

OPĆE INFORMACIJE		
Naziv kolegija	Ekstremni prirodni i društveni događaji	
Studijski program	Sveučilišni diplomski studij Fizika	
Status kolegija	izborni	
Semestar	3.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS bodovi	6
	Broj sati (P+V+S)	30+0+30
Nositelj kolegija	izv. prof. dr. sc. Diana Mance	
Kontakt	diana.mance@uniri.hr	
Vrijeme i mjesto konzultacija	srijedom 11:00 – 12:00, O-018	
Suradnik na kolegiju	/	
Kontakt	/	
Vrijeme i mjesto konzultacija	/	
Jezik izvođenje nastave	hrvatski	
Web stranica kolegija	/	
Vrijeme i mjesto izvođenja nastave	Utorkom 10:00- 12:00 i srijedom 12:00-14:00, O-161 i po dogovoru	
Izravna (učionička) nastava	20/0/20 (75%)	
Virtualna nastava	5/0/10 (25%)	
Ispitni rokovi	06.02.2025.	
	20.02.2025.	
	01.07.2025.	
	15.07.2025.	
	01.09.2025.	

OPIS KOLEGIJA
1.1. Ciljevi kolegija
Cilj je kod studentata razviti kritički način analiziranja utjecaja društva i gospodarstva na okoliš, kao i utjecaja razvoja znanosti i modernih tehnologija na okoliš i društvo. Poseban naglasak je na razvoju kritičke analize utjecaja klimatskih promjena i degradacije okoliša na društvene i gospodarske aktivnosti. Cilj kolegija je upoznati studente s metodama izračuna i prikaza modela kojima se želi predvidjeti i upravljati rizicima posljedica ekstremnih događaja. Konačne posljedice ekstremnih događaja, bez obzira na porijeklo njihovog nastajanja uvijek snosi čovjek. Studenti će naučiti razliku između rizika i neizvjesnosti takvih događaja.
1.2. Uvjeti za upis kolegija
Završen preddiplomski studij.
1.3. Očekivani ishodi učenja za kolegij

Studenti bi ovim kolegijem trebali biti osposobljeni: Kritički analizirati utjecaj društva i gospodarstva na okoliš. Objašnjavati utjecaj razvoja znanosti i modernih tehnologija na društvo i okoliš. Opisivati ekstremne događaje u okolišu i društvu te društvene posljedice. Primjenjivati i promicati društveno odgovorno ponašanje.

1.4. Sadržaj kolegija

Što su to ekstremni događaji? Statistička svojstva ekstremnih događaja. Dinamička svojstva ekstremnih događaja. Prikaz ekstremnih događaja. Kvantitativne metode analize ekstremnih događaja. Dinamička interpretacija ekstremnih događaja i njihovo predviđanje. Endogeni i egzogeni izvori kriza. Primjeri i analize ekstremnih događaja. Upravljanje rizicima ekstremnih događaja: predviđanje, prevencija iznenađenja, predostrožnost i izbjegavanje ekstremnih događaja. Katastrofe i društvena mrežna interakcija u upravljanju i suzbijanju posljedica ekstremnih događaja.

1.5. Obvezna literatura

Skripta predavanja: transkripti prezentacija nakon predavanja (dostupno na Merlin-u)

S. Albeverio, V. Jentsch (Ur.), *Extreme Events in Nature and Society*, Springer, 2006, 352 pp

1.6. Dopunska literatura

Hillel, D., 2004. *Introduction to environmental soil physics*. Elsevier Academic Press, Amsterdam

1.7. Obveze studenata, ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

Aktivnost koja se ocjenjuje	Udio aktivnosti u ECTS bodovima	Maximalan broj bodova
Prisutnost	2	0
Zadaće	1	20
Kolokviji	1	40
Seminar	1	10
Završni ispit	1	30
UKUPNO	6	100

OPIS AKTIVNOSTI KOJE SE OCJENJUJU

Kontinuirana provjera znanja (maksimalno 70 bodova)

ZADAĆE (maksimalno 20 bodova)

- Studenti će dobiti osam (8) zadataka koje se odnose na gradivo predstavljeno na seminarima.
- Zadaće nose po 2,5 bodova (8x2,5= 20 bodova)
- Kašnjenja s predajom zadataka nisu dozvoljena.
- Prigovori na ostvarene bodove mogu se podnijeti unutar tjedan dana od dodjeljivanja.

KOLOKVIJ (maksimalno 40 bodova)

- Održat će se dva kolokvija, svaki nakon 4 odrađena seminara. Svaki kolokvij uključuje tri zadatka koje studenti trebaju riješiti primjenjujući znanja stečena na seminarima i kroz izradu zadataka. Svaki kolokvij nosi po 20 bodova.

SEMINAR (maksimalno 10 bodova)

- Studenti dobivaju tekst koji trebaju proučiti te ga prezentirati ostalim polaznicima kolegija.

ZAVRŠNI ISPIT (maksimalno 30 bodova)

- Za pristupanje završnom ispitu student tijekom nastave mora ostvariti minimalno 35 bodova pri čemu mora imati predane i pozitivno ocijenjene sve zadaće, napisan i održan seminar te uspješno položen kolokvij.
- Završni ispit sastoji se od pisanog dijela (test višestrukog izbora) i praktičnog dijela u kojem student obrađuje odabrani ekstremni događaj.
- Maksimalan broj bodova na završnom ispitu iznosi 30, 10 na testu višestrukog izbora i 20 na praktičnom dijelu.

