

OBRAZAC ZA OPIS PROGRAMA CJELOŽIVOTNOG OBRAZOVANJA

Programi cjeloživotnog obrazovanja s ECTS bodovima

OPĆE INFORMACIJE O PROGRAMU CJELOŽIVOTNOG OBRAZOVANJA

Naziv programa	Mikrokvalifikacija: <i>Prepoznavanje promjena u okolišu i upravljanje rizicima</i>
Vrsta programa (odaberi vrstu programa)	☐ a) Razlikovni program ☒ b) Program stručnog usavršavanja s ECTS bodovima ☐ c) Program ovlaštenog tijela s ECTS bodovima
Područje programa (znanstveno/umjetničko)	Interdisciplinarno područje znanosti (područje prirodnih znanosti - polje fizika i područje društvenih znanosti - polje ekonomija)
Razina programa (ako je primjenjivo)	7
Obujam programa (ECTS bodovi)	18
Trajanje programa	2 semestra
Nositelji programa	Sveučilište u Rijeci, Ekonomski fakultet
Izvoditelj/i programa	Sveučilište u Rijeci, Fakultet za fiziku i Ekonomski fakultet
Voditelj programa	izv. prof. dr. sc. Davor Mance

1. UVOD

1.1. Razlozi za pokretanje programa

Predložena mikrokvalifikacija polaznicima omogućuje stjecanje kompetencija koje će ih učiniti konkurentnijima na tržištu rada koje se neprestano prilagođava promjenama u prirodnom okolišu i društvu. Kroz tri kolegija polaznici će biti osposobljeni za analizu utjecaja klimatskih promjena i degradacije okoliša na društvene i gospodarske aktivnosti, primjenu metoda obrade podataka na stvarne probleme, razvoj modela kojima se želi predvidjeti i upravljati rizicima posljedica ekstremnih događaja te za razlikovanje dizajna institucionalnih mehanizama upravljanja zajedničkim dobrima.

Predložena mikrokvalifikacija programsku problematiku sve intenzivnijih promjena u prirodnom okolišu te u društvenim odnosima kao posljedica promjena u okolišu obrađuje s aspekta znanosti o okolišu, fizike, ekonomije i statistike.

Prirodni okoliš je osnovni izvor resursa za čovjeka. Znanost i tehnologija su čovjeku omogućili da pored primarne proizvodnje, oskudne okolišne resurse iskoristi u sekundarnoj industrijskoj proizvodnji mnogih proizvoda. Međutim, industrijska proizvodnja je pored intendiranih posljedica, proizvela i neintendirane negativne eksterne učinke poput neodrživog iskorištavanja zajedničkih zaliha prirodnih resursa i zagađenja okoliša otpadom, stakleničkim plinovima i toksičnim tvarima.

Ekonomija je znanost koja proučava ljudsko ponašanje u okolnostima oskudnih resursa, neograničenih ljudskih želja i suprotstavljenih ljudskih interesa i preferencija. U društvu postoje različiti oportunitetni troškovi vezani uz količinu i dinamiku iscrpljivanja prirodnih bogatstava, tehniku i tehnologiju industrijske proizvodnje, potrošačke preferencije te međugeneracijsku alokaciju oskudnih prirodnih resursa.

Prirodni se resursi u ekonomiji smatraju kategorijom zajedničkih dobara: konačno oskudnih, ali neisključivih u potrošnji. To dovodi do njihove pretjerane potrošnje u uvjetima strateškog ponašanja ekonomskih aktera i do nemogućnosti da slobodno i decentralizirano tržište funkcionira kao učinkoviti alokator. Nepostojanje tržišta i ostalih mehanizama učinkovite i održive alokacije zahtijeva precizno poznavanje zajedničkog dobra i njegove maksimalne količine održivog korištenja s ciljem kreiranja tržišnih ili netržišnih mehanizama alokacije.

Ekstremni događaji se rijetko javljaju, ali imaju velik utjecaj na prirodni okoliš i društvo zbog intenziteta i posljedica koje uzrokuju. Potresi, poplave, toplinski valovi, inflacija, pandemije i kibernetički napadi, samo su neki od mnogobrojnih primjera ekstremnih događaja. Vjerojatnost da će se takav događaj zaista i dogoditi je vrlo mala ili je takvu vjerojatnost čak i nemoguće izračunati, ali potencijalne posljedice mogu biti izrazito velike. Zbog toga se analiza ekstremnih događaja nametnula kao ključan dio u planiranju i u upravljanju rizicima.

1.2. Procjena svrhovitosti s obzirom na potrebe tržišta rada u javnom i privatnom sektoru

U izvješću komisije Europskom parlamentu i vijeću o provedbi Strategije EU za prilagodbu klimatskim promjenama navodi se da su ukupni gospodarski gubici uzrokovani ekstremnim vremenskim uvjetima i drugim ekstremnim događajima povezanim s klimatskim promjenama u Europi u razdoblju 1980.–2016. bili veći od 436 milijardi EUR [1]. Europska komisija u Tehničkim smjernicama za pripremu infrastrukture za klimatske promjene predviđa da će vremenski ekstremi biti sve češći i nepovoljniji te da EU treba povećati otpornost na klimatske promjene kroz povećanje sposobnosti prilagodbe i smanjenje ranjivosti [2]. Ove smjernice još ističu da se posebna pozornost treba posvetiti ekstremnim događajima, analizi vjerojatnosti i procjeni rizika. Europski Sporazum Gradonačelnika za klimu i energiju u 2020. godini je okupljao 10.356 gradova i općina u 61 zemlji svijeta (više od 326 milijuna stanovnika, Sporazumu su se pridružili i gradovi izvan Europe). U Republici Hrvatskoj do 2020. ovaj Sporazum je potpisalo 88 gradova i općina što obuhvaća više od 2 milijuna stanovnika [3]. Potpisnici strategije obvezali su se na izradu Akcijskih planova te na izradu redovitih dvogodišnjih i četverogodišnjih izvješća o provedbi akcijskog plana. Analize ekstremnih vremenskih prilika i procjena ranjivosti gradova i općina na klimatske promjene sastavni su dio ovakvih planova i izvješća [3-5].

Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine potiče jačanje tehničkih znanja i vještina za učinkovito provođenje zaštite prirode te unaprjeđenje razumijevanja i zastupljenosti tema vezanih uz zaštitu prirode u obrazovnom sustavu, kao i jačanje suradnje sa sektorom obrazovanja [6]. Europska komisija u strateškom dokumentu predviđa otvaranje 400.000 radnih mjesta za punu provedbu postojećih EU propisa iz područja zaštite okoliša, što jasno ukazuje na potrebu za stručnjacima tog profila [7].

Iz navedenog je vidljivo da postoji potreba za stručnjacima u području zaštite okoliša, prepoznavanju promjena u okolišu i analizi ekstremnih događaja. Predloženi program cjeloživotnog obrazovanja obuhvaća i promjene i ekstremne događaje u društvu što bi trebalo još i više povećati atraktivnost ponuđenog programa.

Program je namijenjen svima onima koji u svom radu imaju potrebu prikupljati, statistički obrađivati, interpretirati i prezentirati podatke te se kao takav može implementirati u projekte koje provode poslodavci i strukovne udruge radi usavršavanja svojih zaposlenika i članova.

Literatura

[1] IZVJEŠĆE KOMISIJE EUROPSKOM PARLAMENTU I VIJEĆU o provedbi Strategije EU-a za prilagodbu klimatskim promjenama (2018); <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/ALL/?uri=CELEX:52018DC0738>

[2] [Tehničke smjernice za pripremu infrastrukture za klimatske promjene u razdoblju 2021.–2027.](#)

[3] [Akcijski plan energetske i klimatske održivosti razvika Grada Kastva](#)

- [4] [Akcijski plan energetske održivosti razvoja i prilagodbe klimatskim promjenama grada Zagreba](#)
 [5] [Akcijski plan održivog energetske razvoja i prilagodbe na klimatske promjene za Grad Rijeku](#)
 [6] Strategija i akcijski plan zaštite prirode Republike Hrvatske za razdoblje od 2017. do 2025. godine; https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2017_07_72_1712.html
 [7] A healthy and sustainable environment for future generations, Publications Office of the European Union, Bruxelles, 2013.
<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/545cd129-c0e1-48cf-95da-9e6b815fb8a7>

1.2.1. Povezanost s lokalnom zajednicom (gospodarstvo, poduzetništvo, civilno društvo)

Zbog primjene statističke obrade podataka u gotovo svim područjima znanstvene i stručne djelatnosti, program može biti koristan za djelatnike ostalih sastavnica Sveučilišta u Rijeci, ali i za članove raznih strukovnih udruga i ostalih zainteresiranih grupacijama u privatnom i javnom sektoru, a posebice onih koji se bave pitanjima okoliša i održivosti.

1.2.2. Usklađenost sa zahtjevima strukovnih udruženja (preporuke)

Pri osmišljavanju programa uzimao se u obzir:

- a) Standard zanimanja - Fizičar / fizičarka okoliša - Hrvatski kvalifikacijski okvir, <https://hko.srce.hr/registar/standard-zanimanja/detalji/402>
 b) Tuning Educational Structures in Europe (<https://www.unideusto.org/tuningeu/>) - posebno dio koji se odnosi na opće kompetencije (<https://www.unideusto.org/tuningeu/competences/generic/>)

1.2.3. Navesti moguće partnere/korisnike izvan visokoškolskog sustava koji su iskazali interes za program

Moguće je očekivati suradnju s obrazovnim institucijama i strukovnim udruženjima u STEM poručju te tvrtkama u javnom i privatnom sektoru koje se bave područjem okoliša.

