ukupno 10 ECTS)

Završni ispit = 8,8 ECTS (220 sati pripreme/250 sati ukupnog opterećenja x 100 = 88,00% od ukupno 10 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Gospodarenje otpadnim tvarima u svinjogojstvu	
Nositelj kolegija	Davor Kralik	
Studijski program	Specijalistički studij Svinjogojstvo	
Status kolegija	Izborni	
Godina	Prva	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	10
	Broj sati (P+V+S)	P - 15, V - 10, V - 5

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznavanje polaznika s načinima gospodarenja otpadnim tvarima u sklopu svinjogojске proizvodnje i to prvenstveno s gospodarenjem biomasom u cilju proizvodnje energije. Tematski obuhvaća: energiju iz biomase; bioplin; pogone i karakteristike pogona za proizvodnju bioplina; iskorištavanje bioplina u poljoprivrednoj proizvodnji; separatore gnojovke, načine spremanja gnoja, obradu i kompostiranje; utjecaj na okoliš i mogućnost uštede ili ekonomsku dobit.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema uvjeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Objasniti proizvodnju energije iz biomase.
2. Navesti, nabrojati i opisati tehničko tehnološke postupke u gospodarenju svinjskim gnojem.
3. Odrediti svojstva biomase.

1.4. Sadržaj kolegija

Svojstva bioplina, proces anaerobne fermentacije biomase pri proizvodnji bioplina, pogoni za proizvodnju bioplina, bio-elektro-toplinski uređaj (BHKW), obvezne mjere sigurnosti. Tehničko-tehnološki postupci u gospodarenju svinjskim gnojem (načini prikupljanja, obrade gnoja i njegove karakteristike); kompostiranje; način apliciranja prerađenog gnoja i gnojovke na oranične površine. Određivanje svojstva biomase, dimenzioniranje pogona za bioplin. Kroz seminarske aktivnosti obrađuje najnovije spoznaje o tehničko tehničkim sustavima obrade organske mase.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|--|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Studenti su dužni pripremiti se za seminare i vježbe proučavanjem odgovarajuće literature. Studenti izrađuju samostalni seminarski rad koji je obavezan. Seminarski rad studenti prezentiraju usmeno u trajanju od oko 20 minuta uz PowerPoint prezentaciju. Nakon toga studenti pišu završni ispit. Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne literature.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Baličević, I., i sur. (2001): Agrar energija i ekologija (brošura).
2. Benčević, K. (1993) : Biokont- osnove biološkog poljodjelstva, Poslovna zajednica, Zagreb.
3. Graf, W. (1994): Biogas- Historisches, Biogas fur Osterreih, Gefordet vom Bundesministerium fur Umwelt, Jungen und Familie, Wien.
4. Đulbić, M. (1986): Biogas, dobijanje, korištenje i gradnja uređaja, Tehnička knjiga, Beograd.

5. Wienhorst, E. (1985): Landtechnik, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

Preporučena literatura:

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanje i vježbe	1,0	1-3	Proučavanje literature, izrada zadataka	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor te predaja i pregled izrađenih zadataka
Seminar	0,2	1-3	Proučavanje literature, izrada, i prezentacija seminara	Pregled i vrednovanje seminarskog rada prema unaprijed utvrđenim kriterijima
Završni ispit	8,8	1-3	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Ispit (usmeni)
Ukupno	10			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 10 ECTS boda

1ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

10 ECTS bodova = 250 sati opterećenja kolegija

25 sati nastave (predavanja + vježbe) = 1,0 ECTS (25 sati nastave/250 sati ukupnog opterećenja x 100 = 10,00% od ukupno 10 ECTS)

Seminarski rad = 0,2 ECTS (5 sati/250 sati ukupnog opterećenja x 100 = 2,00% od ukupno 10 ECTS)

Završni ispit = 8,8 ECTS (220 sati pripreme/ sati ukupnog opterećenja x 100 = 88,00% od ukupno 10 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Ekološko svinjogojstvo	
Nositelj kolegija	Danijela Samac	
Studijski program	Specijalistički studij Svinjogojstvo	
Status kolegija	Izborni	
Godina	Prva	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	10
	Broj sati (P+V+S)	P - 20, V - 0, S - 10

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznati pristupnike sa ekološkim načinom proizvodnje svinjskog mesa.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Diplomski studij

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Analizirati podzakonske akte u ekološkoj poljoprivredi.
2. Opisati i identificirati ekološki smještaj pojedinih kategorija svinja.
3. Provoditi i preporučiti ekološku hranidbu svinja.
4. Provesti ekološko zbrinjavanje životinjskog otpada.
5. Objasniti prepoznati kvalitetu ekoloških proizvoda u svinjogojstvu.

1.4. Sadržaj kolegija

Analiza podzakonskih akata u ekološkoj poljoprivredi. Ekološki smještaj pojedinih kategorija svinja. Ekološka hranidba svinja. Ekološko zbrinjavanje životinjskog otpada. Kvaliteta ekoloških proizvoda u svinjogojstvu. Prema interesu polaznika odredit će se tema i naziv seminarskog rada. .

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|--|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☐ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Studenti su dužni pripremiti se za seminare proučavanjem odgovarajuće literature. Studenti izrađuju samostalni seminarski rad koji je obavezan. Seminarski rad studenti prezentiraju usmeno u trajanju od oko 20 minuta uz PowerPoint prezentaciju. Nakon toga studenti pišu završni ispit. Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne literature.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Rahmann, G. (2004): Ökologische Tierhaltung. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
2. Senčić, Đ., Antunović, Z. (2003): Ekološko stočarstvo. Katava d.o.o., Osijek.
3. Senčić, Đ., Antunović, Z., Mijić, P., Baban, M., Puškadija, Z. (2011): Ekološka zootehnika. Osijek, Poljoprivredni fakultetu u Osijeku.

Preporučena literatura:

1. Benčević, K. (1993): „Biokont- osnove biološkog poljodjelstva». Poslovna zajednica za stočarstvo, Zagreb.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
--------------------	-------------	--------------	--------------------	-----------------

Predavanje	0,8	1-5	Proučavanje literature	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor
Seminar	0,4	1-5	Proučavanje literature, izrada, i prezentacija seminara	Pregled i vrednovanje seminarskog rada prema unaprijed utvrđenim kriterijima
Završni ispit	8,8	1-5	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Ispit (usmeni)
Ukupno	10			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 10 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

10 ECTS bodova = 250 sati opterećenja kolegija

20 sati nastave (predavanja + vježbe) = 0,8 ECTS ($20 \text{ sati nastave} / 250 \text{ sati ukupnog opterećenja} \times 100 = 8 \%$ od ukupno 10 ECTS)

Seminarski rad = 0,4 ECTS ($10 \text{ sati} / 250 \text{ sati ukupnog opterećenja} \times 100 = 4 \%$ od ukupno 10 ECTS)

Završni ispit = 8,8 ECTS ($220 \text{ sati pripreme} / 250 \text{ sati ukupnog opterećenja} \times 100 = 88,00\%$ od ukupno 10 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Nakon završetka studija, student će moći:

Ishod 1	Poznavati značajke fizioloških procesa probave i reprodukcije svinja
Ishod 2	Primijeniti genetiku kvalitativnih i kvantitativnih svojstava i metode znanstvenog rada te publicirati rezultate znanstvenog istraživanja
Ishod 3	Normirati hranidbene potrebe svinja te preporučiti hranidbu za pojedine kategorije svinja
Ishod 4	Osmisliti prostorni plan i projektirati objekte u svinjogojstvu
Ishod 5	Prepoznati parazitarne, zarazne i unutrašnje bolesti svinja
Ishod 6	Organizirati tehničko tehnološke postupke u gospodarenju svinjskim gnojem
Ishod 7	Analizirati i primijeniti podzakonske akte u ekološkoj poljoprivredi

UPRAVLJANJE POLJOPRIVREDNIM GOSPODARSTVOM

2.4. Kolegiji specijalističkog studija Upravljanje poljoprivrednim gospodarstvom:

Obvezni kolegiji:

	Naziv kolegija	sati nastave	broj ECTS bodova
1.	Ekonomika poljoprivrednih resursa	50	7
2.	Strategija upravljanja malim i srednjim gospodarstvima	55	8
3.	Planiranje i projektiranje u poljoprivrednom gospodarstvu	55	8
4.	Agroindustrijski marketing	50	7

Izborni kolegiji:

	Naziv kolegija	sati nastave	broj ECTS bodova
1.	Uvod u metodologiju znanstvenog rada	45	5
2.	Politika agrarne strukture	45	5
3.	Regionalne značajke poljoprivredne proizvodnje	45	5
4.	Kvantitativne metode za ekonomsku analizu	45	5
5.	Konkurentnost hrvatskog gospodarstva	45	5
6.	Informacijski sustavi u agraru	45	5
7.	Poduzetništvo i poduzetničke vještine	45	5
8.	Upravljanje agromarketingom	45	5
9.	Organizacijsko ponašanje u agraru	45	5
10.	Menadžment ljudskih potencijala	45	5
11.	Financijski menadžment u agraru	45	5
12.	Upravljanje troškovima	45	5

2.4.1. Ishodi učenja studija i kolegija specijalističkog studija Upravljanje poljoprivrednim gospodarstvom

Naziv kolegija	Ekonomika poljoprivrednih resursa	
Nositelj kolegija	Krunoslav Zmaić	
Studijski program	Specijalistički studij Upravljanje poljoprivrednim gospodarstvom	
Status kolegija	Obvezan	
Godina	Prva	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	7
	Broj sati (P+V+S)	P - 35, V - 0, S - 15

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznati studente sa mogućnostima iskorištavanja poljoprivrednih resursa i njihovu alokaciju kroz deskriptivski odnos i međuovisnost između različitih ekosustava u upravljanu poljoprivrednim gospodarstvima.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema preduvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Sintetizirati i primijeniti ekonomiku teorije proizvodnje resursa i makroekonomskog razvitka.
2. Procijeniti i vrjednovati proizvodne resurse i tehničko-tehnološke promjene.
3. Rangirati i usporediti pokazatelje ponude i potražnje te drugih vanjskih i unutrašnjih okruženja na poljoprivredne resurse.
4. Utvrditi i izabrati novije metode i postupke u teorija aktivnih i retoaktivnih prstenova kroz poljoprivredni i gospodarski razvoj.
5. Valorizirati konkurentsku prednost na osnovi proizvodnje i resursa te proizvoda i cijena.

1.4. Sadržaj kolegija

Ekonomika teorija proizvodnih resursa, teorije makroekonomskog razvitka, proizvodni resursi i proizvodna funkcija, podjela resursa, teorija aktivnih i retoaktivnih prstenova kroz poljoprivredni i gospodarski razvoj, proizvodni resursi i tehničko-tehnološke promjene uz kvantitativna i kvalitativna obilježja, integracijska pravičnost i resursni udijeli.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|---|
| ☒ predavanja | ☒ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☐ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Studenti su prisutni na predavanjima i izradi seminarskog rada u kojem student na konkretnom istraživačkom projektu obrađuje nastavne cjeline s predavanja u opsegu zahtijevanog seminarskog rada. Praćenje izrade seminarskog rada je kontinuirano, kao i provjera stečenog znanja, a javnom obranom seminarskog rada i usmenim ispitom se završava provjera znanja.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Ferenčak, I. (1998): Počela ekonomije, Ekonomski fakultet u Osijeku, Osijek.

2. Samuleson, P. A., Nordhaus, W. (2000): Ekonomija, Mate, Zagreb.
3. Cambell, R., McConnell & Stanley, L. Brue (1994): Suvremena ekonomija rada, Mate.

Preporučena literatura:

1. Parkin, M. (1990): Economics, Addison-Wesley Publishing Company, New York.
2. Dyal, A. J., Karatjas, N. (1985): Basic Economics, McMillan Publishing Company, New York.
3. Yair Mundlak (2000): Agriculture and Economic Growth, Harvard University Press Cambridge, Massachusetts, London, England.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja	1,4	1-5	Proučavanje literature i izrada zadataka	Pregled i provjera izrađenih zadataka
Seminar	0,6	1-5	Proučavanje literature, izrada, i prezentacija seminara	Pregled i vrednovanje seminarskog rada prema unaprijed utvrđenim kriterijima
Samostalan rad i proučavanje literature	2,4	1-5	Proučavanje literature i individualni zadaci	Provjera studentske aktivnosti usmenom konverzacijom, pregled studentskih radova i zadataka
Usmeni ispit	2,6	1-5	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Usmeni ispit
Ukupno	7,0			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 7 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

7 ECTS boda = 175 sati opterećenja kolegija

35 sati nastave (predavanja + vježbe) = 1,40 ECTS (35 sati nastave/175 sati ukupnog opterećenja x 100 = 20,00% od ukupno 7 ECTS)

Seminarski rad = 0,60 ECTS (15 sati/175 sati ukupnog opterećenja x 100 = 9,00% od ukupno 7 ECTS)

Samostalan rad i proučavanje literature = 2,40 ECTS (60 sati samostalnog rada/175 sati ukupnog opterećenja x 100 = 34,28% od ukupno 7 ECTS)

Završni ispit = 2,60 ECTS (65 sati pripreme/175 sati ukupnog opterećenja x 100 = 37,14% od ukupno 7 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Predviđa se evaluacija od strane studenata, nastavnika na studiju i eksperata u području studija, a ako je potrebno i međunarodna supervizija.

Naziv kolegija	Strategija upravljanja malim i srednjim gospodarstvima	
Nositelj kolegija	Jadranka Deže	
Studijski program	Specijalistički studij Upravljanje poljoprivrednim gospodarstvom	
Status kolegija	Obvezan	
Godina	Prva	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	8
	Broj sati (P+V+S)	P - 35, V- 0, S - 20

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Razvijanje znanja pretpostavka je kontinuiranog procesa učenja, učenjem na konkretnim poslovnim situacijama poljoprivrednih gospodarstava stječu se vještine strateškog upravljanja kao rezultat otvorenih diskusija o mogućnostima poboljšanja upravljanja malim i srednjim gospodarstvima.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema preduvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Strateški planirati, donositi kvalitetne strateške odluke temeljene za metodološkim postupcima strateškog odlučivanja.
2. Generirati komparativne prednosti resursa poljoprivrednog gospodarstva i uočiti slabosti i rizike u poslovanju.
3. Izabrati potencijalno najpovoljnije strategije upravljanja malim i srednjim gospodarstvima.
4. Organizirati, voditi i kontrolirati procese praktične provedbe različitih oblika strategija.
5. Vrijednovati učinke provedbe strategija upravljanja malim i srednjim gospodarstvima.
6. Preporučiti inovativni oblik strategije razvoja malih i srednjih gospodarstva u ekonomiji znanja.

1.4. Sadržaj kolegija

Cilj i zadaci strategije; usmjeravanje planiranja, stvaranje okvira za planove, potreba planiranja i donošenja odluka: operativnih, taktičkih i strateških; učinci na sva područja upravljanja. Proces strateškog planiranja, strateške odluke top menadžmenta, TOWS matrica: suvremeno sredstvo za analizu poslovne situacije, matrica portfelja: sredstvo za alociranje resursa gospodarstva. Porterov model konkurentskih prednosti pri strateškom planiranju i upravljanju, učinkovita provedba strategija. Neuspjesi u primjeni strategije upravljanja malih i srednjih gospodarstava i neke preporuke kako umanjiti posljedice na poslovanje.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|---|
| ☒ predavanja | ☒ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☐ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Studenti imaju obvezu pohađanja predavanja. Tijekom slušanja kolegija u dogovoru s predavačem dogovaraju temu seminarskog rada. Napisani seminar trebaju donijeti na pregled, te ga samostalno predstavljaju. Nakon toga studenti polažu pismeni i usmeni završni ispit.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Deže, J. i sur. (2008): Agroekonomika – priručnik. Poljoprivredni fakultet Osijek i Osječko-baranjska županija, Osijek

2. Buble, M., Cingula, M., Dujanić, M., Dulčić Ž., Božac, M.G., Galetić, L., Ljubić, F., Pfeifer, S., Tipurić, D. (2005): Strateški menadžment. Sinergija Zagreb, str. 105–235.
3. Olson D. K. (2004) Farm Management, Principles and Strategies, Iowa State Press a Blackwell Publishing Company, pp 22–64.
4. Kolaković, M. (2006): Poduzetništvo u ekonomiji znanja, Sinergija, Zagreb, str. 121–151.

Preporučena literatura:

1. Hisrich R. D. Peters, M. P. Shepherd, D. A. (2008): Poduzetništvo. Sedmo izdanje. MATE, Zagreb.
2. Kay R. D., Edwards W. M., Duffy, P. A (2008): Farm Management Sixth Edition, McGraw – Hill International Edition.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja	1,4	1–6	Proučavanje literature i izrada zadataka	Pregled i provjera izrađenih zadataka
Seminar	0,8	1–6	Proučavanje literature izrada i izlaganje seminara	Pregled i vrednovanje seminarskog rada
Završni ispit	5,8	1–6	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Usmeni ispit
Ukupno	8,0			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 8 ECTS bodova

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

8 ECTS boda = 200 sati opterećenja kolegija

35 sati predavanja = 1,4 ECTS ($35 \text{ sati nastave} / 200 \text{ sati ukupnog opterećenja} \times 100 = 17,5\%$ od ukupno 8 ECTS boda)

Seminarski rad = 0,8 ECTS ($20 \text{ sati} / 200 \text{ sati ukupnog opterećenja} \times 100 = 10\%$ od ukupno 8 ECTS)

Završni ispit = 5,8 ECTS ($145 \text{ sati} / 200 \text{ sati ukupnog opterećenja} \times 100 = 72,5\%$ od ukupno 8 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija provođenjem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Planiranje i projektiranje u poljoprivrednom gospodarstvu	
Nositelj kolegija	Ljubica Ranogajec	
Studijski program	Specijalistički studij Upravljanje poljoprivrednim gospodarstvom	
Status kolegija	Obvezan	
Godina	Prva	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	8
	Broj sati (P+V+S)	P - 35, V - 10, S - 10

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Provođenje unutrašnjih promjena i prilagođavanje korištenja raspoloživih kapaciteta, te vođenje proizvodnje u promjenjivim uvjetima otvorenog tržišta, neizvjesnosti i rizika s ciljem uspješnog poslovanja poljoprivrednog gospodarstva.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema preduvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Analizirati utjecaj vanjskih i unutarnjih čimbenika na ostvarene rezultate poljoprivredne proizvodnje.
2. Izračunati troškove materijala i rada te rezultate osnovnih linija proizvodnje.
3. Istražiti konkurentnost domaćih linija proizvodnje i planirati optimalnu strukturu.
4. Sastaviti prijedlog ekonomske opravdanosti investiranja u nabavu osnovnih sredstava.
5. Preporučiti organizacijsko-ekonomske mjere za poboljšanje poslovnih rezultata.
6. Procijeniti ekonomske rezultate uspjeha poslovanja gospodarstva.

1.4. Sadržaj kolegija

Veličina i opremljenost poljoprivrednog gospodarstva, organizacijska sređenost posjeda i izgrađenost ekonomskog dvorišta. Vrijednost, struktura i funkcionalna sposobnost osnovnih sredstava. Intelaktualni kapital. Smjer proizvodnje i razina ulaganja po jedinici kapaciteta, prag rentabilnosti glavnih linija proizvodnje, analiza utjecaja vanjskih uvjeta na rezultate poslovanja. Provođenje unutarnjih promjena i prilagođavanje poslovanja u uvjetima neizvjesnosti i rizika. Projektiranje organizacijske strukture i poslovnih funkcija, primjena i praćenje rezultata projektiranog. Tržišni preduvjet proizvodnje, planiranje utroška sirovina, pomoćnog materijala, utroška rada ljudi i strojeva, tehnološkog proces proizvodnje i potrebnog broja ljudi. Izračunavanje cijene koštanja. Ocjena rizika i analiza osjetljivosti. Proračun opravdanosti investiranja u nabavu osnovnih sredstava.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|---|
| ☒ predavanja | ☒ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Studenti imaju obvezu pohađanja predavanja i vježbi. Tijekom slušanja kolegija u dogovoru s nositeljem dogovaraju temu seminarskog rada. Isti trebaju donijeti na pregled, a nakon toga samostalno predstaviti. Nakon toga studenti polažu pismeni i usmeni završni ispit.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Sikavica, P (2011): Organizacija, Školska knjiga, Zagreb.

2. Sikavica, P., Hunjet, T., Ređep Begičević, N., Hernaus, T. (2014): Poslovno odlučivanje, Školska knjiga Zagreb.
3. Bendeković J. i sur. (2007): Priprema i ocjena investicijskih projekata, FOIP, Zagreb.
4. Osmanagić Bedenik, N. (2002): Operativno planiranje, Školska knjiga, Zagreb.
5. Orsag S., Dedi L. (2011): Budžetiranje kapitala, Procjena investicijskih projekata, II. prošireno izdanje, Masmedia, Zagreb.
6. Olson D. K. (2004) Farm Management, Principles and Strategies, Iowa State Press a Blackwell Publishing Company.
7. Weihrich, H., Koontz, H. (1994): Menedžment, deseto izdanje, MATE d.o.o., Zagreb.
8. Osmanagić Bedenik, N. i sur. (2010): Kontroling između profita i održivog razvoja, MEP Consult, Zagreb.

Preporučena literatura:

1. Osmanagić Bedenik, N (2002): Operativno planiranje, Školska knjiga, Zagreb.
2. Bebić, M. (2011): Potpore i javni natječaji iz EU fondova, NOVA knjiga, RAST, Zagreb.
3. Busse, F.J. (2003): Grundlagen der betrieblichen Finanzwirtschaft 5.Auflage Oldenbourg Wissenschaftsverlag Gbh, Muenchen.
4. Horne, M.G. (2009): Vodič za upravljanje projektima, Dva&Dva, Zagreb.
5. Program ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014. – 2020. Ministarstvo poljoprivrede.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja i vježbe	1,8	1-6	Proučavanje literature i izrada zadataka	Pregled i provjera izrađenih zadataka
Seminar	0,4	1-6	Proučavanje literature izrada i izlaganje seminara	Pregled i vrednovanje seminarskog rada
Završni ispit	5,8	1-6	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Pismeni i usmeni ispit
Ukupno	8,00			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 8 ECTS bodova

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

8 ECTS boda = 200 sati opterećenja kolegija

35 sati nastave (predavanja) = 1,4 ECTS (35 sati nastave/200 sati ukupnog opterećenja x 100 = 17,5% od ukupno 8 ECTS boda)

Seminarski rad = 0,4 ECTS (10 sati/200 sati ukupnog opterećenja x 100 = 5% od ukupno 8 ECTS)

Vježbe = 0,4 ECTS (10 sati/200 sati ukupnog opterećenja x 100 = 5% od ukupno 8 ECTS)

Završni ispit = 5,8 ECTS (145 sati/200 sati ukupnog opterećenja x 100 = 72,5% od ukupno 8 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Kvalitetu i uspješnost nastave obavljaju nastavnici i eksperti s područja studija, a po potrebi i međunarodni supervizori.

