

Krš kao prostorni fenomen (26269)

Nositelj predmeta

[izv. prof. dr. sc. Kristina Krklec](#)

Opis predmeta

Krš predstavlja poseban okoliš koji obuhvaća oko 50% površine Republike Hrvatske. Tijekom povijesti, nalazeći u njemu prirodno stanište i gospodarski ga iskorištavajući, čovjek je ostvario jak utjecaj na ovom, posebno osjetljivom području. U novije vrijeme, na području Hrvatske osobito je ugrožen priobalni otočni krški prostor gdje uslijed sve jače agresivne gradnje i širenja gospodarstva (osobito turizma) dolazi do uništavanja (i zapuštanja) tradicionalnih krajobraznih obilježja tog prostora. U brdsko - planinskom dijelu Hrvatske, gdje također dominira krš, uočljiva je sve veća potreba za njegovom zaštitom. Naime, prirodni resursi ovog prostora u gospodarskom smislu su iznimno vrijedni, ali još uvijek nedovoljno iskorišteni. Upravo stoga, nameće se potreba da se studente Krajobrazne arhitekture (putem predavanja, izrade seminara i terenskog rada) upozna što bolje sa prirodnim značajkama krša, te s dosadašnjim, ali i mogućim budućim utjecajima čovjeka na ovaj iznimno osjetljiv prostor.

ECTS: **3.00**

Engleski jezik: **R1**

E-učenje: **R1**

Sati nastave: 30

Predavanja: 20

Seminar: 5

Terenske vježbe: 5

Izvođač predavanja

- [izv. prof. dr. sc. Kristina Krklec](#)

Izvođač vježbi

- [izv. prof. dr. sc. Kristina Krklec](#)

Izvođač seminara

- [izv. prof. dr. sc. Kristina Krklec](#)

Ocjenjivanje

Dovoljan (2): 60-70%

Dobar (3): 71-80%

Vrlo dobar (4): 81-90%

Izvrstan (5): 91-100%

Vrsta predmeta

- Diplomski studij / [Krajobrazna arhitektura](#) (Izborni predmet, 3. semestar, 2. godina)

Opće kompetencije

Upoznavanje studenata s karakteristikama krških područja u Hrvatskoj i svijetu. Studenti trebaju biti u stanju prepoznati i opisati različite tipove krških reljefnih oblika, te procese koji su doveli do njihova nastanka. Poznavanje osnovne krške terminologije i metoda istraživanja krša. Stečena znanja o prirodnim značajkama (geološke, hidrološke, geomorfološke, pedološke i vegetacijske) i antropogenim utjecajima (način gospodarenja) ovog iznimno osjetljivog prostora omogućit će studentu objektivno vrednovanje reljefa i povezivanje s drugim prirodnim sastavnicama.

Oblici nastave

- Predavanja
- Terenske vježbe
- Seminari

Ishodi učenja i način provjere

Ishod učenja	Način provjere
Opisati i objasniti građu i dinamiku krških područja	Kolkoviji, završni ispit
Raspoznati osnovne tipove reljefnih oblika krških područja.	Kolkoviji, završni ispit
Prepoznati temeljne procese nastanka različitih reljefnih oblika.	Kolkoviji, završni ispit
Raspoznati tipove i dinamiku procesa na području krša, te njihov utjecaj na prirodne sastavnice i čovjeka	Kolkoviji, završni ispit
Razumjeti djelovanje fizikalnih i kemijskih procesa, te njihovu ulogu u oblikovanju krških područja u smislu praktične primjene stečenih znanja	Kolkoviji, završni ispit
Interpretirati procese nastanka i trenutno aktivne procese na određenom krškom prostoru, te upotrijebiti to znanje pri gospodarenju prostorom	Kolkoviji, završni ispit
Vrednovati područja krša, te faktore koji vode prema njihovoj ugroženosti	Kolkoviji, završni ispit
Razaznati oblike ugroženosti krških područja	Kolkoviji, završni ispit

Način rada

Obveze nastavnika

Redovno izvoditi nastavu.

Pratiti prisustvo studenata na nastavi.

Održavati konzultacije sa studentima po potrebi.

Organizirati 2 testa znanja tijekom semestra i cjelovite ispite u redovitim ispitnim rokovima.

Obveze studenta

Prisustvovanje predavanjima i vježbama je obavezno, a tijekom semestra student je dužan izraditi i prezentirati seminarski rad čija je tema vezana na jednu od nastavnih jedinica.

Student je dužan polagati parcijalne ispite znanja tijekom semestra ili cjelovit ispit u redovitim ispitnim rokovima.

