

# Okolišni uvjeti i procesi postanka tla (269025)

## Course coordinator

[Assoc. Prof. Vedran Rubinić, PhD](#)

## Course description

Predmet obrađuje:

- zakonitosti postanka (razvoja) tla, kao dijela šireg okoliša, djelovanjem općih i tipskih pedogenetskih procesa;
- specifičnosti pedogenetskih čimbenika: matičnog supstrata (geološki materijal iz kojeg tlo nastaje), reljefa, klime, organizama (makro- i mikro-, biljni i životinjski) i ljudske aktivnosti, te vremena (trajanje razvoja tla);
- vanjsku/unutrašnju morfologiju zemljišta/ tla te njihovu povezanost s pedogenetskim procesima.

ECTS: **3.00**

### Grading

English language: **L1**

Sufficient (2): 60-70%

E-learning: **L1**

Good (3): 71-80%

**Teaching hours: 30**

Very good (4): 81-90%

Lectures: 14

Excellent (5): 91-100%

Seminar: 8

### Conditions for obtaining signature

Field exercises: 8

Pohađanje predavanja (min 80%) i terenske nastave, predaja i prezentacija seminara.

### Lecturer

- [Assoc. Prof. Vedran Rubinić, PhD](#)

### Associate teacher for exercises

- [Asst. Prof. Ivan Magdić, PhD](#)
- [Assoc. Prof. Vedran Rubinić, PhD](#)

### Associate teacher for seminars

- [Asst. Prof. Ivan Magdić, PhD](#)
- [Assoc. Prof. Vedran Rubinić, PhD](#)

## Type of course

- Diplomski studij / Agroekologija / [Agroekologija](#) (Compulsory course, 1 semester, 1 year)
- Diplomski studij / Agroekologija / [Mikrobična biotehnologija u poljoprivredi](#) (Compulsory course, 1 semester, 1 year)

## General competencies

Predmet osposobljava studente za razumijevanje procesa nastanka tala i njihovih pojedinih svojstava u skladu s pedogenetskim čimbenicima okoliša. Naglasak na morfološkim svojstvima tla studentima pruža znanja koja im omogućuju da već temeljem značajki kao što su građa profila, boja, struktura i tekstura tla, mogu donositi pretpostavke o fizikalnim, kemijskim i biološkim značajkama tla, funkcijama tla u okolišu, njegovoj upotrebnoj vrijednosti za poljoprivredu, i sl.

## Types of instruction

- **Predavanja**  
Predavanja 14 sati / u jednoj skupini
- **Provjere znanja**  
Parcijalni testovi (2), Završni ispit
- **Konzultacije**
- **Terenske vježbe**  
Terenske vježbe 8 sati/u jednoj skupini - prepoznavanje, utvrđivanje i analiza pedogenetskih čimbenika i procesa na reprezentativnim područjima Hrvatske s aspekta formiranja unutarnje morfologije tla
- **Seminari**  
Seminari 8 sati / u dvije skupine

## Learning outcomes

Learning outcome	Evaluation methods
Razumjeti zakonitosti nastanka tla i povezanosti njegovih svojstava sa značajkama šireg okoliša.	Rasprave tijekom terenske nastave (vježbe), Parcijalni ispit 1, Seminar
Prepoznati značaj pojedinih pedogenetskih čimbenika (klima, reljef, organizmi, matični supstrat, vrijeme) u nastanku i razvoju tla.	Rasprave tijekom terenske nastave (vježbe), Parcijalni ispit 1, Seminar
Prepoznati i razumjeti pedogenetske procese važne u nastanku i razvoju tla.	Rasprave tijekom terenske nastave (vježbe), Parcijalni ispit 2, Seminar
Moći objasniti morfologiju tla, te temeljem nje identificirati dominantne procese koju su utjecali na postanak tla, kao i pretpostaviti temeljna svojstva i plodnost tla.	Rasprave tijekom terenske nastave (vježbe), Parcijalni ispit 2, Seminar

## Working methods

### Teachers' obligations

Održavanje predavanja, seminara i vježbi.  
Praćenje prisutnosti studenata na nastavi.  
Pružanje konzultacija.  
Organizacija i provođenje pismenih ispita.  
Organizacija i provođenje terenske nastave.

### Students' obligations

Uredno poхађање predavanja i vježbi te izrada seminarskih radova.  
Polaganje parcijalnih ispita tijekom semestra ili cjelovitog ispita u redovitim ispitnim rokovima.