Naziv kolegija	Agroindustrijski marketing	
Nositelj kolegija	Zdravko Tolušić	
Studijski program	Specijalistički studij Upravljanje poljoprivrednim gospodarstvom	
Status kolegija	Obvezan	
Godina	Prva	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	7
	Broj sati (P+V+S)	P - 30, V - 0, S - 20

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznati studente s mogućnostima i važnošću korištenja marketinških aktivnosti u području agroindustrijskog djelovanja gospodarskih subjekata, a posebno u procesu stvaranja i uvođenja novog proizvoda na tržište s naglaskom na tržište Republike Hrvatske.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema preduvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Opisati specifičnosti tržišta poljoprivrednih proizvoda i tržišta hrane.
2. Uočiti probleme koji se javljaju na tržištu poljoprivrednih proizvoda u pojedinoj etapi životnog ciklusa poljoprivrednih proizvoda.
3. Pojasniti ponašanje potrošača na tržištu hrane.
4. Provesti segmentaciju i selekciju ciljnih tržišta agroindustrijskih djelatnosti.
5. Pokazati važnost promocije za ulazak i/ili zadržavanje na pojedinom tržištu.
6. Upotrijebiti metode istraživanja tržišta za rješavanje problema i prikupljanje podataka/ informacija o izabranom tržišnom segmentu.
7. Odrediti moguće marketinške strategije djelovanja.
8. Predstaviti odabranu marketinšku strategiju nastupa na tržištu za pojedine skupine proizvoda.

1.4. Sadržaj kolegija

Uvodna promišljanja (specifičnost proizvodnje hrane kao posebne gospodarske djelatnosti, značaj hrane na mikro i makro razini). Tržište agroindustrijskih proizvoda (ponuda, potražnja, potrošnja). Ponašanje potrošača (model ponašanja potrošača, glavni činitelji koji utječu na ponašanje potrošača, proces odlučivanja pri kupnji). Marketing proces u agribusiness-u (pojam, specifičnosti marketinga u agribusiness-u, segmentacija i selekcioniranje ciljnih tržišta, diferencioniranje i pozicioniranje marketinške ponude). Informacijski sustav u agromarketingu. Marketinški splet. Marketing kontrola (kontrola godišnjeg plana, kontrola uspješnosti, kontrola profitabilnosti). Primjena marketinga u hrvatskom agribusiness-u.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|---|
| ☒ predavanja | ☒ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☐ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☒ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☒ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Svi studenti su dužni prisustvovati minimalno 50% nastavi te se pripremiti za diskusiju i rješavanje danih primjera iz prakse proučavanjem odgovarajuće literature. Studenti izrađuju samostalni seminarski rad koji je obvezan. Seminarski rad studenti prezentiraju usmeno u trajanju od oko 20

minuta uz PowerPoint prezentaciju. Raspored prezentiranja biti će unaprijed dogovoren. Seminarski rad je preduvjet za izlazak na usmeni ispit.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Kotler, P. (1994): Marketing management, Informator, Zagreb
2. Leko-Šimić, M. (2002): Marketing hrane, Ekonomski fakultet u Osijeku, Osijek.
3. Marshall, K. P. (1996): Marketing information system, Boyd-Faser.
4. Vranešević, T., Vignali, C. i Vrontis, D. (2004): Upravljanje strateškim marketingom, Accent, Zagreb.
5. Tracy, M. (2000): Hrana i poljoprivreda u tržišnom gospodarstvu, Mate, Zagreb.

Preporučena literatura:

1. Baban, Lj. (1991): Tržište, 2. i dopunjeno izdanje, Školska knjiga, Zagreb.
2. Babović, J., Lazić, B., Malešević, M. i Gajić, Ž. (2005): Agrobiznis u ekološkoj proizvodnji hrane, Naučni institut za ratarstvo i povrtarstvo Novi Sad, Novi Sad.
3. Kolega, A. (1994): Tržništvo poljodjelskih proizvoda, Globus, Zagreb.
4. Padberg, D. I. et al. (1997): Agro-food marketing, CAB International, V. Britanija.
5. Samuelson, P. i Nordhaus, W. (1992): Ekonomija, MATE Zagreb.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanje	1,2	1-8	Sudjelovanje u raspravi Iskazivanje mišljenja	Pohađanje nastave Učestalost i uključenost u raspravu
Analiza poslovnih slučajeva	0,8	1-8	Izlaganje, poticanje rasprave	Učestalost i uključenost u raspravu, izrađeni zadatci
Seminarski rad	0,8	1-8	Prezentiranje i pojašnjavanje rada	Izrađen rad prema danim uputama. Iznošenje činjenica, argumentiranje, analiza i sinteza pokazatelja danih u radu.
Usmeni ispit	4,2	1-8	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Ispit (Iznošenje činjenica, argumentiranje, analiza konkretnog slučaja)
Ukupno	7,0			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 7 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

7 ECTS boda = 175 sati opterećenja kolegija

30 sati nastave(predavanja) = 1,2 ECTS (30 sati nastave/175 sati ukupnog opterećenja x 100) = 17,14% od ukupno 7 ECTS)

Analiza poslovnih slučajeva = 0,8 ECTS (20 sati za pripreme/175sati ukupnog opterećenja x 100) = 11,43% od ukupno 7 ECTS boda)

Seminarski rad = 0,8 ECTS (20 sati za pripreme/175sati ukupnog opterećenja x 100) = 11,43% od ukupno 7 ECTS boda)

Usmeni ispit = 4,2 ECTS (105 sati pripreme/175 sati ukupnog opterećenja x 100) = 60,00% od ukupno 7 ECTS bodova)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Uvod u metodologiju znanstvenog rada	
Nositelj kolegija	Pero Mijić	
Studijski program	Specijalistički studij Upravljanje poljoprivrednim gospodarstvom	
Status kolegija	Obvezan	
Godina	Prva	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	P - 20, V - 0, S - 25

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Pružiti studentima osnovna znanja o metodologiji znanstvenih istraživanja društva, o metodama i tehnikama te njihovoj primjeni u istraživanju određenih pojava i problema. Osposobiti studente za kvantitativnu i kvalitativnu interpretaciju rezultata znanstvenih istraživanja te pisanja završnih izvješća.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema preduvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Primijeniti znanstvene metode na primjeru vlastitog istraživačkog rada.
2. Postaviti znanstvenu hipotezu i ciljeve rada.
3. Sprovesti i napisati vlastiti znanstveni rad prema predviđenoj strukturi znanstvenog djela.
4. Samostalno osmisliti aktualnu znanstvenu temu i prezentirati seminarski rad.
5. Primijeniti računalo u znanstveno istraživačkom radu, te znanstveno analizirati prikupljene radove.
6. Kritički vrednovati znanstveni i stručni rad, te klasificirati korištenu literaturu.

1.4. Sadržaj kolegija

Znanost i društveni razvoj, određenje znanosti, klasifikacija znanosti, zadatci i obilježja znanosti, znanstveno istraživanje, klasifikacija znanstvenog istraživanja, komponente znanstveno-istraživačkog procesa, istraživačka etika, mjerenje i mjerni instrumenti, razine mjerenja, mjerne skale, mjerni instrumenti, uzorkovanje, istraživački nacrti, anketna istraživanja, kvalitativne metode, klasifikacija znanstvenih radova, struktura znanstvenog i stručnog djela, pisanje znanstvenog i stručnog djela, objavljivanje znanstvenog i stručnog djela, kako pisati rad.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|---|
| ☒ predavanja | ☒ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☐ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Svi studenti su dužni pripremiti se za seminare i vježbe proučavanjem odgovarajuće literature. Studenti izrađuju samostalni seminarski rad koji je obvezan i kojeg će prezentirati usmeno u trajanju od oko 20 minuta uz PowerPoint prezentaciju. Raspored prezentiranja biti će unaprijed dogovoren. Nakon toga studenti pristupaju pismenom dijelu ispita iz tematske cjeline Vježbe. Polaganjem Vježbi, student stječe pravo izlaska na usmeni dio ispita iz tematske cjeline Predavanje. Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne i preporučene literature.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Knežević, I., Mijić, P. (2006): Uvod u znanstveni rad – drugo, dopunjeno i izmijenjeno izdanje. Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku. Str.80.
2. Knežević, I. (1988): Uvod u znanstveni rad. Poljoprivredni fakultet, Osijek. Str. 54.

Preporučena literatura:

1. Mijić, P., Knežević, I. (2005): Uporaba Interneta u poljoprivredi. Stočarstvo, 59 (1) 71-78
2. Zelenika, R. (2000): Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela. Četvrto izdanje. Ekonomski fakultet u Rijeci.
3. Baban, Lj., Ivić, Kata, Jelinić, S., Lamza-Maronić, M., Šundalić, A. (2000): Primjena metodologije stručnog i znanstvenog istraživanja. Ekonomski fakultet u Osijeku, Osijek.
4. Zelenika, R. (1991): Kako nastaje recenzija znanstvenog i stručnog rada. Zavod za istraživanja i razvoj sigurnosti, Zagreb
5. Silobričić, V. (1989): Kako sastaviti i objaviti znanstveno djelo. Drugo izdanje. JUMENA, Zagreb.
6. Žugaj, M. (1989): Osnovi znanstvenog i stručnog rada. «Zagreb» r. o. za grafičku djelatnost, Samobor.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanje	0,80	1-6	Proučavanje literature, izrada zadataka	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor te predaja i pregled izrađenih zadataka
Seminar	1,00	1-6	Proučavanje literature, izrada, i prezentacija seminara	Pregled i vrednovanje seminarskog rada prema unaprijed utvrđenim kriterijima
Završni ispit	3,20	1-6	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Usmeni ispit
Ukupno	5,00			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 5 ECTS bodova

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

5 ECTS bodova = 125 sati opterećenja kolegija

20 sati nastave (predavanja) = 0,80 ECTS (20 sati nastave/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 16% od ukupno 5 ECTS)

Seminarski rad = 1,00 ECTS (25 sati/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 20% od ukupno 5 ECTS)

Završni ispit = 3,20 ECTS (80 sati pripreme/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 64% od ukupno 5 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Politika agrarne strukture	
Nositelj kolegija	Tihana Sudarić	
Studijski program	Specijalistički studij Upravljanje poljoprivrednim gospodarstvom	
Status kolegija	Izborni	
Godina	Prva	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	P - 30, V - 0, S - 15

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznati studente s osnovnim gospodarskim i socio-psihološkim elementima politike agrarne strukture, te sa strategijom makro gospodarskog, poslovnog okrupnjivanja (ekonomikom opsega) u uvjetima usitnjene agrarne strukture.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema preduvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Identificirati pojmove i oblike agrarne strukture.
2. Sintetizirati, primijeniti i vrjednovati poslovna povezivanja u ruralnom prostoru.
3. Identificirati strategiju razvoja i modele upravljanja poljoprivrednim resursima.
4. Analizirati značajke zadružnog organiziranja kroz zakonsku regulativu i case study analizu.
5. Valorizirati učinke agrarno-političkih mjera na agrarnu strukturu.

1.4. Sadržaj kolegija

Pojam i oblici agrarne strukture, modeli transformacije poljoprivrednih gospodarstava, pojam sustava i gospodarske strukture, strategija i globalne mjere za okrupnjavanje agrarne strukture s osvrtom na teoriju i ulogu zadružnog organiziranja, ekonomika strategije postojećeg okrupnjivanja na načelima ekonomike razmjera, te drugih oblika strateških saveza.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|---|
| ☒ predavanja | ☒ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☐ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Studenti su prisutni na predavanjima i izradi seminarskog rada u kojem student na konkretnom istraživačkom projektu obrađuje nastavne cjeline s predavanja u opsegu zahtijevanog seminarskog rada. Praćenje izrade seminarskog rada je kontinuirano, kao i provjera stečenog znanja, a javnom obranom seminarskog rada i usmenim ispitom se završava provjera znanja.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Mataga, Ž. (2009): Etičke vrijednosti i gospodarski značaj zadrugarstva, Golden, Zagreb.
2. Siropolis, C. N. (1995): Menadžment malog poduzeća, Zagreb.
3. Derado, D., Grubišić, D., Mrnjavac, Ž., Pašalić, Ž., Vidučić, Ljiljana (2000): Lokalni sustavi malih poduzeća – mogući pristup restrukturiranju gospodarstva i regionalnom razvitku, Ekonomski fakultet, Split.
4. Petrač, B. (2002) Agrarna ekonomika, Sveučilišni udžbenik, Ekonomski fakultet u Osijeku, Osijek.
5. Zadrugarstvo na pragu novog tisućljeća (2000): Urednik Branko Žalac, HZS, Zagreb.

Preporučena literatura:

1. Mataga, Ž. (1991): Poljoprivredno zadrugarstvo Hrvatske, Zagreb.
2. Stacy, D. R. (1997): Strateški menadžment i organizacijska dinamika – odabrana poglavlja, Zagreb.
3. Defilippis, J. (2002): Ekonomika poljoprivrede, Školska knjiga, Zagreb.
4. Yair Levi: Globalization and the cooperative difference, Journal of Rural Cooperation, 29(2), 2001: 105-114.
5. Helmberger, G. P. (1991) Economic Analysis of Farm Programs, University of Wisconsin, Mc Graw-Hill, Inc., USA.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja	1,20	1-5	Proučavanje literature, izrada zadataka	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor te predaja i pregled izrađenih zadataka
Seminar	0,60	1-5	Proučavanje literature, izrada, i prezentacija seminara	Pregled i vrednovanje seminarskog rada prema unaprijed utvrđenim kriterijima
Usmeni ispit	3,20	1-5	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Ispit (usmeni ili pismeni)
Ukupno	5,0			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 5 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

5 ECTS boda = 125 sati opterećenja kolegija

30 sati nastave (predavanja + vježbe) = 1,20 ECTS (30 sati nastave/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 24,00% od ukupno 5 ECTS)

Seminarski rad = 0,60 ECTS (15 sati/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 12,00% od ukupno 5 ECTS)

Završni ispit = 3,20 ECTS (80 sati pripreme/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 64,00% od ukupno 5 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Predviđa se evaluacija od strane studenata, nastavnika na studiju i eksperata u području studija, a ako je potrebno i međunarodna supervizija

Naziv kolegija	Regionalne značajke poljoprivredne proizvodnje	
Nositelj kolegija	Snježana Tolić	
Studijski program	Specijalistički studij Upravljanje poljoprivrednim gospodarstvom	
Status kolegija	Izborni	
Godina	Prva	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	P - 20, V - 0, S - 25

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznati studente s temeljnim regionalnim značajkama poljoprivrede i ruralnoga gospodarstva kroz klaster analizu i statistički pristup regionalizacije u kontekstu integriranog razvoja regija.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema preduvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Analizirati geografske, klimatske i ekološke značajke razvoja poljoprivrede i agrookolišnog sustava.
2. Prepoznati i vrjednovati različite mogućnosti stjecanja dohotka u poljoprivredi i diversificiranom ruralnom gospodarstvu.
3. Koristiti ekonomske, socijalne i okolišne indikatore održive poljoprivredne proizvodnje.
4. Primijeniti kriterije regionalnih posebnosti multifunkcionalne paradigme ruralnog razvoja u planiranju razvojnih procesa.
5. Ocijeniti regionalne potencijale poljoprivrede na razini NUTS klasifikacije EU regija.
6. Procijeniti potencijalne financijske učinke optimiziranog poljoprivrednog modela razvoja za poduzetnike i opće dobro.
7. Kreirati razvojne strategije poljoprivrede lokalnog i regionalnog značaja.

1.4. Sadržaj kolegija

Teoretske i metodološke osnove regionalnog i ruralnog razvoja, teritorijalni razmještaj poljoprivrede u uvjetima robne razmijene, kriteriji razmještaja poljoprivredne proizvodnje, regionalna politika EU i kriteriji NUTS, gospodarski rast i očekivane promjene regionalne gospodarske strukture, ruralnost i indikatori za mjerenje ruralnosti, ekonomska, ekološka i socijalna struktura rurala, integrirani ruralni razvitak i uloga lokalnih aktera, revitalizacija ruralnih prostora.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|---|
| ☒ predavanja | ☒ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☐ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Studenti su prisutni na predavanjima i izradi seminarskog rada u kojem student na konkretnom istraživačkom projektu obrađuje nastavne cjeline s predavanja u opsegu zahtijevanog seminarskog rada. Praćenje izrade seminarskog rada je kontinuirano, kao i provjera stečenog znanja, a javnom obranom seminarskog rada i usmenim ispitom se završava provjera znanja.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Agronomski fakultet Sveučilište u Zagrebu, MPŠ, VIP (2001): Regionalizacija poljoprivrede, Zagreb.

2. Ministarstvo poljoprivrede RH (2014): Program ruralnog razvoja Republike Hrvatske za razdoblje 2014.-2020.

a (2003): The Mid-term Review and CAP Reform, London.

3. Bogunović, A. (1991): Regionalna ekonomika, Narodne novine, Zagreb.

4. Grahovac, P. (2005): Ekonomika poljoprivrede, Golden marketing-Tehnička knjiga, Zagreb.

5. Defilipis, J. (2002) Ekonomika poljoprivrede, Školska knjiga, Zagreb.

6. Marsden, T., Sonnino, R. (2008): Rural development and the regional state: Denying multifunctional agriculture in the UK.

Preporučena literatura:

1. Marsden, T., Sonnino R. (2008): Rural development and the regional state: Denying multifunctional agriculture in the UK. Journal of Rural Studies 24 (2008) 422-431.

2. Defilippis, J. (1993): Obiteljska gospodarstva Hrvatske, AGM, Zagreb.

3. Mazzocchi, M., Montresor, E. (2003): Agricultural and Rural Development at Regional Level: An Analytical Approach, Bruxelles.

4. Europska komisija (2003): Rural development in the European Union.

5. Ekonomski institut Zagreb (1999): Konceptija regionalnoga gospodarskog razvitka Republike Hrvatske, Ekonomski institut, Zagreb.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja	0,80	1-7	Proučavanje literature, izrada zadataka	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor te predaja i pregled izrađenih zadataka
Seminar	1,00	1-7	Proučavanje literature, izrada, i prezentacija seminara	Pregled i vrednovanje seminarskog rada prema unaprijed utvrđenim kriterijima
Samostalan rad i proučavanje literature	2,40	1-7	Proučavanje literature, individualni zadaci	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor te predaja i pregled izrađenih zadataka
Završni ispit	0,80	1-7	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Usmeni ispit
Ukupno	5,0			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 5 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

5 ECTS boda = 125 sati opterećenja kolegija

20 sati nastave (predavanja + vježbe) = 0,80 ECTS (20 sati nastave/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 16,00% od ukupno 5 ECTS)

Seminarski rad = 1,00 ECTS (25 sati/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 20,00% od ukupno 5 ECTS)

Samostalan rad i proučavanje literature = 2,40 ECTS (60 sati samostalnog rada/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 48,00% od ukupno 5 ECTS)

Završni ispit = 0,80 ECTS (20 sati pripreme/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 16,00% od ukupno 5 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Predviđa se evaluacija od strane studenata, nastavnika na studiju i eksperata u području studija, a ako je potrebno i međunarodna supervizija.

Naziv kolegija	Kvantitativne metode za ekonomsku analizu	
Nositelj kolegija	Igor Kralik	
Studijski program	Specijalistički studij Upravljanje poljoprivrednim gospodarstvom	
Status kolegija	Izborni	
Godina	Prva	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	P - 20, V - 0, S - 25

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznavanje studenata s osnovnim kvantitativnim metodama koje se koriste u ekonomskoj analizi. Promatrane metode će biti proučavane na konkretnim primjerima iz prakse kao što su planiranje proizvodnje, asortimana, prodaje, nabave, promidžbe i transporta. Upoznati studente poslijediplomskog studija o novim saznanjima i problemima koji se javljaju u prometu poljoprivrednih proizvoda i agromarketinga.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema preduvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Objasniti i definirati operacijska istraživanja.
2. Identificirati postupke operacijskih istraživanja potrebnih za ekonomsku analizu.
3. Primijeniti Simpleks metodu linearnog programiranja.
4. Primijeniti Gomory metodu cjelobrojnog programiranja.
5. Usporediti i procijeniti odabir strategije pri teoriji igara.

1.4. Sadržaj kolegija

Linearno programiranje. Cjelobrojno programiranje. Analiza podataka u operacijskim istraživanjima. Teorije igara.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|--|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☐ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Od studenata se očekuje aktivno sudjelovanje tijekom nastave (konzultacija). Svi studenti su obvezni pripremiti se za seminare. Pisanje seminarskog rada je obvezno. Seminarski rad predstavlja pregledni rad na zadanu temu koju će student u unaprijed dogovorenom terminu prezentirati u trajanju od 15 minuta uz Power Point prezentaciju. Studentima se preporuča vođenje bilješki tijekom nastave (konzultacija), a pripremanje ispita iz preporučene i obvezne literature. Tijekom predavanja biti će korištene PowerPoint prezentacije kao pomoć pri objašnjavanju sadržaja o kojima se raspravlja i diskutira tijekom nastave.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Barković, D. (2010): Operacijska istraživanja, drugo izdanje, Sveučilište u Osijeku, Osijek.
2. Neralić, L. (2003): Uvod u matematičko programiranje 1, Element, Zagreb.
3. Babić, Z. (1991): Linearno programiranje, Sveučilište u Splitu, Split.

Preporučena literatura:

1. Scitovski, R. (2012): Kvantitativne metode za poslovno odlučivanje, nastavni materijali, Odjel za matematiku.
2. Render, B. et. al. (2003): Quantitative Analysis for Management. 8th Edit. Prentice Hall. New York.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja	0,80	1-5	Proučavanje literature	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor
Seminari	1,00	1-5	Proučavanje literature, izrada i prezentacija seminara.	Pregled i vrednovanje seminarskog rada prema unaprijed utvrđenim kriterijima.
Ispit	3,20	1-5	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Usmeni ispit
Ukupno	5,00			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 5 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

5 ECTS = 125 sati opterećenja kolegija

20 sati nastave (predavanja) = 0,80 ECTS ($20 \text{ sati nastave} / 125 \text{ sati ukupnog opterećenja} \times 100 = 16,00\%$ od ukupno 5 ECTS)

25 sati seminari = 1 ECTS ($25 \text{ sati} / 125 \text{ sati ukupnog opterećenja} \times 100 = 20,00\%$ od ukupno 5 ECTS)

Završni ispit = 3,20 ECTS ($80 \text{ sati pripreme} / 125 \text{ sati ukupnog opterećenja} \times 100 = 64,00\%$ od ukupno 5 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacija kvalitete izvedbe kolegija i rada nastavnika bit će procijenjena putem anonimne studentske ankete

Naziv kolegija	Konkurentnost hrvatskog gospodarstva	
Nositelj kolegija	Tihana Sudarić	
Studijski program	Specijalistički studij Upravljanje poljoprivrednim gospodarstvom	
Status kolegija	Izborni	
Godina	Prva	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	P - 30, V - 0, S - 15

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznati studente sa agroekonomskim problemima (alokacijom, distribucijom, stabilizacijom), te sa mehanizmima djelovanja slobodnog tržišta i mogućnostima iskorištavanja komparativnih i konkurentskih prednosti.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema preduvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Procijeniti i vrjednovati modele transformacije u poljoprivredi.
2. Utvrditi i analizirati sektorsku politiku u nacionalnim i internacionalnim okvirima.
3. Valorizirati komparativne i konkurentske prednosti nacionalne ekonomije.
4. Definirati značaj ulaganja u istraživanje i razvoj proizvodnje.
5. Kreirati PAM matrice i DCR omjere u funkciji konkurentnosti nacionalne ekonomije.

