

Naziv predmeta	Beskralježnjaci u poljoprivredi						
Šifra	259328						
Studij	Doktorski studij zaštite prirode i okoliša						
Semestar	II						
ECTS	3						
Status predmeta	izborni						
Cilj predmeta	Razumjeti biologiju i ekologiju beskralježnjaka u kontekstu njihovog ponašanja u poljoprivredi i okolišu.						
Ishodi učenja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analizirati odnos štetnika poljoprivrednih kultura i korisnih kukaca, grinja i nematoda te njihovu važnost u suzbijanju štetnih vrsta na poljoprivrednim kulturama; 2. Utvrditi ekološke pokazatelje stanja zajednice nematoda; 3. Preispitati principe integrirane zaštite bilja uz prijedlog unaprjeđenja; 4. Prosuditi ekološki najprihvatljivije mjere u suzbijanju kukaca i biljnoparazitnih nematoda uz prijedlog inoviranja mjera; 						
Povezanost ishoda učenja, nastavne aktivnosti i aktivnosti studenata	Ishod učenja	Udio ECTS	Nastavni oblik	Aktivnosti učenja i poučavanja	Vrednovanje		
					Način praćenja i procjenjivanja	Ocjenjivanje Bodovi	
		min	max				
	1-4	0,3	Predavanje	Predavanje uz raspravu i primjenu rješavanjem problema proizašlih iz ishoda	Evidencija aktivnog i samostalnog angažmana tijekom rasprave i rješavanja problema	20	35
	1-4	2,3	Vježbe	Zadatci primjene i rješavanja problema uz simulaciju stvarnih uvjeta uz izradu plana unaprjeđenja i inoviranja (ishod 3. i 4.)	Zadatci i plan uz pružanje povratnih informacija i kolegijalni osvrt	30	45
	1-4	0,2	Pisani dio ispita	Priprema za pisani dio ispita	Pisani dio ispita	5	10
	1-4	0,2	Usmeni dio ispita	Priprema za usmeni dio ispita	Usmeni dio ispita	5	10
Ukupno	3				60	100	
Završna ocjena: 60-70 bodova: ocjena 2 71-80 bodova: ocjena 3 81-90 bodova: ocjena 4 91-100 bodova: ocjena 5.							
Konzultacije	Prema dogovoru s nastavnikom						
Nastava	Predavanja		Seminari		Vježbe		
Sati/tjedan ukupno	10		0		5		

Sadržaj / nastavne cjeline	Biologija i ekologija štetnih i korisnih kukaca u poljoprivredi, simptomi napada, izbor pesticida po kulturama i štetnicima, vrijeme i način primjene, karence. Principi integrirane zaštite bilja. Životni ciklus nematoda, trofičke grupe, c-p grupe, uloga nematoda u tlu. Način života nematoda i interakcija s okolišem, nematode kao bioindikator procesa sukcesije, uznemirenja ili onečišćenja u ekosustavima, Maturity Index.
Preporučena literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brmež, M., Ćosić, J., Raspudić, E., Baličević, R., Liška, A., Majić, I., Ilić, J., Sarajlić, A., Lucić, P., Ravlić, M., Puškarić, J. (2019): Okolišno prihvatljiva zaštita bilja. Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek, Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku, pp. 62. 2. Wilson, M.J. & Thomais Khakouli-Duarte, T. (2009): Nematodes as Environmental Indicators. CABI. Pp.352. 3. Oštrecv, I.J., Gotlin-Čuljak, T. (2005): Opća entomologija. akovec : Zrinski ; Zagreb : Agronomski fakultet, pp.222. 4. Ivezic, M. (2008): Kukci i ostali štetnici u ratarstvu. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku. 5. Ivezic M. (2014): Fitonematologija. Sveučilište Josipa Jurja u Osijeku, Poljoprivredni fakultet u Osijeku 6. Dent, D. 1991: Insect Pest Management. CAB International Wallingford, Oxon, UK Gullan, P. J., Cranston, P. S. 1994: The Insects – An Outline of Entomology. Chapman & Hall, London, UK. 7. Ivezic, M. 2008. Entomologija (Kukci i ostali štetnici u ratarstvu). Sveučilište Josipa Jurja u Osijeku, Poljoprivredni fakultet u Osijeku 8. Brmež, M. (2015): Utjecaj pesticida na bioraznolikost u tlu te mogućnosti korištenja nematoda kao bioindikatora onečišćenja okoliša. // Doprinos poljoprivrede čistom okolišu i zdravoj hrani / Lončarić, Zdenko; Haman Daniel (ur.). Osijek: Poljoprivredni fakultet Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, 2015.. Str. 501-506. 9. Oštrec, Lj. 1998. Zoologija – štetne i korisne životinje u poljoprivredi. Zrinski, Čakovec. 10. Bongers, T. 1994. De Nematoden van Nederland. Stichting Uitgeverij Koninklijke, Nederlandse Natuurhistorische Vereniging. Nederland
Dopunska literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. IOBC Bulletin (International organization for biological and integrated control) of noxious animals and plants) 2. Znanstveni radovi iz entomologije i nematologije
Uvjeti za potpis	Uredno pohađanje nastave i zadanih obveza
Način polaganja ispita	Nastavnik tijekom održavanja predmeta prati i procjenjuje sve aktivnosti studenata dodjeljivanjem bodova prema izrađenim kriterijima unaprijed predstavljenim studentima. Na taj način pruža kontinuiranu povratnu informaciju kojom studenti procjenjuju uspješnost učenja kako bi unaprijedili proces učenja. Na kraju nastave studenti pristupaju pisanom i usmenom dijelu ispita. Tijekom ispita nastavnik postavlja zadatke koji su ujednačeni s razinom ishoda. Prikupljen broj bodovana na pisanom i usmenom dijelu ispita zajedno s ostalim bodovima prikupljenim tijekom održavanja predmeta određuje postignutu ocjenu.
Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima	Engleski
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta	Nastavnik tijekom održavanja kolegija pristupa vrednovanju za učenje- kontinuirano prati proces učenja i postignuća studenata čime usmjerava i prilagođava poučavanje. Na kraju provodi anketu sa studentima o njihovom subjektivnom doživljaju kvalitete nastave kako bi unaprijedio buduće poučavanje.