



DETALJNI IZVEDBENI NASTAVNI PLAN I PROGRAM NASTAVNOG PREDMETA „PEDOLOGIJA KRŠA“

1 NAZIV STUDIJA	STRUČNI STUDIJ POLJOPRIVREDA KRŠA-BILJNA PROIZVODNJA
2 KOD NASTAVNOG PREDMETA	33290
3 NAZIV NASTAVNOG PREDMETA	PEDOLOGIJA KRŠA
4 STATUS PREDMETA	OBAVEZNI
5 SEMESTAR	II
6 OBLICI NASTAVE I SATNICA	ukupan broj nastavnih sati - 60

	P-predavanja	V-vježbe	S-seminari
SEMESTRALNO	30sati	30 sati	0 sati
TJEDNO / 15 tjedana	4 sata nastave tjedno prema izvedbenom planu nastave		

7 ECTS BODOVI	6
8 POVJERA NASTAVE - NASTAVNICI I SURADNICI	nositelj kolegija: Marko Šuste, pred.dipl.ing.agr.
9 MOGUĆNOST IZVEDBE NASTAVE NA STRANIM JEZICIMA	Engleski jezik
10 NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA	- nastava - konzultacije - putem oglasne ploče Veleučilišta i web stranica Veleučilišta - elektroničkom poštom
11 KONTAKTIRANJE STUDENATA S NASTAVNICIMA	- nastava - konzultacije (pon. i sri. od 10:00-11:00 ili po dogovoru) - elektronička pošta (msuste@veleknin.hr)
12 KORELACIJA S OSTALIM PREDMETIMA UNUTAR STUDIJA	- Ishrana bilja - Uvod u agroekologiju - Biljno-uzgojni zahvati - Melioracija krša
13 PROSTORNI I DRUGI UVJETI ZA IZVOĐENJE PROGRAMA	- Teorijski dio nastave izvodi se u multimedijalnim učionicama s grupom od najviše 30 studenata - Vježbe se izvode u multimedijalnoj učionici, te u laboratoriju Veleučilišta s grupom od najviše 10 studenata

14 CILJEVI PREDMETA, ISHODI UČENJA, METODOLOGIJA I KOMPETENCIJE**14.1 Ciljevi**

Osnovni cilj predmeta Pedologija krša je upoznati studente s načinima postanka razvoja tala na području krša, te s njihovim osnovnim fizikalnim, kemijskim i biološkim značajkama, zatim s osnovnim principima klasifikacija tla, te s osnovnim značajkama tipova tla koji se javljaju na području krša Republike Hrvatske. Nadalje, cilj je da studenti steknu aktivna znanja i ovladaju vještinama terenskog i laboratorijskog istraživanja tla.

14.2 Kompetencije**14.2.1 Opće kompetencije**

Nakon odslušanog i položenog predmeta moći će samostalno nadograđivati stečeno znanje, primjenjivati znanje u praksi, te raditi samostalno i u timu.

14.2.2 Specifične kompetencije

Studenti će nakon položenog ispita znati definirati i objasniti osnovne pojmove vezane uz postanak, razvoj i svojstva tla. Nadalje steći će osnovna znanja i vještine u svrhu prilagođavanja poljoprivredne proizvodnje različitim tlima i obrnuto.

14.3 Ishodi učenja

Po uspješnom polaganju ispita, studenti će moći :

1. objasniti način postanka tla (kroz pedogenetske faktore i pedogenetske procese)
2. identificirati tlo prepoznavanjem njegovih vanjskih i unutrašnjih morfoloških svojstava
3. opisati i definirati građu i sastav tla
4. definirati i objasniti osnovna fizikalna svojstva tla te način njihovog određivanja
5. definirati i objasniti osnovna kemijska svojstva tla te način njihovog određivanja
6. nabrojati i opisati organizme u tlu i njihov značaj na postanak i razvoj tla
7. objasniti osnovne klasifikacije tla u Hrvatskoj,
8. opisati tipove tala s opisom njihovih značajki

14.4 Metodologija

Nastava se provodi kroz predavanja i vježbe. Na predavanjima se usvaja teorijska podloga i obrađuju karakteristični primjeri. Na vježbama se uči praktična vještina primjene gradiva. Vježbe se izvode kao laboratorijske i terenske.