1.4. Sadržaj kolegija

Sličnosti i razlike osnovnih modela transformacije poljoprivrede, iskustva zemalja razvijene tržišne ekonomije u usmjeravanju farmerske proizvodnje, agrokompleks i problemi njegovog uklapanja u procese tranzicije, konkurentnost hrvatskog agrara kroz strukturalna ograničenja, probleme sektorske politike, makroekonomskim činiteljima, značaj ulaganja u istraživanje i razvoj proizvodnje (R&D), koncept efektivne stope zaštite, koncept efektivnog tečaja, izrada PAM matrice i DCR omjera za izračuna konkurentskih pokazatelja, te hodograma mjera i racionalnih očekivanja u razvoju poljoprivrednih gospodarstava.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|--|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☐ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Studenti su prisutni na predavanjima i izradi seminarskog rada u kojem student na konkretnom istraživačkom projektu obrađuje nastavne cjeline s predavanja u opsegu zahtijevanog seminarskog rada. Praćenje izrade seminarskog rada je kontinuirano, kao i provjera stečenog znanja, a javnom obranom seminarskog rada i usmenim ispitom se završava provjera znanja.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Piketty, T. (2014): Kapital u 21.stoljeću, Profil, Zagreb.
2. Tipurić, D. (1999): Konkurentska sposobnost poduzeća, Sinergija, Zagreb.
3. Ghatak, S., Ingerstent, K. (1984) Agriculture and Economic Development, Whawatsheaf Books Ltd, Brighton, Sussex.

4. Trasy, M. (1982) Agriculture in Western Europe, Challenge and Resource, Grande, London.

Preporučena literatura:

1. 55 preporuka za povećanje konkurentnosti Hrvatske (2004): Nacionalno vijeće za konkurentnost, Zagreb.
2. Harwood I. J., Vailey W. K. (1994) The World Market, Government Intervention and Multilateral Policy Reform, U.S.D.A, Washington, USA.
3. Helmberger, G. P. (1991) Economic Analysis of Farm Programs, University of Wisconsin, Mc Graw-Hill, Inc., USA.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja	1,2	1-5	Proučavanje literature, izrada zadataka	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor te predaja i pregled izrađenih zadataka
Seminar	0,6	1-5	Proučavanje literature, izrada, i prezentacija seminara	Pregled i vrednovanje seminarskog rada prema unaprijed utvrđenim kriterijima
Usmeni ispit	3,2	1-5	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Ispit (usmeni ili pismeni)
Ukupno	5,0			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 5 ECTS bodova

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

5 ECTS boda = 125 sati opterećenja kolegija

30 sati predavanja = 1,2 ECTS (30 sati predavanja/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 24% od ukupno 5 ECTS)

Seminarski rad = 0,6 ECTS (15 sati/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 12% od ukupno 5 ECTS)

Završni ispit = 3,2 ECTS (80 sati za pripremu/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 64% od ukupno 5 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Predviđa se evaluacija od strane studenata, nastavnika na studiju i eksperata u području studija, a ako je potrebno i međunarodna supervizija.

Naziv kolegija	Informacijski sustavi u agraru	
Nositelj kolegija	Davorin Turkalj	
Studijski program	Specijalistički studij Upravljanje poljoprivrednim gospodarstvom	
Status kolegija	Izborni	
Godina	Prva	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	P - 30 , V - 0, S - 15

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Cilj je u studenata razviti sposobnost za prikupljanje, razumijevanje i obradu podataka i informacija nužnih za upravljanje poslovnim procesima u agrarnom poslovnim sustavu. Korištenjem primjerenih ICT-a i alata studenti bi trebali razviti vještine za efikasnu upotrebu informacijskog sustava, te razumijevati njegovu strukturu i arhitekturu i probleme implementacije.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema preduvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Razlikovati osnovni pojmovni sustav informacijskih sustava.
2. Objasniti važnost upravljanja informacijama u modernim poslovnim sustavima.
3. Razlikovati izdvojene primjere ERP sustava.
4. Usporediti osnovne tehnike pretraživanja internetskog informacijskog prostora.
5. Opisati specifičnosti i značaj sustava za upravljanje znanjem u agraru.
6. Usporediti primjere sustava za pravodobno informiranje u poljoprivredi.

1.4. Sadržaj kolegija

Osnovni pojmovi informacijskih sustava; uloga informacijskog sustava u upravljanju poslovnim informacijskim sustavom, informacijskom tehnologijom do veće produktivnosti i efikasnosti, informacijski sustav agrarnog poslovnog sustava kroz struktura i arhitektura suvremenih informacijskih sustava. IS, poslovne funkcije i poslovni procesi. IS i odlučivanje, sustavi za potporu upravljanju u agraru. IS sustav i upravljanje poslovnim procesima, događajima i ciklusima, Integrirani informacijski sustavi i ERP sustavi: Poslovni procesi agrarnog poslovnog sustava. Što pokriva ERP. Važni podsustavi: SCM – logistički i distribucijski sustavi, CRM – upravljanje odnosima s potrošačima, modeliranje, dizajn i izgradnja informacijskog sustava u agraru, eksterni informacijski sustavi u agraru: Geografski informacijski sustavi; Informacijski sustavi ponude i potražnje poljoprivrednih proizvoda. Ekološki informacijski sustavi. Sustavi za kontrolu i prevenciju katastrofa u poljoprivrednoj proizvodnji. Meteoerološki informacijski sustavi. IS zakonodavstva u poljoprivredi, poticaja, standarda. Informacijski sustavi za prevenciju i liječenje bolesti u agraru. IS agrarnog razvoja i tehnološkog napretka. Povezivanje internog poslovnog informacijskog sustava i eksternih sustava u agraru. implementacija poslovnog informacijskog sustava u agraru, Problemi i rješenja. Mjerila uspješnosti. Analiza slučajeva.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|---|
| ☒ predavanja | ☒ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☒ multimedija i mreža |
| ☐ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☒ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Studenti su dužni pripremiti se za seminare i predavanja proučavanjem odgovarajuće literature. Studenti izrađuju samostalni seminarski rad koji je obavezan. Seminarski rad studenti prezentiraju

usmeno u trajanju od oko 15 minuta uz PowerPoint prezentaciju. Raspored prezentiranja biti će unaprijed dogovoren. Nakon toga studenti izlaze na završni ispit. Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne literature.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Ceric, V., Varga, M., Birolla, H(1998): Business Computing, sign, Zagreb, (only chapters II and III, pp. 29-150).
2. Hrvatska u 21 stoljeću, Strategija razvitka Republike Hrvatske, Poljoprivreda i ribarstvo http://www.hrvatska21.hr/prehrana_polj_i_rib%2010_6_2002.pdf.
3. Informacijski sustav ponude i potražnje poljoprivrednih proizvoda, <http://www.tisup.mps.hr/hr/default.asp> <http://www.hr/wwwhr/business/agriculture/index.hr.html>.

Preporučena literatura:

1. Morgan, T. (2002): Business Rules and Information Systems: Aligning IT with Business Goals, Addison-Wesley
2. Cassidy, A. Practical Guide to Information System Strategic Planning.
3. Geographic Information Systems in Business (Hardcover) Publisher: Idea Group Publishing (August 1, 2004)

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanje	1,2	1-6	Proučavanje literature, aktivno sudjelovanje u nastavi	Praćenje aktivnosti kroz razgovor sa studentima
Seminar	0,6	1-6	Rad na projektnom zadatku, izrada prezentacije .pptx	Vrednovanje projektnog zadatka i prezentacije putem unaprijed utvrđenih kriterija
Završni ispit	3,2	1-6	Priprema za ispit uz dogovorene uvjete	Usmeni ispit
Ukupno	5,0			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 5 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

5 ECTS boda = 125 sati opterećenja kolegija

30 sati predavanja = 1,2 ECTS (30 sati predavanja/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 24% od ukupno 5 ECTS)

Seminarski rad = 0,6 ECTS (15 sati/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 12% od ukupno 5 ECTS)

Završni ispit = 3,2 ECTS (80 sati za pripremu/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 64% od ukupno 5 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Predviđa se evaluacija od strane studenata, nastavnika na studiju i eksperata u području studija, a ako je potrebno i međunarodna supervizija.

Naziv kolegija	Poduzetništvo i poduzetničke vještine	
Nositelj kolegija	Jadranka Deže	
Studijski program	Specijalistički studij Upravljanje poljoprivrednim gospodarstvom	
Status kolegija	Izborni	
Godina	Prva	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	P - 30, v - 0, S - 15

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Razvijanje sposobnosti primjene poduzetničkog ponašanja temeljem stečenih stručnih znanja i poznavanja postojećih poslovnih situacija u kojima je moguće primijeniti poduzetništvo. Poduzetničke vještine su neophodne kako bi se proces poduzetništva pokrenuo, a što je još važnije i održao. Zbog toga je potrebno omogućiti studentima uvid u pristup relevantnim informacijama. Upoznati ih sa načinima i postupcima primjene poduzetničkih vještina pri donošenju kvalitetnih poslovnih odluka. Kako upravljati poslovnim subjektima, surađivati sa komplementarnim institucijama, vještine u poslovnom odlučivanju, kako poduzetničkim vještinama postići bolju motivaciju, veću produktivnost i bolju kvalitetu poslovanja poljoprivrednog gospodarstva.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema preduvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Usporediti tradicionalni menadžerski i suvremeni poduzetnički pristup upravljanju poljoprivrednim gospodarstvom.
2. Planirati interne pretpostavke razvoja poduzetništva u poljoprivrednom gospodarstvu.
3. Generirati postojeće uvjete i pretpostavke razvoja poduzetništva iz eksternog poslovnog okruženja.
4. Kritički razmišljati i konstruktivno djelovati u cilju osnaživanja poduzetničke klime.
5. Samovrjednovati i unaprijediti komunikacijske vještine u poslovanju poljoprivrednog gospodarstva.
6. Poduzetnički upravljati osobnim i poslovnim razvojnim procesom korištenjem znanja, sposobnosti i vještina poduzetništva.

1.4. Sadržaj kolegija

Pretpostavke poduzetništva poljoprivrednih gospodarstava; Strategija poduzetničkog poslovanja; Resurs proizvodnog procesa u poljoprivredi; Organizacija proizvodnje kao pretpostavka poduzetničkog upravljanja; Utjecaj tržišta na poduzetništvo; Komplementarne institucije – interakcija i potpora poduzetništvu; Mogućnosti razvitka poljoprivrede kroz primjenu poduzetništva u poslovanju gospodarstva. Usvajanje tehnoloških i tehničkih vještina, odnosno stručnosti i primjenjivosti u određenom području djelovanja; socijalnih vještina vezanih uz sposobnosti komuniciranja, motiviranja i vođenja pojedinaca i grupa; konceptualne, strategijske vještine vezane uz sposobnost sagledavanja poslovnog subjekta kao cjeline, stvaranje vizija i strategija razvoja poljoprivredne proizvodnje.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|---|
| ☒ predavanja | ☒ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☐ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Studenti imaju obvezu pohađanja predavanja. Tijekom slušanja kolegija u dogovoru s predavačem dogovaraju temu seminarskog rada. Napisani seminar trebaju donijeti na pregled, te ga samostalno predstavljaju. Nakon toga studenti pristupaju pismenom i usmenom završni ispit.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Deže, J. i sur. (2008): Agroekonomika – priručnik. Poljoprivredni fakultet Osijek i Osječko-baranjska županija, Osijek 1-11.
2. Hisrich, R. D., Peters, M. P., Shepherd, D. A. (2008): Poduzetništvo. Sedmo izdanje. MATE, Zagreb, pp 462-515.
3. Rouse, M. J., Rouse, S. (2005): Poslovne komunikacije – kulturološki i strateški pristup, Masmedia, Zagreb, str.203-271.

Preporučena literatura:

1. Deželjin J, Deželjin, J., Dujanić, M., Tadin, H., Vujić V. (2006): Poduzetnički menadžment, izazov, rizik i zadovoljstvo, Alinea, Zagreb.
2. Timons, J. A. (1999): New Venture Creation, Entrepreneurship for the 21st century, McGraw-Hill, Boston.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja	1,2	1-6	Proučavanje literature i izrada zadataka	Pregled i provjera izrađenih zadataka
Seminar	0,6	1-6	Proučavanje literature izrada i izlaganje seminara	Pregled i vrednovanje seminarskog rada
Završni ispit	3,2	1-6	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Pismeni i usmeni ispit
Ukupno	5,00			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 5 ECTS bodova

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

5 ECTS boda = 125 sati opterećenja kolegija

30 sati predavanja = 1,2 ECTS (30 sati predavanja/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 24% od ukupno 5 ECTS)

Seminarski rad = 0,6 ECTS (15 sati/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 12% od ukupno 5 ECTS)

Završni ispit = 3,2 ECTS (80 sati za pripremu/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 64% od ukupno 5 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija provođenjem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Upravljanje agromarketingom	
Nositelj kolegija	Ružica Lončarić	
Studijski program	Specijalistički studij Upravljanje poljoprivrednim gospodarstvom	
Status kolegija	Obvezan	
Godina	Prva	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	P - 30, V - 0, S - 15

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznati studente s procesom agromarketinga pomoću elemenata marketing miksa s posebnim osvrtom na mogućnosti nastupa međunarodno agroindustrijsko tržište.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema preduvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Opisati oblike komunikacije i marketinške aktivnosti u međunarodnom okruženju.
2. Uočiti povezanost upravljanja kao menadžerske funkcije i upravljanja marketinškim aktivnostima.
3. Pojasniti vezu planiranja i kontrole marketinških aktivnosti u agrobusiness-u.
4. Uočiti probleme u procesu selekcije ideje, razvijanja i selekcije novih proizvoda/usluga poljoprivredno-prehrambenih proizvoda.
5. Odrediti moguće marketinške strategije djelovanja pri uvođenju novog proizvoda na tržište.
6. Predstaviti odabranu marketinšku strategiju nastupa na tržištu za pojedine skupine proizvoda.

1.4. Sadržaj kolegija

Proces komunikacije u međunarodnom agromarketingu, specifičnosti promocije u međunarodnom agromarketingu i propaganda (planiranje, propagandna kampanja, propagandni mediji, propagandna sredstva i posebni oblici propagande). Proizvodnost i upravljanje proizvodnim funkcijama (upravljanje, planiranje i kontrola). Razvijanje i testiranje novih proizvoda i usluga (dilema o razvoju novog proizvoda, djelotvorne organizacijske pripreme, selekcioniranje ideje, razvoj strategije marketinga, poslovna analiza, testiranje tržišta, komercijalizacija, proces prihvatanja novog proizvoda od strane tržišta).

1.5. Vrste izvođenja nastave

X predavanja

X samostalni zadaci

X seminari i radionice

☐multimedija i mreža

☐vježbe

☐laboratorij

☐obrazovanje na daljinu

X mentorski rad

☐terenska nastava

X ostalo

1.6. Obveze studenata

Svi studenti su dužni prisustvovati minimalno 50% nastavi te se pripremiti za diskusiju i rješavanje danih primjera iz prakse proučavanjem odgovarajuće literature. Studenti izrađuju samostalni seminarski rad koji je obvezan. Seminarski rad studenti prezentiraju usmeno u trajanju od oko 20 minuta uz PowerPoint prezentaciju. Raspored prezentiranja biti će unaprijed dogovoren. Seminarski rad je preduvjet za izlazak na usmeni ispit.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Kesić, T. (1997): Marketinška komunikacija, MATE Zagreb.

2. Kotler, P. (1994): Marketing management, Informator Zagreb.
3. Weihrid, H., Koontz, H. (1994) Menedžment, MATE Zagreb.

Preporučena literatura:

1. Previšić, J., Ozretić Došen, Đ. (2000) Osnove međunarodnog marketinga, Masmedija Zagreb.
2. Samuelson, P. A., Nordhaus, W. (2000) Ekonomija, 15. izdanje, Mate, Zagreb.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanje	1,2	1-6	Sudjelovanje u raspravi Iskazivanje mišljenja	Pohađanje nastave Učestalost i uključenost u raspravu
Analiza poslovnih slučajeva	0,4	1-6	Izlaganje, poticanje rasprave	Učestalost i uključenost u raspravu, izrađeni zadatci
Seminarski rad	1,8	1-6	Prezentiranje i pojašnjavanje rada	Izrađen rad prema danim uputama. Iznošenje činjenica, argumentiranje, analiza i sinteza pokazatelja danih u radu.
Usmeni ispit	1,6	1-6	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Ispit (Iznošenje činjenica, argumentiranje, analiza konkretnog slučaja)
Ukupno	5			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 5 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

5 ECTS boda = 125 sati opterećenja kolegija

30 sati nastave(predavanja) = 1,2 ECTS ($30 \text{ sati nastave} / 125 \text{ sati ukupnog opterećenja} \times 100 = 24,00\%$ od ukupno 5 ECTS)

Analiza poslovnih slučajeva = 0,4 ECTS ($10 \text{ sati za pripreme} / 125 \text{ sati ukupnog opterećenja} \times 100 = 8,00\%$ od ukupno 5 ECTS boda)

Seminarski rad = 1,8 ECTS ($45 \text{ sati} / 125 \text{ sati ukupnog opterećenja} \times 100 = 36,00\%$ od ukupno 5 ECTS bodova)

Usmeni ispit = 1,6 ECTS ($40 \text{ sati pripreme} / 125 \text{ sati ukupnog opterećenja} \times 100 = 32,00\%$ od ukupno 5 ECTS bodova)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Organizacijsko ponašanje u agraru	
Nositelj kolegija	Davorin Turkalj	
Studijski program	Specijalistički studij Upravljanje poljoprivrednim gospodarstvom	
Status kolegija	Izborni	
Godina	Prva	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	P - 25, V - 0, S -20

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznati poslijediplomante sa metodama i modelima organizacijskog modeliranja znanja općih organizacijskih pretpostavki, modela i elemenata organizacijske strukture.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema preduvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Razlikovati osnovni pojmovni sustav organizacijskog ponašanja.
2. Identificirati elemente koji utječu na individualno i organizacijsko ponašanje.
3. Usporediti organizacijske strukture.
4. Vrednovati i izračunati radni učinak.
5. Analizirati organizacijske promjene.

1.4. Sadržaj kolegija

Teoretske osnove organizacijskog ponašnja, organizacijsko ponašanje u svjetskom kontekstu, temelji individualnog ponašanja, razumjevanje motivacije i oblikovanje poslova koji motiviraju, individualno ponašanje i temelji ponašanja skupine, vođenje, moć i politika, sukob. Temelji organizacijske strukture, dizajn organizacije, vrednovanje radnog učinka, i sustav nagrađivanja, organizacijska struktura, organizacijske promjene i razvitak.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|---|
| ☒ predavanja | ☒ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☒ multimedija i mreža |
| ☐ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☒ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Studenti su dužni pripremiti se za seminare i predavanja proučavanjem odgovarajuće literature. Studenti izrađuju samostalni seminarski rad koji je obvezan. Seminarski rad studenti prezentiraju usmeno u trajanju od oko 15 minuta uz PowerPoint prezentaciju. Raspored prezentiranja biti će unaprijed dogovoren. Nakon toga studenti izlaze na završni ispit. Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne literature.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Robbins, S. P.: Bitni elementi organizacijskog ponašanja, Zagreb.

Preporučena literatura:

1. Campbell, D. J. (1997): Organizations and the Business Environment, Newcastle Business School, The University of Northumbria at Newcastle.

2. Huczynski, A., Buchanan, D. (2001): Organizational Behaviour, Edinburg Gate, England.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanje	1,0	1-5	Proučavanje literature, aktivno sudjelovanje u nastavi	Praćenje aktivnosti kroz razgovor sa studentima
Seminar	0,8	1-5	Rad na projektnom zadatku, izrada prezentacije .pptx	Vrednovanje projektnog zadatka i prezentacije putem unaprijed utvrđenih kriterija
Završni ispit	3,2	1-5	Priprema za ispit uz dogovorene uvjete	Usmeni ispit
Ukupno	5,0			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 5 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

5 ECTS boda = 125 sati opterećenja kolegija

25 sati nastave (predavanja) = 1,0 ECTS ($25 \text{ sati nastave} / 125 \text{ sati ukupnog opterećenja} \times 100 = 20\%$ od ukupno 5 ECTS boda)

Seminarski rad = 0,8 ECTS ($20 \text{ sati} / 125 \text{ sati ukupnog opterećenja} \times 100 = 16\%$ od ukupno 5 ECTS)

Završni ispit = 3,2 ECTS ($80 \text{ sati} / 125 \text{ sati ukupnog opterećenja} \times 100 = 64\%$ od ukupno 5 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Predviđa se evaluacija od strane studenata, nastavnika na studiju i eksperata u području studija, a ako je potrebno i međunarodna supervizija.

Naziv kolegija	Menadžment ljudskih potencijala	
Nositelj kolegija	Jadranka Deže	
Studijski program	Specijalistički studij Upravljanje poljoprivrednim gospodarstvom	
Status kolegija	Izborni	
Godina	Prva	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	P - 25, V - 0, S - 20

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Obučiti polaznike pravilnom izboru, raspoređivanju i motiviranju radnika za uspješno obavljanje poslova. Planiranim pojednostavljenjem i olakšavanjem rada postizati veći učinak, a snižavanjem utroška rada ljudi i strojeva pri proizvodnji povećavati proizvodnost rada te ekonomičnost i konkurentnost proizvodnje.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema preduvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Analizirati razinu produktivnosti rada i konkurentnost poljoprivredne proizvodnje.
2. Izračunati norme učinke i utroška rada pri obavljanju radnih procesa.
3. Sastaviti tehnološku kartu pojedinih linija proizvodnje.
4. Planirati radnu snagu u poljoprivredi u skladu sa strukturom proizvodnje.
5. Predvidjeti organizacijsko-ekonomske mjere za rast produktivnosti rada.
6. Ocijeniti sustav razvitka i napredovanje zaposlenika.

1.4. Sadržaj kolegija

Značaj, ciljevi i odgovornost menadžmenta ljudskih potencijala. Razvoj tehnologije, promjena organizacijske strukture, veličina organizacije i njihov utjecaj na planiranje potrebnog broja ljudi. Fiziologija i energetika rada. Utjecaj okoline na učinak pri radu. Kronografsko snimanje radnog procesa. Analiza utroška vremena i utvrđivanje standardnog vremena. projektiranje normi učinka. Izrada tehnoloških karata proizvodnje s kalendarom radova za pojedine linije proizvodnje. Plan utroška rada ljudi. Nagrađivanje rada ljudi. Analiza troškova rada ljudi i strojeva pri proizvodnji pojedinih linija poljoprivredne proizvodnje. Utjecaj proizvodnosti rada ljudi na ekonomičnost i rentabilnost proizvodnje. Racionalizacija rada. Metoda analitičke procjene rada. Izbor kadrova, uvođenje u posao, motivacija, usavršavanje, te nagrađivanje rada. Zaštita pri radu i čuvanje zdravlja zaposlenih.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|--|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☐ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Studenti imaju obvezu pohađanja predavanja i vježbi. Tijekom slušanja kolegija u dogovoru s nositeljem dogovaraju temu seminarskog rada. Isti trebaju donijeti na pregled, a nakon toga samostalno predstaviti. Nakon toga studenti polažu pismeni i usmeni završni ispit.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Gutić, D., Rudelj, S. (2012): Menadžment ljudskih resursa, Grafika d.o.o. Osijek.
2. Noe, R., A., Hollenbeck, J., R., Gerhard, B., Wright, P., M. (2006): Menadžment ljudskih potencijala, MATE, Zagreb.
3. Marušić, S. (2001): Upravljanje ljudskim potencijalima, Ekonomski fakultet, Zagreb.
4. Sikavica, P (2011): Organizacija, Školska knjiga, Zagreb.
5. Sikavica, P., Hunjet, T., Ređep Begičević, N., Hernaus, T. (2014): Poslovno odlučivanje, Školska knjiga Zagreb.
6. Olso, D. K. (2004) Farm Management, Principles and Strategies, Iowa State Press a Blackwell Publishing Company.
7. Weihrich, H., Koontz, H. (1994): Menedžment, deseto izdanje, MATE d.o.o., Zagreb.