1.3. Institucijska strategija razvoja programa cjeloživotnog učenja (usklađenost sa Strategijom institucije)

Fakultet za fiziku i Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci su prihvatili [Strategiju Sveučilišta u Rijeci](#) kao strateški dokument fakulteta. Strategija kao cilj/zadatak u području obrazovanja navodi povećanje broja programa cjeloživotnog obrazovanja. Realizacija ovog programa doprinijet će ostvarenju navedenog cilja.

Popis prioritetnih područja djelovanja Sveučilišta na koje se odnosi predloženi program cjeloživotnog obrazovanja:

- 1) Učenje i poučavanje / Otvoreno obrazovanje
 - 1.1. Kontinuirano revidiranje studijskih programa.
 - 1.5. Uvođenje inovativnih metoda učenja i poučavanja.
 - 1.6. Razvijanje okvira za vrednovanje kvalitete različitih oblika i načina odvijanja nastave.
 - 1.10. Digitalizacija nastavnog procesa.
- 3) Transfer znanja i regionalna uključenost
 - 3.3. Ponuditi edukativne programe za gospodarstvo i zajednicu
 - 3.4. Povećati regionalni utjecaj

Kao društveno odgovorno sveučilište, Sveučilište u Rijeci ima zadaću senzibiliziranja i djelovanja u skladu s ciljevima održivog razvoja Ujedinjenih naroda. Među prioritetne ciljeve održivog razvoja Sveučilišta ubrajaju se i zelene i plave politike s ciljem prevencije posljedica klimatskih promjena, kojima doprinosi i predložena mikrokvalifikacija.

1.4. Ostali važni podaci – prema mišljenju predlagača

2. OPIS PROGRAMA CJELOŽIVOTNOG PROGRAMA

2.1. Ishodi učenja na razini programa

1. Kritički analizirati utjecaj društva i gospodarstva na okoliš.
2. Analizirati utjecaj razvoja znanosti i modernih tehnologija na društvo i okoliš.
3. Analizirati ekstremne događaje u okolišu i društvu te društvene posljedice.
4. Analizirati utjecaj klimatskih promjena i degradacije okoliša na društvene i gospodarske aktivnosti.
5. Kritički diskutirati osnovne zakonske regulative, EU preporuke, propise i direktive iz područja okoliša.
6. Kritički procjenjivati mogućnosti dizajna institucionalnih mehanizama upravljanja zajedničkim dobrima.
7. Primijenjivati odgovarajuće metode obrade podataka na stvarne probleme.
8. Primjenjivati i evaluirati učinke društveno odgovornog ponašanja.

2.2. Uvjeti za upis programa

Završen stručni prijediplomski ili sveučilišni prijediplomski studij. Za upis programa se ne provodi selekcijski postupak.

2.2.1. Navesti studijske programe predlagača ili drugih institucija u RH s kojih je moguć upis na predloženi program (ispunjava se samo za programe pod točkom b) Razlikovni program u postupku stjecanja akademskog naziva (ako je primjenjivo))

2.3. Popis kolegija i/ili modula (ukoliko postoje) s brojem sati nastave i brojem ECTS bodova (Tablica 1.)

POPIS KOLEGIJA/MODULA						
Semestar/trimestar (ako je primjenjivo):						
MODUL	KOLEGIJ	NOSITELJ	P	V	S	ECTS
	Metode obrade podataka u prirodnim i društvenim znanostima	izv. prof. dr. sc. Diana Mance	20	30	10	6
	Ekstremni prirodni i društveni događaji	izv. prof. dr. sc. Diana Mance	30	10	20	6
	Upravljanje zajedničkim dobrima	izv. prof. dr. sc. Davor Mance	30	0	30	6

***Napomena:** Za svaki kolegij potrebno je izraditi opis kolegija (Tablica 2.)*

2.4. Struktura programa, ritam pohađanja i obveze polaznika

Program se sastoji od tri predmeta i traje dva semestra tijekom kojih polaznici izvršavaju obveze predviđene nastavnim planom svakog predmeta. Nastava se odvija tijekom 15 tjedana tijekom semestra.

Predmeti se izvode u hibridnom obliku. Obveze polaznika na pojedinom predmetu detaljno su opisane u pripadajućim izvedbenim planovima koji će polaznicima biti dostupni prije početka programa.

2.4.1. Uvjeti upisa u sljedeći semestar ili trimestar

(ispunjava se obavezno za programe pod točkom b) Razlikovni program u postupku stjecanja akademskog naziva)

/

2.5. Obrazložiti multidisciplinarnost/interdisciplinarnost programa (ako je primjenjivo)

Program je primjenjiv za stručnjake iz raznih područja znanosti: prirodnih, tehničkih, društvenih i humanističkih.

U predloženom programu cjeloživotnog obrazovanja se problematici sve intenzivnijih promjena u okolišu i društvu pristupa s aspekta ekonomije, fizike, znanosti o okolišu i statistike.

Ekonomski aspekt razvoja programa se odnosi na pitanja upravljanja javnim dobrima (kolegij: *Upravljanje zajedničkim dobrima*) u vremenima klimatskih promjena, pojave ekstremnih događaja u okolišu i društvu, osiromašenje bioraznolikosti te smanjenju kvalitete zraka, vode i tla.

Primjena statistike u interdisciplinarnom području naglašena je u kolegiju *Metode obrade podataka u prirodnim i društvenim znanostima*, gdje će se statistički obrađivati kvalitativni i kvantitativni okolišni podaci.

Kolegij *Ekstremni prirodni i društveni događaji* obuhvaća pojave koje se odnose na ekstremne događaje u okolišu, ali i ekstremne pojave u društvu poput hiperinflacije i pojave pandemija.

2.6. Način izvođenja programa (moguće je predvidjeti više načina izvođenja programa)

- ☐ učionička nastave
☐ online nastava
☒ hibridna nastava

2.6.1. Obrazložiti svrhu izvođenja programa online ili hibridno

Izvođenje programa u hibridnom obliku omogućuje veću dostupnost polaznicima, osobito onima koji su zaposleni ili koji ne žive u Rijeci, čime se smanjuju prepreke za sudjelovanje u nastavi. Hibridna nastava omogućava fleksibilnost u učenju, kombinirajući prednosti klasične učioničke nastave i suvremenih digitalnih alata. Polaznici imaju pristup snimljenim predavanjima, interaktivnim nastavnim materijalima i sustavima za e-učenje, što im omogućuje individualizirani tempo učenja i prilagođavanje vlastitim obvezama. Ovakav način izvođenja programa doprinosi učinkovitijem korištenju nastavnih resursa i omogućuje veću interaktivnost kroz sinkrone i asinkrone metode poučavanja.

Osim prilagođenosti polaznicima, hibridni način izvođenja osigurava kontinuitet nastave u slučaju nepredviđenih okolnosti te potiče razvoj digitalnih kompetencija nužnih za suvremeno tržište rada. Korištenjem digitalnih alata omogućuje se bolja suradnja među polaznicima, povećava se kvaliteta nastavnog procesa te se olakšava razmjena znanja i iskustava u interdisciplinarnom okruženju.

Dodatno, izvođenje dijela programa u online formatu nužno je za omogućavanje sudjelovanja u YUFE (Young Universities for the Future of Europe) mreži, koja podrazumijeva akademsku mobilnost i razmjenu među sveučilištima članicama. Online nastava omogućava uključivanje polaznika u međunarodne akademske programe i aktivnosti, čime se jača njihova globalna konkurentnost, akademska povezanost i interdisciplinarna suradnja.

Također, hibridni i online oblik nastave osigurava uskladihost s razvojem zajedničkih programa cjeloživotnog obrazovanja na kojima se trenutno radi, a koji će u budućnosti imati ključnu ulogu u obrazovnim strategijama. Ovi programi omogućit će fleksibilno obrazovanje stručnjaka iz različitih sektora, povećati dostupnost edukacije na međunarodnoj razini i osigurati modularnu prilagodbu kurikuluma prema potrebama tržišta rada

2.6.2. Obrazložiti postojanje uvjeta za izvođenje programa online ili hibridno (dostupnost sustava za učenje na daljinu, infrastrukture i dr.)

Program će se izvoditi uz korištenje naprednih digitalnih tehnologija i infrastrukture potrebne za provedbu online i hibridne nastave. Za potrebe online izvođenja programa koristit će se odabrani sustav za upravljanje učenjem (LMS), koji omogućuje siguran pristup nastavnim materijalima, interaktivne nastavne aktivnosti te asinkronu i sinkronu komunikaciju između nastavnika i polaznika. Sinkrona nastava održavat će se putem verificiranih digitalnih alata za videokonferencije, čime se osigurava kvaliteta nastavnog procesa i aktivno sudjelovanje polaznika. Za neposrednu nastavu na Ekonomskom fakultetu i Fakultetu za fiziku osigurane su računalne učionice opremljene suvremenim računalima s internetskom vezom, specijaliziranim softverima, projektorima i pločama za pisanje. Nastava će se održavati u okruženju koje podržava inovativne metode poučavanja i osigurava pristup relevantnim akademskim resursima. Osigurana je tehnička infrastruktura i stabilnost sustava, uključujući 24/7 pristup virtualnom okruženju (Merlin i Microsoft Teams, a po potrebi i drugi sustavi), sigurnosne protokole za zaštitu podataka te mogućnost sigurnosne pohrane nastavnih materijala i studentskih radova. Polaznicima i nastavnicima dostupna je tehnička podrška putem IT službe fakulteta, koja pruža pomoć pri korištenju digitalnih alata i osigurava kontinuiranu funkcionalnost platforme za e-učenje. Nastavnici su educirani za izvođenje online nastave i koriste različite metode vrednovanja znanja prilagođene digitalnom okruženju, uključujući automatizirane testove, esejske zadatke, individualne projekte i usmene provjere putem videokonferencija. Za osiguranje akademske čestitosti koristi se sustav za detekciju plagijata te blokade računala, dok se ispiti mogu provoditi putem verificiranih platformi koje omogućuju identifikaciju polaznika i nadzor tijekom ispita. Ekonomski fakultet u Rijeci već posjeduje svu potrebnu infrastrukturu za akreditiranu daljinsku nastavu koja se već godinama izvodi. Ovaj postupak akreditacije ne utječe na postojeće akreditirane programe te ne ugrožava njihovu tehničku provedbu.