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

15. NASTAVNE JEDINICE, OBLICI NASTAVE**15.1 Izvedbeni nastavni program**

"PEDOLOGIJA KRŠA"		NASTAVA			
		broj nastavnih sati			
		P	V	S	P+V+S
1. Postanak tla					
	Principi postanka tla	1			1
	Pedogenetski čimbenici	1			1
	Pedogenetski procesi	1			1

15. NASTAVNE JEDINICE, OBLICI NASTAVE

15.1 Izvedbeni nastavni program

"PEDOLOGIJA KRŠA"		NASTAVA broj nastavnih sati			
		P	V	S	P+V+S
2. Morfološka svojstva tla					
	morfološka svojstva tla kao rezultat sprege čimbenika i procesa pedogeneze na kršu	1			1
	vanjska morfološka svojstva tla		1**		1
	unutarnja morfološka svojstva tla		2**		2
3. Fizikalna svojstva tla					
	Mehanički sastav, struktura tla, gustoća tla, ukupni porozitet, kapacitet tla za vodu i zrak, konzistencija tla	2	5*		7
	Voda u tlu - kruženje vode u prirodi, vodne konstante, oblici vode, energetsko stanje vode u tlu, načini vlaženja tla, kretanje vode u tlu, vodni režim i režim vlažnosti	2	2*		4
	Zračni i toplinski režim tla	1	1*		2
	Fizikalna svojstva kao čimbenik plodnosti tla na kršu (uzorci pogoršanja i načini poboljšanja fizikalnih svojstava tla)	1			1
4. Kemijska svojstva tla					
	Porijeklo, vrsta i značaj mineralnog i organskog dijela tla	1			1
	Reakcija tla, koncentracija vodenih otopina tla, puferna sposobnost, sorptivna sposobnost tla, oksidacijsko redukcijiska svojstva tla., hidrolitski aciditet, karakter humusa, sadržaj humusa, adsorpcijski kompleks tla	6	9*		15
	Kemijska svojstva kao čimbenik plodnosti tla (uzorci pogoršanja i načini poboljšanja kemijskih svojstava tla)	1			1
5. Organizmi tla					
	Organizmi tla i njihova uloga - makro flora i fauna - mikroflora i fauna	2			2
6. Sistematika tla					
	Klasifikacija tla	1			1
	Automorfna tla - nerazvijena tla - humusno akumulativna tla - kambična tla - eluvijalno iluvijalna tla - antropogena tla	5	5**		10
	Hidromorfna i halomorfna tla - nerazvijena tla - pseudoglejna tla - semiglejna tla - glejna tla - tresetna tla - antropogena tla - halomorfna tla	4	5**		9
UKUPNO		30	30		60

*laboratorijske vježbe

**terenske vježbe

16.PRAĆENJE I OCJENJIVANJE STUDENATA		
AKTIVNOST KOJA SE PRATI I/ILI OCJENJUJE	udio aktivnosti u ECTS bodovima	maksimalni broj ocjenskih bodova
1. Pohađanje nastave i aktivnost u nastavi	2,0	∅
2. Kolokvij I odnosno priprema za kontinuiranu provjeru znanja	1,33	33,3
3. Kolokvij II odnosno priprema za kontinuiranu provjeru znanja	1,33	33,3
4. Kolokvij III odnosno priprema za kontinuiranu provjeru znanja	1,33	33,3
5. Završni pisani ispit (obavezan ukoliko student nije položio oba kolokvija)*	4,0*	100,0*
Ukupno:	6,0	100,0

Napomena:

- termini kolokvija zakazuju se u dogovoru sa studentima nakon odslušanih nastavnih jedinica koje su uključene u pojedini kolokvij (ne zakazuju se na početku akademske godine)
- Studenti su dužni prisustvovati na 70% predavanja. i 100 % vježbi kako bi stekli uvjete za pristupiti završnom ispitu.
- * - kolokviji nisu obavezni no isti zamjenjuju završni pisani ispit. Stoga je student ako uspješno položi sva tri kolokvija oslobođen završnog pisanog ispita

16.1. Ishodi učenja i način provjere

NAZIV NASTAVNE CJELINE	POVEZANOST S ISHODOM/IMA	AKTIVNOST/I STUDENATA KOJOM SE OSTVARUJU ISHODI UČENJA
1. Postanak tla	<ul style="list-style-type: none"> objasniti način postanka tla (kroz pedogenetske faktore i pedogenetske procese) 	<ul style="list-style-type: none"> Kolokvij I ili završni pisani ispit
2. Morfološka svojstva tla	<ul style="list-style-type: none"> identificirati tlo prepoznavanjem njegovih vanjskih i unutrašnjih morfoloških svojstava opisati i definirati građu i sastav tla 	<ul style="list-style-type: none"> Kolokvij I ili pisani ispit
3. Fizikalna svojstva tla	<ul style="list-style-type: none"> opisati i definirati građu i sastav tla definirati i objasniti osnovna fizikalna svojstva tla te način njihovog određivanja 	<ul style="list-style-type: none"> Kolokvij I ili pisani ispit
4. Kemijska svojstva tla	<ul style="list-style-type: none"> definirati i objasniti osnovna kemijska svojstva tla te način njihovog određivanja 	<ul style="list-style-type: none"> Kolokvij II ili pisani ispit

5. Organizmi tla	<ul style="list-style-type: none"> • nabrojati i opisati organizme u tlu i njihov značaj na postanak i razvoj tla 	<ul style="list-style-type: none"> • Kolokvij II ili pisani ispit
6. Sistematika tla	<ul style="list-style-type: none"> • objasniti osnove klasifikacije tla u Hrvatskoj, • opisati tipove tala s opisom njihovih značajki 	<ul style="list-style-type: none"> • Kolokvij III ili pisani ispit

16.2. Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi

Studentima su predavanja i vježbe obavezni. Da bi stekli pravo izlaska na ispit studenti su dužni prisustvovati na 70% predavanja i na 100% vježbi.