Preporučena literatura:

1. Tudor, G. i sur. (2010): Vođenje i motiviranje ljudi, MEP d.o.o. Zagreb.
2. North, K. (2008): Upravljanje znanjem, Slap, Zagreb.
3. Buble, M. (2011): Poslovno vođenje, MEP d.o.o. Zagreb.
4. Škreblin, D. (2010): Upravljanje vremenom, Novalius, Matica hrvatska.
5. Turner, C. (2003): Vođenjem do uspjeha, Mladost, Zagreb.
6. Zakon o radu, zakoni.hr – pročišćeni tekst.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja	1,00	1-6	Proučavanje literature i izrada zadataka	Pregled i provjera izrađenih zadataka
Seminar	0,80	1-6	Proučavanje literature izrada i izlaganje seminara	Pregled i vrednovanje seminarskog rada
Završni ispit	3,20	1-6	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Pismeni i usmeni ispit
Ukupno	5,00			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 5 ECTS bodova

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

5 ECTS boda = 125 sati opterećenja kolegija

25 sati nastave (predavanja) = 1,0 ECTS (25 sati nastave/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 20% od ukupno 5 ECTS boda)

Seminarski rad = 0,8 ECTS (20 sati/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 16% od ukupno 5 ECTS)

Završni ispit = 3,2 ECTS (80 sati/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 64% od ukupno 5 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Kvalitetu i uspješnost nastave obavljaju nastavnici i eksperti s područja studija, a po potrebi i međunarodni supervizori.

Naziv kolegija	Financijski management u agraru	
Nositelj kolegija	Ivan Štefanić	
Studijski program	Specijalistički studij Upravljanje poljoprivrednim gospodarstvom	
Status kolegija	Izborni	
Godina	Prva	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	P - 25, V - 0, S - 20

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Stjecanje teorijskih znanja iz područja financijskog managementa u agraru s primjenom usvojenih principa i metodologije u praksi. Nakon odslušanog kolegija studenti su u mogućnosti: napisati potpuno razvijeni poslovni plan i investicijsku studiju, analizirati i optimirati poslovanje određenog poduzeća ili proizvodnju određenog proizvoda, odabrati primjereno financiranje za različite poslovne potrebe i različite organizacijske oblike.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema preduvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Transformirati poslovnu ideju u potpuno razvijeni poslovni plan ili investicijsku studiju.
2. Razumjeti utjecaj strukture financiranja na financijski rezultat poslovanja u uvjetima inflacije.
3. Procijeniti financijski učinak poduzetničkog poduhvata.
4. Optimirati rezultat poslovanja uporabom linearnog programiranja.
5. Formulirati i riješiti poslovni problem matematičkim/financijskim metodama.

1.4. Sadržaj kolegija

Financijski management - financijske funkcije, rizik i vrijeme, financijski ciljevi i životni ciklusi poduzeća; Financijski management u agraru - specifičnosti poljoprivrednih financija; Financijska analiza, planiranje i kontrola - sustav koordiniranih financijskih dokumenata; Alati za financijsku analizu poljoprivrednog poduzeća ili gospodarstva, optimiranje rezultata poslovanja uporabom linearnog programiranja, FDIN i FADN sustavl, planiranje i studija izvodljivosti; Struktura kapitala, likvidnost i rizik; Inflacija, rizik i financijsko planiranje, financijska matematika za poduzetnike; Kreditiranje poljoprivredne proizvodnje; Financijski posrednici u poljoprivredi; Financijska tržišta za poljoprivredu.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|---|
| ☒ predavanja | ☒ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☐ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☒ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Od studenata se očekuje kontinuirano prisustvovanje nastavi i aktivno sudjelovanje u zadacima tijekom izvođenja predavanja. Pored toga, obveza svakog studenta je izrada potpuno razvijenog poslovnog plana za zadani poduzetnički projekt.

Tijekom semestra biti će održane 3 parcijalne provjere znanja kojima se provjerava sposobnost primjene stečenih znanja i metoda u provjeri izvodljivosti i opravdanosti poduzetničkog projekta kako slijedi:

1. Parcijalna provjera – izrada financijskog plana – esej minimalno 1000 riječi bez tablica i grafičkih prikaza.

2. Parcijalna provjera – provjera izvodljivosti poduzetničkog projekta izradom SWOT analize, dizajn poslovnog modela i strategije zaštite intelektualnog vlasništva – esej minimalno 1000 riječi bez tablica i grafičkih prikaza.

3. Parcijalna provjera – optimiranje poslovanja uporabom linearnog programiranja – esej minimalno 1000 riječi bez tablica i grafičkih prikaza.

Nakon održanih predavanja i vježbi studenti pišu pismeni ispit. Studentima se preporuča vođenje bilješki tijekom predavanja, a pripremanje ispita iz obvezne literature. Prezentacije i literatura su dostupne studentima na sustavu MERLIN. Nastava se provodi putem predavanja, konzultacija i mentoriranja, izrade samostalnog projektnog zadatka. Praćenje napretka studenta je kontinuirano, a provjera stečenog znanja uključuje i javnu obranu projektnog zadatka.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Van Horn, James C. (1993): Financijsko upravljanje i politika. MATE, Zagreb.
2. Barry, P.J., Ellinger, P.N., Hopkin, J.A., Baker, C.B. (1995): Financial Management in Agriculture. Interstate Publishers, Inc., Danville, Illinois.
3. Karić, M., Štefanić, I. (1999): Troškovi i kalkulacije u poljoprivrednoj proizvodnji, Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Osijek.

Preporučena literatura:

1. Tracy, J.A. (1994): Kako čitati i razumjeti financijski izvještaj. Jakubin i sin, Zagreb.
2. Oltmans, A.W. (1995): The leverage Game, Agricultural Finance review, London.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja i seminari	1,0	1-5	Pohađanje predavanja, rasprave tijekom nastave i izrada zadataka, proučavanje literature i priprema za nastavu	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor te predaja i pregled izrađenih zadataka
Izrada prezentacija projektnog zadatka	0,8	1-5	Proučavanje literature, izrada, i prezentacija projektnog zadatka	Pregled i vrednovanje projektnog zadatka prema unaprijed utvrđenim kriterijima
Završni ispit	3,2	1-5	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Ispit (usmeni ili pismeni)
Ukupno	5,0			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 5 ECTS bodova

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

5 ECTS boda = 125 sati opterećenja kolegija

25 sati predavanja = 1,0 ECTS (25 sati predavanja/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 20% od ukupno 5 ECTS)

Seminarski rad = 0,8 ECTS (20 sati/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 16% od ukupno 5 ECTS)

Završni ispit = 3,2 ECTS (80 sati za pripremu/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 64% od ukupno 5 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Upravljanje troškovima	
Nositelj kolegija	Ljubica Ranogajec	
Studijski program	Specijalistički studij Upravljanje poljoprivrednim gospodarstvom	
Status kolegija	Izborni	
Godina	Prva	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	P - 25, V - 0, S - 20

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Obučiti polaznike klasificiranju i obračunu troškova primjenom različitih metoda za upravljanje troškovima s ciljem ostvarivanja ekonomske i rentabilne proizvodnje.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema preduvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Imenovati vrste troškova značajne za upravljanje troškovima u poduzeću.
2. Analizirati odnose prihoda i troškova.
3. Razlikovati metode obračuna i upravljanja troškovima.
4. Sastaviti kalkulacije pojedinih linija poljoprivredne proizvodnje.
5. Izračunati pokazatelje uspjeha poljoprivrednog poduzeća.
6. Predložiti suvremene tehnike i metode obračuna troškova.

1.4. Sadržaj kolegija

Značaj, klasifikacija i obilježja troškova u poljoprivrednom poduzeću; Podjele troškova značajne za upravljanje troškovima; Oportunitetni troškovi; Marginalni troškovi; Standardni troškovi; Izbježiv i neizbježivi troškovi; Analiza odnosa troškova i prihoda; Uloga troškova pri poslovnom odlučivanju; Obračun troškova proizvodnje; Obračun po vrstama i grupama troškova; Obračun troškova po mjestima; Metode amortizacije i revalorizacija; Procjene troškova rada; Obračun troškova po nositeljima; Vrste pomoćnih mjesta troškova i ukriženi troškovi; Kalkulacije u poljoprivrednom poduzeću; Metode razdvajanja fiksnih i varijabilnih troškova; Sumarni i skalarni obračun financijskog rezultata; Mjerenje poslovnog uspjeha poduzeća.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|--|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☐ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Studenti imaju obvezu pohađanja predavanja i vježbi. Tijekom slušanja kolegija u dogovoru s nositeljem dogovaraju temu seminarskog rada. Isti trebaju donijeti na pregled, a nakon toga samostalno predstaviti. Studenti polažu pismeni i usmeni završni ispit.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Belak, V. (1995): Menadžersko računovodstvo, RRiF, Zagreb.
2. Chadwick, L. (2000): Osnove upravljačkog računovodstva, Mate, Zagreb.
3. Karić, M. (2001): Upravljanje troškovima, Ekonomski fakultet u Osijeku, Osijek.
4. Karić (2001): Upravljačko računovodstvo, Ekonomski fakultet u Osijeku, Osijek.

5. Polimeny, S. R., Handy, Sheila, A., Cashin, A. J. (1999): Troškovno računovodstvo, Faber & Zgombić, Zagreb.

6. Katalog kalkulacija <http://www.savjetodavna.hr/?page=savjeti,306,360>.

Preporučena literatura:

1. Karić, M. (2002): Kalkulacije u poljoprivredi, Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Osijek.

2. Meigs & Meigs (1999): Računovodstvo: Temelj poslovnog odlučivanja (prijevod), Mate, Zagreb.

3. Polimeny, S. R., Handy, Sheila, A., Cashin, A. J. (1999): Troškovno računovodstvo, Faber & Zgombić, Zagreb.

4. Santini, I. (1999): Troškovi u poslovnom odlučivanju, HIBIS, Zagreb.

5. Skupina autora (2009): Računovodstvo proizvodnje, RRiF, Zagreb.

6. Turk, I., Kavčič, S., Koželj, S. (2001): Stroškovno računovodstvo: Slovenski inštitut za revizijo, Ljubljana.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja	1,0	1-6	Proučavanje literature i izrada zadataka	Pregled i provjera izrađenih zadataka
Seminar	0,8	1-6	Proučavanje literature izrada i izlaganje seminara	Pregled i vrednovanje seminarskog rada
Završni ispit	3,2	1-6	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Pismeni i usmeni ispit
Ukupno	5,0			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 5 ECTS bodova

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

5 ECTS boda = 125 sati opterećenja kolegija

25 sati predavanja = 1,0 ECTS (25 sati nastave/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 20% od ukupno 5 ECTS)

20 sati seminara = 0,8 ECTS (20 sati seminara/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 16% od ukupno 5 ECTS)

Završni ispit = 3,2 ECTS (80 sati/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 64% od ukupno 5 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Kvalitetu i uspješnost nastave obavljaju nastavnici i eksperti s područja studija, a po potrebi i međunarodni supervizori.

Naziv kolegija	Načela poljoprivredne ekonomike	
Nositelj kolegija	Zdravko Tolušić	
Studijski program	Specijalistički studij Upravljanje poljoprivrednim gospodarstvom	
Status kolegija	Izborni	
Godina	Prva	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	P - 45, V - 0, S - 10

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Cilj modula je definiranje i važnost resursa poljoprivredne proizvodnje (uloga i vrste rada, pojam i vrste predmeta rada), vrednovanje i plaćanje rada, objasniti će se važnost proučavanja rada, i uloga informacije kao ekonomskog resursa u poljoprivrednoj proizvodnji.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema preduvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Analizirati alokaciju ograničenosti prirodnih i gospodarskih resursa
2. Definirati resurse poljoprivredne proizvodnje
3. Definirati i analizirati pojam i vrste rada
4. Analiza uloge kapitala u poljoprivrednoj proizvodnji
5. Razumjeti utjecaj informacija kao ekonomskog resursa

1.4. Sadržaj kolegija

Alokacija ograničenih prirodnih resursa, Uloga čimbenika proizvodnje (rad, kapital, zemlja), Ocjena prirodnih resursa u dinamičkim ekonomskim sustavima. Problem ograničenosti resursa. Ekonomske, društvene i ekološke posljedice neučinkovitog korištenja resursa. Zakon opadajućih prinosa, Marginalna i višekriterijska optimizacija korištenja resursa. Troškovi i koristi u ekonomskoj valorizaciji resursa.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|--|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☐ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Studenti imaju obvezu pohađanja predavanja i vježbi. Tijekom slušanja kolegija u dogovoru s nositeljem dogovaraju temu seminarskog rada. Isti trebaju donijeti na pregled, a nakon toga samostalno predstaviti. Studenti polažu pismeni i usmeni završni ispit.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Samuelson, P.A., Nordhaus, W.D. (2011.): Ekonomija, 19. izdanje. Zagreb: MATE d.o.o.
2. Črnjar, M., Črnjar, K. (2009.): Menadžment održivog razvoja. Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu, Rijeka

Preporučena literatura:

1. Zmaić, K. (2008.): Osnove agroekonomike, Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Osijek

2. Ivančević, T., Perec, K. (2017.): Osnove ekonomije. Zagreb, Visoka poslovna škola, Zagreb

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja	1,6	1-5	Proučavanje literature	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor
Seminari	0,4	1-5	Proučavanje literature, izrada i prezentacija seminara.	Pregled i vrednovanje seminarskog rada prema unaprijed utvrđenim kriterijima.
Ispit	3,0	1-5	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Usmeni ispit
Ukupno	5,0			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 5 ECTS bodova

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

5 ECTS boda = 125 sati opterećenja kolegija

45 sati predavanja = 1,6 ECTS ($45 \text{ sati predavanja} / 125 \text{ sati ukupnog opterećenja} \times 100 = 36,0\%$ od ukupno 5 ECTS)

10 sati seminara = 0,4 ECTS ($10 \text{ sati seminara} / 125 \text{ sati ukupnog opterećenja} \times 100 = 8,0\%$ od ukupno 5 ECTS)

Završni ispit = 3,0 ECTS ($70 \text{ sati} / 125 \text{ sati ukupnog opterećenja} \times 100 = 56,0\%$ od ukupno 5 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacija kvalitete izvedbe kolegija i rada nastavnika bit će procijenjena putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Organizacija i troškovi poljoprivredne proizvodnje	
Nositelj kolegija	Ljubica Ranogajec	
Studijski program	Specijalistički studij Upravljanje poljoprivrednim gospodarstvom	
Status kolegija	Izborni	
Godina	Prva	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	P - 45, V - 10, S - 0

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Osposobiti studente za ustrojavanje i održavanje povoljnih odnosa između čimbenika biljne i stočarske proizvodnje, racionalno obavljanje procesa rada s ciljem ostvarivanja ekonomične i rentabilne poljoprivredne proizvodnje

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema uvjeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Izreći definiciju pojma organizacije, oblika društva prema Zakonu o trgovačkim društvima i obiteljskog poljoprivrednog gospodarstva, njihovih poslovnih funkcija i vrste organizacijske strukture
2. Identificirati čimbenike poljoprivredne proizvodnje te preispitati odnos unutar i između njih
3. Izračunati optimalnu razinu intenzivnosti ulaganja u skladu sa troškovima sirovina i cijenom gotovih proizvoda
4. Normirati učinak rada ljudi i strojeva pri obavljanju radova te planirati utrošak sirovina i pomoćnog materijala; Prikazati tehnološku kartu pojedinih linija proizvodnje;
5. Planirati troškove sirovina, pomoćnih materijala, rada ljudi i strojeva te proračunati kalkulaciju proizvodnje
6. Analizirati ekonomske pokazatelje uspjeha proizvodnje i poslovanja te izabrati optimalnu strukturu proizvodnje

1.4. Sadržaj kolegija

Pojam, predmet, metode, ciljevi, zadaci i razvoj znanosti o organizaciji i upravi poljoprivrednog gospodarstva; Posebnosti poljoprivredne proizvodnje; Pojam poduzetništva; Oblici poljoprivrednih gospodarstava, poslovne funkcije, organizacijska struktura; Elementi proizvodnje; Sredstva za proizvodnju: osnovna sredstva, predmeti rada i rad ljudi; Proizvodna orijentacija, raznovrsnost proizvodnje i ekonomski opravdana razina ulaganja; Organizacija i uređenje zemljišnog posjeda; Opremanje sredstvima mehanizacije; Upravljanje kadrovima; Izračunavanje učinka; Organizacija radnih procesa od obrade tla do žetve i berbe poljoprivrednih kultura; Informacijski sustav i operativno planiranje; Vrste troškova; Ekonomika uporabe sredstava mehanizacije; Rentabilnost uzgoja pojedinih linija poljoprivredne proizvodnje.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|---|--|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☐ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Studenti su obvezni pohađati predavanja i vježbe uz aktivno sudjelovanje pri izradi zadataka. Tijekom semestra održati će se dva parcijalna pismena ispita i završni pismeni i usmeni ispit. Na početku semestra studenti će biti obaviješteni o vremenu održavanja ispita. Studentima se preporuča vođenje bilješki tijekom predavanja, a posebno vježbi. Ispite pripremati iz obvezne literature i vlastitih bilješki sa primjerima izrađenih zadataka..

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Božina, A., Cirkveni Filipović, T., Jurić, Đ., Marečić, D., Markota, Lj., Vidović, A., Vuk, J. (2021.): Obiteljska poljoprivredna gospodarstva, Biblioteka računovodstvo, Zagreb
2. Karić, M. (2002.): Kalkulacije u poljoprivredi, Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Osijek
3. Sikavica, P. (2011.): Organizacija, Školska knjiga, Zagreb
4. Weihrich, H. i Koontz, H. (1998.): Menedžment, Jedanaesto izdanje, MATE, Zagreb

Preporučena literatura:

1. Lacković, Z. (2004.): Management malog poduzeća, Elektrotehnički fakultet Osijek, Osijek
2. Pratt, E. (2023.): The Organization of Agriculture. Hardpress Publishing. Amazon.com
3. Zakon o trgovačkim društvima, <https://www.zakon.hr/z/546/Zakon-o-trgova%C4%8Dkim-dru%C5%A1tvima>
4. Zakon o obiteljskom poljoprivrednom gospodarstvu, <https://www.zakon.hr/z/1015/Zakon-o-obiteljskom-poljoprivrednom-gospodarstvu>
5. Zakon o poljoprivrednom zemljištu, <https://www.zakon.hr/z/133/Zakon-o-poljoprivrednom-zemlji%C5%A1tu>

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja	1,8	1-6	Proučavanje literature, izrada zadataka	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor te pregled izrađenih zadataka
Vježbe	0,4	1-6	Proučavanje literature, izrada zadataka	Pregled i vrednovanje zadataka prema unaprijed utvrđenim kriterijima
Završni ispit	2,8	1-6	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Ispit (usmeni)
Ukupno	5,0			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 5 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

5 ECTS boda = 125 sati opterećenja kolegija

45 sati predavanja = 1,8 ECTS (45 sati predavanja/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 36,0% od ukupno 5 ECTS)

10 sati vježbi = 0,4 ECTS (10 sati vježbi/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 8,0% od ukupno 5 ECTS)

Završni ispit = 2,8 ECTS (70 sati pripreme/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 56,0% od ukupno 5 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Kvalitetu i uspješnost nastave obavljaju nastavnici i eksperti s područja studija, a po potrebi i međunarodni supervizori.

Nakon završetka studija, student će moći:

Ishod 1	Preporučiti organizacijsko-ekonomske mjere za poboljšanje poslovnih rezultata
Ishod 2	Primijeniti inovativni oblik strategije razvoja malih i srednjih gospodarstva u ekonomiji znanja
Ishod 3	Predložiti suvremene tehnike i metode obračuna troškova
Ishod 4	Valorizirati učinke agrarno-političkih mjera na agrarnu strukturu
Ishod 5	Odabrati marketinšku strategiju nastupa na tržištu za pojedine skupine poljoprivrednih proizvoda
Ishod 6	Identificirati postupke operacijskih istraživanja potrebnih za ekonomsku analizu
Ishod 7	Kreirati PAM matrice i DCR omjere u funkciji konkurentnosti nacionalne ekonomije
Ishod 8	Koristiti ekonomske, socijalne i okolišne indikatore za razvoj održive poljoprivrede

ZAŠTITA BILJA

2.5. Kolegiji specijalističkog studija Zaštita bilja:

Obvezni kolegiji:

	Naziv kolegija	sati nastave	broj ECTS bodova
1.	Ekologija štetočinja kultiviranog bilja	39	10
2.	Integrirana zaštita bilja	35	10

Izborni kolegiji:

	Naziv kolegija	sati nastave	broj ECTS bodova
	Skupina Zoologija		
1.	Akarologija	20	6
2.	Karantenski štetni organizmi – člankonošci i nematode	15	5
3.	Nematologija	30	6
4.	Ratarska entomologija	20	6
5.	Sistematika kukaca	20	6
6.	Skladišni štetnici i njihovo suzbijanje	20	6
7.	Štetnici voćaka i vinove loze	20	6
8.	Štetnici u hortikulturi	20	6
9.	Urbana entomologija	15	3
10.	Vrtlarska entomologija	20	6
	Skupina Fitopatologija		
11.	Bolesti cvijeća	20	6
12.	Paraziti sjemena	20	6
13.	Bolesti voćaka i vinove loze	20	6
14.	Ekološka mikrobiologija	20	6
15.	Anatomija i fiziologija bolesnih biljaka	15	5
16.	Laboratorijske metode u mikologiji	20	4
17.	Bolesti ratarskih kultura	20	6
18.	Bolesti povrća	20	6
	Skupina Herbologija		
19.	Alergogene biljke: monitoring i suzbijanje	25	5
20.	Aplikacija i legislativa pesticida	20	6
21.	Korovne zajednice poljoprivrednih kultura	20	6
22.	Izrada programa zaštite bilja	20	4
23.	Zaštita bilja u zaštićenim područjima	20	4
24.	Ekonomika suzbijanja korova	15	3

2.5.1. Ishodi učenja studija i kolegija specijalističkog studija Zaštita bilja

Naziv kolegija	Ekologija štetočinja kultiviranog bilja		
Nositelj kolegija	Jasenka Ćosić		
Studijski program	Specijalistički studij Zaštita bilja		
Status kolegija	Obvezan		
Godina	Prva		
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent	opterećenja	10
	studenata		
	Broj sati (P+V+S)	P - 30, V - 0, S - 9	

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznati polaznike s utjecajem okolinskih čimbenika na rast i razvoj uzročnika bolesti, štetnika i korova

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema uvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Predvidjeti utjecaj ekoloških faktora na razvoj bolesti i štetnika.
2. Izraditi prognozu pojave štetočinja.
3. Identificirati prirodne neprijatelje i kukce kao prenosiocje biljnih bolesti.
4. . Identificirati biološka I ekološka obilježja korova.
5. Interpretirati interakcije I konkurentske sposobnosti korova u antropogenim staništima.