2.7. Jezik izvedbe programa

- ☒ hrvatski jezik
☐ engleski jezik
☐ drugo: _____

2.8. Uvjeti za završetak programa

Program cjeloživotnog obrazovanja završava uspješno ispunjenim svim obavezama koje su postavljene pred polaznika, nakon čega polaznik dobiva potvrdu o uspješnom završetku programa.

2.9. Način praćenja kvalitete i uspješnosti programa (poveznica na procedure koje se primjenjuju)

Praćenje kvalitete i uspješnosti programa temeljite će se na [Pravilniku o sustavu osiguravanja i unaprjeđivanja kvalitete Fakulteta za fiziku Sveučilišta u Rijeci](#) i [Priručniku za kvalitetu studiranja Sveučilišta u Rijeci](#).

Prilog 1. Materijalni i kadrovski uvjeti za izvođenje programa

Prilog 2. Financijski plan

Tablica 2. Opis kolegija

OPĆE INFORMACIJE	
Nositelj kolegija	izv. prof. dr. sc. Diana Mance
Naziv kolegija	Metode obrade podataka u prirodnim i društvenim znanostima

<i>ECTS</i>	6		
<i>Vrsta nastave i broj sati</i>	Predavanja	Vježbe	Seminari
	20	30	10
<i>Izvođenje kolegija na stranom jeziku (odabrati i navesti jezik)</i>	☐ DA : (navesti jezik) ☒ NE		
<i>Semestar (ako je primjenjivo)</i>	zimski		

OPIS KOLEGIJA

1.1. Cilj kolegija

Cilj kolegija je upoznati polaznike s empirijskim metodama prikupljanja i obrade podataka u prirodnim i društvenim znanostima te izračuna i prikaza rezultata modela kojima se želi opisati, objasniti i/ili predvidjeti kretanje predmeta istraživanja. Kolegij daje uvod u empirijske metode s posebnim naglaskom na metode analize vremenskih nizova, vremenskih presjeka i panela (longitudinalnih podataka).

1.2. Očekivani ishodi učenja kolegija

Primijeniti odgovarajuće metode obrade podataka na stvarne probleme. Donositi zaključke na temelju nepotpunih ili ograničenih podataka koristeći teorijsko znanje i prosudbu i/ili složene instrumente, metode i alate. Primjenjivati napredne statističke, kvantitativne i kvalitativne metode i informacijske alate za donošenje odluka. Kritički analizirati utjecaj društva i gospodarstva na okoliš. Analizirati utjecaj klimatskih promjena i degradacije okoliša na društvene i gospodarske aktivnosti. Primjenjivati i promicati društveno odgovorno ponašanje.

1.3. Sadržaj kolegija – povezan s ishodima učenja kolegija

ISHODI UČENJA	SADRŽAJ	AKTIVNOSTI ZA NASTAVNIKE I STUDENTE (metode poučavanja i učenja)	METODE VREDNOVANJA
Primijeniti odgovarajuće metode obrade podataka na stvarne probleme.	Analiza vremenskih serija. Multivarijatne vremenske serije.	Izlaganje Rasprava Obrada podataka korištenjem statističkog programa. Rad na tekstu i multimediji.	Analiza riješenih zadataka: domaća zadaća, seminar, završni ispit
Donositi zaključke na temelju nepotpunih ili ograničenih podataka koristeći teorijsko znanje i prosudbu i/ili složene instrumente, metode i alate.	Primijenjena statistika. Neparametrijska statistika. Kovarianca i korelacija. Analiza vremenskih serija. Multivarijatne vremenske serije.	Izlaganje Rasprava Obrada podataka korištenjem statističkog programa. Rad na tekstu i multimediji.	Analiza riješenih zadataka: domaća zadaća, seminar, završni ispit
Primjenjivati napredne statističke, kvantitativne i kvalitativne metode i informacijske alate za donošenje odluka.	Primijenjena statistika. Analiza vremenskih serija. Multivarijatne vremenske serije.	Izlaganje Rasprava Obrada podataka korištenjem statističkog programa.	Analiza riješenih zadataka: domaća zadaća, seminar, završni ispit

		Rad na tekstu i multimediji.	
Kritički analizirati utjecaj društva i gospodarstva na okoliš.	Primijenjena statistika. Deskriptivna statistika. Parametrijska statistika. Neparametrijska statistika. Analiza vremenskih serija. Multivarijatne vremenske serije.	Izlaganje Rasprava Obrada podataka korištenjem statističkog programa. Rad na tekstu i multimediji.	Analiza riješenih zadataka: seminar, završni ispit
Analizirati utjecaj klimatskih promjena i degradacije okoliša na društvene i gospodarske aktivnosti.	Primijenjena statistika. Deskriptivna statistika. Parametrijska statistika. Analiza vremenskih serija. Multivarijatne vremenske serije.	Izlaganje Rasprava Obrada podataka korištenjem statističkog programa. Rad na tekstu i multimediji.	Analiza riješenih zadataka: seminar, završni ispit
Primjenjivati i promicati društveno odgovorno ponašanje.	Primijenjena statistika. Analiza vremenskih serija.	Izlaganje Rasprava Rad na tekstu i multimediji.	Analiza riješenih zadataka: seminar, završni ispit

1.4. Uvjeti za upis kolegija (ako je primjenjivo)

1.5. Predviđeni način izvedbe nastave

- ☐ učionička nastava
☐ online nastava
☒ hibridna nastava

1.5.1. Izvedba nastave:

<i>Učionička nastava</i>	<i>Online nastava</i>	<i>Hibridna nastava</i>
☐ predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ terenska nastava ☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo 	☐ predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ mentorski rad ☐ ostalo 	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ terenska nastava ☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☒ ostalo

1.6. Obveze polaznika

Redovito pohađati nastavu.
 Sudjelovati u svim aktivnostima predmeta.
 Pratiti obavijesti vezane uz nastavu u sustavu za e-učenje.
 Izvršiti sve aktivnosti tijekom semestra (zadaci, seminari).

Pristupiti završnom ispitu i na njemu ostvariti minimalno 50% od maksimalnog mogućeg broja bodova.

1.7. Praćenje¹ rada polaznika (prema potrebi moguće je dodati kategoriju)

<i>Pohađanje nastave</i>	2	<i>Aktivnosti u nastavi</i>		<i>Seminarski rad</i>	2	<i>Eksperimentalni rad</i>	
<i>Pismeni ispit</i>	1	<i>Usmeni ispit</i>		<i>Esej</i>		<i>Istraživanje</i>	
<i>Projekt</i>		<i>Kontinuirana provjera znanja</i>	1	<i>Referat</i>		<i>Praktični rad</i>	
<i>Portfolio</i>							

1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada polaznika

Aktivnost koja se ocjenjuje	Udio aktivnosti u ECTS bodovima	Maximalan broj bodova
Prisutnost	2	0
Zadaci	1	20
Seminar	2	50
Završni ispit	1	30
UKUPNO	6	100

OPIS AKTIVNOSTI KOJE SE OCJENJUJU

Kontinuirana provjera znanja (maksimalno 70 bodova)

ZADACI (maksimalno 20 bodova)

- Studenti će dobiti četiri (4) zadaci koje se odnose na gradivo predstavljeno na vježbama.
- Zadaci nose po 5 bodova (4x5= 20 bodova)

SEMINAR (maksimalno 50 bodova)

- Studenti tijekom nastave trebaju prezentirati 2 seminara. Svaki seminar nosi po 25 bodova (2X25=50)
- Za prvi seminar studenti dobivaju temu vezanu uz određenu metodu obrade podatka, koju trebaju prezentirati pomoću power point prezentacije te postupaka provedbe obrade podataka u excel-u i R-Studiu.
- U drugom seminaru studenti dobivaju određeni set podataka koji trebaju obraditi i prezentirati na nastavi.

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 zadaci te napisane i održane seminare.
- Završni ispit provodi se u obliku pisanog rada u kojem student obrađuje, analizira i prezentira dane podatke u obliku pisanog rada.

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)

¹ Uz svaki od načina praćenja rada polaznika unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti kolegija. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

60 – 74 bodova C Dobar (3)
50 – 59 bodova D Dovoljan (2)

1.9. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga programa)

Skripta predavanja: transkripti prezentacija nakon predavanja (dostupno u odabranom sustavu za upravljanje učenjem).

Badi H. Baltagi, *Econometric Analysis of Panel Data*, Springer, 2021

George E. P. Box, Gwilym M. Jenkins, Gregory C. Reinsel, *Time Series Analysis*, Wiley, 2008

Hans von Storch and Francis W. Zwiers, 1999. *Statistical Analysis in Climate Research*, Cambridge

1.10. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga programa)

Jeffrey M. Wooldridge, *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, MIT Press

Walter Enders, *Applied Econometric Time Series*, Wiley, 2010

1.11. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje očekivanih ishoda učenja kolegija

Praćenje kvalitete bit će osigurano anonimnom anketom na obrascu definiranom na razini Sveučilišta u Rijeci. U anonimnoj anketi polaznici će ocjenjivati ciljeve, sadržaj i način izvođenja nastave. Nastavnik će redovito pratiti aktivnost polaznika u nastavnom procesu, a na kraju će se provesti analiza uspješnosti polaznika (postotak polaznika koji su uspješno završili kolegij i prosjek njihovih ocjena).