Studenti mogu položiti ispit na dva načina:

1. Ocjenjivanje tijekom nastave koje se provodi kroz kontinuirano praćenje studenata (3 kolokvija) i završni pisani ispit
2. Ocjenjivanje studenata na ispitu koji se sastoji od pisanog dijela ispita

16.3. Kolokviji

Student/ica može položiti tri pisane provjere znanja iz sadržaja predavanja i vježbi. Na svakom kolokviju je potrebno točno odgovoriti na 50 % postavljenih pitanja da bi student/ica bio/la oslobođen završnog pisanog ispita. Ukoliko student/ica točno odgovori barem na 50 % pitanja na svakom pojedinom kolokviju, oslobađa se završnog pisanog ispita, a ukupni bodovi na tri kolokvija priznaju se kao bodovi postignuti na završnom pisanom ispitu.

Ukoliko student/ica uspješno položi prva dva kolokvija (ukoliko ne položi u redovnim terminima ima mogućnost jedan put ponavljati I i II kolokvij), na prvom ljetnom ispitnom roku može polagati preostalo gradivo III kolokvija. 3 uspješno položena kolokvija studentu/ici osiguravaju pravo oslobođenja polaganja završnog pisanog ispita, te se isti prijavljuju na prvi ljetni ispitni rok.

16.4. Završni ispit

Ukoliko student/ica nije zadovoljio na kontinuiranoj provjeri znanja (kolokvijima) dužan je pristupiti završnom pisanom ispitu na kojemu je potrebno točno odgovoriti na 50 % postavljenih pitanja. Ocjenjivanje pisanog dijela ispita se vrši prema slijedećem kriteriju: dovoljan (2) 50-69%, dobar (3) 70-79%, vrlo dobar (4) 80-89% i odličan (5) 90-100%.

16.5. Konačna ocjena

Konačna ocjena predstavlja zbroj bodova koje je student/ica ostvario/la na kolokvijima (3) ili na završnom ispitu. Broj bodova ostvarenih na svakom kolokviju odnosno pisanom ispitu preračunava se u ocjenske bodove prema formuli: **ostvareni bodovi po kolokviju ili ispitu x maksimalni ocjenski bodovi za svaki kolokvij ili ispit / maksimalan broj bodova po kolokviju ili ispitu**

Konačna se ocjena donosi prema sljedećem kriteriju:

Broj ocjenskih bodova od maksimalno 100	ECTS sustav ocjenjivanja	Brojčani sustav ocjenjivanja
90 - 100	A	Izvrstan (5)
80 - 89,9	B	Vrlo dobar (4)
70 - 79,9	C	Dobar (3)
60 - 69,9	D	Dovoljan (2)
50 - 59,9	E	
≤49,9	F	Nedovoljan (1)

16.6. Napomene

Pravilnikom o studiranju Veleučilišta "Marko Marulić" u Kninu poblizje su uređena pravila studiranja za redovite i izvanredne studente na stručnim studijima koje ustrojava i izvodi Veleučilište "Marko Marulić" u Kninu kao i praćenje kvalitete studija.

17. LITERATURA / WEB STRANICE

17.1. Obvezna literatura

- Škorić A. (1985): Priručnik za pedološka istraživanja. Fakultet poljoprivrednih znanosti, Zagreb
- Škorić A. (1991): Sastav i svojstva tla. Knjiga, Fakultet poljoprivrednih znanosti, Zagreb
- Husnjak S. (2005): Pedologija krša. Skripta za studente Veleučilišta Marko Marulić u Kninu.

17.2. Preporučena literatura/web stranice

- Husnjak S. (2014): Sistematika tala Hrvatske, Hrvatska sveučilišna naklada, zagreb
- Škorić A. (1986): Postanak, razvoj i sistematika tla. Knjiga, Fakultet poljoprivrednih znanosti, Zagreb

Raspored kolokvija i ispita:	datum	termin	mjesto
Zimski ispitni rok	01.02.2021.	10:00	Dvorana 4
	15.02.2021.	10:00	Dvorana 4
Izvanredni ispitni rokovi			
Ljetni ispitni rok	12.06.2021.	10:00	Dvorana 11
	06.07.2021.	10:00	Dvorana 11
Jesenski ispitni rok	30.08.2021.	10:00	Dvorana 4
	13.09.2021.	10:00	Dvorana 4
Izvanredni ispitni rokovi			