1.4. Sadržaj kolegija

Varijabilnost razvoja biljnih bolesti. Utjecaj temperature, vlage, svjetla na patogene gljive i bakterije, utjecaj pH i nedostatak makro i mikroelemenata u ishrani biljaka, nepovoljan utjecaj otrovnih plinova (SO₂, SO₃), kisele kiše, fitotoksičnost sredstava za zaštitu bilja. Utjecaj ekoloških faktora na razvoj štetnika, prognozna služba, kukci kao prenosioci biljnih bolesti, prirodni neprijatelji. Biljna vrsta i okoliš: životni ciklus i reprodukcija, životni ciklus i okoliš, interakcije biljnih vrsta u antropogenim ekosustavima; biljne zajednice i okoliš: karakteristike biljnih zajednica u antropogenim ekosustavima, klasifikacija i sukcesije.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|---|
| ☒ predavanja | ☒ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☐ vježbe | ☐ laboratorij |
| | ☐ mentorski rad |

- ☐ obrazovanje na ☐ ostalo
daljinu
☐ terenska nastava

1.6. Obveze studenata

Svi studenti su dužni pripremiti se za seminare proučavanjem odgovarajuće literature. Studenti izrađuju samostalni seminarski rad koji je obavezan. Seminarski rad studenti prezentiraju usmeno u trajanju od oko 20 minuta uz PowerPoint prezentaciju. Raspored prezentiranja biti će unaprijed dogovoren. Studenti samostalno tijekom jedne vegetacijske godine prate populaciju štetnika i korova i intenzitet pojave bolesti na zadanoj uzgajanoj vrsti i odabranoj lokaciji u datim ekološkim uvjetima. Nakon toga studenti polažu završni ispit. Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne literature.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Agrios, G. N. (2005): Plant Pathology. General Aspects. Academic Press, New York.
2. Kišpatić, J. (1992): Opća fitopatologija. Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
3. Gullan, P. J., Cranson, P.S. (1994): The Insects, An Outline of Entomology. Chapman & Hall.
4. Odum P. E. (1959): Fundamentals of ecology. W.B. Saunders Company, USA.
5. Igrc Barčić, J., Maceljiski, M. (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika. Zrinski d.d., Čakovec
6. Barbour, M. G., Burk, J. H., Pitts, W. D. (1987): Terrestrial plant ecology. The Benjamin / Cummings Publishing Company, Inc.
7. Cousens, C., Mortimer, M. (1995): Dynamics of weed populations. Cambridge University Press.

Preporučena literatura:

znanstveni časopisi

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja	1,2	1-5	Proučavanje literature	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor
Seminari	0,36	1-5	Proučavanje literature, izrada zadataka	Pregled i vrednovanje seminarskog rada prema unaprijed utvrđenim kriterijima

Samostalni zadaci	4,0	1-5	Proučavanje literature, izrada zadataka na terenu	Pregled i vrednovanje podataka sakupljenih na terenu prema unaprijed utvrđenim kriterijima
Završni ispit	4,64	1-5	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Ispit (usmeni)
Ukupno	10			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 10 ECTS bodova

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

10 ECTS bodova = 250 sati opterećenja kolegija

30 sati nastave (predavanja) = 1,2 ECTS (30 sati nastave/250 sati ukupnog opterećenja x 100 = 12% od ukupno 10 ECTS)

Seminari = 0,36 ECTS (9 sati/250 sati ukupnog opterećenja x 100 = 3,6% od ukupno 10 ECTS)

Samostalni zadaci = 4 ECTS (100 sati/250 sati ukupnog opterećenja x 100 = 40% od ukupno 10 ECTS)

Završni ispit = 4,64 ECTS (111 sati pripreme/250 sati ukupnog opterećenja x 100 = 44,4% od ukupno 10 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Integrirana zaštita bilja		
Nositelj kolegija	Renata Baličević		
Studijski program	Specijalistički studij Zaštita bilja		
Status kolegija	Obvezan		
Godina	Prva		
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	10	
	Broj sati (P+V+S)	P - 20, V - 5, S - 10	

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznavanje razvoja, principa, metoda, mjera i sustava integrirane zaštite bilja.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema preduvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Objasniti važnost mjera integrirane zaštite bilja u poljoprivrednoj proizvodnji.
2. Identificirati ciljeve pravilne primjene sredstava za zaštitu bilja ovisno o trenutnim zahtjevima proizvođača, prerađivača i potrošača uz primjenu zakonskih okvira.
3. Izvesti pravilnu primjenu sredstava za zaštitu bilja uz sprječavanje kontaminacije okoliša.
4. Komentirati, argumentirano i kritički, zadanu temu iz zaštite bilja.

1.4. Sadržaj kolegija

Osnovna načela i metode integrirane zaštite bilja (indirektne i direktne, administrativne, agrotehničke, mehaničke, fizikalne, biološke, kemijske); programi integrirane zaštite u poljoprivrednoj proizvodnji.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|--|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Od studenata se očekuje prisustvovanje nastavi i aktivno sudjelovanje u zadacima tijekom izvođenja predavanja i vježbi. Svi studenti su dužni pripremiti se za seminare i vježbe proučavanjem odgovarajuće literature. Studenti izrađuju samostalni seminarski rad koji je obvezan. Seminarski rad studenti prezentiraju usmeno u trajanju od oko 20 minuta uz PowerPoint prezentaciju. Raspored prezentiranja biti će unaprijed dogovoren. Za rad u laboratoriju studentima je potrebna nužna zaštitna laboratorijska

odjeća (kuta). Za svaku laboratorijsku vježbu student se mora pripremiti prema zadanim literaturnim navodima za nastavnu cjelinu. Nakon toga studenti pišu završni ispit. Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne literature.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Ciglar, I. (1988): Integrirana zaštita voćnjaka i vinograda, Zrinski, Čakovec.
2. Igrc-Barčić, J., Maceljski, M. (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika. Zrinski, Čakovec.
3. Tehnološke upute za integriranu proizvodnju u Republici Hrvatskoj. Ministarstvo poljoprivrede www.mps.hr.

Preporučena literatura:

Publicirani radovi u referentnim znanstvenim časopisima i zbornicima.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja	1	1-4	Proučavanje literature i izrada zadataka.	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor te predaja i pregled izrađenih zadataka.
Seminar i izrada seminara	1,4	1-4	Proučavanje literature, izrada i prezentacija seminara	Pregled i vrednovanje seminarskog rada prema unaprijed utvrđenim kriterijima.
Priprema za laboratorijske vježbe	0,6	1-4	Proučavanje literature	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor.
Pismena provjera iz vježbi	1	1-4	Priprema za ispit iz literature	Ispit pisani
Završni ispit	6	1-4	Priprema za ispit iz obvezne i preporučene literature	Ispit (pisani ili usmeni)
Ukupno	10			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 10 ECTS bodova.

1ECTS bod = 25 sati opterećenja studenta (sati rada studenta)

10 ECTS bodova = 250 sati opterećenja kolegija

25 sati nastave (predavanja i vježbe) = 1 ECTS (25 sati nastave /250 sati ukupnog opterećenja x 100 = 10% od ukupno 10 ECTS)

Seminarski rad = 1,4 ECTS (10 sati nastave + 25 sati za izradu /250 sati ukupnog opterećenja x 100 = 14% od ukupno 10 ECTS)

Priprema za laboratorijske vježbe = 0,6 ECTS (15 sati /250sati ukupnog opterećenja x 100 =6% od ukupno 10 ECTS)

Pismena provjera iz vježbi = 1 ECTS = (25 sati / 250 sati ukupnog opterećenja x 100 = 10% od ukupno 10 ECTS)

Završni ispit = 6 ECTS = (150 sati / 250 sati ukupnog opterećenja x 100 = 60% od ukupno 10 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Akarologija		
Nositelj kolegija	Ivana Majić		
Studijski program	Specijalistički studij Zaštita bilja		
Status kolegija	Izborni		
Godina	Sve godine		
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent	opterećenja	6
	studenata		
	Broj sati (P+V+S)		P - 10 , V - 5 , S - 5

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznati studente s korisnim i štetnim vrstama grinja na ratarskim kulturama u polju, kao i s vrstama koje se razvijaju u zatvorenim skladišnim objektima.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema uvjeta za upis kolegija.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Objasniti važnost i ulogu korisnih i štetnih grinja na ratarskim kulturama i u skladišnim objektima.
2. Opisati i identificirati najznačajnije porodice i rodove grinja.
3. Definirati i usporediti štete i načine suzbijanja štetnih grinja.
4. Definirati načine i mogućnosti introdukcije i uzgoja korisnih grinja.
5. Argumentirati prednosti i nedostatke primjene korisnih grinja u poljoprivrednoj proizvodnji.
6. Integrirati znanje te donijeti odluku o potrebi primjene sredstava za suzbijanje grinja.

1.4. Sadržaj kolegija

Korisne grinje ratarskih kultura (porodica Phytoseiidae: rodovi Phytoseiulus, Amblyseius i Thyphlodromus; porodica Cheyletidae, vrste *C. eruditus* i *C. trouessarti*) – njihova uloga, način introdukcije i uzgoja. Štetne grinje ratarskih kultura (porodice Tyroglyphidae, Cheyletidae, Glycyphagidae i Tetranychidae) – biologija, morfologija, štete i način suzbijanja. Vrste grinja u skladišnim objektima (porodice Tyroglyphidae, Cheyletidae, Tarsonemidae, Pyroglyphidae, Pyemotidae, Ascidae, Glycyphagidae, Tydeidae, Amerosiidae, Dermanyssidae) – biologija, prostorna i vremenska distribucija, ekologija, štete i način suzbijanja. Studentima će se preporučiti naslovi seminarskih radova i relevantni časopisi sa znanstvenim i stručnim člancima potrebnim za njihovo pisanje prema interesu i potrebama studenta.

1.5. Vrste izvođenja nastave

☒ predavanja

☒ seminari i radionice

☒ vježbe

☐ samostalni zadaci

☐ multimedija i mreža

☒ laboratorij

☐ mentorski rad

- ☐ obrazovanje na ☐ ostalo
daljinu
☐ terenska nastava

1.6. Obveze studenata

Očekuje se od studenata da unaprijed utvrde i prouče preporučenu literaturu te da budu sposobni diskutirati i argumentirati na zadanu tematiku na predavanjima i seminarima. Studenti izrađuju samostalni seminarski rad koji je obvezan. Seminarski rad studenti prezentiraju usmeno u trajanju od oko 20 minuta uz PowerPoint prezentaciju. Raspored prezentiranja biti će unaprijed dogovoren. Za rad u laboratoriju studentima je potrebna nužna zaštitna laboratorijska odjeća. Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne literature.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Genson, U., Smiley, R. L. (1990): Acarine biocontrol agents – an illustrated key and manual. Chapman and Hall, London.
2. Kostianen, S. T., Hoy, M. A. (1996): The Phytoseiidae As Biological Control Agents of Pest Mites and Insects A Bibliography (1960-1994). IFAS, University of Florida, Gainesville.
3. Hoy, M. A. (2011): Agricultural Acarology: Introduction to Integrated Mite Management. CRC Press Inc., 430 pp.
4. Zhang, Z.-Q., Liang, L. R. (1997): An Illustrated Guide to Mites of Agricultural Importance. Tongji University Press, Shanghai. 228 pp
5. Korunić, Z. (1990): Štetnici uskladištenih poljoprivrednih proizvoda – biologija, ekologija i suzbijanje. Gospodarski list, Zagreb.

Preporučena literatura:

1. Bolland, H. R., Gutierrez, J., Flechtmann (1998) World Catalogue of the Spider Mite Family (Acari: Tetranychidae). Brill: Leiden, Boston, Koln. Hardcover, 392 pp
2. Subramanyam, B., Hagstrum, D. W. (1995): Integrated management of insects in stored products. Marcel Dekker, Inc. New York, USA.
3. Publicirani radovi u referentnim znanstvenim časopisima i zbornicima za izradu seminara.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja i vježbe	0,6	1-6	Proučavanje literature, izrada zadataka	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor te predaja i pregled izrađenih zadataka

Seminar	0,2	1-6	Proučavanje literature, izrada, i prezentacija seminara	Pregled i vrednovanje seminarskog rada prema unaprijed utvrđenim kriterijima
Laboratorijski rad	1,0	1-6	Proučavanje literature, rad u laboratoriju	Pregled i vrednovanje rada u laboratoriju prema unaprijed utvrđenim kriterijima
Završni ispit	4,2	1-6	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Ispit (usmeni ili pismeni)
Ukupno	6			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 6 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

6 ECTS boda = 150 sati opterećenja kolegija

Nastava (predavanja + vježbe) = 0,6 ECTS (15 sati nastave/150 sati ukupnog opterećenja x100 = 10% od ukupno 6 ECTS)

Seminarski rad = 0,20 ECTS (5 sati/150 sati ukupnog opterećenja x 100 = 3,33% od ukupno 6 ECTS)

Laboratorijski rad = 1,0 ECTS (25 sati/150 sati ukupnog opterećenja x100 = 16,67% od ukupno 6 ECTS)

Završni ispit = 4,2 ECTS (105 sati pripreme/150 sati ukupnog opterećenja x 100 = 70,00% od ukupno 6 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Karantenski štetni organizmi - člankonošci i nematode		
Nositelj kolegija	Mirjana Brmež		
Studijski program	Specijalistički studij Zaštita bilja		
Status kolegija	Izborni		
Godina	Sve godine		
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent	opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)		P - 10, V - 0, S - 5

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznavanje polaznika s karantenskim organizmima – člankonošcima i nematodama.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema preduvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Sastaviti popis karantenskih člankonožaca i nematoda za Republiku Hrvatsku.
2. Prepoznati opasnosti širenja karantenskih štetnika u našoj zemlji.
3. Opisati načine prenošenja karantenskih štetnika.
4. Prikupiti zakonske propise vezano za karantenske štetnike.

1.4. Sadržaj kolegija

Karantenski štetni organizmi - člankonošci i nematode - s karantenske liste A1 i A2 (EPP0). Obrada člankonožaca i nematoda s karantenske liste EPP0.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|--|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☐ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Svi studenti su dužni pripremiti se za seminare i vježbe proučavanjem odgovarajuće literature. Studenti izrađuju samostalni seminarski rad koji je obavezan. Seminarski rad studenti prezentiraju usmeno u trajanju od oko 20 minuta uz PowerPoint prezentaciju. Raspored prezentiranja biti će unaprijed dogovoren. Nakon toga studenti pišu završni ispit. Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne literature.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Quarantine Pests for Europe. CABI and EPPO for the EU. CAB International p.1425.
2. EPPO Bulletin.

Preporučena literatura:

Znanstveni radovi iz referentnih časopisa o karantenskim štetnicima.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanje	0,4	1-4	Proučavanje literature, izrada zadataka	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor te predaja i pregled izrađenih zadataka
Seminarski	0,2	1-4	proučavanje literature, izrada zadataka	Pregled i vrednovanje seminarskog rada prema unaprijed utvrđenim kriterijima
Završni ispit	4,4	1-4	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Ispit (usmeni ili pismeni)
Ukupno	5			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 5 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

5 ECTS boda = 125 sati opterećenja kolegija

10 sati nastave (predavanja) = 0,24 ECTS (10 sati nastave/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 8 % od ukupno 5 ECTS)

Seminarski rad = 0,20 ECTS (5 sati/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 4 % od ukupno 5 ECTS)

Završni ispit = 4,40 ECTS (110 sati pripreme/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 88% od ukupno 5 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Nematologija		
Nositelj kolegija	Mirjana Brmež		
Studijski program	Specijalistički studij Zaštita bilja		
Status kolegija	Izborni		
Godina	Sve godine		
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent	opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)		P - 15, V -15, S - 0

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznati studente poslijediplomskog specijalističkog studija s morfologijom nematoda, razvojem, životnim ciklusom, hranidbenim navikama, parazitizmom kod nematoda, sistematikom nematoda, nematodama kao vektorima virusa.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

nema

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Determinirati fitoparazitne nematode do roda.
2. Identificirati nematode kao prenosioc virusa.
3. Koristiti laboratorijske tehnike izdvajanja slobodno živućih i cistolikih nematoda.
4. Preporučiti mjere zaštite od fitoparazitnih nematoda.

1.4. Sadržaj kolegija

Morfologija, životni ciklus, hranidbene navike, parazitizam (red Tylenchida, Aphelenchida, Dorylaimida), prenosioci virusa. Putem vježbi studenti će upoznati laboratorijske tehnike u nematologiji, prepoznavanje pojedinih rodova nematoda.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|---|---|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☐ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☒ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Svi studenti su dužni pripremiti se za predavanja i vježbe proučavanjem odgovarajuće literature. Za rad u laboratoriju studentima je potrebna nužna zaštitna laboratorijska odjeća (kuta). Nakon toga studenti polažu završni ispit. Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne literature.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Ivezić, M. (2014): Fitonematologija. Grafika d.o.o. Osijek
2. Andrassy, J. (1984): Klasse nematoda. Gustav Fisher Verlag, Stuttgart, pp. 509.
3. Bongers, T. (1994): De nematoden van Nederland. KNNV: Utrecht. pp. 408.
4. Mai, W.F., Lyon, H.H. (1975): Pictorial key to genera of Plant-parasitic nematodes. Cornell University Press. Ltd. USA.
5. Sadekm M. A. (1980): Plant nematology an agricultural training aid. Nema Aid Publication, USA.

Preporučena literatura:

Časopisi i radovi vezani biljnoparazitne nematode

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja i vježbe	1,2	1-4	Proučavanje literature, izrada zadataka	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor te predaja i pregled izrađenih zadataka
Završni ispit	4,8	1-4	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Ispit (usmeni)
Ukupno	6			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 6 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

6 ECTS boda = 150 sati opterećenja kolegija

30 sati nastave (predavanja + vježbe) = 1,2 ECTS (30 sati nastave/150 sati ukupnog opterećenja x 100 = 20 % od ukupno 6 ECTS)

Završni ispit = 4,8 ECTS (120 sati pripreme/150 sati ukupnog opterećenja x 100 = 80 % od ukupno 6 ECT)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Ratarska entomologija	
Nositelj kolegija	Ivana Majić	
Studijski program	Specijalistički studij Zaštita bilja	
Status kolegija	Izborni	
Godina	Prva	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	P - 10, V - 5, S - 5

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Štetni kukci u ratarstvu, novo introducirani kukci u našoj zemlji od kojih prijete ekonomske štete te njihove metode otkrivanja.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema preduvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Pokazati najvažnije štetne kukce tijekom vegetacije.
2. Izraditi plan zaštite za pojedine štetne kukce.
3. Identificirati štetne kukce u ratarstvu.
4. Prikupiti i izraditi zbirku kukaca.

1.4. Sadržaj kolegija

Mesofauna kukaca u tlu, štetni kukci u vegetaciji. Putem seminarskog rada studenti će analizirati najčešće probleme u ratarstvu te će u raspravi iznalaziti rješenja problema ("case studies"). Pravljenje zbirke kukaca značajnih za ratarsku proizvodnju.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|--|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Svi studenti su dužni pripremiti se za seminare i vježbe proučavanjem odgovarajuće literature. Studenti izrađuju samostalni seminarski rad koji je obavezan. Seminarski rad studenti prezentiraju usmeno u trajanju od oko 20 minuta uz PowerPoint prezentaciju. Raspored prezentiranja biti će unaprijed dogovoren. Za rad u laboratoriju studentima je potrebna nužna zaštitna laboratorijska odjeća (kuta). Nakon toga studenti pišu završni ispit. Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne literature.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Maceljski, M. (2002): Poljoprivredna entomologija, Zrinski, Čakovec, 2002.
2. Ivezić, M. (2008): Entomologija – Kukci i ostali štetnici u ratarstvu. Grafika d.o.o.
3. Gullan, P. J. & Cranston, P. S. (1994): The Insects, an Outline of Entomology. Chapman & Hall.
4. Dent, D. (1993): Insect Pest Management. CAB International. Redwood Books. UK.

Preporučena literatura:

1. Stručni i znanstveni radovi iz područja entomologije.
2. Priručnici izvještajne i prognozne službe zaštite poljoprivrednih kultura.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanje i vježbe	0,60	1-4	Proučavanje literature, izrada zadataka	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor te predaja i pregled izrađenih zadataka
Seminarski	0,20	1-4	proučavanje literature, izrada, i prezentacija seminara	Pregled i vrednovanje seminarskog rada prema unaprijed utvrđenim kriterijima
Završni ispit	5,20	1-4	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Ispit (usmeni ili pismeni)
Ukupno	6			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 6 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

6 ECTS boda = 150 sati opterećenja kolegija

15 sati nastave (predavanja + vježbe) = 0,60 ECTS (15 sati nastave/150 sati ukupnog opterećenja x 100 = 10,00% od ukupno 6 ECTS)

Seminarski rad = 0,20 ECTS (5 sati/150 sati ukupnog opterećenja x 100 = 3,33 % od ukupno 6 ECTS)

Završni ispit = 5,20 ECTS (130 sati pripreme/150 sati ukupnog opterećenja x 100 = 86,66 % od ukupno 6 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Sistematika kukaca		
Nositelj kolegija	Ivana Majić		
Studijski program	Specijalistički studij Zaštita bilja		
Status kolegija	Izborni		
Godina	Sve godine		
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent	opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)		P - 5, V - 10, S - 5

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Identifikacija kukaca značajnih za poljoprivredu.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema preduvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Navesti i opisati sistematske jedinice.
2. Opisati karakteristike pojedinih redova kukaca značajnih u poljoprivredi.
3. Opisati kukce do vrste.
4. Prikupiti kukce i izraditi zbirku kukaca.

1.4. Sadržaj kolegija

Morfološke karakteristike kukaca važne za njihovu determinaciju (ticala, noge, krila i dr. organi), funkcije sustava organa i razvoj kukaca. Nove spoznaje i metode u determinaciji kukaca, priprema i prepariranje kukaca te izrada zbirke kukaca.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|--|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Svi studenti su dužni pripremiti se za seminare i vježbe proučavanjem odgovarajuće literature. Studenti izrađuju samostalni seminarski rad koji je obavezan. Seminarski rad studenti prezentiraju usmeno u trajanju od oko 20 minuta uz PowerPoint prezentaciju. Raspored prezentiranja biti će unaprijed dogovoren. Za rad u laboratoriju studentima je potrebna nužna zaštitna laboratorijska odjeća (kuta). Nakon toga studenti pišu završni ispit. Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne literature.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Borror, J.D., White, E. R. (1970): A Field Guide to Insects America north of Mexico. Houghton Mifflin Company, Boston, New York, USA.
2. Booth, R.G., Cox, M.L., Madge, R.B. 3. Coleoptera, IIE Guides to insects of importance to man, International Institute of Entomology (An Institute of C.A.B International) London.
3. Chinery, M. (1987): Guida degli insetti d'Europa. William Collins Sons & Co. Ltd, London.
4. Spencer, A. K. (1972): Handbooks for the Identification of British Insects, Diptera Agromyzidae, Royal Entomological Society of London, Vol. X, part 5.
5. Stroyan, H.L.G. (1984): Handbooks for the Identification of British Insects: Aphides - Pterocommatinae and Aphidinae (Aphidini) Homoptera, Aphididae, Royal Entomological Society of London, Vol. 2, part 6.
6. Ključevi za determinaciju.