OPĆE INFORMACIJE

Nositelj kolegija	izv. prof. dr. sc. Diana Mance		
Naziv kolegija	Ekstremni prirodni i društveni događaji		
ECTS	6		
Vrsta nastave i broj sati	Predavanja	Vježbe	Seminari
	30	10	20
Izvođenje kolegija na stranom jeziku (odabрати i navesti jezik)	☐ DA : (navesti jezik) ☒ NE		
Semestar (ako je primjenjivo)	ljetni		

OPIS KOLEGIJA

1.1. Cilj kolegija

Cilj je kod polaznika 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 polaznike 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. Polaznici će naučiti razliku između rizika i neizvjesnosti takvih događaja.

1.2. Očekivani ishodi učenja kolegija

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.

1.3. Sadržaj kolegija – povezan s ishodima učenja kolegija

ISHODI UČENJA	SADRŽAJ	AKTIVNOSTI ZA NASTAVNIKE I	METODE VREDNOVANJA
---------------	---------	----------------------------	--------------------

		STUDENTE (metode poučavanja i učenja)	
Kritički analizirati utjecaj društva i gospodarstva na okoliš.	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.	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
Opisivati ekstremne događaje u okolišu i društvu te društvene posljedice.	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.	Izlaganje Rasprava Obrada podataka Rad na tekstu	Analiza riješenih zadataka (domaća zadaća, pisani ispit, pisani kolokvij) Pisanje seminara
Primjenjivati i promicati društveno odgovorno ponašanje.	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.	Izlaganje Rasprava Rad na tekstu	Analiza riješenih zadataka (pisani ispit) Pisanje seminara

1.4. Uvjeti za upis kolegija (ako je primjenjivo)

1.5. Predviđeni način izvedbe nastave

- ☐ učionička nastava
☐ online nastava
☒ hibridna nastava

1.5.1. Izvedba nastave:

<i>Učionička nastava</i>	<i>Online nastava</i>	<i>Hibridna nastava</i>
☐ predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ terenska nastava ☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____	☐ predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ terenska nastava ☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☒ ostalo _____

1.6. Obveze polaznika

Redovito pohađati nastavu.

Sudjelovati u svim aktivnostima predmeta.

Pratiti obavijesti vezane uz nastavu u sustavu za e-učenje.

Izvršiti sve aktivnosti tijekom semestra (seminari, projektni zadaci).

Pristupiti završnom ispitu i na njemu ostvariti minimalno 50% od maksimalnog mogućeg broja bodova.

1.7. Praćenje² rada polaznika (prema potrebi moguće je dodati kategoriju)

<i>Pohađanje nastave</i>	2	<i>Aktivnosti u nastavi</i>		<i>Seminarski rad</i>	1	<i>Eksperimentalni rad</i>	
<i>Pismeni ispit</i>	1	<i>Usmeni ispit</i>		<i>Esej</i>		<i>Istraživanje</i>	
<i>Projekt</i>		<i>Kontinuirana provjera znanja</i>	2	<i>Referat</i>		<i>Praktični rad</i>	
<i>Portfolio</i>							

1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada polaznika

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

OPIS AKTIVNOSTI KOJE SE OCJENJUJU

Kontinuirana provjera znanja (maksimalno 60 bodova)

ZADACI (maksimalno 20 bodova)

- Polaznici će dobiti četiri (4) zadaci koje se odnose na gradivo predstavljeno na vježbama.
- Zadaci nose po 5 bodova (4x5= 20 bodova)

KOLOKVIJ (maksimalno 20 bodova)

- Nakon odrađenih vježbi slijedi kolokvij koji uključuje tri zadatka koje polaznici trebaju riješiti primjenjujući znanja stečena na vježbama i kroz izradu zadataka.

SEMINAR (maksimalno 20 bodova)

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

ZAVRŠNI ISPIT (maksimalno 40 bodova)

² Uz svaki od načina praćenja rada polaznika unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti kolegija. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

- Za pristupanje završnom ispitu student tijekom nastave mora ostvariti minimalno 30 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 40, 20 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)

1.9. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga programa)

Skripta predavanja: transkripti prezentacija nakon predavanja (dostupno u odabranom sustavu za upravljanje učenjem)

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

1.10. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga programa)

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

1.11. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje očekivanih ishoda učenja kolegija

Praćenje kvalitete bit će osigurano anonimnom anketom na obrascu definiranom na razini Sveučilišta u Rijeci. U anonimnoj anket polaznici će ocjenjivati ciljeve, sadržaj i način izvođenja nastave. Nastavnik će redovito pratiti aktivnost polaznika u nastavnom procesu, a na kraju će se provesti analiza uspješnosti polaznika (postotak polaznika koji su uspješno završili kolegij i prosjek njihovih ocjena).

OPĆE INFORMACIJE

Nositelj kolegija	izv. prof. dr. sc. Davor Mance		
Naziv kolegija	Upravljanje zajedničkim dobrima		
ECTS	6		
Vrsta nastave i broj sati	Predavanja	Vježbe	Seminari
	30	0	20
Izvođenje kolegija na stranom jeziku (odabrati i navesti jezik)	☐ DA : (navesti jezik) ☒ NE		
Semestar (ako je primjenjivo)	ljetni		

OPIS KOLEGIJA

1.1. Cilj kolegija

Upoznati polaznike s problemom tragedije zajedničkih dobara, s mogućnostima dizajna institucionalnih mehanizama alokacije zajedničkih dobara, njihovom pretvorbom u privatna dobra, mogućnošću direktne

alokacije od strane države te ostalih institucionalnih pristupa problemu. Osposobiti polaznike da samostalno ili u manjim grupama kreiraju prijedlog institucionalnog dizajna mehanizma zaštite zajedničkog dobra.

1.2. Očekivani ishodi učenja kolegija

Kritički analizirati utjecaj društva i gospodarstva na okoliš. Poznavati formalne institucije koje se odnose na zajednička dobra. Poznavati mogućnosti dizajna institucionalnih mehanizama upravljanja zajedničkim dobrima. Primjenjivati i promicati društveno odgovorno ponašanje.

1.3. Sadržaj kolegija – povezan s ishodima učenja kolegija

ISHODI UČENJA	SADRŽAJ	AKTIVNOSTI ZA NASTAVNIKE I STUDENTE (metode poučavanja i učenja)	METODE VREDNOVANJA
Kritički analizirati utjecaj društva i gospodarstva na okoliš.	Tragedija zajedničkih dobara. Problemi prisvajanja i pribavljanja kod zajedničkih dobara i resursa zajedničkih zaliha. Igra zatvorenikove dileme, igre nulte sume i logika kolektivnog djelovanja.	Izlaganje. Rasprava. Rad na tekstu i multimediji.	Pitanja (završni ispit) Pitanja esejskog tipa (kolokvij) Pitanja višestrukog izbora (kolokvij) Seminar
Poznavati formalne institucije koje se odnose na zajednička dobra.	Institucionalni i neinstitucionalni mehanizmi alokacije. Hotellingov model odnosa zaliha i cijene. Mjerenje održivog korištenja zajedničkih dobara kod problema pribavljanja. Primjeri i analiza dugotrajnih resursa zajedničkih zaliha. Primjer problema onečišćenja zajedničkog dobra. Upravljanje zajedničkim globalnim dobrima. Analiza institucionalnih neuspjeha. Okvir za analizu institucionalnog izbora.	Izlaganje. Rasprava. Rad na tekstu i multimediji.	Pitanja (završni ispit) Pitanja esejskog tipa (kolokvij) Pitanja višestrukog izbora (kolokvij) Seminar
Poznavati mogućnosti dizajna institucionalnih mehanizama upravljanja zajedničkim dobrima.	Institucionalni i neinstitucionalni mehanizmi alokacije. Hotellingov model odnosa zaliha i cijene. Mjerenje održivog korištenja zajedničkih dobara kod problema pribavljanja. Primjeri i analiza dugotrajnih resursa zajedničkih zaliha. Primjer problema onečišćenja zajedničkog dobra. Upravljanje zajedničkim globalnim dobrima. Analiza institucionalnih neuspjeha. Okvir za analizu institucionalnog izbora.	Izlaganje. Rasprava. Rad na tekstu i multimediji.	Pitanja (završni ispit) Pitanja esejskog tipa (kolokvij) Pitanja višestrukog izbora (kolokvij) Seminar
Primjenjivati i promicati društveno odgovorno ponašanje.	Tragedija zajedničkih dobara. Problemi prisvajanja i pribavljanja kod zajedničkih dobara i resursa zajedničkih zaliha. Igra zatvorenikove dileme, igre nulte sume i logika kolektivnog djelovanja.	Izlaganje. Rasprava. Rad na tekstu i multimediji.	Pitanja (završni ispit) Pitanja esejskog tipa (kolokvij) Pitanja višestrukog izbora (kolokvij) Seminar

	Mjerenje održivog korištenja zajedničkih dobara kod problema pribavljanja. Primjeri i analiza dugotrajnih resursa zajedničkih zaliha. Primjer problema onečišćenja zajedničkog dobra. Upravljanje zajedničkim globalnim dobrima.		
--	--	--	--

1.4. Uvjeti za upis kolegija (ako je primjenjivo)

1.5. Predviđeni način izvedbe nastave

- ☐ učionička nastava
☐ online nastava
☒ hibridna nastava

1.5.1. Izvedba nastave:

<i>Učionička nastava</i>	<i>Online nastava</i>	<i>Hibridna nastava</i>
☐ predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ terenska nastava ☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____	☐ predavanja ☐ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____	☒ predavanja ☒ seminari i radionice ☐ vježbe ☐ terenska nastava ☒ samostalni zadaci ☐ multimedija i mreža ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☒ ostalo _____

1.6. Obveze polaznika

Redovito pohađati nastavu.

