

VISOKO GOSPODARSKO UČILIŠTE U KRIŽEVCIMA

Akadska godina: 2022./2023.

Predmet: obavezni Šifra: 192570	OSNOVE BIOMETRIKE I METODE ZAVRŠNOG RADA	ECTS bodovi: 2
Stručni studij <i>Poljoprivreda</i>	<i>Programsko usmjerenje:</i> BILINOJSTVO MENADŽMENT U POLJOPRIVREDI ZOOTEHNIKA	Semestar: VI
Nastavnici i suradnici:	dr. sc. Siniša Srećec, prof. v. š. Marijana Vrbanić Igrić, mag. ing. agr., pred.	
	Sati	
Predavanja	15	
Vježbe + seminari	15	
Stručna praksa	-	

CILJ PREDMETA: Upoznati studente s osnovama biometrike i metodama izrade završnog rada.

Izvedbeni plan nastave za redovite studente

1. Nastavne jedinice, oblici nastave i mjesta izvođenja

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

	Nastavna jedinica	P	V	S	Mjesto održavanja
1.	Što je to biometrika i zašto je ona potrebna na stručnom studiju Poljoprivreda? Što su to istraživanja? Zašto se uopće provode istraživanja? Kakva istraživanja mogu biti? Što je to nulta hipoteza? Koji su koraci (hodogram) u istraživanjima? Što je to varijabilnost? Čime je varijabilnost uvjetovana? Što su to metode deskriptivne statistike?	3			Predavaonica
1.	Primjenom metoda deskriptivne statistike odrediti parametre varijabilnosti za konkretan uzorak.		1		Predavaonica
2.	Što je to frekvencija, a što distribucija frekvencija? Koja je razlika između normalne i Fisherove distribucije frekvencija? Što su to vezani, a što nevezani uzorci? Kako se utvrđuje opravdanost razlika glede određenog svojstva između uzoraka?	2			Predavaonica
2.	Testirati nultu hipotezu usporedbom razlika prosječnih vrijednosti dvaju uzoraka.		2		Predavaonica
3.	Što je to korelacija, a što regresija?	2			Predavaonica

3.	Izračunati korelacijski koeficijent i odrediti njegovu jačinu.		2		Predavaonica
4.	Faze planiranje i provođenja istraživanja u poljoprivredi 1. Kako definirati problem? 2. Kako postaviti nultu hipotezu? 3. Kako dizajnirati pokus da bi se mogla provesti raščlamba varijabilnosti? 4. Kako utvrditi jesu li razlike između grupa (tretiranja) opravdane? 5. Kako interpretirati dobivene razlike?	5			Predavaonica
4.	Izvršiti analizu podataka po konkretnim planovima pokusa		7		Predavaonica
5.	Kako osmisliti završni rad? Kako prikupiti potrebne literaturne izvore? Metodologija izradbe i pisanja završnog rada?	3			Predavaonica
5.	Osmisliti završni rad. Prikupiti i interpretirati raspoložive literaturne izvore. Postaviti nultu hipotezu i dizajnirati pokus.			3	Predavaonica
	ukupno	15	12	3	

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

2. Način polaganja ispita i način ocjenjivanja

Pisano:

1. Jedan kolokvij koji nosi 50 bodova.
2. Tri programska zadatka, maksimalni broj bodova po svakom programskom zadatku 5 bodova. Ukupno 15 bodova.
3. Seminarski rad. Ukupno 20 bodova.

Usmeno:

1. Svaki student mora biti nazočan u dogovorenom terminu konzultacija i ima pravo uvida u kolokvij odnosno u programski zadatak. Nastavnik mu tijekom analize kolokvija i programskog zadatka usmeno postavlja pitanja i po svakom kolokviju odnosno programskom zadatku student može, ovisno o iskazanom znanju osvojiti dodatne bodove do maksimalnog broja bodova. Međutim, ukoliko razina i kvaliteta odgovora studenta ne korespondira s ostvarenim uspjehom na kolokviju ili programskom zadatku, ukupan broj bodova se umanjuje najviše za 5 bodova na kolokviju, odnosno najviše za 1 bod na programskom zadatku.
2. Odgovori studenata na prezentaciji seminara 15 bodova.

Bodovna skala prikazana je u slijedećoj tablici:

Broj bodova	Ocjena
<60	nedovoljan
61-74	dovoljan
75-84	dobar
85-94	vrlo dobar
95-100	izvrstan

3. Ispitni rokovi i konzultacije

Prema rasporedu ispitnih rokova i konzultacija

4. Ishodi učenja, način provjere i konstruktivno povezivanje

Ishodi učenja	Sadržaji (Nastavne jedinice)/način poučavanja	Vrednovanje	Potrebno vrijeme (h)
1. Definirati ukupnu varijabilnost, opisati sve čimbenike u poljoprivrednim istraživanjima koji utječu na pojavu varijabilnosti	N.J. 1, 2 predavanja	usmeni ispit (kolokvij)	6
2. Postaviti nultu hipotezu prije dizajniranja pokusa	N.J. 1, 2 vježbe	seminar, usmeni ispit (kolokvij)	4
3. Izdvojiti sve relevantne literaturne izvore koji obrađuju problem istraživanja	N.J. 2 predavanja, vježbe	programski zadaci, seminar, usmeni ispit (kolokvij)	7
4. Dizajnirati i provesti pokus u poljoprivredi	N.J. 4. predavanja, vježbe	seminar, usmeni ispit (kolokvij)	7
5. Raščlaniti ukupnu varijabilnost između i unutar grupa, odnosno članova pokusa	N.J. 1, 2 predavanja, vježbe	programski zadaci	6
6. Izračunati razinu signifikantnosti dobivenih razlika između grupa ili članova pokusa, ovisno o djelovanju određenog faktora	N.J. 4 predavanja, vježbe	programski zadaci	10
7. Odrediti interakciju, kroz jačinu veze (izračunati jačinu korelacije) između pojedinih faktora	N.J. 3 predavanja, vježbe	programski zadaci	5
8. Interpretirati dobivene rezultate statističke provjere opravdanosti dobivenih razlika	N.J. 4 predavanja, vježbe	seminar, usmeni ispit (kolokvij)	5
9. Osmisliti završni rad	N.J. 5 predavanja, seminar	seminar, usmeni ispit (kolokvij)	8
UKUPNO			58