Preporučena literatura:

1. Časopisi i radovi iz entomologije.
2. Ključevi za determinaciju kukaca.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanje i vježbe	0,6	1-4	Proučavanje literature, izrada zadataka	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor te predaja i pregled izrađenih zadataka
Seminarski	0,2	1-4	Proučavanje literature, izrada zadataka	Pregled i vrednovanje seminarskog rada prema unaprijed utvrđenim kriterijima
Završni ispit	5,2	1-4	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Ispit (usmeni ili pismeni)
Ukupno	6			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 6 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

6 ECTS boda = 150 sati opterećenja kolegija

15 sati nastave (predavanja + vježbe) = 0,60 ECTS (15 sati nastave/150 sati ukupnog opterećenja x 100 = 10,00% od ukupno 6 ECTS)

Seminarski rad = 0,20 ECTS (5 sati/150 sati ukupnog opterećenja x 100 = 3,33 % od ukupno 6 ECTS)

Završni ispit = 5,20 ECTS (130 sati pripreme/150 sati ukupnog opterećenja x 100 = 86,66 % od ukupno 6 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Skladišni štetnici i njihovo suzbijanje	
Nositelj kolegija	Anita Liška	
Studijski program	Specijalistički studij Zaštita bilja	
Status kolegija	Izborni	
Godina	Sve godine	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	P - 10, V - 5, S - 5

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Biologija i ekologija štetnika u skladištima (kukci, grinje, glodavci, ptice) i njihovo suzbijanje.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema preduvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Sintetizirati, primijeniti i vrjednovati značaj mjera zaštite uskladištenih poljoprivrednih proizvoda protiv skladišnih štetnika.
2. Procijeniti i vrjednovati prisutnost populacija skladišnih štetnika u praksi.
3. Rangirati i usporediti pokazatelje moguće pojave rezistentnosti na insekticide, fumigante i rodenticide.
4. Utvrditi i izabrati novije metode i postupke u suzbijanju skladišnih štetnika.
5. Valorizirati ekološki i konvencionalni pristup u zaštiti uskladištenih proizvoda.
6. Preporučiti najprihvatljivije metode suzbijanja skladišnih štetnika za praksu.

1.4. Sadržaj kolegija

Determinacija vrsta, biologija i ekologija skladišnih kukaca (primarni, sekundarni, mikofagni, slučajne vrste), te grinja, glodavaca i ptica. Prepoznavanje šteta na uskladištenim proizvodima, skrivena zaraza uskladištenih proizvoda. Mikroorganizmi koje prenose mikofagni kukci. Metode suzbijanja skladišnih štetnika (kukaca, grinja, glodavaca, ptica) najsuvremenijim metodama (preventivne, alternativne, kurativne mjere), monitoring štetnika u skladištima, integrirani management štetnika u skladištima. Rezistentnost štetnika na insekticide, fumigante i rodenticide.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|---|
| ☒ predavanja | ☒ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☒ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Svi studenti su dužni pripremiti se za seminare i vježbe proučavanjem odgovarajuće literature. Studenti izrađuju samostalni seminarski rad koji je obavezan. Seminarski rad studenti prezentiraju usmeno u trajanju od oko 20 minuta uz PowerPoint prezentaciju. Raspored prezentiranja biti će unaprijed dogovoren. Za rad u laboratoriju studentima je potrebna nužna zaštitna laboratorijska odjeća (kuta). Nakon toga studenti pišu završni ispit. Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne i preporučene literature.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Korunić, Z. (1990): Štetnici uskladištenih poljoprivrednih proizvoda, biologija, ekologija i suzbijanje. Gospodarski list. Zagreb.
2. Rees, D. (2004): Insects of stored products. CSIRO Publishing. Australia.
3. Sauer, D. B. (1992): Storage of cereal grains and their products. American Ass.of Cereal Chemists, Inc., St.Paul, Minnsota, USA.
4. Subramanyam, B., Hagstrum, D. H. (1996): Integrated management of insects in stored products. Marcel Dekker, Inc., New York, USA.

Preporučena literatura:

1. Zbornici radova Seminara DDD i ZUPP (2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015) Korunić d.o.o. Zagreb.
2. Zbornici predavanja DDD Trajna edukacija za izvoditelje obvezatnih mjera dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije i osobe u nadzoru, Korunić d.o.o. Zagreb.
3. Novine u DDD i ZUPP djelatnosti - Insekticidi, fumiganti i rodenticidi u prometu u republici Hrvatskoj, 15. izdanje (2014), ISSN 1846-209, Korunić d.o.o. Zagreb.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanje i vježbe	0,60	1-6	Proučavanje literature, izrada zadataka	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor te predaja i pregled izrađenih zadataka
Laboratorijski rad	1,60	1-6	Proučavanje literature, determinacija vrsta i uzgoj u laboratoriju	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor te pregled uzgojenih vrsta
Samostalni zadaci	1,60	1-6	Proučavanje literature, izrada	Provjera obavljene

			samostalnih zadataka	aktivnosti kroz usmeni razgovor te predaja i pregled izrađenih zadataka
Seminar	0,20	1-6	Proučavanje literature, izrada, i prezentacija seminara	Pregled i vrednovanje seminarskog rada prema unaprijed utvrđenim kriterijima
Završni ispit	2,00	1-6	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Ispit (pismeni)
Ukupno	6,00			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 6 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

6 ECTS boda = 150 sati opterećenja kolegija

15 sati nastave (predavanja + vježbe) = 0,60 ECTS (15 sati nastave/150 sati ukupnog opterećenja x100 = 10,00% od ukupno 6 ECTS)

Laboratorijski rad = 1,60 ECTS (40 sati/150 sati ukupnog opterećenja x100 = 26,67% od ukupno 6 ECTS)

Samostalni zadaci = 1,60 ECTS (40 sati/150 sati ukupnog opterećenja x100 = 26,67% od ukupno 6 ECTS)

Seminarski rad = 0,20 ECTS (5 sati nastave/150 sati ukupnog opterećenja x100 = 3,33% od ukupno 6 ECTS)

Završni ispit = 2,00 ECTS (50 sati pripreme/150 sati ukupnog opterećenja x 100 = 33,33% od ukupno 6 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Štetnici voćaka i vinove loze		
Nositelj kolegija	Mirjana Brmež		
Studijski program	Specijalistički studij Zaštita bilja		
Status kolegija	Izborni		
Godina	Prva		
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6	
	Broj sati (P+V+S)	P - 10, V - 5, S -5	

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Nove spoznaje o značajnim štetnicima voćaka i vinove loze.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Pokazati najvažnije štetne kukce u voćarstvu i vinogradarstvu.
2. Opisati simptome napada štetnih kukca u voćarstvu i vinogradarstvu.
3. Izraditi plan zaštite po pojedinim voćnim vrstama.
4. Izraditi plan zaštite vinove loze.
5. Ocijeniti važnost biološke kontrole u zaštiti voćaka i vinove loze.

1.4. Sadržaj kolegija

Ekonomski značajni štetnici jabuke, kruške, šljive, trešnje, višnje, breskve, kajsije, maline, oraha, lijeske, jagode, ribiza, ogrozda, vinove loze i dr. Metode sakupljanja kukaca u fazi mirovanja kultivara i tijekom vegetacije. Plan zaštite. Biološka kontrola.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|---|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☒ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Svi studenti su dužni pripremiti se za seminare i vježbe proučavanjem odgovarajuće literature. Studenti izrađuju samostalni seminarski rad koji je obavezan. Seminarski rad studenti prezentiraju usmeno u trajanju od oko 20 minuta uz PowerPoint prezentaciju. Raspored prezentiranja biti će unaprijed dogovoren. Za rad u laboratoriju studentima je potrebna nužna zaštitna laboratorijska odjeća (kuta). Nakon toga studenti polažu završni ispit. Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne literature.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Ciglar, I. (1998): Integrirana zaštita voćnjaka i vinograda. Zrinski, d.d. Čakovec.
2. Ivezić, M. (2003): Štetnici vinove loze i voćaka. Grafika, Osijek.
3. Maceljski, M., Cvjetković, B., Ostojić, Z., Barić, B. (2006): Štetočinje vinove loze. Zrinski d.d. Čakovec.

Preporučena literatura:

Časopisi i radovi vezani uz štetne kukce i nematode voćaka i vinove loze.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja i vježbe	0,6	1-5	Proučavanje literature, izrada zadataka	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor te predaja i pregled izrađenih zadataka
Seminarski rad	0,2	1-5	Proučavanje literature, izrada zadataka	Pregled i vrednovanje seminarskog rada prema unaprijed utvrđenim kriterijima
Završni ispit	5,2	1-5	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Ispit (usmeni)
Ukupno	6			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 6 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

6 ECTS boda = 150 sati opterećenja kolegija

15 sati nastave (predavanja + vježbe) = 0,60 ECTS (15 sati nastave/150 sati ukupnog opterećenja x 100 = 10% od ukupno 6 ECTS)

Seminarski rad = 0,2 ECTS (5 sati/150 sati ukupnog opterećenja x 100 = 3,33% od ukupno 6 ECTS)

Završni ispit = 5,2 ECTS (130 sati pripreme/150 sati ukupnog opterećenja x 100 = 86,66% od ukupno 6 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Štetnici u hortikulturi	
Nositelj kolegija	Ankica Sarajlić	
Studijski program	Specijalistički studij Zaštita bilja	
Status kolegija	Izborni	
Godina	Sve godine	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	P - 15, V - 0, S - 5

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznavanje studenata sa štetnim kukcima i nematodama i načinom njihova suzbijanja u hortikulturi.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

nema

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Pokazati najvažnije štetne kukce i nematode u hortikulturi.
2. Opisati simptome napada štetnih kukca i nematoda u hortikulturi.
3. Opisati ostale štetnike u hortikulturi (grinje, puževe, stonoge, ptice i sisavce).
4. Izraditi plan zaštite po pojedinim hortikulturalnim vrstama.
5. Ocijeniti važnost biološke kontrole u hortikulturi.

1.4. Sadržaj kolegija

Štetni kukci i nematode u hortikulturi (Collembola, Orthoptera, Dermaptera, Hemiptera, Thysanoptera, Coleoptera, Diptera, Lepidoptera, Hymenoptera, Meloidogyne, Longidoridae).

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|---|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☐ vježbe | ☒ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Svi studenti su dužni pripremiti se za predavanja seminare proučavanjem odgovarajuće literature. Studenti izrađuju samostalni seminarski rad koji je obavezan. Seminarski rad studenti prezentiraju usmeno u trajanju od oko 20 minuta uz PowerPoint prezentaciju. Raspored prezentiranja biti će unaprijed dogovoren. Nakon toga studenti polažu završni ispit. Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne literature.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Maceljčki i sur. (2004): Štetočinje povrća. Zrinski, Čakovec.
2. Pollini, A. (1989): La difesa delle piante da Orto. Edizioni Agricole.
3. Ivezić, M. (2008): Entomologija – kukci i ostali štetnici u ratarstvu. Grafika d.o.o.
4. Ivezić, M. (2014): Fitonematologija, Grafika d.o.o. Osijek.
5. Dent, D. (1993): Insect pest management. CAB International. Redwood books, UK.
6. Ključevi za determinaciju kukaca.

Preporučena literatura:

Časopisi i radovi vezani uz štetne kukce i nematode voćaka i vinove loze.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja i vježbe	0,6	1-5	Proučavanje literature, izrada zadataka	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor te predaja i pregled izrađenih zadataka
Seminarski rad	0,2	1-5	Proučavanje literature, izrada zadataka	Pregled i vrednovanje seminarskog rada prema unaprijed utvrđenim kriterijima
Završni ispit	5,2	1-5	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Ispit (usmeni)
Ukupno	6			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 6 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

6 ECTS boda = 150 sati opterećenja kolegija

15 sati nastave (predavanja + vježbe) = 0,60 ECTS (15 sati nastave/150 sati ukupnog opterećenja x 100 = 10% od ukupno 6 ECTS)

Seminarski rad = 0,2 ECTS (5 sati/150 sati ukupnog opterećenja x 100 = 3,33% od ukupno 6 ECTS)

Završni ispit = 5,2 ECTS (130 sati pripreme/150 sati ukupnog opterećenja x 100 = 86,66% od ukupno 6 ECT)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Urbana entomologija		
Nositelj kolegija	Enrih Merdić		
Studijski program	Specijalistički studij Zaštita bilja		
Status kolegija	Izborni		
Godina	Druga		
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent	opterećenja studenata	3
	Broj sati (P+V+S)		P - 15, V - 0, S - 0

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznati pristupnike s kukcima koji su vezani za urbana područja, njihovom štetnošću i mogućim načinima kontrole

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Nabrojati kukce koji se razvijaju u urbanoj sredini.
2. Procijeniti koji od njih imaju najveći negativni utjecaj na čovjeka.
3. Analizirati vrijeme kada urbane kukce treba kontrolirati.
4. Sastaviti popis najčešćih urbanih vrsta kukaca.
5. Opisati životne cikluse najvažnijih urbanih vrsta kukaca.
6. Odabrati najpovoljnije metode za kontrolu urbanih kukaca.

1.4. Sadržaj kolegija

Obrađivat će se komarci (Culicidae), i to s različitih bioloških aspekata: životni ciklus, izbor legala, vrste prisutne u Hrvatskoj i svijetu antropofilne vrste, vektorska uloga, metode biološke kontrole. Mravi (Formicidae): životni ciklus, vrste u urbanim sredinama, posebne prilagodbe za život u gradu, metode biološke kontrole. Žohari (Blattidae) životni ciklus, karakteristike legala, brojnost, otpornost, kontrola. Muhe (Muscidae) životni ciklus, brojnost, posebne letačke sposobnosti, kontrola. U okviru kolegija također će se obraditi morfološka i anatomska posebnost navedenih porodica.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|---|---|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☐ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☐ vježbe | ☒ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Svi studenti su dužni prisustvovati nastavi. Nakon toga studenti pišu završni ispit. Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne literature.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

- 1.Clements, A. N. (1996): The biology of mosquitoes. Development, nutrition and reproduction. Chapman & Hall. London, New York, Tokio.
- 2.Ebeling, W. (1975): Urban entomology, University of California.
- 3.Robinson, W. H. (1998): Urban Entomology. Insects and mite in the human environment. Chapman & Hall, London, New York.

Preporučena literatura:

- Elzinga, R. J. (2000): Fundamentals of Entomology. Prentice Hall, Ney Jersey.
- Millerg, G. T. (1992): Living in the Environment, Wadsworth Publishing Company, Belmont, California.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
predavanja	0,6	1-6	slušanje predavanja, proučavanje literature	razgovor sa studentima
završni ispit	2,4	1-6	priprema za ispit uz obaveznu i preporučenu literaturu	pismeni i usmeni ispit
Ukupno	3,0			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 3 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

3 ECTS boda = 75 sati opterećenja kolegija

15 sati nastave (predavanja) = 0,60 ECTS (15 sati nastave/75 sati ukupnog opterećenja x 100 = 20,00% od ukupno 3 ECTS)

Završni ispit = 2,40 ECTS (60 sati pripreme/75 sati ukupnog opterećenja x 100 = 80,00% od ukupno 3 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Putem studentske ankete

Naziv kolegija	Vrtlarska entomologija	
Nositelj kolegija	Ankica Sarajlić	
Studijski program	Specijalistički studij Zaštita bilja	
Status kolegija	Izborni	
Godina	Sve godine	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	P - 10, V - 5, S - 5

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznati se sa štetnicima povrća.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema preduvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Pokazati najvažnije štetne kukce u povrtlarstvu.
2. Opisati simptome napada štetne kukca u povrtlarstvu.
3. Izraditi plan zaštite povrtlarskih kultura.
4. Izraditi zbirku kukaca.

1.4. Sadržaj kolegija

Coleoptera, Lepidoptera, Hymenoptera, Thysanoptera, Homoptera, Diptera, Heteroptera, entomofagne vrste koje napadaju štetnike povrća. Problem zaštite u povrtlarstvu. Kroz vježbe i seminarskim radom studenti će aktualizirati najčešće probleme u vrtlarstvu od štetnih kukaca te će u raspravi iznalaziti rješenja. Izrada zbirke kukaca

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|--|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Svi studenti su dužni pripremiti se za seminare i vježbe proučavanjem odgovarajuće literature. Studenti izrađuju samostalni seminarski rad koji je obavezan. Seminarski rad studenti prezentiraju usmeno u trajanju od oko 20 minuta uz PowerPoint prezentaciju. Raspored prezentiranja biti će unaprijed dogovoren. Za rad u laboratoriju studentima je potrebna nužna zaštitna laboratorijska odjeća (kuta). Nakon toga studenti pišu završni ispit. Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne literature.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Maceljčki i sur. (2004.): Štetočinje povrća. Zrinski, Čakovec.
2. Pollini, A. (1989): La difesa delle piante da Orto. Edizioni Agricole.
3. Ivezić, M. (2008.): Entomologija – Kukci i ostali štetnici u ratarstvu. Grafika d.o.o.

Preporučena literatura:

1. Časopisi i radovi iz entomologije.
2. Ključevi za determinaciju kukaca.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanje i vježbe	0,6	1-4	Proučavanje literature, izrada zadataka	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor te predaja i pregled izrađenih zadataka
Seminarski	0,2	1-4	Proučavanje literature, izrada zadataka	Pregled i vrednovanje seminarskog rada prema unaprijed utvrđenim kriterijima
Završni ispit	5,2	1-4	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Ispit (usmeni ili pismeni)
Ukupno	6			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 6 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

6 ECTS boda = 150 sati opterećenja kolegija

15 sati nastave (predavanja + vježbe) = 0,60 ECTS (15 sati nastave/150 sati ukupnog opterećenja x 100 = 10,00% od ukupno 6 ECTS)

Seminarski rad = 0,20 ECTS (5 sati/150 sati ukupnog opterećenja x 100 = 3,33 % od ukupno 6 ECTS)

Završni ispit = 5,20 ECTS (130 sati pripreme/150 sati ukupnog opterećenja x 100 = 86,66 % od ukupno 6 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Bolesti cvijeća		
Nositelj kolegija	Jasenka Čosić		
Studijski program	Specijalistički studij Zaštita bilja		
Status kolegija	Izborni		
Godina	Sve godine		
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent	opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)		P - 10, V - 5, S - 5

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Determinacija uzročnika bolesti cvijeća temeljem simptoma i morfologije parazita te odabiranje suvremenih mjera zaštite u skladu s integriranom proizvodnjom.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema uvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Identificirati uzročnike bolesti temeljem simptoma i morfologije parazita.
2. Povezati ekološke čimbenike s mogućnošću infekcije i intenzitetom pojave bolesti.
3. Procijeniti intenzitet napada uzročnika bolesti i moguće gubitke prinosa i kakvoće.
4. Osmisliti i predložiti plan zaštite od bolesti ovisno o biljnoj vrsti i tehnologiji proizvodnje.
5. Usporediti učinkovitost različitih programa zaštite.

1.4. Sadržaj kolegija

Simptomatologija, biologija, ekologija i determinacija najvažnijih uzročnika bolesti cvijeća u stakleničkoj proizvodnji i na otvorenom prostoru. Uzgoj patogena u laboratorijskim uvjetima i proučavanje morfoloških, kulturalnih i biometrijskih karakteristika. Integrirana zaštita cvijeća od uzročnika bolesti. Studentima će se preporučiti naslovi seminarskih radova i relevantni časopisi sa znanstvenim i stručnim člancima potrebnim za njihovo pisanje prema znanstvenom interesu polaznika.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|---|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☒ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Svi studenti su dužni pripremiti se za seminare i vježbe proučavanjem odgovarajuće literature. Studenti izrađuju samostalni seminarski rad koji je obavezan. Seminarski rad

studenti prezentiraju usmeno u trajanju od oko 20 minuta uz PowerPoint prezentaciju. Raspored prezentiranja biti će unaprijed dogovoren. Za rad u laboratoriju studentima je potrebna nužna zaštitna laboratorijska odjeća (kuta). Nakon toga studenti polažu završni ispit. Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne literature.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Jurković, D., Ćosić, J., Vrandečić, K. (2010): Bolesti cvijeća i ukrasnog bilja. Poljoprivredni fakultet u Osijeku.
2. Horst, K. R. (1983): Compendium of Rose Diseases. APS Press.
3. Daughtrey, M. L., Wick, R. L., Peterson, J. L. (1995): Compendium of Flowering Potted Plant Diseases. APS Press.
4. Chase, A. R. (1997): Compendium of Ornamental Foliage Plant Diseases. APS Press.
5. Horst, K. R., Nelson, P. E. (1997): Compendium of Chrysanthemum Diseases. APS Press.

Preporučena literatura:

1. Gullino, M. L., Katan, J., Garibaldi, A. (2012): Fusarium Wilts of Greenhouse Vegetables and Ornamental Crops. APS Press.
2. znanstveni časopisi (Plant Diseases, Phytopathology, Plant Pathology, etc.)

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja i vježbe	0,6	1-5	Proučavanje literature, izrada zadataka	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor te predaja i pregled izrađenih zadataka
Seminari	0,2	1-5	Proučavanje literature, izrada zadataka	Pregled i vrednovanje seminarskog rada prema unaprijed utvrđenim kriterijima
Laboratorijski rad	1,0	1-2	Proučavanje literature, rad u laboratoriju	Pregled i vrednovanje rada u laboratoriju prema unaprijed utvrđenim kriterijima

Završni ispit	4,2	1-5	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Ispit (usmeni)
Ukupno	6			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 6 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

6 ECTS boda = 150 sati opterećenja kolegija

15 sati nastave (predavanja + vježbe) = 0,60 ECTS (15 sati nastave/150 sati ukupnog opterećenja x 100 = 10,00% od ukupno 6 ECTS)

Seminarski rad = 0,20 ECTS (5 sati/150 sati ukupnog opterećenja x 100 = 3,33% od ukupno 6 ECTS)

Laboratorijski rad = 1,0 ECTS (25 sati/150 sati ukupnog opterećenja x 100 = 16,67% od ukupno 6 ECTS)

Završni ispit = 4,2 ECTS (105 sati pripreme/150 sati ukupnog opterećenja x 100 = 70,00% od ukupno 6 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Paraziti sjemena		
Nositelj kolegija	Karolina Vrandečić		
Studijski program	Specijalistički studij Zaštita bilja		
Status kolegija	Izborni		
Godina	Sve godine		
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent	opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)		P - 12, V - 5, S - 8

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznavanje s parazitnim vrstama koje se prenose sjemenom ratarskih i povrtnih kultura.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

nema

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Identificirati uzročnike bolesti koji se prenose sjemenom.
2. Povezati ekološke čimbenike s mogućnošću infekcije sjemena.
3. Procijeniti moguće gubitke prinosa i kakvoće uslijed zaraze sjemena.
4. Osmisliti i predložiti plan zaštite sjemena od uzročnika bolesti u različitim sustavima proizvodnje.
5. Usporediti različite metode determinacije uzročnika bolesti koji se prenose sjemenom.

1.4. Sadržaj kolegija

Tijekom predavanja i seminarskih radova obraditi će se najznačajnije mikoze, bakterioze i viroze koje se prenose sjemenom. Analiza zdravstvenog stanja sjemena pšenice, kukuruza, soje i suncokreta. Uzgoj patogena u laboratorijskim uvjetima i proučavanje morfoloških, kulturalnih i biometrijskih karakteristika. Studentima će se preporučiti naslovi seminarskih radova i relevantni časopisi sa znanstvenim i stručnim člancima potrebnim za njihovo pisanje prema znanstvenom interesu polaznika.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|---|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☒ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Svi studenti su dužni pripremiti se za seminare i vježbe proučavanjem odgovarajuće literature. Studenti izrađuju samostalni seminarski rad koji je obavezan. Seminarski rad studenti prezentiraju usmeno u trajanju od oko 20 minuta uz PowerPoint prezentaciju. Raspored prezentiranja biti će unaprijed dogovoren. Za rad u laboratoriju studentima je potrebna nužna zaštitna laboratorijska odjeća (kuta). Nakon toga studenti polažu završni ispit. Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne literature.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Mathur, S. B., Kongsdal, O. (2003): Common Laboratory Seed Health Testing Methods for Detecting Fungi. First Edition.
2. Hutchins, J. D., Reeves, J. C. (1997): Seed health testing: Progress towards the 21st century. CAB International.
3. Jovičević, B., Milošević, M. (1990): Bolesti semena. Dnevnik, Novi Sad.
4. Compendium of Soybean Diseases, Compendium of Wheat Diseases, Compendium of Corn Diseases.
5. Maceljiski, M. i sur. (1997): Zaštita povrća od štetočinja. Znanje, Zagreb.