## Methods of grading

Evaluation elements	Maximum points or Share in evaluation	Grade rating scale	Grade	Direct teaching hours	Total number of average student workload	ECTS
Cjeloviti ispit	100%	<60 60-70% 71-80% 81-90% 91-100%	Insufficient (1) Sufficient (2) Good (3) Very good (4) Excellent (5)	30		3
Parcijalni ispit (PI1)	50%	<60 60-70% 71-80% 81-90% 91-100%	Insufficient (1) Sufficient (2) Good (3) Very good (4) Excellent (5)	15		1,5
Parcijalni ispit 2 (PI2)	50%	<60 60-70% 71-80% 81-90% 91-100%	Insufficient (1) Sufficient (2) Good (3) Very good (4) Excellent (5)	15		1,5
UKUPNO	100%					3

Završna ocjena predstavlja prosjek ocjena dva parcijalnih ispita.

Ako student nije položio niti jedan parcijalni ispit tijekom semestra, izlazi na cjeloviti ispit u redovitom ispitnom roku.

Ocjena iz seminara može utjecati na završnu ocjenu iz predmeta.

Evaluation elements	Description	Deadline	Recoupment
Parcijalni ispit 1 (PI1)	Pisani ispit. Obuhvaća prvi programski dio modula, odnosno slijedeće cjeline: Uvodni dio, Klima kao faktor pedogeneze, Organizmi kao faktor pedogeneze, Reljef kao faktor pedogeneze, Matični supstrat i vrijeme kao faktori pedogeneze Ispitna pitanja: - dijelom koncipirana tako da traže nadopunjavanje ključnim riječima ili nude više odgovora od kojih je samo jedan točan, a dijelom kao otvorena. - testiraju razumijevanje različitih uvjeta postanka tla, odnosno utjecaja pedogenetskih faktora okoliša na formiranje tla i pojedinih njegovih značajki	4. tjedan	
Parcijalni ispit 2 (PI2)	Pisani ispit. Obuhvaća drugi dio modula, odnosno slijedeće cjeline: Pedogenetski procesi, Trošenje, Transport i sedimentacija, Tipski procesi postanka tla, Morfologija tla. Ispitna pitanja: - dijelom koncipirana tako da traže nadopunjavanje ključnim riječima ili nude više odgovora od kojih je samo jedan točan, a dijelom kao otvorena. - testiraju razumijevanje procesa trošenja stijena i minerala te postanka tla, kao i njihovog utjecaja na značajke tla, posebno na njegovu morfologiju	9. tjedan	
Nadoknada (samostalni zadatak)	Ukoliko student izostane s nastave više nego je dopušteno, moguća je izrada dodatnog samostalnog seminar skog rada o temi s koje je izostao i izlaganje pred nastavnikom.	Tijekom ispitnih rokova, prije izlaska na ispit	
Cjeloviti ispit	Pisani ispit. U slučaju da student ne položi ispit putem parcijalnih ispita tijekom semestra, polaze cjeloviti pisani ispit koji uključuje cjelokupno gradivo modula. Ispitna pitanja: - vidi pod PI1 i PI2	Tijekom ispitnih rokova	

## Weekly class schedule

1. Uvodni dio, pedogenetski čimbenici, klima kao faktor pedogeneze.
2. Organizmi (i čovjek) kao faktor pedogeneze, reljef kao faktor pedogeneze.
3. Matični supstrat kao faktor pedogeneze.
4. Matični supstrat i vrijeme kao faktori pedogeneze.
5. Cjelodnevna terenska nastava (vježbe)
6. Parcijalni ispit 1 - Pedogenetski čimbenici (klima, organizmi, reljef, matični supstrat, vrijeme)
7. Transport i sedimentacija geološkog materijala.
8. Opći i tipski procesi postanka tla.
9. Morfološke značajke tla kao odraz pedogenetskih procesa.
10. Podjela seminara i vezane konzultacije.
11. Parcijalni ispit 2 - Transport materijala, Pedogenetski procesi, Morfologija tla
12. Seminari - konzultacije
13. Seminari - studentske prezentacije
14. Seminari - studentske prezentacije
15. .

## Obligatory literature

1. Rubinić, V. Prezentacije s predavanja

## Recommended literature

1. Bogunović, M. (2009). Postanak tla: radni materijali za studente. SuZ Agronomski fakultet, Zavod za pedologiju.
2. Škorić, A. (1986.): Postanak, razvoj i sistematika tla. Fakultet poljoprivrednih znanosti, Zagreb

## Similar course at related universities

- Poljoprivredni fakultet u Osijeku – predmet Pedogeneza i Sistematika tla
- School of plant, environmental & soil sciences, USA – predmet - Soil Formation: Earth Surface Processes and Biogeochemistry
- University of Northern British Columbia, Canada – predmet: Soil Formation and Classification