Polaganje ispita

Elementi praćenja	Maksimalno bodova ili udio u ocjeni	Bodovna skala ocjena	Ocjena	Broj sati izravne nastave	Ukupni broj sati rada prosječnog studenta	ECTS bodovi
Pohađanje nastave				28	28	
I. Kolokvij	33	0-60 61-70 71-80 81-90 91-100	Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	1	91	1,5
II. Kolokvij	33	0-60 61-70 71-80 81-90 91-100	Nedovoljan (1) Dovoljan (2) Dobar (3) Vrlo dobar (4) Izvrstan (5)	1	31	1,5
UKUPNO	100%			30	90	3

Elementi praćenja	Opis	Rok	Nadoknada
Seminar	Student izrađuje i prezentira seminarski rad čija je tema vezana na jednu od nastavnih jedinica.	Prije izlaska na III. kolokvij.	Dodatni seminarski rad.
I. Kolokvij	Po 20 pitanja otvorenog tipa (nabrojite i opišite, definirajte, izračunajte i sl.). Prepisivanje je zabranjeno		
II. Kolkovij	Po 20 pitanja otvorenog tipa (nabrojite i opišite, definirajte, izračunajte i sl.). Prepisivanje je zabranjeno		
Završni ispit	U slučaju da student ne položi ispit putem parcijalnih ispita tijekom semestra, polaže cjeloviti pisani ispit koji uključuje cjelokupno gradivo.	Tijekom ispitnih rokova	

Tjedni plan nastave

1. Uvod - Porijeklo imena krš, povijest istraživanja krša i pristupi istraživanju krša.
2. Osnovni uvjeti nastanka krša kao dominantnog okoliša. Geološka osnova, geokemijski procesi, klimatski utjecaji, pedološki utjecaji, vegetacijski i antropogeni utjecaji na razvoj i oblikovanje krša; karbonatne stijene.
3. Morfološka evolucija krša. Uvjeti, intenzitet i dubina okršavanja.
4. Tipovi krša.
5. Krš na Zemlji.
6. Hidrološke osobitosti krša. Pojava vode u kršu na površini i u podzemlju (izvori, tekućice u kršu, voda u krškom podzemlju).
7. Razvoj i oblikovanje površinskih (egzokrških) reljefnih oblika 1. dio
8. Razvoj i oblikovanje površinskih (egzokrških) reljefnih oblika 2. dio
9. Ispit
10. Razvoj i oblikovanje podzemnih (endokrških) reljefnih oblika.
11. Sedimenti u speleološkim objektima; korištenje speleoloških objekata; život u podzemlju.
12. Čovjek i krš: razvoj i gustoća naseljenosti na krškim područjima, način gradnje na kršu i gospodarenja (stočarstvo, ratarstvo, šumarstvo i eksploatacija kamena).
13. Terenska nastava: upoznavanje studenata s geološkim, hidrološkim, pedološkim i vegetacijskom osobinama, te njihovim značenjem pri oblikovanju krškog reljefa na određenom prostoru.
14. Seminar - samostalna izrada seminarskog rada na jednu od ponuđenih - odabranih tema vezanih uz problematiku krša.
15. Ispit

Obvezna literatura

1. Ford, D. , Williams, P. (2007). Karst Geomorphology and Hydrology. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
2. Gams, I. (2004). Karst in Slovenia in space and time. Ljubljana: Založba ZRC, SAZU.
3. Herak, M. (1972). Karst of Yugoslavia. - in: Herak, M. , Stringfield, V.T. (eds.). Karst: Important Karst Regions of the Northern Hemisphere. Elsevier, 25-83.
4. Herak, M. (1990). Geologija. Zagreb: Školska knjiga.

Preporučena literatura

1. Bačani, A. (2006). Hidrogeologija I. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Rudarsko-geološko-naftni fakultet.
2. Dreybrodt, W. (1988). Processes in karst systems: physics, chemistry, and geology. Berlin, New York: Springer.
3. Gabrovšek, F. (2009). On concepts and methods for the estimation of dissolutional denudation rates in karst areas. *Geomorphology*, 106, 9-14
4. Bonacci, O., Jukić, D., Ljubenković, I. (2006). Definition of catchment area in karst: case of the rivers Krčić and Krka, Croatia. *Hydrological Sciences Journal*, 51/4, 682-699.

Sličan predmet na srodnim sveučilištima

- Karst Geomorphology, University of Nova Gorica
- Karst Geomorphology, Fatih University
- Karst Geology and Karst Hydrology, University of Bergen