Preporučena literatura:

Časopisi (Plant Pathology, Journal of Plant Pathology, Plant Disease, Phytopathology, Poljoprivreda i dr.)

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja i vježbe	0,68	1-5	Proučavanje literature, izrada zadataka	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor te predaja i pregled izrađenih zadataka
Seminarski rad	0,32	1-5	Proučavanje literature, izrada zadataka	Pregled i vrednovanje seminarskog rada prema unaprijed utvrđenim kriterijima
Laboratorijski rad	1,0	1,5	Proučavanje literature, rad u laboratoriju	Pregled i vrednovanje rada u laboratoriju prema unaprijed utvrđenim kriterijima
Završni ispit	4,0	1-5	Priprema za ispit proučavanjem	Ispit (usmeni)

			obvezne i preporučene literature	
Ukupno	6			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 6 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

6 ECTS boda = 150 sati opterećenja kolegija

17 sati nastave (predavanja + vježbe) = 0,68 ECTS (17 sati nastave/150 sati ukupnog opterećenja x100 = 11,33% od ukupno 6 ECTS)

Seminarski rad = 0,32 ECTS (8 sati/150 sati ukupnog opterećenja x100 = 5,33% od ukupno 6 ECTS)

Laboratorijski rad = 1,0 ECTS (25 sati/150 sati ukupnog opterećenja x100 = 16,67% od ukupno 6 ECTS)

Završni ispit = 4,0 ECTS (100 sati pripreme/150 sati ukupnog opterećenja x 100 = 66,66% od ukupno 6 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Bolesti voćaka i vinove loze	
Nositelj kolegija	Jelena Ilić	
Studijski program	Specijalistički studij Zaštita bilja	
Status kolegija	Izborni	
Godina	Sve godine	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	P - 10, V - 5, S - 5

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznati polaznike s biološkim, ekološkim i epidemiološkim karakteristikama uzročnika bolesti voćaka i vinove loze.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

nema

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Identificirati uzročnike bolesti temeljem simptoma i morfologije parazita.
2. Povezati ekološke čimbenike s mogućnošću infekcije i intenzitetom pojave bolesti.
3. Procijeniti intenzitet napada uzročnika bolesti i moguće gubitke prinosa i kakvoće.
4. Osmisliti i predložiti plan zaštite od bolesti ovisno o biljnoj vrsti i tehnologiji proizvodnje.
5. Usporediti učinkovitost različitih programa zaštite.

1.4. Sadržaj kolegija

Simptomatologija, biologija, ekologija i determinacija najvažnijih uzročnika bolesti voćaka i vinove loze. Uzgoj patogena u laboratorijskim uvjetima i proučavanje morfoloških, kulturalnih i biometrijskih karakteristika. Integrirana zaštita voćaka i vinove loze od uzročnika bolesti. Studentima će se preporučiti naslovi seminarskih radova i relevantni časopisi sa znanstvenim i stručnim člancima potrebnim za njihovo pisanje prema znanstvenom interesu polaznika.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|---|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☒ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Svi studenti su dužni pripremiti se za seminare i vježbe proučavanjem odgovarajuće literature. Studenti izrađuju samostalni seminarski rad koji je obavezan. Seminarski rad

studenti prezentiraju usmeno u trajanju od oko 20 minuta uz PowerPoint prezentaciju. Raspored prezentiranja biti će unaprijed dogovoren. Za rad u laboratoriju studentima je potrebna nužna zaštitna laboratorijska odjeća (kuta). Nakon toga studenti polažu završni ispit. Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne literature.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Cvjetković, B. (2010): Mikoze i pseudomikoze voćaka i vinove loze. Zrinski d.d., Čakovec, 1-418.
2. Ciglar, I. (1998): Integrirana zaštita voćnjaka i vinograda. Zrinski d.d. Čakovec.
3. Jurković, D., Ćosić, J. (2003): Zaštita vinograda i voćnjaka od uzročnika bolesti. Veleučilište u Požegi.
4. Kišpatić, J. (1992): Bolesti voćaka i vinove loze. Agronomski fakultet Zagreb.

Preporučena literatura:

1. Časopisi (Plant Diseases, Phytopathology, Plant Pathology i dr.) s najnovijim radovima
2. Compendium of Stone Fruit Diseases. APS Press, 1995, 1-98.
3. Compendium of Raspberry and Blackberry Diseases and Insects. APS Press, 1991, 1-100.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja i vježbe	0,6	1-5	Proučavanje literature, izrada zadataka	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor te predaja i pregled izrađenih zadataka
Seminarski rad	0,2	1-5	Proučavanje literature, izrada zadataka	Pregled i vrednovanje seminarskog rada prema unaprijed utvrđenim kriterijima
Laboratorijski rad	1,0	1-2	Proučavanje literature, rad u laboratoriju	Pregled i vrednovanje rada u laboratoriju prema unaprijed utvrđenim kriterijima
Završni ispit	4,2	1-5	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i	Ispit (usmeni)

			preporučene literature	
Ukupno	6			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 6 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

6 ECTS boda = 150 sati opterećenja kolegija

15 sati nastave (predavanja + vježbe) = 0,60 ECTS (15 sati nastave/150 sati ukupnog opterećenja x100 = 10% od ukupno 6 ECTS)

Seminarski rad = 0,2 ECTS (5 sati/150 sati ukupnog opterećenja x 100 = 3,33% od ukupno 6 ECTS)

Laboratorijski rad = 1,0 ECTS (25 sati/150 sati ukupnog opterećenja x 100 = 16,67% od ukupno 6 ECTS)

Završni ispit = 4,2 ECTS (105 sati pripreme/150 sati ukupnog opterećenja x 100 = 70,00% od ukupno 6 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Ekološka mikrobiologija	
Nositelj kolegija	Suzana Kristek	
Studijski program	Specijalistički studij Zaštita bilja	
Status kolegija	Izborni	
Godina	Sve godine	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	P - 10, V - 5, S - 5

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznati polaznike studija s mikroorganizmima u okolišu i metodama ekološke mikrobiologije.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema preduvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Rangirati i usporediti mikrobne zajednice u različitim uvjetima okoliša.
2. Usporediti ekološke čimbenike koji utječu na sudbinu mikroorganizama u okolišu.
3. Ocijeniti značaj i ulogu korisnih mikroorganizama u poljoprivrednoj proizvodnji.
4. Predložiti korištenje korisnih mikroorganizama u fertilizaciji i zaštiti usjeva.

1.4. Sadržaj kolegija

Priroda mikrobnih zajednica. Život pri maloj koncentraciji nutrijenata - uobičajena sudbina mikroorganizama. Fizičko-kemijski uvjeti koji utječu na sudbinu mikroorganizama u okolišu. Mikroflora vodenog okoliša. Mikroflora zemljišnog okoliša. Ekstremni okoliš (okoliši s visokom temperaturom, ekstremno kiseli okoliš, vrlo alkalni okoliš). Raspodjela i ekološka relevantnost endo i ekto mikoriznih gljiva. Rast biljaka potaknut bakterijama. Korisni mikroorganizmi i otpornost biljaka protiv štetočina i bolesti. Obrada odabranih radova vezanih za nova dostignuća u korištenju priznatih metoda u ekološkoj mikrobiologiji.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|---|
| ☒ predavanja | ☒ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☒ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Svi studenti su dužni pripremiti se za seminare i vježbe proučavanjem odgovarajuće literature. Studenti izrađuju samostalni seminarski rad koji je obavezan. Seminarski rad

studenti prezentiraju usmeno u trajanju od oko 20 minuta uz PowerPoint prezentaciju. Raspored prezentiranja biti će unaprijed dogovoren. Za rad u laboratoriju studentima je potrebna nužna zaštitna laboratorijska odjeća (kuta). Nakon toga studenti pišu završni ispit. Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne literature.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Maier, R. M., Pepper, I. L., Gerba, C. P. (2009): Environmental Microbiology. Academic Press Inc. San Diego.
2. Varnam, A. H., Evans, M. G. (2000): Environmental Microbiology. Manson Publishing Ltd. London.
3. Tate, R. L. (1995): Soil Microbiology. Wiley. New York.
4. Alef, K., Nannipieri, P. (1995): Methods in Applied Soil Microbiology and Biochemistry. Academic press Inc. San Diego

Preporučena literatura:

1. van Elsas, J. D., Trevors J. T., Wellington, E. M. H. (1997): Modern Soil Microbiology. Marcel Dekker Inc. New York.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanje i vježbe	0,60	1-4	Proučavanje literature, aktivnost i izvođenje zadataka na vježbama	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor, provjera i pregled izvršenih zadataka
Seminar	0,20	1-4	Proučavanje literature, izrada i prezentacija seminara	Pregled i vrednovanje seminarskog rada prema unaprijed utvrđenim kriterijima
Završni ispit	5,20	1-4	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Ispit (usmeni ili pismeni)
Ukupno	6,00			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 6 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

6 ECTS boda = 150 sati opterećenja kolegija

15 sati nastave (predavanja + vježbe) = 0,60 ECTS (15 sati nastave/150 sati ukupnog opterećenja x 100 = 10,00% od ukupno 6 ECTS)

Seminarski rad = 0,20 ECTS (5 sati/150 sati ukupnog opterećenja x 100 = 3,33% od ukupno 6 ECTS)

Završni ispit = 5,20 ECTS (130 sati pripreme/150 sati ukupnog opterećenja x 100 = 86,67% od ukupno 6 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Anatomija i fiziologija bolesnih biljaka	
Nositelj kolegija	Jasenka Ćosić	
Studijski program	Specijalistički studij Zaštita bilja	
Status kolegija	Izborni	
Godina	Sve godine	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	P - 10, V - 0, S - 5

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznati polaznike s temeljnim promjenama anatomske-morfološke i fiziološke prirode kod bolesnih biljaka.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema uvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Povezati makroskopske simptome bolesti s vrstom anatomske promjene.
2. Povezati simptome bolesti s vrstom fiziološkog poremećaja u biljci.
3. Procijeniti učinak anatomske i fiziološke promjene bolesnih biljaka na prinos i kakvoću.
4. Povezati utjecaj abiotičkih uzročnika bolesti s pojavom anatomske-fiziološke promjene.

1.4. Sadržaj kolegija

Promjene vezane uz anatomske promjene bolesnih biljaka (patocitologija, patohistologija, patoorganologija). promjene vezane uz fiziologiju bolesnih biljaka: poremećaji protoka vode, disanja, metabolizma fenolnih spojeva i fotosinteze. Studentima će se preporučiti naslovi seminarskih radova i relevantni časopisi sa znanstvenim i stručnim člancima potrebnim za njihovo pisanje prema znanstvenom interesu polaznika.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|--|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☐ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Svi studenti su dužni pripremiti se za seminare proučavanjem odgovarajuće literature. Studenti izrađuju samostalni seminarski rad koji je obavezan. Seminarski rad studenti

prezentiraju usmeno u trajanju od oko 20 minuta uz PowerPoint prezentaciju. Raspored prezentiranja biti će unaprijed dogovoren. Nakon toga studenti polažu završni ispit. Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne literature.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Agrios, G. N. (1997, 2005): Plant Pathology. General Aspects. Academic Press, New York.
2. Kišpatić, J. (1992): Opća fitopatologija.
3. Šutić, D. (1995): Anatomija i fiziologija bolesnih biljaka.

Preporučena literatura:

Časopisi (Glasilo biljne zaštite, Poljoprivreda, Plant Diseases, Phytopathology, Plant Pathology i dr.)

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja	0,40	1-4	Proučavanje literature	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor
Seminari	0,20	1-4	Proučavanje literature, izrada zadataka	Pregled i vrednovanje seminarskog rada prema unaprijed utvrđenim kriterijima
Završni ispit	4,40	1-4	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Ispit (usmeni)
Ukupno	5			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 5 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

5 ECTS boda = 125 sati opterećenja kolegija

10 sati nastave (predavanja) = 0,40 ECTS (10 sati nastave/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 8% od ukupno 5 ECTS)

Seminarski rad = 0,20 ECTS (5 sati/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 4% od ukupno 5 ECTS)

Završni ispit = 4,4 ECTS (110 sati pripreme/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 88,00% od ukupno 5 ECT)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Laboratorijske metode u mikologiji	
Nositelj kolegija	Jasenska Ćosić	
Studijski program	Specijalistički studij Zaštita bilja	
Status kolegija	Izborni	
Godina	Sve godine	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	P - 0, V - 20, S - 0

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznati polaznike specijalističkog studija s metodama laboratorijskog rada u fitopatologiji i savladavanje vještina rada u laboratoriju.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema uvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Pripremiti uzorke za laboratorijske fitopatološke analize.
2. Pripremiti hranjive podloge za uzgoj fakultativnih parazita.
3. Izmjeriti vegetativne i generativne strukture gljiva.
4. Identificirati uzročnike bolesti na temelju morfoloških karakteristika.

1.4. Sadržaj kolegija

Priprema hranjivih podloga za uzgoj fakultativnih parazita. Svjetlosna mikroskopija. Determinacija gljiva na temelju nativnih preparata. Mjerenje gljiva. Snimanje preparata i pohrana u računalu.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|---|---|
| ☐ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☐ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☒ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Svi studenti su dužni pripremiti se za vježbe proučavanjem odgovarajuće literature. Za rad u laboratoriju studentima je potrebna nužna zaštitna laboratorijska odjeća (kuta). Nakon vježbi studenti polažu završni ispit. Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne literature.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Dhingra, O. D., Sinclair, J. B. (1986): Basic Plant Pathology Methods. CRC Press, USA.
2. Mühle, E., Wetzel, T., Franenstein, K., Fuchs, E. (1983): Praktikum zur Biologie und Diagnostik der Krankheitserreger und Schädlinge unserer Kulturpflanzen. S. Hirzel Verlag Leipzig.
3. Burgess, L. W., Liddell, C. M., Summerell, B. A. (1988): Laboratory manual for Fusarium research. The University of Sydney.

Preporučena literatura:

1. Singleton, L. L., Mihail, J. D., Rush, C. M. (2001): Methods for Research on Soilborne Phytopathogenic Fungi. APS Press.
2. Barnett, H. L., Hunter, B. B. (1972): Illustrated Genera of Imperfect Fungi. Burgess Publishing Company.
3. Cummins, G. B., Hiratsuka, Y. (2003): Illustrated Genera of Rust Fungi. APS Press.
4. Hanlin, R. T. (1992): Illustrated Genera of Ascomycetes. APS Press.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Vježbe	0,8	1-4	Proučavanje literature, izrada zadataka	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor te predaja i pregled izrađenih zadataka
Laboratorijski rad	1,2	1-4	Proučavanje literature, rad u laboratoriju	Pregled i vrednovanje rada u laboratoriju prema unaprijed utvrđenim kriterijima
Završni ispit	2	1-4	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Ispit (usmeni)
Ukupno	4			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 4 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

4 ECTS boda = 100 sati opterećenja kolegija

20 sati nastave (vježbe) = 0,80 ECTS (20 sati nastave/100 sati ukupnog opterećenja x 100 = 20% od ukupno 4 ECTS)

Laboratorijski rad = 1,2 ECTS (30 sati/100 sati ukupnog opterećenja x 100 = 30% od ukupno 4 ECTS)

Završni ispit = 2,0 ECTS (50 sati pripreme/100 sati ukupnog opterećenja x 100 = 50% od ukupno 4 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Bolesti ratarskih kultura	
Nositelj kolegija	Jasenka Čosić	
Studijski program	Specijalistički studij Zaštita bilja	
Status kolegija	Izborni	
Godina	Sve godine	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)	P - 10, V - 5, S - 5

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznati polaznike s biološkim, ekološkim i epidemiološkim karakteristikama bolesti strnih žita, kukuruza, industrijskog i krmnog bilja.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema uvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Identificirati uzročnike bolesti temeljem simptoma i morfologije parazita.
2. Povezati ekološke čimbenike s mogućnošću infekcije i intenzitetom pojave bolesti.
3. Procijeniti intenzitet napada uzročnika bolesti i moguće gubitke prinosa i kakvoće.
4. Osmisliti i predložiti plan zaštite od bolesti ovisno o biljnoj vrsti i tehnologiji proizvodnje.
5. Usporediti učinkovitost različitih programa zaštite.

1.4. Sadržaj kolegija

Simptomatologija, biologija, ekologija i determinacija najvažnijih uzročnika bolesti strnih žita, kukuruza, industrijskog i krmnog bilja. Uzgoj patogena u laboratorijskim uvjetima i proučavanje morfoloških, kulturalnih i biometrijskih karakteristika. Integrirana zaštita ratarskih kultura od uzročnika bolesti. Studentima će se preporučiti naslovi seminarskih radova i relevantni časopisi sa znanstvenim i stručnim člancima potrebnim za njihovo pisanje prema znanstvenom interesu polaznika.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|---|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☒ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Svi studenti su dužni pripremiti se za seminare i vježbe proučavanjem odgovarajuće literature. Studenti izrađuju samostalni seminarski rad koji je obavezan. Seminarski rad

studenti prezentiraju usmeno u trajanju od oko 20 minuta uz PowerPoint prezentaciju. Raspored prezentiranja biti će unaprijed dogovoren. Za rad u laboratoriju studentima je potrebna nužna zaštitna laboratorijska odjeća (kuta). Nakon toga studenti polažu završni ispit. Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne literature.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Balaž, F. F., Balaž, J. S., Tošić, M. T., Stojšin, V. B., Bagi, F. F. (2010): Fitopatologija Bolesti ratarskih i povrtarskih biljaka. Poljoprivredni fakultet Novi Sad.
2. Agrios, G. N. (1997., 2005): Plant Pathology. Academic Press, New York.
3. Jurković, D., Ćosić, J. (2004): Bolesti suncokreta. U knjizi Vratarić M. i sur. "Suncokret *Helianthus annuus* L.", str. 283–323. Poljoprivredni institut Osijek.
4. Sinclair, J. B., Backman, P. A. (1993): Compendium of Soybean Diseases. APS Press.

Preporučena literatura:

Gladders, P., Ginsburg, D., Ritchie, F., Smith, J. A., Waterhouse, S., Tucker, C., Tonguc, L. (2008): The Encyclopedia of Oilseed Rape Diseases. BASF.
 Kelly, C., Clark, B., Bryson, R., Jellis, G., Tonguc, L. (2009): The Encyclopedia of Cereal Diseases. BASF.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja i vježbe	0,6	1-5	Proučavanje literature, izrada zadataka	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor te predaja i pregled izrađenih zadataka
Seminari	0,2	1-5	Proučavanje literature, izrada zadataka	Pregled i vrednovanje seminarskog rada prema unaprijed utvrđenim kriterijima
Laboratorijski rad	1,2	1-2	Proučavanje literature, rad u laboratoriju	Pregled i vrednovanje rada u laboratoriju prema unaprijed utvrđenim kriterijima
Završni ispit	4,0	1-5	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i	Ispit (usmeni

			preporučene literature	
Ukupno	6			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 6 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

6 ECTS boda = 150 sati opterećenja kolegija

15 sati nastave (predavanja + vježbe) = 0,60 ECTS (15 sati nastave/150 sati ukupnog opterećenja x 100 = 10% od ukupno 6 ECTS)

Seminarski rad = 0,2 ECTS (5 sati/150 sati ukupnog opterećenja x 100 = 3,33% od ukupno 6 ECTS)

Laboratorijski rad = 1,2 ECTS (30 sati/150 sati ukupnog opterećenja x 100 = 20,00% od ukupno 6 ECTS)

Završni ispit = 4,0 ECTS (100 sati pripreme/150 sati ukupnog opterećenja x 100 = 66,66% od ukupno 6 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Bolesti povrća		
Nositelj kolegija	Jasenka Čosić		
Studijski program	Specijalistički studij Zaštita bilja		
Status kolegija	Izborni		
Godina	Sve godine		
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent	opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)		P - 10, V - 5, S - 10

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznati polaznike s biološkim, ekološkim i epidemiološkim karakteristikama uzročnika bolesti povrća i mjerama zaštite.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema uvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Identificirati uzročnike bolesti temeljem simptoma i morfologije parazita.
2. Povezati ekološke čimbenike s mogućnošću infekcije i intenzitetom pojave bolesti.
3. Procijeniti intenzitet napada uzročnika bolesti i moguće gubitke prinosa i kakvoće.
4. Osmisliti i predložiti plan zaštite od bolesti ovisno o biljnoj vrsti i tehnologiji proizvodnje.
5. Usporediti učinkovitost različitih programa zaštite.

1.4. Sadržaj kolegija

Simptomatologija, biologija, ekologija i determinacija najvažnijih uzročnika bolesti povrća. Uzgoj patogena u laboratorijskim uvjetima i proučavanje morfoloških, kulturalnih i biometrijskih karakteristika. Integrirana zaštita povrća od uzročnika bolesti. Studentima će se preporučiti naslovi seminarskih radova i relevantni časopisi sa znanstvenim i stručnim člancima potrebnim za njihovo pisanje prema znanstvenom interesu polaznika.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|---|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☒ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Svi studenti su dužni pripremiti se za seminare i vježbe proučavanjem odgovarajuće literature. Studenti izrađuju samostalni seminarski rad koji je obavezan. Seminarski rad

studenti prezentiraju usmeno u trajanju od oko 20 minuta uz PowerPoint prezentaciju. Raspored prezentiranja biti će unaprijed dogovoren. Za rad u laboratoriju studentima je potrebna nužna zaštitna laboratorijska odjeća (kuta). Nakon toga studenti polažu završni ispit. Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne literature

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Balaž, F. F., Balaž, J. S., Tošić, M. T., Stojšin, V. B., Bagi, F. F. (2010): Fitopatologija Bolesti ratarskih i povrtarskih biljaka. Poljoprivredni fakultet Novi Sad.
2. Koike, S. T., Gladders, P., Paulus, A. O. (2009): Vegetable Diseases A Color Handbook. Academic Press.
3. Zitter, T. A., Hopkins, D. L., Thomas, C. E. (2010): Compendium of Cucurbit Diseases. APS Press.
4. Rimmer, R. S., Shattuck, V. I., Buchwaldt, L. (2007): Compendium of Brassica Diseases. APS Press.