Sudjelovati u svim aktivnostima predmeta.

Pratiti obavijesti vezane uz nastavu u sustavu za e-učenje.

Izvršiti sve aktivnosti tijekom semestra (seminari- projektni zadaci).

Pristupiti završnom ispitu i na njemu ostvariti minimalno 50% od maksimalnog mogućeg broja bodova.

1.7. Praćenje³ rada polaznika (prema potrebi moguće je dodati kategoriju)

<i>Pohađanje nastave</i>	2	<i>Aktivnosti u nastavi</i>		<i>Seminarski rad</i>	1	<i>Eksperimentalni rad</i>	
<i>Pismeni ispit</i>	1	<i>Usmeni ispit</i>		<i>Esej</i>		<i>Istraživanje</i>	
<i>Projekt</i>		<i>Kontinuirana provjera znanja</i>	2	<i>Referat</i>		<i>Praktični rad</i>	
<i>Portfolio</i>							

³ Uz svaki od načina praćenja rada polaznika unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti kolegija. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

1.8. Ocjenjivanje i vrednovanje rada polaznika

Aktivnost koja se ocjenjuje	Udio aktivnosti u ECTS bodovima	Maximalan broj bodova
Prisutnost	2	0
Kolokviji	2	50
Seminar	1	20
Završni ispit	1	30
UKUPNO	6	100

OPIS AKTIVNOSTI KOJE SE OCJENJUJU

Kontinuirana provjera znanja (maksimalno 70 bodova)

KOLOKVII (maksimalno 50 bodova)

- Studenti polažu 2 kolokvija koji se sastoje od pitanja višestrukog izbora i esejskih pitanja vezanih uz gradivo obrađeno na predavanjima i seminarima.
- Prvi kolokvij nosi maksimalno 20 bodova, a drugi 30 bodova.

SEMINAR (maksimalno 20 bodova)

- Studenti tijekom nastave trebaju prezentirati seminar na zadanu temu.

ZAVRŠNI ISPIT (maksimalno 30 bodova)

- Za pristupanje završnom ispitu student tijekom nastave mora ostvariti minimalno 35 bodova pri čemu mora imati položene kolokvije i održan seminar.

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)

1.9. Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga programa)

Ostrom, Elinor (2006) Upravljanje zajedničkim dobrima - evolucija institucija za kolektivno djelovanje. Jesenski i Turk, Zagreb. ISBN: 953-222-226-X.

1.10. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga programa)

Ostrom, E., Burger, J., Field, C.B., Norgaard, R.B., Policansky, D. (1999) Revisiting the Commons: Local Lessons, Global Challenges. Science, Vol. 284, (9th April), pp.278-282.

Freeman J., Kolstad C.D. (2007) Moving to Markets in Environmental Regulation: Lessons from Twenty Years of Experience. Oxford University Press. ISBN-13: 9780195189650

Greif, Avner (2006) Institutions and the Path to the Modern Economy, Cambridge University Press. ISBN-13 978-0-521-48044-4.

Hurwicz, Leonid; Reiter, Stanley (2006) Designing Economic Mechanisms. Cambridge University Press. ISBN 13: 978-0-511-22099-9.

Börger, Tilman (2015) An Introduction to the Theory of Mechanism Design. Oxford University Press. ISBN 978-0-19-973402-3.

1.11. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje očekivanih ishoda učenja kolegija

Praćenje kvalitete bit će osigurano anonimnom anketom na obrascu definiranom na razini Sveučilišta u Rijeci. U anonimnoj anketi, polaznici će ocjenjivati ciljeve, sadržaj i način izvođenja nastave. Nastavnik će redovito pratiti aktivnost polaznika u nastavnom procesu, a na kraju će se provesti analiza uspješnosti polaznika (postotak polaznika koji su uspješno završili kolegij i prosjek njihovih ocjena).



Davor Mance

Državljanstvo: hrvatsko | **Telefonski broj:** (+385) 051355144 (Službeni) | **E-adresa:** davor.mance@uniri.hr |

Adresa: Ivana Filipovića 4, 51000, Rijeka, Hrvatska (Službena)

RADNO ISKUSTVO

2006 – 2007 Rijeka, Hrvatska

STRUČNI SURADNIK MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA, PROSTORNOG UREĐENJA I GRADITELJSTVA

2007 – 2015 Rijeka, Hrvatska

SVEUČILIŠNI ASISTENT / SVEUČILIŠNA ASISTENTICA EKONOMSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

2015 – 2018 Rijeka, Hrvatska

POSLIJEDOKTORAND EKONOMSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

2018 – 2022 Rijeka, Hrvatska

DOCENT EKONOMSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

2023 – TRENUTAČNO Rijeka, Hrvatska

IZVANREDNI PROFESOR EKONOMSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

OBRAZOVANJE I OSPOSOBLJAVANJE

1998 – 2004 Trier, Njemačka

DIPLOM VOLKSWIRT (MAGISTAR EKONOMIJE) Universität Trier, SR Njemačka

Razina Europskoga kvalifikacijskog okvirarazina 7 EKO-a

2004 – 2005 Sussex, Ujedinjena Kraljevina

MASTER OF ARTS IN CONTEMPORARY EUROPEAN STUDIES University of Sussex, Velika Britanija

Razina Europskoga kvalifikacijskog okvirarazina 7 EKO-a

2009 – 2015 Rijeka, Hrvatska

DOKTORAT IZ EKONOMSKIH ZNANOSTI Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci

Razina Europskoga kvalifikacijskog okvirarazina 8 EKO-a

JEZIČNE VJEŠTINE

Materinski jezik/jezici: **HRVATSKI** | **TALIJANSKI**

Drugi jezici:

	RAZUMIJEVANJE		GOVOR		PISANJE
	Slušanje	Čitanje	Govorna produkcija	Govorna interakcija	
NJEMAČKI C2		C2	C2	C2	C2
ENGLESKI C2		C2	C2	C2	C2

Razine: A1 i A2: temeljni korisnik; B1 i B2: samostalni korisnik; C1 i C2: iskusni korisnik

● **DIGITALNE VJEŠTINE**

Izvršna računalna pismenost | Izvršno služenje MC Office paketom (Word, Exel, Power Point) | Izvršno služenje digitalnim alatima | Izvršno služenje komunikacijskim programima (Skype, Zoom, Google meet, Teams) | korištenja alata za statističku obradu podataka

● **KOMUNIKACIJSKE I MEĐULJUDSKE VJEŠTINE**

Snalaženje u multikulturalnom okruženju

Vještina stečena kroz obrazovanje u školi na jeziku talijanske nacionalne manjine i na studijima u SR Njemačkoj i u Ujedinjenoj Kraljevini.

● **ORGANIZACIJSKE VJEŠTINE**

Voditeljstvo ustrojbenih jedinica fakulteta

Šef Multidisciplinarne katedre na Ekonomskom fakultetu u Rijeci.
Šef Katedre za ekonomiku poduzeća na konomskom fakultetu u Rijeci.

● **PROJEKTI**

2024 – TRENUTAČNO
BLUE RECHARGE

Interreg Italija -Hrvatska, voditelj projekta na Ekonomskom fakultetu

2024 – TRENUTAČNO
CRESCO Adria

Interreg Italija-Hrvatska, voditelj projekta (lead partner)

2024 – TRENUTAČNO
Socio-ekonomski aspekti ekstremnih hidroloških događaja u primorju

UNIRI projekt, voditelj

2023 – TRENUTAČNO
Primjena metoda mjerenja i analize panel podataka za ciljeve održivog razvoja u plavoj i zelenoj ekonomiji

UNIRI ZIP projekt, voditelj

2023 – TRENUTAČNO
Fragilnost fotosinteze u moru uslijed klimatskih promjena

HRZZ projekt, suradnik

2022 – TRENUTAČNO
Prepoznavanje promjena u okolišu i upravljanje rizicima, razvoj mikrokvalifikacije

OvdSveučilište u Rijeci, programska linija UNIRI CLASS A1, voditelj

● **PUBLIKACIJE**

2023
[**Ekonomski, kulturni i politički aspekt migracija**](#)

Mance, Davor. Suvremena trgovina (Zagreb), 48 (2023), 1; 12-15

2023
[**Impact of ICT on Regional Supply Chains in CEECs**](#)

Mance, Davor; Vilke, Siniša; Debelić, Borna. Ekonomski vjesnik, 36 (2023), 2; 373-384. doi: <https://doi.org/10.51680/ev.36.2.12>

2023

Croatian Regional Export Value-Added Chains

Mance, Davor; Debelić, Borna; Vilke, Siniša. *Economies*, 11 (2023), 8; 202-217. doi: 10.3390/economies11080202

2022

Panel Evidence from EU Countries on CO2 Emission Indicators during the Fourth Industrial Revolution

Bezić, Heri ; Mance, Davor ; Balaž, Davorin. *Sustainability*, 14 (2022), 19; 12554, 25. doi: 10.3390/su141912554

2021

Protecting Species by Promoting Protected Areas and Human Development — A Panel Analysis

Mance, Davor ; Krunić, Katarina ; Mance, Diana. *Sustainability*, 13 (2021), 21; 11970, 17. doi: 10.3390/su132111970

2021

Correlation Between Freight Transport Industry and Economic Growth – Panel Analysis of CEE Countries

Vilke, Siniša ; Mance, Davor ; Debelić, Borna ; Maslarić, Marinko. *Promet*, 33 (2021), 4; 517-526. doi: 10.7307/ptt.v33i4.3688