5. Popis literature

Obavezna:

1. Knezović, Z., Mandić, A. i Primorac, J. (2020.) Pokusi u poljoprivredi. (sveučilišni udžbenik) Sveučilište u Mostaru, Mostar.
2. Knezović, Z. (2019.) Biometrika. (sveučilišni udžbenik) Sveučilište u Mostaru, Mostar.
3. Žugaj, M., Dumičić, K. I Dušak, V. (2006.) Temelji znanstvenoistraživačkog rada. (sveučilišni udžbenik) Fakultet organizacije i informatike, Varaždin.
4. Vasilj, Đ. (2000): Biometrika i eksperimentiranje u bilinogojstvu. Hrvatsko agronomsko društvo, Zagreb.

Dopunska:

1. Hill, T. & Lewicki, P. (2007): STATISTICS: Methods and Applications. StatSoft, Tulsa, OK.
2. Srećec, S. (1998) Proizvodne osobine kultivara hmelja srednjoeuropske provenijencije (*Humulus lupulus*, L.) u agroekološkim uvjetima podkalničkog kraja i mogućnosti proizvodnje hmelja u potkalničkom kraju. *Sjemenarstvo*, 15 (3/4), 169-178.
3. Srećec, S., Habijanec, S. & Kaučić, D. (2001): Proizvodna iskustva hmeljara sjeverozapadne Hrvatske u klimatski ekstremno nepovoljnim godinama 1999. i 2000.. *Hmeljarski bilten (Hop bulletin)*, 8 (1), 57-62.
4. Srećec, S., Kvaternjak, I., Kaučić, D. & Marić, V. (2004): Rast hmelja i akumulacija alfa kiselina u normalnim i ekstremnim klimatskim prilikama. *ACS. Agriculturae conspectus scintificus*, 69 (2-3), 56-62.
5. Srećec, S., Kvaternjak, I., Kaučić, D., Špoljar, A. & Erhatic, R. (2008): Influence of Climatic Conditions on Accumulation of α -acids in Hop Cones. *Agriculturae Conspectus Scientificus*, 73 (3), 161-166.
6. Srećec, S., Rezić, T., Šantek, B. & Marić, V. (2009): Hop pellets type 90 : Influence of manufacture and storage on losses of α -acids. *Acta alimentaria*, 38 (1), 141-147. doi:10.1556/AAlim.2008.0014.
7. Srećec, S., Zechner-Krpan, V., Marag, S., Špoljarić, I., Kvaternjak, I. & Mršić, G. (2011): Morphogenesis, volume and number of hop (*Humulus lupulus* L.) glandular trichomes, and their influence on alpha acids accumulation in fresh bracts of hop cones. *Acta botanica Croatica*, 70 (1), 1-8. doi:10.2478/v10184-010-0017-2.
8. Srećec, S., Čeh, B., Savić-Ciler, T. & Ferlež Rus, A. (2013): Empiric mathematical model for predicting the content of alpha-acids in hop (*Humulus lupulus* L.) cv. Aurora. *SpringerPlus*, 2 (1), 59-67. doi:10.1186/2193-1801-2-59.
9. Štefanec, J., Pleadin, J., Bauman, I. & Srećec, S. (2013): Decreasing deoxynivalenol concentration in maize within the production chain of animal feed. *Agro food industry hi-tech*, 24 (1), 62-64.
10. Mršić, G., Njari, B., Srećec, S., Petek, M., Cvrtila Fleck, Ž., Živković, M., Špiranec, K., Špoljarić, D., Mihelić, D., Kozačinski, L. & Popović, M. (2013): Kemijska ocjena kakvoće pilećeg mesa podrijetlom od tovnih pilića hranjenih uz dodatak pripravka plemenite pečurke *Agaricus bisporus*. *Meso : prvi hrvatski časopis o mesu*, 15 (4), 300-306.
11. Kozačinski, L., Mršić, G., Srećec, S., Grizelj, J., Vince, S., Špoljarić, B., Pajurin, L., Sigurnjak, J., Siročić, V., Čuk, A., Cvrtila Fleck, Ž., Živković, M., Špiranec, K., Špoljarić, D., Čop, M., Špoljarić, I., Mihelić, D. & Popović, M. (2014): Kemijska ocjena kakvoće mlijeka podrijetlom od ovaca hranjenih s dodatkom pripravka plemenite pečurke *Agaricus bisporus*. *Veterinarska stanica : znanstveno-stručni veterinarski časopis*, 45 (4), 239-248.

6. Mogućnost izvođenja nastave na stranom jeziku: da, na engleskom jeziku

U Križevcima, rujan 2022.

Nositelj predmeta:
dr. sc. Siniša Srećec, prof. v. š., znan. savj.