Preporučena literatura:

1. Blancard, D. (2000): A Colour Atlas of Tomato Diseases Observation, Identification and Control. Manson Publishing Ltd.
2. Gullino, M. L., Katan, J., Garibaldi, A. (2012): Fusarium Wilts of Greenhouse Vegetables and Ornamental Crops. APS Press.
3. Krstić, B. B., Bulajić, A. R. (2007): Karantinski virusi povrća i ukrasnih biljaka u zaštićenom prostoru. Univerzite u Beogradu - Poljoprivredni fakultet,

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja i vježbe	0,60	1-5	Proučavanje literature, izrada zadataka	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor te predaja i pregled izrađenih zadataka
Seminari	0,40	1-5	Proučavanje literature, izrada zadataka	Pregled i vrednovanje seminarskog rada prema unaprijed utvrđenim kriterijima
Laboratorijski rad	1,00	1-2	Proučavanje literature, rad u laboratoriju	Pregled i vrednovanje rada u laboratoriju prema unaprijed utvrđenim kriterijima

Završni ispit	4,00	1-5	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Ispit (usmeni)
Ukupno	6			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 6 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

6 ECTS boda = 150 sati opterećenja kolegija

15 sati nastave (predavanja + vježbe) = 0,60 ECTS (15 sati nastave/150 sati ukupnog opterećenja x 100 = 10% od ukupno 6 ECTS)

Seminarski rad = 0,4 ECTS (10 sati/150 sati ukupnog opterećenja x 100 = 6,66% od ukupno 6 ECTS)

Laboratorijski rad = 1,0 ECTS (25 sati/150 sati ukupnog opterećenja x 100 = 16,67% od ukupno 6 ECTS)

Završni ispit = 4,0 ECTS (100 sati pripreme/150 sati ukupnog opterećenja x 100 = 66,66% od ukupno 6 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Alergene biljke: monitoring i suzbijanje		
Nositelj kolegija	Edita Štefanić		
Studijski program	Specijalistički studij Zaštita bilja		
Status kolegija	Izborni		
Godina	Druga		
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent	opterećenja	5
	studenata		
	Broj sati (P+V+S)		P - 15, V - 10, S - 0

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznati studente s najznačajnijim alergogenim biljem i mogućnošću njihova suzbijanja.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema preduvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Identificirati alergogene biljne vrste u Republici Hrvatskoj.
2. Protumačiti fenologiju alergogenog bilja.
3. Razlučiti i usporediti utjecaj klimatskih čimbenika na prisutnost peludi u zraku.
4. Objasniti građu peludnih zrnca.
5. Razlikovati peludna zrnca mikroskopiranjem i rangirati rezultate.
6. Kreirati i odabrati ekonomski prihvatljive metode suzbijanja alergogenih korova.

1.4. Sadržaj kolegija

Alergene biljne vrste u Republici Hrvatskoj: rasprostranjenost, fenologija. Utjecaj klimatskih čimbenika na prisutnost peludi u zraku. Građa peludnog zrnca. Metode, mikroskopiranje i prezentacija rezultata. Suzbijanja alergogenog bilja.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|---|--|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☐ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Studenti su dužni prisustvovati nastavi i vježbama proučavanjem odgovarajuće literature. Svaki student samostalno priprema mjerne trake i trajne mikroskopske preparate, mikroskopira i analizira dobivene rezultate. Na kraju nastave studenti pišu završni ispit. Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne literature.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Grant Smith, E. (1990): Sampling and identifying allergenic pollens and molds. San Antonio, Texas.
2. Moore, P. D., Webb, J.A., Collins, M. E. (1983): Pollen analysis. Blackwell Scientific Publications.
3. Štefanić, E. (predavanja).
4. Regione Emilia-Romagna (1994): Monitoraggio aerobiologico in Emilia-Romagna, contributi 30, Unita' Sanitaria Locale n. 31-Ferrara.

Preporučena literatura:

1. Winkler, H., Ostrowski, R., Wilhem (1993): Pollenbestimmungsbuch der Stiftung Deutscher Polleninformationsdienst. TAKT- Verlag.
2. British Aerobiology Federation (1995): A guide to trapping pollen and spores. ISBN 0-9525617-0-0.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja	0,60	1-6	Proučavanje literature	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor i aktivnost tijekom nastave
Vježbe	0,40	4-5	Proučavanje literature, izrada i analiza mikroskopskih preparata	Pregled i vrednovanje seminarskog dobivenih rezultata mikroskopiranja
Završni ispit	4,0	1-6	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Ispit (usmeni ili pismeni)
Ukupno	5			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 5 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

5 ECTS boda = 125 sati opterećenja kolegija

15 sati nastave = 0,60 ECTS (15 sati nastave/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 12,0% od ukupno 5 ECTS)

10 sati vježbe = 0,40 ECTS (10 sati vježbi/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 8,0% od ukupno 5 ECTS)

Završni ispit = 4,0 ECTS (100 sati pripreme/125 sati ukupnog opterećenja x 100 = 80,00% od ukupno 5 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Aplikacija i legislativa pesticida		
Nositelj kolegija	Renata Baličević		
Studijski program	Specijalistički studij Zaštita bilja		
Status kolegija	Izborni		
Godina	Prva		
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent	opterećenja studenata	6
	Broj sati (P+V+S)		P - 10, V - 0, S - 10

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznati polaznike studija s metodama primjene pesticida, zakonskim propisima o održivoj uporabi pesticida u svijetu i Hrvatskoj.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema preduvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Imenovati različite skupine pesticida uključujući sredstva za zaštitu bilja.
2. Usporediti fizikalno-kemijska svojstva i toksikologiju sredstva za zaštitu bilja.
3. Razlikovati ograničenja pri upotrebi pesticida.
4. Klasificirati formulacije sredstva za zaštitu bilja.
5. Primjeniti mjere zaštite na radu s pesticidima i spriječiti kontaminaciju okoliša.

1.4. Sadržaj kolegija

Tehnike primjene pesticida, uređaji za aplikaciju pesticida, utjecaj klimatskih činitelja na primjenu, drift, neželjene nuspojave kod primjene, zakonski propisi vezani na proizvodnju, promet, registraciju, primjenu pesticida. Inspekcijski poslovi vezani na promet i primjenu pesticida.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|---|
| ☒ predavanja | ☒ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☐ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Od studenata se očekuje prisustvovanje nastavi i aktivno sudjelovanje u zadacima tijekom izvođenja predavanja. Svi studenti su dužni pripremiti se za predavanja i seminare proučavanjem odgovarajuće literature. Studenti izrađuju samostalni seminarski rad koji je obavezan. Seminarski rad studenti prezentiraju usmeno u trajanju od oko 20 minuta uz PowerPoint prezentaciju. Raspored prezentiranja biti će unaprijed

dogovoren. Nakon toga studenti pišu završni ispit. Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne literature.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Baličević R., Ravlić M. (2014): Herbicidi u zaštiti bilja, priručnik, Sveučilište J. J. Strossmayera, Poljoprivredni fakultet u Osijeku.
2. Bagi, F., Bodnar, K. (2012): Fitomedicina, Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet.
3. Šovljanski, R., Lazić, S. (2007): Osnovi fitofarmacije, Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet.

Preporučena literatura:

-znanstveni i stručni radovi iz relevantnih časopisa i baza.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja	0,4	1-5	Proučavanje literature i izrada zadataka.	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor te predaja i pregled izrađenih zadataka.
Seminar	0,4	5	Proučavanje literature, izrada i prezentacija seminara	Pregled i vrednovanje seminarskog rada prema unaprijed utvrđenim kriterijima.
Aktivnost na nastavi (samostalni zadaci)	1,6	1-5	Interaktivno sudjelovanje u nastavi kroz rješavanje problemskih zadataka.	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor.
Završni ispit	3,6	1-5	Priprema za ispit iz obvezne i preporučene literature	Ispit (pisani ili usmeni)
Ukupno	6			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 6 ECTS bodova.

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja studenta (sati rada studenta)

6 ECTS bodova = 150 sati opterećenja kolegija

10 sati nastave (predavanja) = 0,4 ECTS ($10 \text{ sati} / 150 \text{ sati ukupnog opterećenja} \times 100 = 6,67\%$ od ukupno 6 ECTS)

Seminarski rad = 0,4 ECTS ($10 \text{ sati} / 150 \text{ sati ukupnog opterećenja} \times 100 = 6,67\%$ od ukupno 6 ECTS)

Samostalni zadaci = 1,6 ECTS ($40 \text{ sati} / 150 \text{ ukupnog opterećenja} \times 100 = 26,66\%$ od ukupno 6 ECTS)

Završni ispit = 3,6 ECTS = ($90 \text{ sati} / 150 \text{ sati ukupnog opterećenja} \times 100 = 60\%$ od ukupno 6 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Korovne zajednice poljoprivrednih kultura		
Nositelj kolegija	Edita Štefanić		
Studijski program	Specijalistički studij Zaštita bilja		
Status kolegija	Izborni		
Godina	Druga		
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent	opterećenja	6
	studenata		
	Broj sati (P+V+S)		P - 10, V - 5, S - 5

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Stjecanje temeljnih znanja o vegetaciji korova u različitim poljoprivrednim usjevima.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema preduvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Opisati morfologiju korovnih zajednica.
2. Identificirati i interpretirati stanišne čimbenike.
3. Razumjeti životni ciklus korova.
4. Objasniti odnose u agroekosustavu.
5. Primijeniti suvremene metode inventarizacije, kartiranja i praćenja korovnih zajednica.
6. Prepoznati korovne zajednice na terenu.

1.4. Sadržaj kolegija

Značaj fitocenologije u poljoprivrednim istraživanjima. Morfologija korovnih zajednica. Sintaksonomske jedinice vegetacije. Sinekologija staništa. Sinekologija rasploda i rasprostranjivanja. Odnosi u agroekosustavu (akcija, reakcija, koakcija). Korovna flora u vegetaciji strnih žitarica i okopavina (na oranicama, povrtnjacima, voćnjacima, vinogradima) te ruderalnih staništa. Inventarizacija, kartiranje i praćenje promjena korovnih zajednica i njihovih staništa. Upoznavanje korovnih zajednica na terenu.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|--|--|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☒ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Studenti su dužni prisustvovati nastavi i pripremiti se za seminare i vježbe proučavanjem odgovarajuće literature. Svaki student odabire temu za samostalni seminarski rad koji je potrebno u zadanom roku predati u pisanom formatu i zatim u dogovorenom terminu usmeno prezentirati. Izlaganje u Power Point prezentaciji treba trajati 15 minuta. Na kraju nastave studenti pišu završni ispit. Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne literature.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Moodle (PFOS_WS) – E. Štefanić -predavanja.
2. Skender, A. (1990): Fitocenologija u spontanim i antropogenim ekosustavima. Sveučilište J.J. Strossmayera u Osijeku, Poljoprivredni fakultet, Osijek.
3. Barbour, M. G., Burk, J. H., Pitts, W. D. (1987): Terrestrial plant ecology. The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc.

Preporučena literatura:

1. Hulina, N. (1998): Korovi. Školska knjiga, Zagreb.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja	0,40	1-6	Proučavanje literature	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor i aktivnost tijekom nastave
Seminar	0,20	1-6	Proučavanje literature, izrada i prezentacija seminara	Pregled i vrednovanje seminarskog rada i oralnog izlaganja prema unaprijed utvrđenim kriterijima
Vježbe	0,20	5-6	Samostalna analiza dobivenih zadataka	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor
Završni ispit	5,20	1-6	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Ispit (usmeni ili pismeni)
Ukupno	6			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 6 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

3 ECTS boda = 150 sati opterećenja kolegija

10 sati nastave = 0,40 ECTS ($10 \text{ sati nastave} / 150 \text{ sati ukupnog opterećenja} \times 100 = 6,66\%$ od ukupno 6 ECTS)

Seminarski rad = 0,20 ECTS ($5 \text{ sati} / 150 \text{ sati ukupnog opterećenja} \times 100 = 3,33\%$ od ukupno 6 ECTS)

Vježbe = 0,20 ECTS ($5 \text{ sati} / 150 \text{ sati ukupnog opterećenja} \times 100 = 3,33\%$ od ukupno 6 ECTS)

Završni ispit = 5,20 ECTS ($130 \text{ sati pripreme} / 150 \text{ sati ukupnog opterećenja} \times 100 = 86,66\%$ od ukupno 6 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Izrada programa zaštite bilja		
Nositelj kolegija	Renata Baličević		
Studijski program	Specijalistički studij Zaštita bilja		
Status kolegija	Izborni		
Godina	Prva		
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent	opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)		P - 15, V - 5, S - 0

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Izrada programa zaštite bilja za pojedine usjeve na najprihvatljiviji način s obzirom na održivu uporabu pesticida.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema preduvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Klasificirati mjere zaštite u usjevima.
2. Izdvojiti kemijske i ne kemijske mjere suzbijanja.
3. Izračunati dozu i koncentraciju pripravka.
4. Usporediti prag ekonomičnosti i izrađeni plan zaštite.
5. Izraditi i prikazati plan zaštite za odabranu kulturu.

1.4. Sadržaj kolegija

Podjela sredstava za zaštitu bilja, svojstva (otrovnost, formulacija, djelovanje, razgradnja, ostaci), primjena (vrijeme, način, dozacija, koncentracija), označavanje, rukovanje i pripadajuća legislativa Republike Hrvatske.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|---|--|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☐ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Od studenata se očekuje prisutnost na nastavi i aktivno sudjelovanje u zadacima tijekom izvođenja predavanja i vježbi. Svi studenti su dužni pripremiti se za predavanja i vježbe proučavanjem odgovarajuće literature. Nakon toga studenti pišu završni ispit. Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne literature. Za potrebe obavljanja vježbi studenti motaju nositi zaštitnu odjeću (kutu).

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Glasilo biljne zaštite. Hrvatsko društvo biljne zaštite. Zagreb.
2. Baličević, R., Ravlić M. (2013): Fitofarmacija, interna skripta za studente Poljoprivrednog fakulteta u Osijeku.
3. Maceljski, M. i sur. (2002): Priručnik iz zaštite bilja, Zagreb.

Preporučena literatura:

1. Publicirani radovi u referentnim znanstvenim časopisima i zbornicima.
2. Programi zaštite bilja po kulturama - tvrtke koje distribuiraju SZB u RH.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja i vježbe	0,8	1-5	Proučavanje literature i izrada zadataka.	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor te predaja i pregled izrađenih zadataka.
Priprema za vježbe	0,2	3-5	Proučavanje literature i izrada zadataka.	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor te predaja i pregled izrađenih zadataka.
Aktivnost na nastavi	0,6	1-5	Interaktivno sudjelovanje u nastavi kroz rješavanje problemskih zadataka.	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor.
Završni ispit	2,4	1-5	Priprema za ispit iz obvezne i preporučene literature	Ispit (pisani ili usmeni)
Ukupno	4			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 4 ECTS bodova.

1ECTS bod = 25 sati opterećenja studenta (sati rada studenta)

4 ECTS bodova = 100 sati opterećenja kolegija

15 sati nastave (predavanja, vježbe + aktivnost na nastavi) = 1,6 ECTS (20 sati nastave + 5 sati pripreme za vježbe + 15 sati pripreme za aktivnosti na nastavi / 100 sati ukupnog opterećenja x 100 = 40% od ukupno 4 ECTS)

Završni ispit = 2,4 ECTS = (60 sati / 100 sati ukupnog opterećenja x 100 = 60% od ukupno 4 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Zaštita bilja u zaštićenim područjima		
Nositelj kolegija	Marija Ravlić		
Studijski program	Specijalistički studij Zaštita bilja		
Status kolegija	Izborni		
Godina	Druga		
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent	opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)		P - 15, V - 5, S - 0

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Upoznavanje polaznika s osnovnim principima i standardima poljoprivrede u ekološki osjetljivim (zaštićenim) područjima, ekološke i održive poljoprivrede, posebice metodama, mjerama i sredstvima za zaštitu bilja dozvoljenim u ekološkoj proizvodnji sukladno hrvatskim i međunarodnim normama.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema preduvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Definirati osnovne postavke ekološki prihvatljive zaštite bilja.
2. Opisati inditektne i direktne mjere ekološki prihvatljive zaštite bilja.
3. Klasificirati biopesticide primjenjive u zaštiti bilja.
4. Primijeniti pravila i zakone integrirane zaštite bilja, usporediti mjere zaštite bilja u konvencionalnoj, integriranoj i ekološkoj poljoprivrednoj proizvodnji

1.4. Sadržaj kolegija

Povijest, principi i standardi u održivoj i ekološkoj poljoprivredi; agrotehničke, fizikalne, kemijske i biološke mjere i metode zaštite bilja dozvoljene u ekološkoj proizvodnji; zaštićena područja s ograničenim uvjetima proizvodnje (parkovi prirode, vodozaštitne zone).

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|---|--|
| ☒ predavanja | ☐ samostalni zadaci |
| ☐ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Od studenata se očekuje prisutnost na nastavi i aktivno sudjelovanje u zadacima tijekom izvođenja predavanja i vježbi. Svi studenti su dužni pripremiti se za predavanja i vježbe proučavanjem odgovarajuće literature. Nakon toga studenti pišu završni ispit.

Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne literature. Za potrebe obavljanja vježbi studenti motaju nositi zaštitnu odjeću (kutu).

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Igrc Barčić, J., Maceljski, M. (2001): Ekološki prihvatljiva zaštita bilja od štetnika, Zrinski, Čakovec.
2. Kisić, I. (2014): Uvod u ekološku poljoprivredu, Agronomsk fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
3. Znaor, D. (1996): Ekološka poljoprivreda, Nakladni zavod Globus, Zagreb.

Preporučena literatura:

Publicirani radovi u referentnim znanstvenim časopisima i zbornicima.

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja i vježbe	0,8	1-4	Proučavanje literature i izrada zadataka.	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor te predaja i pregled izrađenih zadataka.
Priprema za vježbe	0,2	2-4	Proučavanje literature i izrada zadataka.	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor te predaja i pregled izrađenih zadataka.
Aktivnost na nastavi	0,6	1-41-4	Interaktivno sudjelovanje u nastavi kroz rješavanje problemskih zadataka.	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor.
Završni ispit	2,4		Priprema za ispit iz obvezne i preporučene literature	Ispit (pisani ili usmeni)
Ukupno	4			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 4 ECTS bodova.

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja studenta (sati rada studenta)

4 ECTS bodova = 100 sati opterećenja kolegija

15 sati nastave (predavanja, vježbe + aktivnost na nastavi) = 1,6 ECTS (20 sati nastave + 5 sati pripreme za vježbe + 15 sati pripreme za aktivnosti na nastavi / 100 sati ukupnog opterećenja x 100 = 40% od ukupno 4 ECTS)

Završni ispit = 2,4 ECTS = (60 sati / 100 sati ukupnog opterećenja x 100 = 60% od ukupno 4 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Naziv kolegija	Ekonomika suzbijanja korova		
Nositelj kolegija	Edita Štefanić		
Studijski program	Specijalistički studij Zaštita bilja		
Status kolegija	Izborni		
Godina	Druga		
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent	opterećenja studenata	3
	Broj sati (P+V+S)		P - 10, V - 5, S - 0

1. OPIS KOLEGIJA

1.1. Ciljevi kolegija

Pronalaženje ekonomski učinkovite strategije za suzbijanje korova u konvencionalnoj, integriranoj i ekološkoj proizvodnji.

1.2. Uvjeti za upis kolegija

Nema preduvjeta.

1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Nakon uspješno završenog kolegija student će moći:

1. Opisati i pojasniti interakciju usjeva i korova.
2. Identificirati sustav gospodarenja i suzbijanje korova.
3. Razlučiti i usporediti kratkoročni i dugoročni aspekt suzbijanja korova.
4. Objasniti model odlučivanja i funkciju gubitka prinosa.
5. Procijeniti ekonomski učinak suzbijanja korova za pojedini usjev.
6. Kreirati i odabrati ekonomski prihvatljiv program suzbijanja korova za pojedine usjeve.

1.4. Sadržaj kolegija

Kriterij uspješnosti korova u odnosu na biljku; interakcija usjev - korov; Funkcija gubitka prinosa; Utjecaj primjene herbicida; Regionalni i socijalni aspekt suzbijanja korova; Precizna poljoprivreda (Precision farming) Kratkoročni aspekt suzbijanja korova, Dugoročni aspekt suzbijanja korova, Suzbijanje korova i sustav gospodarenja; Modeli odlučivanja - potpora učinkovitom suzbijanju. Procjene ekonomskog učinka suzbijanja.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- | | |
|---|---|
| ☒ predavanja | ☒ samostalni zadaci |
| ☐ seminari i radionice | ☐ multimedija i mreža |
| ☒ vježbe | ☐ laboratorij |
| ☐ obrazovanje na daljinu | ☐ mentorski rad |
| ☐ terenska nastava | ☐ ostalo |

1.6. Obveze studenata

Studenti su dužni prisustvovati nastavi i pripremiti se za vježbe proučavanjem odgovarajuće literature. Na kraju nastave studenti pišu završni ispit. Studentima se preporuča pripremanje ispita iz obvezne literature.

1.7. Literatura

Obvezna literatura:

1. Moodle (PFOS_WS) – E. Štefanić -predavanja
2. Anderson, W. P. (1993): Weed Science - principles and applications, 3. edition. West Publishing Company, Minneapolis/St.Paul, New York, Los Angeles, San Francisco
3. Oerke, E. C. C., Weber, A., Dehne, H. W., Schonbeck, F. (1994): Crop Production and Crop Protection: Estimated Losses in Major Food and Cash Crops. Elsevier Science & Technology Books, 830pp
4. Reichelderfer, K. H., Norton, G. A., Carlson G. A. (1984): Economic Guidelines for Crop Pest Control. Bernan Associates, 89pp

Preporučena literatura:

1. Pimentel, D. (1997): Techniques for Reducing Pesticide Use: Economic and Environmental Benefits. Wiley, John & Sons, Incorporated, 456pp

1.8. Povezivanje ishoda učenja s nastavnim metodama

Nastavna aktivnost	ECTS bodovi	Ishod učenja	Aktivnost studenta	Metoda procjene
Predavanja	0,60	1-6	Proučavanje literature	Provjera obavljene aktivnosti kroz usmeni razgovor i aktivnost tijekom nastave
Samostalni zadatci	0,60	5-6	Izrada zadataka	Predaja i pregled izrađenih zadataka
Završni ispit	1,80	1-6	Priprema za ispit proučavanjem obvezne i preporučene literature	Ispit (usmeni ili pismeni)
Ukupno	3			

Način izračuna ECTS bodova za pojedine aktivnosti:

Kolegij ima 3 ECTS boda

1 ECTS bod = 25 sati opterećenja (sati rada studenta)

3 ECTS boda = 75 sati opterećenja kolegija

15 sati nastave (predavanja i vježbe) = 0,60 ECTS (15 sati nastave/75 sati ukupnog opterećenja x 100 = 20,00% od ukupno 3 ECTS)

Samostalni zadatci = 0,60 ECTS (15 sati/75 sati ukupnog opterećenja x 100 = 20,00% od ukupno 3 ECTS)

Završni ispit = 1,80 ECTS (45 sati pripreme/75 sati ukupnog opterećenja x 100 = 60,00% od ukupno 3 ECTS)

1.9. Način praćenja kvalitete izvedbe kolegija

Evaluacijom rada nastavnika i kvalitete navedenog kolegija putem anonimne studentske ankete.

Nakon završetka studija, student će moći:

Ishod 1	Identificirati uzročnike bolesti, štetnike i korove u ratarskoj, povrtlarskoj, cvjećarskoj, voćarskoj i vinogradarskoj proizvodnji
Ishod 2	Procijeniti intenzitet napada uzročnika bolesti i štetnika te populaciju korova i moguće gubitke prinosa i kakvoće
Ishod 3	Osmisliti i predložiti plan zaštite od bolesti, štetnika i korova ovisno o biljnoj vrsti i tehnologiji proizvodnje
Ishod 4	Usporediti učinkovitost različitih programa biljne zaštite
Ishod 5	Identificirati ciljeve pravilne primjene sredstava za zaštitu bilja ovisno o trenutnim zahtjevima proizvođača, prerađivača i potrošača uz primjenu zakonskih okvira
Ishod 6	Pripremiti i analizirati uzorke standardnim fitopatološkim, entomološkim, nematološkim i herbološkim laboratorijskim metodama
Ishod 7	Primijeniti pravila i zakone integrirane zaštite bilja, usporediti mjere zaštite bilja u konvencionalnoj, integriranoj i ekološkoj poljoprivrednoj proizvodnji