Za sve aktivnosti koje se ocjenjuju nužno je da student ostvari minimalno 50% od maksimalnog broja mogućih ocjenskih bodova.

Ako je završni ispit pozitivno ocijenjen, konačna ocjena određuje se zbrajanjem bodova prikupljenih na svim elementima koji su se procjenjivali i donosi se prema sljedećim kriterijima:

90 – 100 bodova A Izvrstan (5)

75 – 89 bodova B Vrlo dobar (4)

60 – 74 bodova C Dobar (3)

50 – 59 bodova D Dovoljan (2)

1.8. Dodatne informacije

/

POPIS TEMA PO TJEDNIMA NASTAVE

Tjedan	Oblik nastave*	Sati	Tema
1.	P	1	Uvodno predavanje i informacije o kolegiju.
2.	P	2	Uvodno o primjenjenoj statistici.
	S	2	Mjere centralne tendencije i disperzije.
3.	P	2	Što su to ekstremni događaji? Statistička svojstva ekstremnih događaja.
	S	2	T-test.
4.	P	2	Primjeri i analize ekstremnih događaja.
	S	2	Korelacija i regresija.
5.	P	2	Primjeri i analize ekstremnih događaja.
	S	2	Hi-2 test.
6.	P	2	Primjeri i analize ekstremnih događaja.
	S	3	Samostalna obrada podataka.
7.	S	2	Analiza varijance.
	S	2	Dvosmjerna analiza varijance.
8.	S	2	Analiza varijance za ponovljena mjerenja.
	S	2	Neparametrijska statistika.
9.	S	3	Samostalna obrada podataka.
	P	2	Primjeri i analize ekstremnih događaja
10.	P	2	Statistička svojstva ekstremnih događaja.

	S	2	Rad na obradi zadanog teksta.
11.	S	2	Prezentacija prvog dijela seminara.
	P	2	Dinamička interpretacija ekstremnih događaja i njihovo predviđanje.
12.	S	2	Rad na obradi zadanog teksta.
	P	2	Kvantitativne metode analize ekstremnih događaja.
13.	S	2	Prezentacija drugog dijela seminara.
	P	2	Endogeni i egzogeni izvori kriza.
14.	S	2	Rad na obradi zadanog teksta.
	P	2	Upravljanje rizicima ekstremnih događaja.
15.	S	2	Prezentacija trećeg dijela seminara.
	P	3	Katastrofe i društvena mrežna interakcija u upravljanju i suzbijanju posljedica ekstremnih događaja.

*Napomena: navesti ukoliko se određeni sat/tema izvodi online

KONSTRUKTIVNO POVEZIVANJE			
ISHODI UČENJA	SADRŽAJ	AKTIVNOSTI ZA NASTAVNIKE I STUDENTE (metode poučavanja i učenja)	METODE VREDNOVANJA
Kritički analizirati utjecaj društva i gospodarstva na okoliš.	Što su to ekstremni događaji? Endogeni i egzogeni izvori kriza. Primjeri i analize ekstremnih događaja. Upravljanje rizicima ekstremnih događaja: predviđanje, prevencija iznenađenja, predostrožnost i izbjegavanje ekstremnih događaja.	Izlaganje Rasprava Rad na tekstu Obrada podataka	Analiza riješenih zadataka (pisani ispit) Pisanje seminara
Objašnjavati utjecaj razvoja znanosti i modernih tehnologija na društvo i okoliš.	Što su to ekstremni događaji? Primjeri i analize ekstremnih događaja. Upravljanje rizicima ekstremnih događaja: predviđanje, prevencija iznenađenja, predostrožnost i izbjegavanje ekstremnih događaja.	Izlaganje Rasprava Rad na tekstu	Analiza riješenih zadataka (pisani ispit) Završni ispit

<p>Opisivati ekstremne događaje u okolišu i društvu te društvene posljedice.</p>	<p>Što su to ekstremni događaji? Statistička svojstva ekstremnih događaja. Dinamička svojstva ekstremnih događaja. Kvantitativne metode analize ekstremnih događaja. Dinamička interpretacija ekstremnih događaja i njihovo predviđanje. Endogeni i egzogeni izvori kriza. Primjeri i analize ekstremnih događaja.</p>	<p>Izlaganje Rasprava Obrada podataka Rad na tekstu</p>	<p>Analiza riješenih zadataka (domaća zadaća, pisani ispit, pisani kolokvij) Pisanje seminara</p>
<p>Primjenjivati i promicati društveno odgovorno ponašanje.</p>	<p>Što su to ekstremni događaji? Primjeri i analize ekstremnih događaja. Upravljanje rizicima ekstremnih događaja: predviđanje, prevencija iznenađenja, predostrožnost i izbjegavanje ekstremnih događaja. Katastrofe i društvena mrežna interakcija u upravljanju i suzbijanju posljedica ekstremnih događaja.</p>	<p>Izlaganje Rasprava Rad na tekstu</p>	<p>Analiza riješenih zadataka (pisani ispit) Pisanje seminara</p>