2021

Environmental and anthropogenic factors affecting coastal bathing water quality: preliminary study for Primorje-Gorski Kotar County (Croatia)

Mance, Diana ; Mance, Davor ; Vukić Lušić, Darija. *Pomorstvo : scientific journal of maritime research*, 35 (2021), 1; 57-68. doi: 10.31217/p.35.1.7

2021

Teoremi nemogućnosti u ekonomici zdravstva

Mance, Davor. *Medicina Fluminensis*, 57 (2021), 2; 150-159. doi: 10.21860/medflum2021_371650

2021

Staphylococcus aureus—An Additional Parameter of Bathing Water Quality for Crowded Urban Beaches

Topić, Nancy; Cenov, Arijana; Jozić, Slaven; Glad, Marin; Mance, Diana; Lušić, Dražen Kapetanović, Damir; Mance, Davor; Vukić Lušić, Darija. *International journal of environmental research and public health*, 18 (2021). doi: 10.3390/ijerph18105234

2021

Dependence of Transportation on Industry in Croatia

Mance, Davor ; Debelić, Borna ; Jugović, Alen. *Economies*, 9 (2021), 2; 43, 11. doi: 10.3390/economies9020043

2020

Sustainable Governance of Coastal Areas and Tourism Impact on Waste Production: Panel Analysis of Croatian Municipalities

Mance, Davor ; Vilke, Siniša ; Debelić, Borna. *Sustainability*, 12 (2020), 18; 7243, 16. doi: 10.3390/su12187243

2020

Mergers And Acquisitions As A Consequence Of Declining Innovation Productivity In Pharmaceuticals: Evidence From Croatia

Mance, Davor ; Vretenar, Nenad ; Gudelj, Antonia. *Mednarodno inovativno poslovanje*, 12 (2020), 1; 1-8. doi: 10.32015/JIBM/2020-12-1-1.

2019

Personalized Medicine and Personalized Pricing: Degrees of Price Discrimination

Mance, Davor ; Mance, Diana ; Vitezić, Dinko. *Personalized Medicine in Healthcare Systems Legal, Medical and Economic Implications*. Cham: Springer, 2019. str. 171-180 . doi: 10.1007/978-3-030-16465-2_14

2019

[Croatian Kuna: Money, or just a Currency? Evidence from the Interbank Market](#)

Mance, Davor ; Olgić Draženović, Bojana ; Suljić Nikolaj, Stella. UTMS Journal of economics, 10 (2019), 2; 149-161

2017

[Un-Vignetting vignettes: Optimal highway pricing in Croatia](#)

Mance, Davor. Pomorstvo : scientific journal of maritime research, 31 (2017), 1; 60-66

2016

[Incremental cost-effectiveness pharmacoeconomic assessment of hepatitis C virus therapy: an approach for less wealthy members of the common market](#)

Mance, Diana ; Mance, Davor ; Vitezić, Dinko. Croatian medical journal, 57 (2016), 6; 582-590. doi: 10.3325/cmj.2016.57.582

2015

[Integrated Maritime Policy of the European Union as the Planning Model for Croatia](#)

Mance, Davor ; Debelić, Borna ; Vilke, Siniša. Pomorski zbornik, 49-50 (2015), 1; 29-40

2015

[Econometric Analysis of Croatia's Proclaimed Foreign Exchange Rate](#)

Mance, Davor ; Žiković, Saša ; Mance, Diana. South East European Journal of Economics and Business, 10 (2015), 1; 7-17. doi: 10.1515/jeb-2015-0001



Diana Mance

Telefonski broj: (+385) 051584781 (Službeni) | **E-adresa:** diana.mance@uniri.hr |

Adresa: Radmile Matejčić 2, 51000, Rijeka, Hrvatska (Službena)

● RADNO ISKUSTVO

01/10/2004 – 30/06/2014 Rijeka, Hrvatska

SVEUČILIŠNI ASISTENT / SVEUČILIŠNA ASISTENTICA MEDICINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

- znanstveni rad
- rad u laboratoriju za stabilne izotope
- rad u nastavi (vježbe i seminari za studente Medicinskog fakulteta iz područja fizike i statistike)

01/07/2014 – 14/10/2015 Rijeka, Hrvatska

POSLIJEDOKTORANDICA MEDICINSKI FAKULTET SVEUČILIŠTA U RIJECI

- znanstveni rad
- rad u laboratoriju za stabilne izotope
- rad u nastavi (vježbe i seminari za studente Medicinskog fakulteta iz područja fizike i statistike)

15/10/2015 – 30/06/2018 Rijeka, Hrvatska

POSLIJEDOKTORANDICA ODJEL ZA FIZIKU SVEUČILIŠTA U RIJECI

- znanstveni rad
- rad u laboratoriju za stabilne izotope
- rad u nastavi (vježbe i seminari za studente Medicinskog fakulteta iz područja fizike i statistike)

15/10/2018 – 31/01/2024 Rijeka, Hrvatska

DOCENTICA ODJEL/FAKULTET ZA FIZIKU SVEUČILIŠTA U RIJECI

- izvođenje nastave fizike i statistike za studente Medicinskog fakulteta i Fakulteta za fiziku Sveučilišta u Rijeci
- rad u Laboratorija za medicinsku fiziku i fiziku okoliša
- voditeljica smjera Fizika i znanost o okolišu na diplomskom studiju Fizika, Odjela / Fakulteta za fiziku Sveučilišta u Rijeci
- voditeljica znanstvenih i stručnih projekata

01/02/2024 – TRENUTAČNO Rijeka, Hrvatska

IZVANREDNA PROFESORICA FAKULTET ZA FIZIKU SVEUČILIŠTA U RIJECI

- šefica Katedre za znanosti o okolišu
- voditeljica smjera Fizika i znanost o okolišu na diplomskom studiju Fizika
- nositeljica kolegija Fizika okoliša, Fizika tla, Ekstremni prirodni i društveni događaji, Metode obrade podataka u prirodnim i društvenim znanostima na Fakultetu za fiziku
- nositeljica kolegija Fizika, Fizika u dentalnoj medicini, Medicinska statistika, Physics i Physics in dental medicine na Fakultetu dentalne medicine na Sveučilištu u Rijeci
- voditeljstvo i suradnja na znanstvenim i stručnim projektima koji se bave tematikom okoliša
- članica Stručnog vijeća za učenje i poučavanje Sveučilišta u Rijeci

● OBRAZOVANJE I OSPOSOBLJAVANJE

1998 – 2004 Rijeka, Hrvatska

PROFESORICA MATEMATIKE I FIZIKE Filozofski fakultet Sveučilišta u Rijeci

Razina Europskoga kvalifikacijskog okvira razina 7 EKO-a

Razina Europskoga kvalifikacijskog okvira razina 8 EKO-a

JEZIČNE VJEŠTINE

Materinski jezik/jezici: **HRVATSKI**

Drugi jezici:

	RAZUMIJEVANJE		GOVOR		PISANJE
	SlušanjeČitanje		Govorna produkcija	Govorna interakcija	
ENGLESKI B2	B2		B2	B2	B2

Razine: A1 i A2: temeljni korisnik; B1 i B2: samostalni korisnik; C1 i C2: iskusni korisnik

DIGITALNE VJEŠTINE

Rad na računalu | Korištenje komunikacijskih programa (Skype, Zoom, Google Meet, Team Vewer, Big Blue Button) | Izvršno služenje MC Office paketom (Word, Exel, Power Point) | Korištenje statističkih paketa (Statistica, jamovi, RStudio, EViews))

KOMUNIKACIJSKE I MEĐULJUDSKE VJEŠTINE

Rad multikulturalnim sredinama

Vještine stečene na usavršavanjima u SR Njemačkoj:

2015.-2016. Christian Albrechts University Kiel, Institute of Experimental and Applied Physics, Kiel
2006. Max-Planck Institut for Biogeochemistry, Jena
2004. Institut fur Niedertemperatur Plasmaphysik, Greifswald
2002. Ernst-Moritz-Arndt-Universitat, Greifswald

Rad u timu (suradnja na projektima)

2024. – 2025. Socio-ekonomski aspekti ekstremnih hidroloških događaja u primorju, voditelj: izv. prof. dr. sc. Davor Mance, uloga na projektu: istraživač na projektu; UNIRI
2023. – Fragilnost fotosinteze u moru uslijed klimatskih promjena, voditelj: izv. prof. dr. sc. Žarko Kovač, uloga na projektu: istraživač na projektu; HRZZ
2023. – 2025.Primjena metoda mjerenja i analize panel podataka za ciljeve održivog razvoja u plavoj i zelenoj ekonomiji, voditelj: izv. prof. dr. sc. Davor Mance, uloga na projektu: istraživač na projektu; UNIRI
2022 – 2025 Prepoznavanje promjena u okolišu i upravljanje rizicima, razvoj mikrokvalifikacije, , Sveučilište u Rijeci, programska linija UNIRI CLASS A1 Otvoreno personalizirano obrazovanje, voditelj: izv. prof. dr. sc. Davor Mance
2019 – 2022 Razvoj studija fizike uz primjenu HKO – FizKO, Europski socijalni fond, voditeljica radne skupine za izradu standarda zanimanja Diplomirani fizičar / diplomirana fizičarka okoliša
2018. – 2019. Genetički i biokemijski biljezi metabolizma membranskih fosfolipida i masnih kiselina kao predskazatelji odgovora na antipsihotičnu terapiju u bolesnika s psihotičnom epizodom, voditelj: doc. dr. sc. Sergej Nadalin; uloga na projektu: istraživač na projektu; UNIRI
2017. – 2018. Polimorfizmi gena za fosfolipaze A2, ciklooksigenazu-2 i peroksisomnim proliferatorom aktivirani receptor alfa i odgovor na antipsihotičnu terapiju u bolesnika s prvom psihotičnom epizodom, voditelj: doc. dr. sc. Sergej Nadalin; uloga na projektu: istraživač na projektu; UNIRI
2013. – 2018. Uporaba kardiovaskularnih lijekova i značaj farmakoekonomskih procjena, voditelj: prof. dr. sc. Dinko Vitezić; uloga na projektu: istraživač na projektu; UNIRI
2007. – 2013. Procesi stabilnih izotopa: istraživanje krša u novom laboratoriju, voditeljica: prof. dr. sc. Zvezdana Roller-Lutz; uloga na projektu: istraživač na projektu; MZOS
2004. – 2006. Dinamika kompleksnih sistema, voditeljica: prof. dr. sc. Zvezdana Roller-Lutz; uloga na projektu: istraživač na projektu; MZOS

