

<b>Naziv predmeta</b>	<b>Fizika i kemija tla</b>						
<b>Šifra</b>	259326						
<b>Studij</b>	Poslijediplomski interdisciplinarni sveučilišni studij Zaštita prirode i okoliša						
<b>Semestar</b>	II						
<b>ECTS</b>	3						
<b>Status predmeta</b>	izborni						
<b>Cilj predmeta</b>	Razumjeti kemijska i fizikalna svojstva tla, njihovu ulogu te primjenu kemijskih i fizikalnih načela u istraživanju tla kao samostalne tvorevine i kao supstrata za biljnu proizvodnju.						
<b>Ishodi učenja</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analizirati kemijska i fizikalna svojstva tla te njihov utjecaj na povećanje plodnosti poljoprivrednih proizvodnih površina;</li> <li>2. Predvidjeti uzroke pogoršanja fizikalno-kemijskih svojstava tla;</li> <li>3. Osmisliti istraživanje koristeći kemijska i fizikalna načela na temelju interpretacije rezultate fizikalno kemijskih parametara;</li> <li>4. Preispitati mogućnosti povećanje plodnosti poljoprivrednih proizvodnih površina poštujući principe očuvanja okoliša;</li> </ol>						
<b>Povezanost ishoda učenja, nastavne aktivnosti i aktivnosti studenata</b>	<b>Ishod učenja</b>	<b>Udio ECTS</b>	<b>Nastavni oblik</b>	<b>Aktivnosti učenja i poučavanja</b>	<b>Vrednovanje</b>		
					<b>Način praćenja i procjenjivanja</b>	<b>Ocjenjivanje Bodovi</b>	
		<b>min</b>	<b>max</b>				
	1-4	0,2	Predavanje	Predavanje uz primjenu rješavanjem problema proizašlih iz ishoda	Evidencija aktivnog i samostalnog angažmana tijekom rješavanja problema	10	20
	3-4	2,1	Seminari	Izrada plana istraživanja, interpretacija postojećih istraživanja uz kritički osvrt	Plan i kritički osvrt uz pružanje povratnih informacija i kolegijalni osvrt	30	45
	1-4	0,2	Vježbe	Rješavanje zadataka usklađeni s ishodima	Zadatci u pružanje povratnih informacija i kolegijalni osvrt	15	25
	1-4	0,5	Usmeni dio ispita	Priprema za usmeni dio ispita	Usmeni dio ispita	5	10
Ukupno	<b>3</b>				<b>60</b>	<b>100</b>	
<b>Završna ocjena:</b> 60-70 bodova: ocjena 2 71-80 bodova: ocjena 3 81-90 bodova: ocjena 4 91-100 bodova: ocjena 5							
<b>Konzultacije</b>							
<b>Nastava</b>	<b>Predavanja</b>		<b>Seminari</b>		<b>Vježbe</b>		
<b>Sati/tjedan ukupno</b>	5		5		5		

<b>Sadržaj / nastavne cjeline</b>	Sastav tla. Mineralna i organska tvar tla te njihova uloga u kemijskim procesima. Sorpcija tvari. Elementi u tlu. Otopina tla (reakcija otopine, puferna sposobnost, oksido-redukcijski potencijal). Tekstura i struktura tla. Gustoća, poroznost, konzistencija i plastičnost tla.
<b>Preporučena literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jug, I., Jug, D., Brozović, B., Vukadinović, V., Đurđević, B. (2022). Osnove tloznanstva i biljne proizvodnje. Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku, Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek. Osijek.</li> <li>2. Vukadinović, V., Vukadinović, V. (2011). Ishrana bilja. Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku. Poljoprivredni fakultet u Osijeku. Osijek.</li> <li>3. Blume, H-P., Brümmer, G.W., Fleige, H., Horn, R., Kandeler, E., Kögel-Knabner, I., Kretschmar, R., Stahr, K., Wilke, B-M. (2016). Scheffer/Schachtschabel Soil Science. pringer-Verlag Berlin Heidelberg. ISBN 978-3-642-30942-7 (eBook)</li> <li>4. Tan, K.H. (2010). Principles of Soil Chemistry (4th ed.). CRC Press. <a href="https://doi.org/10.1201/9781439894606">https://doi.org/10.1201/9781439894606</a></li> </ol>
<b>Dopunska literatura</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hillel, D. (2004). Introduction to environmental soil physics. Elsevier Academic Press. Amsterdam.</li> <li>2. Lal, R., Shukla, M.K. (2004). Principles of Soil Physics (1st ed.). CRC Press. <a href="https://doi.org/10.4324/9780203021231">https://doi.org/10.4324/9780203021231</a></li> <li>3. Strawn, D.G., Bohn, H.L. O'Connor, G.A. (2015). Soil Chemistry. John Willey and Sons</li> <li>4. Jug, D., Birkas, M., Kisić, I. (2015). Obrada tla u agroekološkim okvirima. HD POT, Osijek</li> </ol>
<b>Uvjeti za potpis</b>	Polaznici studija su obvezni prisustvovati predavanjima i samostalno izraditi seminarski rad.
<b>Način polaganja ispita</b>	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 usmenom dijelu ispita. Tijekom ispita nastavnik postavlja zadatke koji su ujednačeni s razinom ishoda. Prikupljen broj bodovana na usmenom dijelu ispita zajedno s ostalim bodovima prikupljenim tijekom održavanja predmeta određuje postignutu ocjenu.
<b>Jezik poduke i mogućnosti praćenja na drugim jezicima</b>	Hrvatski jezik – jezik poduke Mogućnost praćenja nastave na engleskom jeziku
<b>Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta</b>	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.