VJEŠTINE UPRAVLJANJA I RUKOVOĐENJA

Voditeljstvo ustrojbene jedinice Fakulteta

Voditeljstvo studijskog smjera

Voditeljica smjera Fizika i znanost o okolišu na diplomskom studiju Fizika, Fakultet za fiziku Sveučilišta u Rijeci (2019. –)

Voditeljstvo projekata

2024 – 2026 BLUE RECHARGE, Interreg Italija - Hrvatska

2024 – 2025 Dinamika izmjene podzemnih voda u osjetljivim i zaštićenim područjima, UNIRI

2023 – 2024 Mikroplastika u različitim sastavnicama okoliša, voditeljica: doc. dr. sc. Diana Mance; UNIRI

2022 – 2023 Razvoj digitalnog nastavnog procesa i uvođenje inovativnih oblika poučavanja u nastavi fizike okoliša, Sveučilište u Rijeci, programska linija A2 Digitalno građanstvo – inovacije u učenju i poučavanju UNIRI CLASS A2

2020 – 2023 Modeliranje krša s javno-zdravstvenim i socio-ekonomskim implikacijama, UNIRI

2019 – 2020 Analiza vodnog potencijala i dinamike izmjena voda izvorišta vodoopskrbe na Učki, Hrvatske vode

● ORGANIZACIJSKE VJEŠTINE

Organizacija znanstveno-popularnih aktivnosti

23.9.2021. „Čudesni svijet vode“, Samobor, voditeljica radionica za učenike osnovnih škola

1.10.2022. Noć istraživača 2022, Rijeka, voditeljica postaje „Čudesni život vode“

29.9.2023. Noć istraživača 2023, Rijeka, voditeljica postaje „Čudesni život vode“

27.11.2023. Županijsko vijeće učitelja fizike PGŽ, voditeljica radionice „Laboratorij za fiziku okoliša i medicinsku fiziku“

13.4.2024. „Igra s molekulama“, STEM PIKNIK 2.0, voditeljica radionice

23.4.2024., organizirani posjet Laboratoriju za medicinsku fiziku i fiziku okoliša, voditeljica posjeta, radionica „Igra s molekulama“, voditeljica radionice

● PUBLIKACIJE

2023

[Miskoncepte i stavovi o fizici kod studenata fizioterapije](#)

Lekić, Andrica; Mance, Diana. Medicina Fluminensis 59 (2023) 48-56.

2022

[Hydrological Behavior of Karst Systems Identified by Statistical Analyses of Stable Isotope Monitoring Results](#)

Mance, Diana; Radišić, Maja; Lenac, Danijela; Rubinić, Josip. Hydrology 9 (2022) doi: 10.3390/hydrology9050082

2021

[Protecting Species by Promoting Protected Areas and Human Development—A Panel Analysis](#)

Mance, Davor Krunić, Katarina; Mance, Diana. Sustainability 13 (2021) doi: 10.3390/su132111970

2021

[Environmental and anthropogenic factors affecting coastal bathing water quality: preliminary study for Primorje-Gorski Kotar County \(Croatia\)](#)

Mance, Diana; Mance, Davor; Vukić Lušić, Darija. Pomorstvo : scientific journal of maritime research 35 (2021) 57-68.

2021

[Quality of Croatian Inland Bathing Areas: Reference to The Region and EU](#)

Galić, Dominik; Cenov, Arijana; Lušić, Dražen; Glad, Marin; Jozić, Slaven; Cvetković, Bruno; Maestro, Daniel; Maestro, Nerma; Mance, Diana; Vukić Lušić, Darija. Journal of Health Sciences 11 (2021) 37-46.

2021

[Staphylococcus aureus—An Additional Parameter of Bathing Water Quality for Crowded Urban Beaches](#)

Topić, Nancy; Cenov, Arijana; Jozić, Slaven; Glad, Marin; Mance, Diana; Lušić, Dražen; Kapetanović, Damir; Mance, Davor; Vukić Lušić, Darija. International Journal of Environmental Research and Public Health 18 (2021) doi: 10.3390/ijerph18105234

2020

[Influence of psychotic episodes on grey matter volume changes in patients with schizophrenia](#)

Ružić Baršić, Antonija; Rubeša, Gordana; Mance, Diana; Miletić, Damir; Gudelj, Lea, Antulov Ronald. Psychiatria Danubina 32 (2020) 359-366

2019

[Northern Velebit \(Croatia\) karst hydrological system: results of a preliminary 2H and 18O stable isotope study](#)

Paar, Dalibor; Mance, Diana; Stroj, Andrej; Pavić, Mirja. Geologia Croatica 72 (2019) 205-213.

2019

[Characteristics of aerosol pollution in the vicinity of an oil refinery near Rijeka, Croatia](#)

Čargonja, Marija; Mekterović, Darko; Mance, Diana; Žauhar, Gordana; Bogdanović Radović, Iva; Zamboni, Ivana. X-ray spectrometry.

2019

[Socio-economic and health status as a predictor of apical periodontitis in adult patients in Croatia.](#)

Peršić Bukmir, Romana; Vidas, Jelena; Mance, Diana; Pezelj-Ribarić, Sonja; Špalj, Stjepan; Brekalo Pršo, Ivana. Oral diseases. 25 (2019) , 1; 300-308.

2018

[Environmental isotope 18O in coastal karst spring waters as a possible predictor of marine microbial pollution](#)

Mance, Diana; Mance, Davor; Vukić Lušić, Darija. Acta Adriatica. 59 (2018), 1; 3-16.

2018

[Pollution Differentiation with Stable Isotopes of Groundwater](#)

Mance, Diana; Mance, Davor; Vukić Lušić, Darija. Pomorstvo : journal of maritime studies. 32 (2018), 1; 80-87.

2018

[Atmospheric pressure plasma jet for biomedical applications characterised by passive thermal probe](#)

Mance, Diana; Wiese, Ruben; Kewitz, Thorben; Kersten, Holger. The European Physical Journal D. (2018), 72: 98.

2017

[Changes of 2H and 18O abundances in water treated with non-thermal atmospheric pressure plasma jet](#)

Mance, Diana; Geilmann, Heike; Brand, Willi; Kewitz, Thorben; Kersten, Holger. Plasma Processes and Polymers. 14 (2017), 10.

2017

[Primjena plazme u medicini i stomatologiji](#)

Mance, Diana. 53 (2017), 2; 179-190.

2016

[Incremental cost-effectiveness pharmacoeconomic assessment of hepatitis C virus therapy: an approach for less wealthy members of the common market](#)

Mance, Diana; Mance, Davor; Vitezić, Dinko. Croatian medical journal. 57 (2016) , 6; 582-590.

2015

[Stabilni izotopi 2H i 18O u dijagnostici i istraživanju pretilosti](#)

Mance, Diana; Nadalin, Sergej; Lekić, Amalija; Ružić Baršić, Antonija. Medicina Fluminensis. 51 (2015) , 2; 230-242.

2015

[Econometric Analysis of Croatia's Proclaimed Foreign Exchange Rate](#)

Mance, Davor; Žiković, Saša; Mance, Diana. The South East European Journal of Economics and Business. 10 (2015) , 1; 7-17.

2014

Hydrochemistry, stable isotopes and tritium-based mean residence times

Ozyurt N.N., Lutz H.O, Hunjak T., Mance D., Roller-Lutz Z., 2014. Science of The Total Environment 487, 245-254.

2014

Stable isotope analysis of the karst hydrological systems in the Bay of Kvarner (Croatia)

Mance D., Hunjak T., Lenac D., Rubinić J., Roller-Lutz Z., 2014. Applied Radiation and Isotopes 90, 23-34.

2008

Note on the spring region of Gacka River (Croatia)

22. Mandić, Magda; Bojić, Diana; Roller-Lutz, Zvezdana; Lutz, Hans O.; Krajcar Bronić, Ines. Isotopes in Environmental and Health Studies. 44 (2008) , 2; 201-208

2005

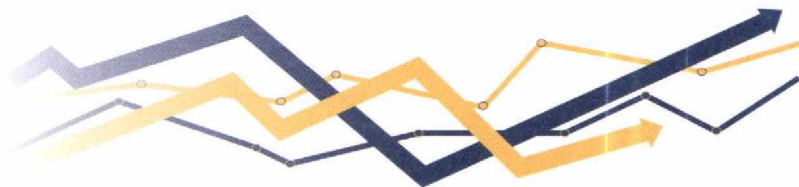
Complex (dusty) plasmas : Examples for applications and observation of magnetron-induced phenomena

Kersten, H.; Thieme, G.; Froelich, M; Bojic, D.; Tung, D.H.; Quaas, M.; Wulff, H.; Hippler, R. Pure and Applied Chemistry. 77 (2005) , 2; 415-428

2003

Examples for application and diagnostics in plasma-powder interaction

Kersten, H.; Wiese, R.; Thieme, G.; Frohlich, M.; Kopitov, A.; Bojic, D.; Scholze, F.; Neumann, H.; Quaas, M.; Wulff, H.; Hippler, R. New journal of physics. 5 (2003) ; 93.1-93.15



KLASA: 602-04/25-01/01

URBROJ: 141-01-25-1

U Rijeci, 23. siječnja 2025. godine

SVEUČILIŠTE U RIJECI
Povjerenstvo za cjeloživotno obrazovanje

**DOPUŠTENJE ČELNIKA USTANOVE VISOKOG OBRAZOVANJA
ZA IZVOĐENJE NASTAVE**

Poštovani,

Slažem se sa sudjelovanjem izv. prof. dr. sc. Davora Mance u izvođenju programa cjeloživotnog učenja mikrokvalifikacija: „*Prepoznavanje promjena u okolišu i upravljanje rizicima*“.

Dopuštenje se odnosi na nastavu kolegija „*Upravljanje zajedničkim dobrima*“ (engl. „*Governing the Commons*“) i „*Metode obrade podataka u prirodnim i društvenim znanostima*“ (engl. „*Data Processing Methods in Natural and Social Sciences*“) za naredne tri akademske godine.

S poštovanjem,

DEKAN:

Prof.dr.sc. Saša Drezgić

prof. dr. sc. Rajka Jurdana-Šepić
Dekanica
Fakultet za fiziku
Sveučilište u Rijeci
Radmile Matejčić 2
51000 Rijeka

FIZRI
Fakultet za fiziku
Sveučilište u Rijeci

Rijeka, 15. siječnja 2025.

Povjerenstvo za cjeloživotno
obrazovanje Sveučilišta u Rijeci

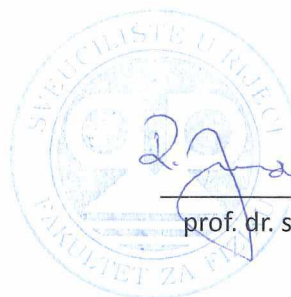
DOPUŠTENJE ČELNIKA USTANOVE VISOKOG OBRAZOVANJA – Sveučilište u Rijeci, Fakultet za fiziku

Poštovani,

Slazem se sa sudjelovanjem izv. prof. dr. sc. Diane Mance u izvođenju programa cjeloživotnog učenja Mikrokvalifikacija: Prepoznavanje promjena u okolišu i upravljanje rizicima. Dopuštenje se odnosi na nastavu kolegija Ekstremni prirodni i društveni događaji te Metode obrade podataka u prirodnim i društvenim znanostima za naredne tri akademske godine.

Hvala!

S poštovanjem,



prof. dr. sc. Rajka Jurdana-Šepić

Sveučilište u Rijeci, Fakultet za fiziku

Ulica Radmile Matejčić 2, 51000 Rijeka, Hrvatska | +385 51 584 600 | fizika@phy.uniri.hr | www.phy.uniri.hr
IBAN HR8724020061400006931 kod Erste & Steiermärkische Bank d.d. Rijeka | OIB 64218323816 | MB 3337413-003

Sveučilište u Rijeci
Ekonomski fakultet
Izv. prof. dr. sc. Davor Mance
E-mail: davor.mance@uniri.hr
Tel.: 051 / 355-144
Mob.: 091 / 949 33 25

U Rijeci, 22. siječnja 2025. godine

Povjerenstvo za cjeloživotno obrazovanje
Sveučilišta u Rijeci

IZJAVA NASTAVNIKA O SPREMNOSTI IZVOĐENJA NASTAVE

Poštovani,

Izjavljujem da sam spreman izvoditi nastavu na kolegijima mikrokvalifikacije „**Prepoznavanje promjena u okolišu i upravljanje rizicima**“.

S poštovanjem,



Izv. prof. dr. sc. Davor Mance

izv. prof. dr. sc. Diana Mance
Fakultet za fiziku
Sveučilište u Rijeci
Radmile Matejčić 2
51000 Rijeka



Rijeka, 15. siječnja 2025.

Povjerenstvo za cjeloživotno
obrazovanje Sveučilišta u Rijeci

IZJAVA PREDAVAČA DA JE SPREMAN IZVODITI NASTAVU

Poštovani,
izjavljujem da sam spremna izvoditi nastavu na programu mikrokvalifikacije: Prepoznavanje promjena u
okolišu i upravljanje rizicima.
Hvala!

S poštovanjem,



izv. prof. dr. sc. Diana Mance

Prilog 1. MATERIJALNI I KADROVSKI UVJETI ZA IZVOĐENJE PROGRAMA

1. MATERIJALNI UVJETI

1.1. Zgrade

Lokacija zgrade

Fakultet za fiziku, Radmile Matejčić 2, 51000 Rijeka

Ekonomski fakultet, Ivana Filipovića 4, 51000 Rijeka

1.2. Prostorije (prema potrebi moguće je dodati retke u tablicu)

<i>Vrsta</i>	<i>Broj radnih/sjedećih mjesta za polaznike</i>	<i>Oprema</i>
Predavaonica	30	<i>Računalo, projektor, ploča</i>
Računalni praktikum	20	<i>Računala, pristup internetu, projektor, ploča</i>
Laboratorij		

1.3. Nastavne baze (radilišta) za praktičnu nastavu

-

1.4. Opis ostalih materijalnih uvjeta

(Potrebnih za stjecanje i vrednovanje skupova ishoda učenja, a koji nisu prethodno navedeni npr. virtualno okruženje u kojem će se izvoditi online nastava, odgovarajući knjižnični resursi, ...)

Alati Microsoft office-a, R-Studio, program jamovi, pristup Gmail-u, Google drive-u, Google meet-u, obvezna literatura dostupna u knjižnicama Fakulteta za fiziku i Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci

1.5. Optimalni broj polaznika

10

2. KADROVSKI UVJETI

Tablica: Popis nastavnika i suradnika koji sudjeluju u izvedbi programa cjeloživotnog obrazovanja

Ime i prezime	Znanstveno-nastavna radna mjesta	Područje / polje / grana	Kolegij / tema izlaganja
Diana Mance	izvanredna profesorica	Prirodne znanosti / Fizika / biofizika i medicinska fizika	Ekstremni prirodni i društveni događaji / Statistička svojstva ekstremnih događaja. Dinamička svojstva ekstremnih događaja. Kvantitativne metode analize ekstremnih događaja. Dinamička interpretacija ekstremnih događaja i njihovo predviđanje. Primjeri i analize ekstremnih događaja.
			Metode obrade podataka u prirodnim i društvenim znanostima / Primjenjena statistika. Deskriptivna statistika. Parametrijska statistika. Neparametrijska statistika. Kovarijanca i korelacija.
Davor Mance	izvanredni profesor	Društvene znanosti / Ekonomija / opća ekonomija	Upravljanje zajedničkim dobrima / Tragedija zajedničkih dobara. Problemi prisvajanja i pribavljanja kod zajedničkih dobara i resursa zajedničkih zaliha. Igra zatvorenikove dileme, igre nulte sume i logika kolektivnog djelovanja. Institucionalni i neinstitucionalni mehanizmi alokacije. Hotellingov model odnosa zaliha i cijene. Mjerenje održivog korištenja zajedničkih dobara kod problema pribavljanja. Primjeri i analiza dugotrajnih resursa zajedničkih zaliha. Primjer problema onečišćenja zajedničkog dobra. Upravljanje zajedničkim globalnim dobrima. Analiza institucionalnih neuspjeha. Okvir za analizu institucionalnog izbora.
			Ekstremni prirodni i društveni događaji / 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.
			Metode obrade podataka u prirodnim i društvenim znanostima / Analiza vremenskih serija. Multivarijatne vremenske serije.

Potrebno je priložiti životopise (u EU formatu) predavača koji sudjeluju u izvedbi programa.

Ako predavač nije zaposlen u ustanovi koja predlaže program, uz životopis se prilažu sljedeće pisane izjave:

1. Izjava predavača da je spreman izvoditi nastavu
2. Dopuštenje čelnika ustanove visokog obrazovanja u kojoj je predavač zaposlen s navođenjem kolegija i razdoblja za koje se dozvola izdaje.

Prilog 2. FINANCIJSKI PLAN

	PRIHOD	IZNOS
1.	Država	
1.1.	Proračun MZOM	
1.2.	Druga nadležna ministarstva i državne institucije	
1.3.	Jedinice lokalne i regionalne samouprave	
1.4.	Vaučeri	
2.	Vlastiti prihod	
2.1.	Šolarine	5000
2.2.	Istraživački projekti	
2.3.	Nakladnička djelatnost	
2.4.	Ostali poslovi iz vlastite djelatnosti	
3.	Projekti EU	
4.	Donacije	
5.	Ostalo	
6.	Ukupno (1+2+3+4+5)	5000

	RASHOD	IZNOS
1.	Rashodi poslovanja	5000
1.1.	Plaće, honorari, naknade	3000
1.2.	Dnevnice, putovanja, prehrana, smještaj	
1.3.	Administrativni troškovi	200
1.4.	Materijalni rashodi (materijal, energija, rashodi za usluge i ostali rashodi)	300
1.5.	Financijski rashodi (kamate i ostali financijski rashodi)	
1.6.	Subvencije	
1.7.	Izdavanje za ustanovu	1000
1.8.	Izdavanje za Sveučilište u Rijeci	500
1.9.	Porez na dodanu vrijednost	
2.	Ostali rashodi i izdaci*	
	Ukupno (1+2)	5000
	OPTIMALNI BROJ POLAZNIKA ZA POKRETANJE PROGRAMA:	10
	MINIMALNI BROJ POLAZNIKA:	10
	CIJENA PO POLAZNIKU:	500

*obrazložiti ostale rashode i izdatke

Napomena izvoditelja: