

KLASA: 007-01/23-03/02
URBROJ: 2170-137-01-23-262
Rijeka, 25. srpnja 2023.

Na temelju članka 34. Statuta Sveučilišta u Rijeci (KLASA: 030-01/23-01/05, URBROJ: 2170-137-01-23-1 od 21. ožujka 2023. godine), članka 25. Pravilnika o cjeloživotnom obrazovanju Sveučilišta u Rijeci (KLASA: 030-01/22-01/11, URBROJ: 2170-57-01-22-1 od 7. studenoga 2022. godine), te Zaključka Povjerenstva za cjeloživotno obrazovanje (KLASA: 644-07/23-01/68, URBROJ: 2170-137-12-23-2 od 7. srpnja 2023. godine), Senat Sveučilišta u Rijeci na svojoj 84. sjednici održanoj dana 25. srpnja 2023. godine donosi sljedeću

ODLUKU

o usvajanju programa cjeloživotnog obrazovanja – mikrokvalifikacija „Primijenjena mehanika u suvremenoj inženjerskoj praksi“, Građevinski fakultet u Rijeci

I.

Senat donosi Odluku o usvajanju programa cjeloživotnog obrazovanja – mikrokvalifikacija pod nazivom „Primijenjena mehanika u suvremenoj inženjerskoj praksi“, Građevinski fakultet u Rijeci.

II.

Program cjeloživotnog obrazovanja pod nazivom „Primijenjena mehanika u suvremenoj inženjerskoj praksi“ je program usavršavanja s ECTS bodovima. Završetkom programa stječe se 14 ECTS bodova.

III.

Program cjeloživotnog obrazovanja iz točke I. ove Odluke, čini sastavni dio ove Odluke.

IV.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja.



REKTORICA
prof. dr. sc. Snježana Prijić-Samaržija

DOSTAVITI:

1. Građevinskom fakultetu u Rijeci,
2. Povjerenstvu za cjeloživotno obrazovanje Sveučilišta u Rijeci,
3. Centru za studije i cjeloživotno obrazovanje,
4. Pismohrani, ovdje.

I. OBRAZAC ZA OPIS PROGRAMA CJELOŽIVOTNOG OBRAZOVANJA

Programi stjecanja znanja, vještina i kompetencija u okviru akreditiranog studijskog programa

NAPOMENA: Neka polja u obrascima su označena simbolima ^{a, b, c, d, e}. Ta polja nisu obavezna za sve programe. Potrebno ih je ispuniti jedino ako se prijavljuje odgovarajući program prema polju *Vrsta programa* u Obrascu I – dio *Opće informacije*.

Polja koja nisu posebno označena su obavezna za sve.

OPĆE INFORMACIJE	
<i>Naziv programa</i>	Primijenjena mehanika u suvremenoj inženjerskoj praksi
<i>Nositelj programa</i>	Građevinski fakultet u Rijeci
<i>Izvoditelj programa</i>	Građevinski fakultet u Rijeci, Katedra za tehničku mehaniku
<i>Vrsta programa</i>	Programi stjecanja znanja, vještina i kompetencija u okviru akreditiranog studijskog programa

1. OPĆI DIO

1.1. Naziv programa cjeloživotnog obrazovanja

Primijenjena mehanika u suvremenoj inženjerskoj praksi

1.1.1. Vrsta programa

Programi stjecanja znanja, vještina i kompetencija u okviru akreditiranog studijskog programa

1.1.2. Razina studijskog programa (ako je primjenjivo) ^{a, b}

Razina 7.1.sv

1.1.3. Područje programa (znanstveno/umjetničko)-navesti naziv ^{a, b, c}

Tehničke znanosti

1.2. Nositelj/i programa

Građevinski fakultet u Rijeci

1.3. Izvoditelj/i programa

Građevinski fakultet u Rijeci, Katedra za tehničku mehaniku

1.4. Trajanje programa

Jedan (1) semestar

1.4.1. ECTS bodovi – minimalni broj bodova potrebnih da bi polaznik završio program ^{a, b, c}

1.5. Uvjeti upisa na program

Pravo prijave na program imaju državljani Republike Hrvatske i državljani članica EU, a pod istim uvjetima pravo upisa imaju i strani državljani te osobe bez državljanstva.

Za prijavu na *program cjeloživotnog obrazovanja* preduvjet je završen prijediplomski studij iz područja tehničkih ili prirodnih znanosti na kojem je kandidat postigao 180 ECTS bodova.

2. OPIS PROGRAMA

2.1. Struktura programa, ritam pohađanja i obveze polaznika

Nastavni program cjeloživotnog obrazovanja sastoji se od četiri (4) predmeta koji se nude i izvode unutar izbornog dijela u II. semestru sveučilišnog diplomskog studija Građevinarstvo, smjer Konstrukcije. Student pohađa sve predmete u predviđenoj satnici navedenoj u opisu predmeta, te mora uspješno izvršiti sve obveze predviđene detaljnim izvedbenim nastavnim planom pojedinih predmeta. Uspješnim polaganjem svih predmeta unutar programa student stječe 14 ECTS bodova.

2.2. Popis predmeta i/ili modula (ukoliko postoje) s brojem sati aktivne nastave potrebnih za njihovu izvedbu (i brojem ECTS – bodova za vrste programa a, b, ili c) (prilog: Tablica 1)

Stabilnost konstrukcija, 45 sati, 4 ECTS-a

Plošni nosači, 30 sati, 3 ECTS-a

Energetske metode u primijenjenoj mehanici, 30 sati, 3 ECTS-a

Uvod u modeliranje plastičnosti i oštećenja, 45 sati, 4 ECTS-a

2.3. Popis predmeta i/ili modula koji se mogu izvoditi na stranom jeziku (navesti koji jezik)

Stabilnost konstrukcija (engleski jezik)

Plošni nosači (engleski jezik)

Energetske metode u primijenjenoj mehanici (engleski jezik)

Uvod u modeliranje plastičnosti i oštećenja (engleski jezik)

2.4. Način izvođenja programa¹ (moguće je predvidjeti više načina izvođenja programa)

☒ neposredna nastava

☐ nastava na daljinu (a) sinkrona, b) asinkrona)²

☐ hibridna nastava

2.4.1. Obrazložiti svrhu izvođenja programa/modula online ili hibridno

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

2.5. Jezik izvedbe

☒ hrvatski jezik

☒ engleski jezik

☐ drugo: _____

2.6. Način završetka programa

Studij se završava uspješno položenim ispitima iz svih kolegija programa.

¹ Ukoliko je odobreno više načina izvođenja obrazložiti za svaki.

² Nastava na daljinu odnosi se na način izvedbe programa, ali ne i na način provjere znanja koji može biti predviđen kroz neki od sustava za nastavu na daljinu ili provjerom znanja (ispitom) u neposrednom kontaktu.

Tablica 1.

2.1. Popis predmeta i/ili modula (ukoliko postoje) s brojem sati aktivne nastave potrebnih za njihovu izvedbu i brojem ECTS bodova

POPIS MODULA / PREDMETA						
Semestar ^a :						
MODUL	PREDMET	NOSITELJ	P	V	S	ECTS ^{a, b, c}
	Stabilnost konstrukcija	izv. prof. dr. sc. Dragan Ribarić	30	6	9	4
	Plošni nosači	doc. dr. sc. Edita Papa Dukić i doc. dr. sc. Nina Čeh	24	0	6	3
	Energetske metode u primijenjenoj mehanici	doc. dr. sc. Teo Mudrić	24	0	6	3
	Uvod u modeliranje plastičnosti i oštećenja	izv. prof. dr. sc. Leo Škec	27	12	6	4

Opće informacije		
Nositelj predmeta	izv.prof.dr.sc. Dragan Ribarić	
Naziv predmeta	STABILNOST KONSTRUKCIJA	
Studijski program	Diplomski sveučilišni studij Građevinarstvo	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	30+6+9

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Sa usvojenim znanjem s ovog kolegija student će moći samostalno dokazati mehaničku stabilnost i otpornost za nelinearne efekte vitkih konstrukcija (stupova, tlačnih štapova, stijena i greda).
Usvojena znanja su preduvjet za praćenje kolegija Betonske konstrukcije, Čelične konstrukcije II, Čelični mostovi i Spregnute konstrukcije na diplomskom studiju.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Preddiplomska razina znanja

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1. Navesti i objasniti osnovne pretpostavke za izvod jednadžbe teorije velikih pomaka, tj. teorije drugog reda i prepoznati razlike u odnosu na teoriju prvog reda.
2. Razumjeti izvod rješenja diferencijalne jednadžbe, te znati odrediti statičke i deformacijske veličine ravnog štapa konstantnog poprečnog presjeka i konstantne uzdužne sile po teoriji drugog reda (primjena metode početnih parametara, metode pomaka ili diferencijskog postupka na probleme stabilnosti).
3. Razumjeti metode i znati primijeniti diferencijalne jednadžbe na ravni štap promjenljivog momenta tromosti i promjenljive uzdužne sile po teoriji drugog reda (primjena prijenosnih matrica i diferencijskog postupka na probleme stabilnosti).
4. Razumjeti pojam elastične stabilnosti, kriterije stabilnosti i pojma kritičnog opterećenja i njegovu analitičku formulaciju, te znati primijeniti kriterije nosivosti za elastičnu stabilnost konstrukcija.
5. Znati vrednovati ponašanja eksperimentalnog postava planiranih u nastavi ovog kolegija.

1.4. Sadržaj predmeta

Osnovne pretpostavke i osnovne jednadžbe teorije velikih pomaka, teorije II. reda i razlike u odnosu na teoriju I. reda.
Kriteriji stabilnosti, pojam kritičnog opterećenja i analitička formulacija kritičnog opterećenja.
Vlastite vrijednosti i vlastite funkcije te osobine ortogonalnosti za dosegutu nestabilnost.
Teorija II. reda i stabilnost ravnog štapa konstantnog poprečnog presjeka: metoda početnih parametara i prijenosnih matrica.
Teorija II. reda i stabilnost štapa sa kontinuirano promjenljivim poprečnim presjekom: primjena diferencijskog postupka.
Teorija II. reda i stabilnost sustava štapova primjenom metode deformacija.
Kriterij stabilnosti pri bočnom torzijskom izvijanju.
Efekti II reda i stabilnost površinskih nosača i stijena.
Eksperimentalno modeliranje vitkih ravnih i plošnih konstrukcija u laboratoriju.

1.5. Vrste izvođenja nastave

- ☒ predavanja
- ☒ seminari i radionice
- ☒ vježbe
- ☐ obrazovanje na daljinu
- ☐ terenska nastava

- ☒ samostalni zadaci
- ☐ multimedija i mreža
- ☒ laboratorij
- ☐ mentorski rad
- ☐ ostalo _____

1.6. Komentari							
1.7. Obveze studenata							
<p>Pohađanje nastave od najmanje 70% planiranih termina.</p> <p>Zadovoljenje aktivnosti kojima se vrednuje stjecanje ishoda učenja: aktivnosti na nastavi, izrada i obrana seminarskog rada i izvještaja s laboratorijskih vježbi.</p>							
1.8. Praćenje rada studenata							
Pohađanje nastave	1,5	Aktivnost u nastavi	0,5	Seminarski rad	1	Eksperimentalni rad	1
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							
1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
<p>Vrednovanje i ocjenjivanje provodi se tijekom nastave i na završnoj prezentaciji seminarskog rada ili eksperimentalnog izvještaja. Ukupan udio bodova koji se mogu ostvariti je 100% tijekom nastave. Detalji načina praćenja i ocjenjivanja rada studenata prikazani su u izvedbenom planu predmeta.</p>							
1.10. Obvezna literatura							
<p>1. Timoshenko, Stephen P., and James M. Gere. <i>Theory of elastic stability</i>. Courier Corporation, 2009..</p>							
1.11. Dopunska literatura							
<p>1. Ghali, A.; Neville, A. STRUCTURAL ANALYSIS: A Unified Classical and Matrix Approach, E & FN SPON, An Imprint of Chapman & Hall, London, 1996.</p> <p>2. Thompson, J. M. T.; Hunt, G. W. A GENERAL THEORY OF ELASTIC STABILITY, John Wiley & Sons, London, 1973.</p> <p>3. Čaušević, M., Bulić, M., STABILNOST KONSTRUKCIJA, Golden marketing – Tehnička knjiga, Zagreb, 2013.</p>							
1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu							
Naslov				Broj primjeraka		Broj studenata	
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija							
<p>Provode se postupci praćenja kvalitete propisani Priručnikom za kvalitetu Građevinskog fakulteta u Rijeci.</p>							

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Doc. Edita Papa Dukić i doc. Nina Čeh	
Naziv predmeta	Plošni nosači	
Studijski program	Sveučilišni diplomski studij	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	24+6

1. OPIS PREDMETA		
1.1. Ciljevi predmeta		
Razumjeti osnovne mehaničke osobine različitih plošnih nosača: stijena, membrana, ploča i ljusaka. Upoznati se s osnovnim teorijama plošnih nosača te analitičkim i približnim rješenjima do kojih one dovode. Upoznati se s primjenom numeričkih postupaka u statičkoj i dinamičkoj analizi plošnih nosača.		
1.2. Uvjeti za upis predmeta		
-		
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
1. Razlikovati tipove plošnih nosača i njihovu primjenu. 2. Nabrojati i razlikovati osnovne teorije ploča. 3. Usporediti različite metode rješavanja problema ploča. 4. Analizirati naprezanja i deformacije u stijenama, pločama i ljuskama i argumentirati rezultate analize. 5. Opisati osnovne karakteristike osnosimetričnih ljuski. 6. Primijeniti dostupne računalne alate ili izraditi vlastiti algoritam za analizu mehaničkih problema i kritički analizirati dobivene rezultate. 7. Izraditi i provesti program laboratorijskih ispitivanja odabranog plošnog nosača te analizirati prikupljene podatke		
1.4. Sadržaj predmeta		
Uvod u plošne nosače i opće jednađžbe mehanike deformabilnih tijela. Primjeri plošnih nosača i njihove jednađžbe: stijena, membrana, ploča, ljuska. Ravninsko stanje naprezanja (primjer: zidni nosači) i ravninsko stanje deformacija (primjer: konstrukcije nasipa). Kirchhoffova i Mindlin-Reissnerova teorija ploča. Približno rješenje diferencijalne ravnotežne jednađžbe upotrebom metode konačnih razlika ili Rayleigh-Ritzove metode te upotrebom metode konačnih elemenata. Dinamika plošnih nosača i rješenje upotrebom metode konačnih elemenata.		
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo _____
1.6. Komentari		
1.7. Obveze studenata		
Pohađanje nastave najmanje 70% Zadovoljenje aktivnosti kojima se vrednuje stjecanje ishoda učenja: Prijeđeno gradivo provjerava se u toku semestra izradom, prezentacijom i obranom seminarskog rada.		

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	1,5	Eksperimentalni rad	0,5
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Vrednovanje i ocjenjivanje provodi se tijekom nastave i na završnoj prezentaciji seminarskog rada ili eksperimentalnog izvještaja. Ukupan udio bodova koji se mogu ostvariti je 100% tijekom nastave. Detalji načina praćenja i ocjenjivanja rada studenata prikazani su u izvedbenom planu predmeta.

1.10. Obvezna literatura

1. P. L. Gould, Analysis of Shells and Plates, Springer Verlag, 1988.
2. S. Timoshenko, Theory of Plates and Shells, McGraw--Hill, 1959.
3. R. Szilard, Theories and Applications of Plate Analysis: Classical Numerical and Engineering Methods, Wiley INDIA, 2014.

1.11. Dopunska literatura

1. A. E. H. Love, A Treatise on the Mathematical Theory of Elasticity, Dover, New York, 1944.
2. T. J. R. Hughes, The Finite Element Method, Dover, New York, 2000.
3. E. Ventsel, T. Krauthammer, Thin Plates and Shells. Theory, Analysis, and Applications, CRC Press, 2001.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata
P. L. Gould, Analysis of Shells and Plates, Springer Verlag, 1988.	1	
S. Timoshenko, Theory of Plates and Shells, McGraw--Hill, 1959.	1	
R. Szilard, Theories and Applications of Plate Analysis: Classical Numerical and Engineering Methods, Wiley INDIA, 2014.	u nabavi	

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Provede se postupci praćenja kvalitete propisani Priručnikom za kvalitetu Građevinskog fakulteta u Rijeci.

Opće informacije		
Nositelj predmeta	doc. dr. sc. Teo Mudrić	
Naziv predmeta	Energetske metode u primijenjenoj mehanici	
Studijski program	Sveučilišni diplomski studij Građevinarstvo	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3
	Broj sati (P+V+S)	24+0+6

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Razumjeti osnovne energetske principe i osposobiti se za njihovu primjenu u jednostavnim problemima mehanike deformabilnih tijela. Razumjeti bit približnih metoda temeljenih na energetskim principima, kao i shvatiti energetske formulacije metode konačnih elemenata u statičkim i dinamičkim problemima.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1. Dokazati ekvivalentnost ravnotežnih jednadžbi i energetskih metoda na jednostavnom mehaničkom problemu.
2. Riješiti jednostavan mehanički problem primjenom Rayleigh-Ritzove metode.
3. Riješiti jednostavan mehanički problem primjenom metode konačnih elemenata.
4. Analizirati kompleksniji inženjerski problem primjenom suvremenih računalnih alata temeljenih na metodi konačnih elemenata i kritički evaluirati rezultate proračuna.

1.4. Sadržaj predmeta

Uvod u princip virtualnog rada i princip stacionarne totalne potencijalne energije. Veza između ravnotežnih jednadžbi i energetskih principa. Primjena principa virtualnog rada na rešetke i okvire. Rayleigh-Ritzova metoda. Uvod u metodu konačnih elemenata korištenjem principa virtualnog rada. Funkcije oblika za različite konačne elemente. Matrica krutosti i vektor opterećenja. Transformacije između koordinatnih sistema. Energetske metode i princip virtualnog rada u dinamici.

1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci
	<input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice	<input type="checkbox"/> multimedija i mreža
	<input type="checkbox"/> vježbe	<input type="checkbox"/> laboratorij
	<input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> mentorski rad
	<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> ostalo _____

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

Pohađanje nastave najmanje 70%.

Zadovoljenje aktivnosti kojima se vrednuje stjecanje ishoda učenja:

- Izrada i obrana seminarskog rada
- Završni ispit

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave	1,0	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	1,2	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	0,3	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	0,5	Referat		Praktični rad	
Portfolio							

1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu

Vrednovanje i ocjenjivanje provodi se tijekom nastave i na završnom ispitu. Za vrijeme nastave moguće je ostvariti 70% bodova, i to kroz prisustvo i izradu seminarskog rada. Na ispitu je moguće ostvariti 30% bodova, a ispit se sastoji od pismenog dijela i obrane seminarskog rada. Detalji načina praćenja i ocjenjivanja rada studenata prikazani su u izvedbenom planu predmeta.

1.10. Obvezna literatura

1. Jelenić, G.: Energy Methods (course notes), Imperial College, Department of Aeronautics, London

1.11. Dopunska literatura

1. Davies, G.A.: Virtual Work in Structural Analysis, Wiley, Chichester, 1982
2. Henwood, D.; Bonet, J.: Finite Elements. A Gentle Introduction, MacMillan, Basingstoke, 1996
3. Lanczos, C.: The Variational Principles of Mechanics, Dover, New York, 1986
4. Reddy, J.N.: Energy Principles and Variational Methods in Applied Mechanics, Wiley, Chichester, 2017.

1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

<i>Naslov</i>	<i>Broj primjeraka</i>	<i>Broj studenata</i>
Jelenić, G.: Energy Methods (course notes), Imperial College, Department of Aeronautics, London	1	0-40

1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija

Provede se postupci praćenja kvalitete propisani Priručnikom za kvalitetu Građevinskog fakulteta u Rijeci.

Opće informacije		
Nositelj predmeta	izv.prof.dr.sc. Leo Škec	
Naziv predmeta	Uvod u modeliranje plastičnosti i oštećenja	
Studijski program	Diplomski studij Građevinarstvo	
Status predmeta	Izborni	
Godina	1.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	4
	Broj sati (P+V+S)	27+12+6

1. OPIS PREDMETA

1.1. Ciljevi predmeta

Cilj ovoga predmeta je upoznavanje studenata s osnovnim konceptima teorije plastičnosti i mehanike loma te njihovom primjenom u modeliranju nelinearnog ponašanja inženjerskih materijala.

1.2. Uvjeti za upis predmeta

Nema.

1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet

1. Razumjeti osnovne principe inkrementalne teorije plastičnosti
2. Definirati različite kriterije tečenja materijala i pravila očvršćenja materijala
3. Razumjeti osnovne principe linearno-elastične i elasto-plastične mehanike loma
4. Analizirati nosivost elasto-plastičnih grednih i okvirnih nosača po metodi graničnih stanja
5. Razumjeti i primijeniti jednostavan model oštećenja u numeričkoj simulaciji
6. Provesti eksperiment i odrediti parametre za model plastičnosti ili oštećenja

1.4. Sadržaj predmeta

Uvod u teoriju plastičnosti. Povijesni aspekti. Osnovne postavke teorije plastičnosti. Osnovni kriteriji tečenja materijala. Osnovna pravila očvršćenja materijala. Elasto-plastična analiza grednih i okvirnih nosača po metodi graničnih stanja. Osnovni koncepti linearno-elastične mehanike loma. Osnovni koncepti elasto-plastične mehanike loma. Osnovne postavke mehanike oštećenja i primjena kod modela kohezivne zone. Eksperimentalno određivanje parametara

1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci
	<input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice	<input type="checkbox"/> multimedija i mreža
	<input checked="" type="checkbox"/> vježbe	<input checked="" type="checkbox"/> laboratorij
	<input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> mentorski rad
	<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> ostalo _____

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

Pohađanje nastave najmanje 70%

Zadovoljenje aktivnosti kojima se vrednuje stjecanje ishoda učenja: aktivnosti na nastavi, izrada i obrana izvještaja s laboratorijskih vježbi.

1.8. Praćenje rada studenata

Pohađanje nastave	1.5	Aktivnost u nastavi		Seminarski rad	2	Eksperimentalni rad	0.5
Pismeni ispit		Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja		Referat		Praktični rad	

Portfolio						
<i>1.9. Postupak i primjeri vrednovanja ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu</i>						
Vrednovanje i ocjenjivanje provodi se tijekom nastave. Ukupan udio bodova koji se mogu ostvariti je 100% tijekom nastave. Detalji načina praćenja i ocjenjivanja rada studenata prikazani su u izvedbenom planu predmeta.						
<i>1.10. Obvezna literatura</i>						
<div>1. Jirasék, M., and Bažant, Z. P. (2001) Inelastic Analysis of Structures. John Wiley & Sons Ltd.</div> <div>2. Chen, W.F. and Han D.J. (2007) Plasticity for Structural Engineers, Springer-Verlag</div> <div>3. Anderson, T.L. (2005) Fracture Mechanics, Fundamentals and Application (3rd Edition), CRC Press</div>						
<i>1.11. Dopunska literatura</i>						
<div>1. Belytschko T., Liu W.K. and Moran, M. (2001) Nonlinear Finite Elements for Continua and Structures, John Wiley & Sons Ltd.</div> <div>2. Spencer, G.C. (1968) An Introduction to Plasticity, Barnes & Noble, Inc.</div> <div>3. Šimić, V. (1995) Otpornost materijala II, Školska knjiga</div> <div>4. Janssen, M., Zuidema, J. and Wanhill, R.J.H (2004) Fracture Mechanics (2nd Edition), CRC Press</div>						
<i>1.12. Broj primjeraka obvezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu</i>						
Naslov				Broj primjeraka		Broj studenata
Jirasék, M., and Bažant, Z. P. (2001) Inelastic Analysis of Structures. John Wiley & Sons Ltd.				1		0-40
Chen, W.F. and Han D.J. (2007) Plasticity for Structural Engineers, Springer-Verlag				1		
Anderson, T.L. (2005) Fracture Mechanics, Fundamentals and Application (3rd Edition), CRC Press				1		
<i>1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i>						
Provode se postupci praćenja kvalitete propisani Priručnikom za kvalitetu Građevinskog fakulteta u Rijeci.						

Obrazloženje načina ostvarivanja ishoda učenja planiranih za program cjeloživotnog obrazovanja

Primijenjena mehanika u suvremenoj inženjerskoj praksi

U sljedećoj tablici dana je povezanost ishoda učenja programa *Primijenjena mehanika u suvremenoj inženjerskoj praksi* sa ishodima učenja na nivou kolegija koji se izvode u sklopu programa.

<i>Ishod učenja na nivou programa cjeloživotnog obrazovanja</i>	<i>Kolegij na kojem se ostvaruje ishod učenja na nivou programa</i>	<i>Ishodi učenja kolegija kojima se ostvaruje ishod učenja na nivou programa</i>
I. Analizirati naprezanja i deformacije u plošnim nosačima.	<i>Plošni nosači</i>	1, 2, 3, 4, 5 i 6
II. Analizirati stabilnost linijskih i plošnih nosača.	<i>Stabilnost konstrukcija</i>	1, 2, 3 i 4
III. Analizirati probleme koji uključuju materijalnu nelinearnost.	<i>Uvod u modeliranje plastičnosti i oštećenja</i>	1, 2, 3, 4 i 5
IV. Primijeniti energetske principe na jednostavne probleme mehanike deformabilnih tijela i na njima temeljene numeričke metode.	<i>Energetske metode u primijenjenoj mehanici</i>	1, 2 i 3
V. Primijeniti računalne alate za analizu mehaničkih problema i kritički analizirati dobivene rezultate.	<i>Plošni nosači</i>	6
	<i>Energetske metode u primijenjenoj mehanici</i>	4
	<i>Uvod u modeliranje plastičnosti i oštećenja</i>	5
VI. Izraditi i provesti program laboratorijskih ispitivanja, te analizirati prikupljene podatke.	<i>Stabilnost konstrukcija</i>	5
	<i>Plošni nosači</i>	7
	<i>Uvod u modeliranje plastičnosti i oštećenja</i>	6

II. OBRAZAC OPISA PROSTORNIH I KADROVSKIH UVJETA ZA IZVOĐENJE PROGRAMA CJELOŽIVOTNOG OBRAZOVANJA

1. PROSTOR I OPREMA

1.1. Zgrade

(navesti postojeće zgrade, zgrade u izgradnji i planiranu izgradnju)

Identifikacija zgrade	Lokacija zgrade
Zgrada Građevinskog fakulteta u Rijeci na kampusu Sveučilišta u Rijeci (Trsat)	Radmile Matejčić 3, Rijeka

1.2. Predavaonice ^{a, b, c}

Identifikacija zgrade	Redni broj ili oznaka predavaonice	Broj sjedećih mjesta za polaznike
Zgrada Građevinskog fakulteta u Rijeci na kampusu Sveučilišta u Rijeci (Trsat)	G-307	40

1.3. Laboratoriji/praktikumi koji se koriste u nastavi ^{a, b, c}

Identifikacija zgrade	Interna oznaka prostorije laboratorija/praktikuma	Broj radnih mjesta za polaznike
Zgrada Građevinskog fakulteta u Rijeci na kampusu Sveučilišta u Rijeci (Trsat)	G-311	20
Zgrada Građevinskog fakulteta u Rijeci na kampusu Sveučilišta u Rijeci (Trsat)	Laboratorij za konstrukcije	20

1.4. Nastavne baze (radilišta) za praktičnu nastavu ^{a, b, c}

Identifikacija zgrade	Naziv nastavne baze	Broj polaznika koji pohađa pojedinu nastavnu bazu	Broj sati nastave (tjedno) koja se održava u pojedinoj nastavnoj bazi

1.5. Oprema računalnih učionica ^{a, b, c}

(navesti broj računala u računalnim laboratorijima/praktikumima koji se koriste u nastavi)

78 (sedamdeset i osam)

2. OPIS KADROVSKIH UVJETA

2.1. <i>Popis i opterećenje predavača koji sudjeluju u izvedbi programa</i>	Tablica za izradu popisa nastavnika i suradnika
2.2. <i>Životopisi predavača koji sudjeluju u izvedbi programa¹</i>	Životopisi nastavnika i suradnika u EU formatu nalaze se u prilogu.
2.3. <i>Optimalni broj polaznika koji se mogu upisati na program s obzirom na prostorne i kadrovske uvjete</i>	5 (uz dodatnih 20 studenata u sklopu izbornog dijela diplomskog studija Građevinarstvo)

¹ **VAŽNO:** Ukoliko predavač nije zaposlen u ustanovi koja predlaže program uz životopis se prilažu sljedeće pismene izjave:

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

2.1. POPIS NASTAVNIKA I SURADNIKA KOJI SUDJELUJU U IZVEDBI PROGRAMA CJELOŽIVOTNOG OBRAZOVANJA

Ime i prezime	Znanstveno-nastavno zvanje	Područje / polje / grana	Predmet / tema izlaganja
Nina Čeh	Docent	Tehničke znanosti / Temeljne tehničke znanosti / Tehnička mehanika (mekanika krutih i deformabilnih tijela)	Plošni nosači
Sara Grbčić Erdelj	Docent	Tehničke znanosti / Temeljne tehničke znanosti / Tehnička mehanika (mekanika krutih i deformabilnih tijela)	Energetske metode u primijenjenoj mehanici
Gordan Jelenić	Redoviti profesor u trajnom zvanju	Tehničke znanosti / Temeljne tehničke znanosti / Tehnička mehanika (mekanika krutih i deformabilnih tijela)	Uvod u modeliranje plastičnosti i oštećenja
Teo Mudrić	Docent	Tehničke znanosti / Temeljne tehničke znanosti / Tehnička mehanika (mekanika krutih i deformabilnih tijela)	Energetske metode u primijenjenoj mehanici
Edita Papa Dukić	Docent	Tehničke znanosti / Temeljne tehničke znanosti / Tehnička mehanika (mekanika krutih i deformabilnih tijela)	Plošni nosači

Dragan Ribarić	Izvanredni profesor	Tehničke znanosti / Temeljne tehničke znanosti / Tehnička mehanika (mekanika krutih i deformabilnih tijela)	Stabilnost konstrukcija
Leo Škec	Izvanredni profesor	Tehničke znanosti / Temeljne tehničke znanosti / Tehnička mehanika (mekanika krutih i deformabilnih tijela)	Uvod u modeliranje plastičnosti i oštećenja

OSOBNOSTNE INFORMACIJE



Teo Mudrić

 Rijeka, 51000, Hrvatska.

 051 265 954

 teo.mudric2@gradri.uniri.hr

Spol Muško | Datum rođenja 11/09/1985 | Državljanstvo Hrvatsko

RADNO ISKUSTVO

01/05/2019 - danas

Docent

Građevinski fakultet u Rijeci, Sveučilište u Rijeci, Hrvatska

- Nositelj kolegija:
 - Građevinska statika 1 (prije diplomski studij)
 - Energetske metode u primijenjenoj mehanici (diplomski studij)
 - Osnove linijskih nosača (razlikovni program)
- Suradnik na kolegijima:
 - Mehanika 2 (prije diplomski studij)
 - Osnove mehanike (razlikovni program)

01/07/2016 – 30/04/2019

Postdoktorski istraživač

INAF – Nacionalni Institut za Astrofiziku, Padova, Italija

- Razvoj i optimizacija software-a za fotogrametriju
- Razvoj programskih rutina u Matlabu za obradu i pohranu podataka

01/07/2014 – 30/06/2016

Postdoktorski istraživač

Odjel Industrijskog Inženjerstva, Sveučilište u Padovi, Italija

- Razvoj povezivanja između teorije peridynamike i metode konačnih elemenata
- Razvoj software-a u okruženju Matlab u kojeg je implementiran postupak povezivanja teorije peridynamike i metode konačnih elemenata i koji provodi statičku i dinamičku analizu konstrukcija
- Primjena teorije peridynamike na trodimenzionalne konstrukcije pomoću software-a metode konačnih elemenata
- Automatsko generiranje ulaznih datoteka peridinamičkih modela, pomoću rutina napisanih u Fortranu90, za software za analizu metodom konačnih elemenata

01/11/2011 – 31/01/2012

Ugovor o projektu

Sveučilište u Padovi, Italija

- Dinamička analiza kompozitnih ploča pomoću software-a Abaqus FEA
- Otkrivanje oštećenja u kompozitnim pločama ojačanim vlaknima na temelju dinamičkog odziva

OBRAZOVANJE I
OSPOSOBLJAVANJE

02/01/2011 – 30/06/2014

Doktor znanosti iz područja svemirskih znanosti, tehnologija i
mjerenja

Centar za Svemirske Studije i Aktivnosti "G. Colombo", Sveučilište u Padovi, Italija

- Numeričke simulacije i eksperimentalna testiranja sudara pri velikim brzinama u višeslojne kompozitne ploče

04/09/2012, 10/10/2012,
19/11/2012

Upotreba SonatestVEO i UTStudio za CFC inspekciju

IMG Ultrasuoni S.r.l.

- Upotreba ultrazvučnog detektora pukotina SonatestVEO na kompozitnim pločama ojačanim vlaknima
- Korištenje software-a UTStudio za analizu podataka od detektora SonatestVEO

2008 – 2010

Magistar inženjer građevinarstva

Građevinski fakultet, Sveučilište u Rijeci, Hrvatska

- Statička i dinamička analiza konstrukcija
- Metoda konačnih elemenata
- Projektiranje betonskih, čeličnih i drvenih konstrukcija
- Glavni predmeti: Betonske i zidane konstrukcije, Čelične konstrukcije, Drvene konstrukcije, Dinamika konstrukcija, Teorija elastičnosti, Teorija plastičnosti, Stabilnost konstrukcija, Varijacijske metode, Metoda konačnih elmenata, Potresno inženjerstvo.

2007 – 2008

Stjecanje uvjeta za upis na sveučilišni diplomski studij građevinarstva

Građevinski fakultet, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Hrvatska

- Glavni predmeti: Matematika, Fizika, Nacrtna geometrija, Mehanika, Građiva, Građevinska statika, Otpornost materijala, Hidromehanika, Nosive konstrukcije I, Nosive konstrukcije II.

2004 – 2007

Inženjer građevinarstva

Građevinski fakultet, Sveučilište u Rijeci, Hrvatska

- Glavni predmeti: Matematika 1, Konstruktivna geometrija, Fizika, Tehnička mehanika, Matematika 2, Poznavanje materijala, Tehnologija građenja, Elementi visokogradnje, Betonske konstrukcije, Metalne i drvene konstrukcije, Organizacija građenja, Zgradarstvo, Mehanika tla i temeljenje, Završni radovi, Montažne i zidane konstrukcije.

OSOBNJE VJEŠTINE

Materinski jezik Hrvatski

Ostali jezici

RAZUMIJEVANJE

GOVOR

PISANJE

Slušanje

Čitanje

Govorna interakcija

Govorna produkcija

Talijanski

C1

C2

B2

C1

B2

Engleski

C1

C2

B2

C1

C1

Stupnjevi: A1/2: Temeljni korisnik - B1/B2: Samostalni korisnik - C1/C2 Iskusni korisnik
[Zajednički europski referentni okvir za jezike](#)

Software

Abaqus, Autodyn (Ansis Inc.), MS Office (Word, Excel, PowerPoint), UTStudio (Sonatest), AutoCAD, MathCAD, Staad.Pro, Phantom Camera Control Software

Programski jezici

- Matlab
- c#
- Fortran90
- IDL (Interactive Data Language)

Profesionalne vještine

- Metoda konačnih elemenata
- Peridinamika
- Analiza širenja pukotina pomoću teorije peridinamike
- Spajanje metode konačnih elemenata i teorije peridinamike
- Ne-glatka kontaktna dinamika
- Računska mehanika
- Analiza konstrukcija
- Numeričke simulacije sudara pri velikim brzinama izotropnih i ortotropnih materijala
- Analiza oštećenja uzrokovanog sudarom pri velikoj brzini
- Upotreba ultrazvučnog detektora oštećenja SonatestVEO za otkrivanje delaminacije u kompozitnim pločama ojačanim vlaknima
- Obrada i analiza slike
- NAIF - Spice Kernel navigation and information ancillary facility

DODATNE INFORMACIJE

Mentorstvo i komentorstvo

- U svojstvu mentora i komentora vodio je 11 studenata pri izradi završnog rada na sveučilišnom prijediplomskom studiju građevinarstva Građevinskog fakulteta u Rijeci i 1 studenta na izradi diplomskog rada na diplomskom studiju zrakoplovnog inženjerstva Sveučilišta u Padovi. Trenutno je putem projekta Hrvatske zaklade za znanost (HRZZ) za izobrazbu novih doktora znanosti (DOK-2021-02) mentor doktorandice upisane na Poslijediplomski sveučilišni studij Građevinarstvo.

Znanstveni projekti

Voditelj:

- Analiza i kalibracija parametara kod numeričkog modeliranja ljučenja krutog bloka na elastičnos gredi pristupom ne-glatke kontaktne dinamike, 2022-2023
- Razvoj karijera mladih istraživača – izobrazba novih doktora znanosti – DOK-2021, 2021-2025
- Povezivanje peridinamike i grednih konačnih elemenata u ravninskim problemima deformiranja konstrukcija, 2021-2022

Suradnik:

- Joint Training on Numerical Modelling of Highly Flexible Structures for Industrial Applications (THREAD), 2019-2023
- Rigid-body rocking on a flexible structure – non-smooth contact-dynamics approach and experimental validation, 2019-2021

Gostovanja na inozemnim institucijama

- Sveučilište Martin Luther Halle-Wittenberg, Institut za matematiku, Njemačka, 9/2020
- Sveučilište Martin Luther Halle-Wittenberg, Institut za matematiku, Njemačka, 9/2019

Konferencije

- 10th International Congress of Croatian Society of Mechanics (ICCSM), 28-30 September, Pula, Croatia.
- 64th Aeroballistics Range Association Meeting, 6-11 October 2013, Destin, FL, United States of America.
- 19th International Conference on Composite Materials, ICCM19, 28 July - 3 August 2013, Montréal, Canada.
- 15th European Conference on Composite Materials, ECCM15, 24-28 June 2012, Venice, Italy.

Članstva

- Od 2019. godine član je Hrvatskog društva za mehaniku

Popularizacija znanosti

- Sudjelovanje u događaju „La Notte dei Ricercatori“ („Noć istraživača“) prilikom kojeg se javnosti prezentiraju znanstveno-istraživačke aktivnosti. Prezentacija 3D video uratka svemirske misije BepiColombo. Mjesto: INAF – Osservatorio Astronomico di Padova, Padova, Italia. Datum: 28. Rujna 2018.
- Sudjelovanje u izradi video uratka svemirske misije BepiColombo, pod nazivom “In viaggio verso Mercurio”, prezentiranog na XV izdanju Festival BergamoScienza održanog od 30. rujna do 15. listopada 2017.
- Sudjelovao je u događaju “Europska noć istraživača 2019”, na kojoj su javnosti prezentirani jednostavni primjeri iz eksperimentalne mehanike konstrukcijskih sustava. Mjesto: Rijeka, Hrvatska. Datum: 27.9.2019.
- Sudjelovao je u događaju “Europska noć istraživača 2022”, na kojoj su javnosti prezentirani jednostavni primjeri iz eksperimentalne mehanike konstrukcijskih sustava. Mjesto: Rijeka, Hrvatska. Datum: 30.9.2022.

ZNANSTVENA DJELATNOST

Znanstveni radovi

- Simioni E., Re C., Mudric T., Cremonese G., Tulyakov S., Petrella A., Pommerol A., Thomas N. “3DPd: A photogrammetric pipeline for a PUSH frame stereo cameras”, *Planetary and Space Science*, Volume 198, 2021.
- Zaccariotto M., Mudric T., Tomasi D., Shojaei A., Galvanetto U. “Coupling of FEM meshes with Peridynamics grids”, *Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering*, Volume 330, Pages 471-497, 2018.
- Zaccariotto M., Sarego G., Dipasquale D., Shojaei A., Bazazzadeh S., Mudric T., Duzzi M., Galvanetto U. “Discontinuous mechanical problems studied with a peridynamics-based approach”, *The Journal of Aerospace Science, Technologies and Systems*, Volume 96, No 1, 2017.
- Shojaei A., Mudric T., Zaccariotto M., Galvanetto U. “A coupled meshless finite point/Peridynamic method for 2D dynamic fracture analysis”, *International Journal of Mechanical Sciences*, Volume 119, Pages 419-431, 2016.
- Galvanetto U., Mudric T., Shojaei A., Zaccariotto M. “An effective way to couple FEM meshes and Peridynamics grids for the solution of static equilibrium problems”, *Mechanics Research Communications*, Volume 76, Pages 41-47, 2016.
- Mudric T., Giacomuzzo C., Francesconi A., Galvanetto U. “Experimental Investigation of the Ballistic Response of Composite Panels Coupled with a Self-Healing Polymeric Layer”, *Journal of Aerospace Engineering*, Volume 29, Issue 6, 2016.
- Francesconi A., Giacomuzzo C., Grande A.M., Mudric T., Zaccariotto M., Etemadi E., Di Landro L., Galvanetto U. “Comparison of self-healing ionomer to aluminium-alloy bumpers for protecting spacecraft equipment from space debris impacts”, *Advances in Space Research*, Volume 51, Issue 5, Pages 930-940, 2013.

Kongresna priopćenja

- Mudrić T., Jelenić G. Čeh N., Smlatić E., Hante S., Arnold M. (2022) „Rocking of a rigid block on an elastic beam – a non-smooth contact dynamics approach“, *Proceedings from the 10th International Congress of Croatian Society of Mechanics*, Pula, Croatia, 28.-30. September 2022.
- Mudrić T., Jelenić G. Čeh N., Arnold M., Hante S., Paschkowski M. „Numeričko modeliranje ljuštenja bloka na grednoj konstrukciji“, *Proceedings from the 10th meeting of the Croatian society of mechanics*, Slavonski Brod, Croatia, 01.-02. October 2020.
- Siomioni E., Re C., Mudric T., Pommerol A., Thomas N., Cremonese G. (2017). “A phogrammetric pipeline for the 3D reconstruction of CaSSIS images on board ExoMars TGO”. *2017 International Symposium on Planetary Remote Sensing and Mapping*, 13-16 August 2017, Hong Kong, China.
- Zaccariotto M., Sarego G., Dipasquale D., Shojaei A., Mudric T., Duzzi M., Galvanetto U. (2015). “Discontinuous mechanical problems studied with a peridynamics-based approach”. *23rd Conference of the Italian Association of Aeronautics and Astronautics*, 17-19 November 2015, Turin, Italy.

- Mudric T., Francesconi A., Giacomuzzo C., Galvanetto U., Grande A.M., Di Landro L. (2014). "High velocity impact behavior of composite sandwich panels with self-healing capabilities". *65th International Astronautical Congress*, 29 September – 3 October 2014, Toronto, Canada.
- Mudric T., Francesconi A., Giacomuzzo C., Galvanetto U., Zaccariotto M., Grande A.M., Di Landro L. (2013). "High velocity impact of an aluminum sphere on a multifunctional panel". *64th Aeroballistics Range Association Meeting*, 6-11 October 2013, Destin, FL, United States of America.
- Mudric T., Galvanetto U., Francesconi A., Giacomuzzo C., Zaccariotto M., Grande A.M., Di Landro L. (2013). "Impact behavior of a simple multifunctional plate structure". *19th International Conference on Composite Materials ICCM*, 28 July - 3 August 2013, Montréal, Canada.
- Mudric T., Giacomuzzo C., Galvanetto U., Francesconi A., Zaccariotto M., Grande A.M., Di Landro L. (2012). "Impact tests and simulations for multifunctional materials". *15th European Conference on Composite Materials ECCM*, 24-28 June 2012, Venice, Italy.

Ostali radovi

- Mudric T., Jelenic G. "Trokutni konačni element za analizu srednje debelih ploča upotrebom vezane interpolacije". Zbornik radova Građevinskoga fakulteta Sveučilišta u Rijeci (0350-8552), XIV, 189-207, 2011.

OSOBNJE INFORMACIJE

Leo Škec



Radmile Matejčić 3, Rijeka, 51000, Hrvatska

+385 51 265 917 +385 91 786 71 52

leo.skec@uniri.hr

<https://portal.uniri.hr/Portfelj/Details/846>

Skype live:leo.skec

Spol Muški | Datum rođenja 15/01/1985 | Državljanstvo Hrvatsko

RADNO ISKUSTVO

2022- Izvanredni profesor

Sveučilište u Rijeci, Građevinski fakultet, Rijeka (Hrvatska)

- Nositelj obaveznih kolegija Otpornost materijala I na Sveučilišnom preddiplomskom studiju, Tehnička mehanika I i II na Stručnom preddiplomskom studiju, izbornih kolegija Modeliranje slojevitih grednih nosača i Uvod u nelinearnu mehaniku – jednodimenzionalni problemi na Sveučilišnog poslijediplomskom studiju

Djelatnost ili sektor Znanost i visoko obrazovanje

2015-2021 Docent

Sveučilište u Rijeci, Građevinski fakultet, Rijeka (Hrvatska)

- Nositelj obaveznih kolegija Otpornost materijala I na Sveučilišnom preddiplomskom studiju, Tehnička mehanika II na Stručnom preddiplomskom studiju, izbornih kolegija Modeliranje slojevitih grednih nosača i Uvod u nelinearnu mehaniku – jednodimenzionalni problemi na Sveučilišnog poslijediplomskom studiju, suradnik na HRZZ i bilateralnim projektima, voditelj vlastitih istraživanja

Djelatnost ili sektor Znanost i visoko obrazovanje

Djelatnost ili sektor Znanost

2014-2015 Poslijedoktorand

Sveučilište u Rijeci, Građevinski fakultet, Rijeka (Hrvatska)

- Asistent na kolegijima Građevinska statika II, Mehanika I, Osnove drvenih konstrukcija na Sveučilišnom preddiplomskom studiju i Tehnička mehanika II na Stručnom preddiplomskom studiju te suradnik na HRZZ projektu

Djelatnost ili sektor Znanost i visoko obrazovanje

2009-2014 Asistent

Sveučilište u Rijeci, Građevinski fakultet, Rijeka (Hrvatska)

- Asistent na kolegijima Otpornost materijala I, Osnove drvenih konstrukcija na Sveučilišnom preddiplomskom studiju i Tehnička mehanika II na Stručnom preddiplomskom studiju, doktorand te suradnik na HRZZ projektima

Djelatnost ili sektor Znanost i visoko obrazovanje

OBRAZOVANJE I
OSPOSOBLJAVANJE

2009-2014 Doktor znanosti

Sveučilište u Rijeci, Građevinski fakultet, Rijeka

- Znanstvena područje: Tehničke znanosti, znanstveno polje: Temeljne tehničke znanosti

2003-2008

Magistar inženjer građevinarstva

Sveučilište u Rijeci, Građevinski fakultet, Rijeka

- Smjer: Konstrukcije

OSOBNJE VJEŠTINE

Materinski jezik

Hrvatski

Ostali jezici

	RAZUMIJEVANJE		GOVOR		PISANJE
	Slušanje	Čitanje	Govorna interakcija	Govorna produkcija	
Engleski	C1	C1	C1	C1	C1
Talijanski	C1	B1	B2	B1	A2

Stupnjevi: A1/2: Temeljni korisnik - B1/B2: Samostalni korisnik - C1/C2 Iskusni korisnik

Komunikacijske vještine

- dobre komunikacijske vještine stečene dugogodišnjom interakcijom sa studentima kroz nastavu, kao i s kolegama kroz sudjelovanje na znanstvenim projektima i međunarodnim konferencijama

Organizacijske / rukovoditeljske vještine

- šef Katedre za Tehničku mehaniku (2021-2023)
- tajnik Hrvatskog društva za Mehaniku (2022-)
- samostalno vođenje obaveznih kolegija s velikim brojem studenata
- organizacija znanstvenih skupova i mini-simpozija
- vođenje znanstvenih projekata

Digitalne vještine

SAMOPROCJENA				
Obrada informacija	Komunikacija	Stvaranje sadržaja	Sigurnost	Rješavanje problema
Iskusni korisnik	Iskusni korisnik	Iskusni korisnik	Samostalni korisnik	Iskusni korisnik

Stupnjevi: Temeljni korisnik - Samostalni korisnik - Iskusni korisnik

- dobro upravljanje uredskim protokolom (procesorom teksta, tablica, prezentacija)
- dobro znanje kodiranja u programskom jeziku FORTRAN
- razvoj aplikacija u programskom jeziku C#
- iskusni korisnik softvera Wolfram Mathematica

Ostale vještine

- sviranje gitare

Vozačka dozvola

Kategorija B + dozvola za vođenje brodice

DODATNE INFORMACIJE

Publikacije

- Škec, L., Alfano, G. Experimental and numerical study of rate-dependent mode-I failure of a structural adhesive, Journal of Adhesion, 99(8), 1323-1335 (2023)
- Ranjbar, M., Škec, L., Jelenić, G., Ribarić, D. Mixed-mode delamination of layered structures modeled as Timoshenko beams with linked interpolation, International Journal for Numerical Methods in Engineering, 124(8), 1773-1797 (2023)
- Siciliano, A.F., Škec, L., Jelenić, G. Closed-form solutions for two-layer Timoshenko beams with interlayer slip, uplift and rotation compliance, Meccanica, 58(5), 893-918 (2023)
- Siciliano, A.F., Škec, L., Fossetti, M., Jelenić, G. Experimental and numerical study on the compressive behaviour of partially accessible concrete columns strengthened by a layer of high-performance concrete, Structures, 34, 4100-4112 (2021)

- Siciliano, A.F., Škec, L., Jelenić, G. Closed-form solutions for modelling the rotational stiffness of continuous and discontinuous compliant interfaces in two-layer Timoshenko beams, *Acta Mechanica*, 232(7), 2793-2824 (2021)
- Škec, L. Identification of parameters of a bi-linear cohesive-zone model using analytical solutions for mode-I delamination, *Engineering Fracture Mechanics*, 214, 558-577 (2019)
- Škec, L., Alfano, G., Jelenić, G. Complete analytical solutions for double cantilever beam specimens with bi-linear quasi-brittle and brittle interfaces, *International journal of fracture*, 215, 1-37 (2019)
- Škec, L., Alfano, G., Jelenić, G. Enhanced simple beam theory for characterising mode-I fracture resistance via a double cantilever beam test, *Composites Part B: Engineering*, 167, 250-262 (2019)
- Škec, L., Alfano, G., Jelenić, G. On G_c , J_c and the characterisation of the mode-I fracture resistance in delamination or adhesive debonding, *International journal of solids and structures*, 144/145, 100-122 (2018)
- Škec, L., Jelenić, G. Geometrically non-linear multi-layer beam with interconnection allowing for mixed-mode delamination, *Engineering fracture mechanics*, 169, 1-17 (2017)
- Škec, L., Jelenić, G., Lustig, N. Mixed-mode delamination in 2D layered beam finite elements, *International journal for numerical methods in engineering*, 104, 767-788 (2015)
- Šćulac, P., Jelenić, G., Škec, L. Kinematics of layered reinforced-concrete planar beam finite elements with embedded transversal cracking, *International journal of solids and structures*, 51, 74-92 (2014)
- Škec, L., Jelenić, G. Analysis of a geometrically exact multi-layer beam with a rigid interlayer connection, *Acta mechanica*, 225, 523-541 (2014)
- Škec, L., Bjelanović, A., Jelenić, G. Glued timber-concrete beams – analytical and numerical models for assessment of composite action, *Engineering Review*, 33(1), 41-49 (2013)
- Škec, L., Schnabl, S., Planinc, I., Jelenić, G. Analytical modelling of multilayer beams with compliant interfaces, *Structural engineering and mechanics*, 44, 465-485 (2012)

Prezentacije na međunarodnim konferencijama

- 10th ICCSM International Congress of Croatian Society of Mechanics Pula, Croatia, 2022
- 7th ECCOMAS Thematic Conference on the Mechanical Response of Composites, Composites, Girona (Španjolska), 2019
- 5th International Conference on Structural Adhesive Bonding, Porto (Portugal), 2019
- 6th International Conference on Computational Modeling of Fracture and Failure of Materials and Structures, Braunschweig (Njemačka), 2019
- 9th International Congress of Croatian Society of Mechanics, Split (Hrvatska), 2018
- 10th European Solid Mechanics Conference, Bologna (Italija), 2018
- 6th European Conference on Computational Mechanics and 7th European Conference on Computational Fluid Dynamics, Glasgow (UK), 2018
- 6th ECCOMAS Thematic Conference on the Mechanical Response of Composites, Eindhoven (Nizozemska), 2017
- XIV International Conference on Computational Plasticity – Fundamentals and Applications, Barcelona (Španjolska), 2017
- 5th International Conference on Computational Modeling of Fracture and Failure of Materials and Structures, Nantes (Francuska), 2017
- 25th UKACM Conference on Computational Mechanics, Birmingham (UK), 2017
- 2nd International Conference on Mechanics of Composites, Porto (Portugal), 2016
- 8th International Congress of Croatian Society of Mechanics, Opatija (Hrvatska), 2015
- 3rd Polish Congress of Mechanics & 21st Computer Methods in Mechanics, Gdansk (Poljska), 2015
- 2nd ECCOMAS Young Investigators Conference, Bordeaux (Francuska), 2013
- 7th International Congress of Croatian Society of Mechanics, Zadar (Hrvatska), 2012

Projekti

- Razvoj konačnog elementa za ljuske na konceptu vezane interpolacije i njegova primjena na uslojene strukture, MZO Republike Hrvatske, Bilateralni hrvatsko-slovenski projekt (2020-2021)
- Optimising Design for Inspection, COST Action CA18203 (2019-2023)
- Numeričko i eksperimentalno istraživanje raslojavanja u klizećem modu ovisno o brzini nanošenja opterećenja, UNIRI Inicijalna potpora mladim istraživačima br. 17.06.2.2.01 (2018)
- Assumed strain method in finite elements for layered plates and shells with application on layer delamination problem, HRZZ-IP-2016-06-4775 (2017-2021)
- Modelling mixed-mode rate-dependent delamination in layered structures using geometrically nonlinear beam finite elements, H2020-MSCA-IF-2015-701032 (2016-2018)
- Configuration-dependent Approximation in Non-linear Finite-element Analysis of Structures, HRZZ-IP-11-2013-1631 (2014-2018)
- Stabilnost višeslojnih kompozitnih stupova uz klizanje i razmicanje slojeva, NZZ Stipendije za doktorande 03.01/59 (2009-2010)

Tečajevi

- Mathematica, An Introduction, London (UK), 2017
- Nastavničke kompetencije u visokom školstvu: Učenje i poučavanje, Rijeka (Hrvatska), 2016
- LabVIEW Core 1 and Core 2, Zagreb (Hrvatska), 2015
- Teaching professionals to teach (TP2T), Rijeka (Hrvatska) 2015
- Computational Multiscale Mechanics School, Rijeka (Hrvatska), 2015
- Nonlinear Computational Solid and Structural Mechanics, Pavia (Italija), 2010

Seminari

- Novi izazovi mentoriranja doktorskih studenata, Rijeka (Hrvatska), 2019
- Uvod u e-učenje, instrukcijski dizajn i osnovna razina rada u sustavu za upravljanje učenjem Moodle, Zagreb (Hrvatska), 2016
- Napredna razina rada u sustavu za upravljanje učenjem Moodle, Zagreb (Hrvatska) 2016
- Uporaba interaktivne bijele ploče u nastavi, Zagreb (Hrvatska), 2016

Priznanja i nagrade

- Nagrada Zaklade Sveučilišta u Rijeci za kalendarsku godinu 2019. u kategoriji znanstvenik – područje tehničke i biotehničke znanosti
- 2 Priznanja za znanstvenu izvrsnost u 2019. godini od strane dekanice Građevinskog Fakulteta u Rijeci (2020)
- Rektorova nagrada za najboljeg studenta Građevinskog fakulteta u Rijeci (2007)

Članstva

- Savjet za znanost Sveučilišta u Rijeci (2022-)
- Centar za umjetnu inteligenciju i kibernetičku sigurnost Sveučilišta u Rijeci (2020-)
- Hrvatsko društvo za mehaniku (2012-)

ŽIVOTOPIIS

Ime i prezime: **Nina Čeh**

Adresa: Kumičićeva 57, 51000 Rijeka, Hrvatska

Telefon: 0915743202

Državljanstvo: Hrvatsko | Datum rođenja: 16. 6. 1989.

E-mail nina.ceph@uniri.hr nina.ceph@gmail.com

Radno iskustvo

1. 1. 2019. - **Docentica** na Katedri za tehničku mehaniku, Građevinski fakultet u Rijeci
28. 10. 2013. – 10. 7. 2018. Asistentica na Katedri za tehničku mehaniku, Građevinski fakultet u Rijeci

Obrazovanje i osposobljavanje

11. 10. 2013. – 9. 10. 2018. **Doktorica znanosti, dr. sc.**
Poslijediplomski doktorski studij Građevinarstvo, Građevinski fakultet Rijeka
Smjer Mehanika konstrukcija
Doktorski rad “Doprinos dinamičkoj karakterizaciji uređenih blokovskih sustava”
2011. godina – 17. 7. 2013. Magistra inženjerka građevinarstva, mag.ing.aedif., SUMA CUM LAUDE
Diplomski sveučilišni studij Građevinarstvo, Građevinski fakultet Rijeka
Smjer Inženjersko modeliranje građevina i geotehnika
2008. godina – 2011. godina Sveučilišna prvostupnica inženjerka građevinarstva, univ.bacc.ing.aedif., MAGNA CUM LAUDE
Preddiplomski sveučilišni studij Građevinarstvo, Građevinski fakultet Rijeka

Osobne vještine i kompetencije

Materinski jezik: hrvatski

Drugi jezici: engleski, talijanski, španjolski

Dodatna edukacija

1. Tečaj „Current Research on Solids and Fluids: Computations, FE Coupling, Model Reduction, Probability“, 17. 9. – 19. 9. 2017., Ljubljana, Slovenija
2. Radionica „Responsible Research and Innovation Tools Training“, 27. 9. 2016., Rijeka
3. Radionica „Nonlinear Computational Solid and Structural Mechanics“, 16. – 20. 5. 2016., Pavia, Italija
4. Radionica „Computational Multiscale Mechanics School“, 28. 9. 2015., Rijeka
5. Tečaj programiranja u paketu LabVIEW (Core 1 i Core 2), 2. 2. – 6. 2. 2015., Rijeka

Nagrade i priznanja

1. Stipendija UKF-a za poslijedoktorsko znanstveno usavršavanje na Sveučilištu u Oxfordu u sklopu projekta “Sudari u višeblokovskim sustavima – eksperimentalno i numeričko ispitivanje”
2. Stipendija zaklade British Scholarship Trust za tromjesečni boravak na Sveučilištu u Oxfordu
3. Dekanova nagrada za najuspješniju studenticu smjera Geotehnika i Modeliranje konstrukcija diplomskog studija građevinarstva na Građevinskom fakultetu u Rijeci u akademskoj godini 2012./2013.
4. Nagrada Hrvatskog saveza građevinskih inženjera za najbolji diplomski rad iz područja građevinarstva smjer konstrukcije 2013. godine za rad pod naslovom „Dinamički odziv plošnih konstrukcija na pobudu uzrokovanu kretanjem ljudi“

Pozvana predavanja

1. Predavanje „Dinamička karakterizacija ljučjanja uređenih blokovskih sustava“, Sedmi skup mladih istraživača iz područja građevinarstva i srodnih tehničkih znanosti „Zajednički temelji“ 2019

Članstva

Hrvatsko društvo za mehaniku, 2013. – danas

Centar za popularizaciju i promociju znanosti Sveučilišta u Rijeci, zamjenica predstojnice 2022. - danas

Objavljeni radovi u časopisima

1. Peranić, J., Čeh, N., Arbanas, Ž. The Use of Soil Moisture and Pore-Water Pressure Sensors for the Interpretation of Landslide Behavior in Small-Scale Physical Models (2022), *Sensors* 22 (19), art. no. 7337
2. Čeh, N., Jelenić, G. Numerical and Experimental Investigation of Rocking Stability of Rigid Blocks During Single Sine-Wave Excitation (2022), *Engineering Review* 42 (3), pp. 149-162.
3. Trbović, N., Čeh, N., Jagodnik, V. Behaviour of rigid block on uniform sand under horizontal base acceleration (2022), *The Evolution of Geotech - 25 Years of Innovation* pp. 346-352.
4. Pajalić, S., Peranić, J., Maksimović, S., Čeh, N., Jagodnik, V., Arbanas, Ž. Monitoring and data analysis in small-scale landslide physical model (2021), *Applied Sciences* 11 (11), art. no. 5040, .
5. Čeh, N., Jelenić, G., Bićanić, N. Analysis of restitution in rocking of single rigid blocks (2018), *Acta Mechanica* 229 (11), pp. 4623-4642.

6. Bićanić, N., Camenen, J.-F., Čeh, N., Koziara, T. Characterisation of pattern formation in constrained multiblock assembly subjected to horizontal harmonic excitation (2016), International Journal of Masonry Research and Innovation 1 (4), pp. 375-397.
7. Čeh, N., Camenen, J.-F., Bićanić, N., Pellegrino, A., Petrinić, N. Overturning of multiple-block stacks - Dynamic sensitivity parameters and scaling effect (2016), International Journal of Masonry Research and Innovation 1 (4), pp. 351-374.
8. Mrakovčić, S., Čeh, N., Jugovac, V. Effect of aggregate grading on pervious concrete properties (2014), Građevinar 66 (2), pp. 107-113.

EUROPEAN
CURRICULUM VITAE
FORMAT



OSOBNİ PODACI

Ime i prezime

EDITA PAPA DUKIĆ

Adresa

RADMILE MATEJČIĆ 3, RIJEKA

Telefon

+385 51 265 957

Elektronička pošta, Web adresa

edita.papa@uniri.hr

Državljanstvo

Hrvatsko

Datum rođenja

25. RUJAN, 1983

RADNO ISKUSTVO

• Datumi (od – do)

2021 -

Ustanova zaposlenja

Građevinski fakultet u Rijeci

Naziv radnog mjesta

Šefica katedre za tehničku mehaniku

• Datumi (od – do)

2015 -

Ustanova zaposlenja

Građevinski fakultet u Rijeci

Naziv radnog mjesta

Docentica

• Datumi (od – do)

2007 - 2015

Ustanova zaposlenja

Građevinski fakultet u Rijeci

Naziv radnog mjesta

Asistentica

ŠKOLOVANJE

Datum

2007-2013

Ustanova

Građevinski fakultet u Rijeci

Zvanje

Dr.sc.

Datum

2002-2007

Ustanova

Građevinski fakultet u Rijeci

Zvanje

Magistar inženjer građevinarstva

ŠKOLOVANJE Datum Ustanova Zvanje	2007-2013 Građevinski fakultet u Rijeci Dr.sc.
MATERINJI JEZIK	HRVATSKI
DRUGI JEZICI • Čitanje • Pisanje • Govor	ENGLESKI VRLO DOBRO VRLO DOBRO VRLO DOBRO
SOCIJALNE VJEŠTINE I KOMPETENCIJE	Članica ekspedicije Riječkog alpinističkog kluba na Elbrus 2012. godine gdje je timski rad 10 članova ključan za normalno funkcioniranje u ekstremnim uvjetima.
OSTALE VJEŠTINE I KOMPETENCIJE	<p>Dobitnica ECCOMAS 2008 školarine za sudjelovanje na 8th World Congress on Computational Mechanics and 5th European Congress on Computational Methods in Applied Sciences and Engineering, održanom u Veneciji 2008.</p> <p>Sudjelovala na radionici „Nonlinear computational solid&structural mechanics – theoretical formulations, technologies and computations” koja je održana na Institutu za primjenjenu metamiku i informacijske tehnologije, Pavia, 2010.</p> <p>Sudjelovala na radionici “Mechanics of Strain Gradient Materials” u organizaciji CISM (International Centre for Mechanical Sciences), Udine, 2018.</p> <p>Članica Hrvatskog društva za mehaniku od 2007. godine.</p>
	<p>ZNANSTVENI PROJEKTI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Unapređenje točnosti nelinearnih grednih elemenata s neograničenim 3D rotacijama”, voditelj Gordan Jelenić, financiran od strane Ministarstva znanosti, edukacije i sporta republike Hrvatske – SURADNICA • “Aproksimacija ovisna o konfiguraciji u nelinearnoj analizi konstrukcija metodom konačnih elemenata”, voditelj Gordan Jelenić, financiran od strane Hrvatske zaklade za znanost – SURADNICA • “Koncept nepomičnog pola u numeričkom modeliranju Cosseratovog kontinuuma”, voditelj Gordan Jelenić, financiran od strane Hrvatske zaklade za znanost – SURADNICA • “Joint Training on Numerical Modelling of Highly Flexible Structures for Industrial Applications (THREAD)”, Horizon 2020 - SURADNICA <p>Sudjelovala u aktivnostima popularizacije znanosti – Festival znanosti, Europska noć istraživača, Žene u znanosti</p> <p>OBJAVLJENI RADOVI U ČASOPISIMA:</p> <p>Jelenić, Gordan; Papa, Edita. Exact solution of 3D Timoshenko beam problem using linked interpolation of arbitrary order. <i>Archive of applied mechanics</i>. 81 (2011), 2; 171-183</p> <p>Papa, Edita; Jelenić, Gordan; Gaćeša, Maja. Configuration-dependent interpolation in higher-order 2D beam finite elements. <i>Finite elements in analysis and design</i>. 78 (2014): 47-61</p> <p>Papa, Edita; Jelenić, Gordan. Exact solution of 3D Timoshenko beam problem: Problem-dependent formulation. <i>Archive of applied mechanics</i>. 84 (2014): 375-384</p>

Ime i prezime:	Sara Grbčić Erdelj
Ustanova zaposlenja: Datum zaposlenja:	Građevinski fakultet Sveučilišta u Rijeci 17.11.2021.
Znanstveno-nastavno/nastavno zvanje: Datum zadnjeg izbora: Znanstveno područje, grana:	Docent 07.09.2021. Tehničke znanosti, Temeljne tehničke znanosti
e-mail adresa, web stranica	sara.grbcic@uniri.hr , https://portal.uniri.hr/Portfelj/Details/2375
Poznavanje stranih jezika:	engleski, francuski
Životopis	<ul style="list-style-type: none"> - rođenje, državljanstvo: 26.05.1991., hrvatsko - fakultet: Građevinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, magistrirala 2014. godine - doktorat: dvojni doktorat između Građevinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci i Sorbonne Universités, UTC, Francuska, doktorirala 2018. godine - podaci o prethodnim zaposlenjima: 2020-2021: Građevinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, poslijedoktorandica 2019-2020: Siemens Digital Industry Software, Leuven, Belgium, Software Engineer 2015-2018: Građevinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, asistentica
Popis radova objavljenih u znanstveno-istraživačkim časopisima	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sara Grbčić Erdelj, Gordan Jelenić, Adnan Ibrahimbegović, Geometrically non-linear 3D finite-element analysis of micropolar continuum, International Journal of Solids and Structures (2020) 202, pp.745-764, DOI:10.1016/j.ijsolstr.2020.05.025 2. Sara Grbčić, Gordan Jelenić, Dragan Ribarić, Quadrilateral 2D linked-interpolation finite elements for micropolar continuum, Acta Mechanica Sinica (2019), 35, pp.1001-1020, DOI: 10.1007/s10409-019-00870-1. 3. Sara Grbčić, Adnan Ibrahimbegović, Gordan Jelenić, Variational formulation of micropolar elasticity using 3D hexahedral finite-element interpolation with incompatible modes, Computers & Structures (2018), 205, pp.1-14, DOI: ff10.1016/j.compstruc.2018.04.005ff
Popis radova koji nastavnika kvalificiraju za izvođenje nastave	➤ Vidi iznad
Popis znanstveno-istraživačkih projekata u svojstvu voditelja	➤ UNIRI projekt mladih istraživača (2023)
Popis znanstveno-istraživačkih projekata u svojstvu suradnika	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fixed-Pole Concept in Numerical Modelling of Cosserat Continuum, Croatian Science Foundation (HR) ➤ Configuration-dependent approximation in non-linear finite-element analysis of structures, Croatian Science Foundation (HR), 1.9.2014-31.8.2018
Broj ko-mentorstava na magistrarskim radovima	1
Broj ko-mentorstava na doktorskim radovima	1

**EUROPEAN
CURRICULUM VITAE
FORMAT**



OSOBNİ PODACI

Ime i prezime	Dragan Ribarić
Adresa	Podmurvice 24
Telefon	051 678-660
Telefaks	-
Elektronička pošta, Web adresa	dragan.ribaric@uniri.hr
Državljanstvo	Hrvatsko
Datum rođenja	29. listopada 1958.

RADNO ISKUSTVO

• Datumi (od – do)	1982-1990
Ustanova zaposlenja	Građevno projektni zavod Rijeka
Naziv radnog mjesta	Projektant konstrukcija
Funkcija	Pripravnik, suradnik, samostalni projektant
Područje rada	Konstrukcije u visokogradnji
• Datumi (od – do)	1990-1994
Ustanova zaposlenja	„Lea“ d.o.o. Opatija
Naziv radnog mjesta	Projektant konstrukcija
Funkcija	Odgovorni projektant
Područje rada	Konstrukcije u visokogradnji
• Datumi (od – do)	1994-2007
Ustanova zaposlenja	Institut građevinarstva Hrvatske d.d., PC. Rijeka
Naziv radnog mjesta	Projektant konstrukcija, ispitivanje konstrukcija, nadzor gradnje
Funkcija	Expert I
Područje rada	Konstrukcije u visokogradnji i niskogradnji
• Datumi (od – do)	2008 - danas
Ustanova zaposlenja	Građevinski fakultet u Rijeci
Naziv radnog mjesta	Viši predavač, docent, izvanredni profesor
Funkcija	nastavnik
Područje rada	Nastava iz kolegija Građevinska statika I i II, Tehnička mehanika I i II, Stabilnost konstrukcija

ŠKOLOVANJE

Datum	1973
Mjesto	Rijeka
Ustanova	Osnovna škola „Pećine“, Rijeka
Zvanje	
Datum	1977
Mjesto	Rijeka

Ustanova	Prva gimnazija, Rijeka
Zvanje	

Datum	IX 1982.
Mjesto	Rijeka
Ustanova	Fakultet graditeljskih znanosti u Rijeci
Zvanje	Diplomirani inženjer građevinarstva

USAVRŠAVANJE

Godina	IX 1986 (upis)
Mjesto	Zagreb
Ustanova	Građevinski fakultet u Zagrebu
Područje	Magistarski studij (nezavršen)

Godina	12. X 2012.
Mjesto	Rijeka
Ustanova	Građevinski fakultet u Rijeci
Područje	Doktorski studij

OSOBNJE VJEŠTINE I KOMPETENCIJE

Materinji jezik	Hrvatski
-----------------	----------

Strani jezici

Jezik	Engleski
Govori	dobro
Piše	dobro
Čita	Vrlo dobro

Jezik	Talijanski
Govori	dobro
Piše	dobro
Čita	dobro

SOCIJALNE VJEŠTINE I KOMPETENCIJE	Održavanje nastave 40 godina. Član Hrvatskog društva za mehaniku. Član Komore građevinskih inženjera. Član upravnog odbora UŠR „Sušak“ Rijeka.
--	--

ORGANIZACIJSKE VJEŠTINE I KOMPETENCIJE	Vođenje projekta HRZZ-a. Predsjednik sportske udruge „FRAK“
---	---

TEHNIČKE VJEŠTINE I KOMPETENCIJE	Osposobljen za primjenu ultrazvučnih metoda ispitivanja zavara.
---	---

UMJETNIČKE VJEŠTINE I KOMPETENCIJE	
---	--

OSTALE VJEŠTINE I KOMPETENCIJE	
---------------------------------------	--

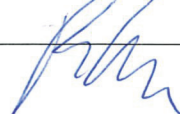
VOZAČKA DOZVOLA	B, C i E kategorija
------------------------	---------------------

DODATNI PODACI

Sudionik domovinskog rata od 1991. do 1995.

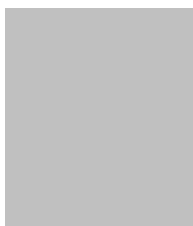
PRIVITCI

VLASTORUČNI POTPIS



PERSONAL INFORMATION

Gordan Jelenić



 University of Rijeka, Faculty of Civil Engineering, R. Matejčić 3, Rijeka, Republic of Croatia

 051/265-955

 gordan.jelenic@uniri.hr

Sex M | Date of birth 12/7/1962 | Nationality Republic of Croatia

WORK EXPERIENCE

2004–present (University of Rijeka, Faculty of Civil Engineering): Assistant Professor (2004–2008), Associate Professor (2008–2013) and Professor of Engineering Mechanics (2013–present) running a variety of courses at all study levels. Chair of Engineering Mechanics (2007–present), Vice-dean for Research, Scientific Development and International Collaboration (2007–2015) and PhD course co-ordinator (2005–2007 and 2012–2015).

1999–2003 (Imperial College London, Department of Aeronautics): Advanced Research Fellow working on an EPSRC project and running an M.Eng. course.

1998 (LUSAS Ltd, London): Software Engineer working on development and implementation of finite-element procedures.

1994–1998 (Imperial College London, Department of Aeronautics) Research Associate working on two EPSRC projects supervised by Prof. M.A. Crisfield.

1994 (LUSAS Ltd, London): Software Engineer working on development and implementation of finite-element procedures.

1993–1994 (Imperial College London, Department of Aeronautics): Postdoctoral researcher on a TEMPUS-ACEM project supervised by Prof. M.A. Crisfield.

1990–1993 (University of Ljubljana, Faculty of Civil and Geodetic Engineering) PhD Research Assistant in the Chair of Mechanics supervised by Prof. M. Saje.

1987–1990 (Civil Engineering Design Bureau, Rijeka): Project and Software Engineer responsible for software development and maintenance.

EDUCATION AND TRAINING

Academic qualifications: B.Eng, University of Rijeka, Faculty of Civil Eng., 1986
M.Sc, University of Ljubljana, Faculty of Civil and Geodetic Engineering, 1990
Ph.D, University of Ljubljana, Faculty of Civil and Geodetic Engineering, 1993

Postdoctoral training: Postdoctoral researcher (1993–1994)
Research Associate (1994–1998)
EPSRC Advanced Research Fellow (1999–2003)

PERSONAL SKILLS

Mother tongue(s) Croatian

Other language(s)

	UNDERSTANDING		SPEAKING		WRITING
	Listening	Reading	Spoken interaction	Spoken production	
English	C1	C2	C2	C2	C2
Slovenian	C1	C2	C1	C1	C1

Job-related skills

Title: Finite element techniques for rigid and flexible mechanical systems
 Role: Co-worker
 Support: Engineering and Physical Sciences Research Council (UK), 1.10.1994-1.4.1998
 Title: Finite elements in non-linear dynamics
 Role: Co-worker
 Support: Engineering and Physical Sciences Research Council (UK), 1.4.1997-1.10.1997
 Title: Nonlinear finite element method for mechanical problems with spatial rotations
 Role: Leader
 Support: Engineering and Physical Sciences Research Council (UK), 1.1.1999-31.12.2003
 Value: GBP 153,338.00
 Title: Nonlinear finite element techniques for the design of flexible mechanisms
 Role: Leader
 Support: Engineering and Physical Sciences Research Council (UK), 1.10.2000-30.9.2003
 Value: GBP 63,000.00
 Title: Improved accuracy in non-linear beam elements with finite 3D rotations
 Role: Leader
 Support: Ministry of Science, Education and Sports (Croatia), 1.1.2007-31.12.2009
 Value: €28,000.00
 Title: Non-linear numerical modelling of 3D reinforced concrete frame structures subject to reinforcement corrosion
 Role: Croatian leader
 Support: Ministry of Science, Education and Sports of the Republic of Croatia and Research Agency of the Republic of Slovenia, 1.1.2009-31.12.2010
 Value: €5,600.00
 Title: Evidence Based Characterisation of Dynamic Sensitivity for Multiblock Structures – Computational Simulation and Experimental Validation
 Role: Co-worker
 Support: Unity through Knowledge Fund, 1.11.2013-31.10.2015
 Title: Configuration-dependent approximation in non-linear finite-element analysis of structures
 Role: Leader
 Support: Croatian Science Foundation, 1.9.2014-31.8.2018
 Value: €130,000.00
 Title: Career development of young researchers – education of new doctors of sciences (PhD Studentship) – 2014. call
 Role: Leader (PhD supervisor)
 Support: Croatian Science Foundation, 1.1.2015-31.12.2018
 Value: Four-year PhD Research Assistantship
 Title: Degraded bending and buckling strength of multi-walled carbon nanotubes due to interface compliance
 Role: Croatian leader
 Support: Ministry of Science, Education and Sports of the Republic of Croatia and Research Agency of the Republic of Slovenia, 1.1.2016-31.12.2017
 Value: €4,000.00
 Title: Career development of young researchers – education of new doctors of sciences (PhD Studentship) – 2015. call
 Role: Leader (PhD supervisor)
 Support: Croatian Science Foundation, 1.10.2016-30.9.2020
 Value: €60,000.00
 Title: Assumed strain method in finite elements for layered plates and shells with application on layer delamination problems
 Role: Co-worker
 Support: Croatian Science Foundation, 1.3.2017-28.2.2021

Title: Experimental study of large-span structure considering multiple support excitation
 Role: Croatian leader
 Support: Ministry of Science and Education of the Republic of Croatia and Government of People's Republic of China, 1.2.2018-31.1.2020
 Value: €16,000.00 (total), €8,000.00 (Croatian part)
 Title: Fixed-pole concept in numerical modelling of Cosserats' continuum
 Role: Leader
 Support: Croatian Science Foundation, 1.1.2019-31.12.2022
 Value: €130,000.00
 Title: Career development of young researchers – education of new doctors of sciences (PhD Studentship) – 2018. call
 Role: Leader (PhD supervisor)
 Support: Croatian Science Foundation, 15.3.2019-14.3.2023
 Value: €60,000.00
 Title: Rigid-body rocking on a flexible structure – non-smooth contact-dynamics approach and experimental validation
 Role: Croatian leader
 Support: Ministry of Science and Education of the Republic of Croatia and German Agency for Academic Exchange, 1.1.2019-31.12.2020
 Value: €17,000.00 (total), €6,000.00 (Croatian part)
 Title: Računski i eksperimentalni postupci za određivanje materijalnih parametara Cosseratovog kontinuuma (Computational and experimental procedures for assessment of material parameters in Cosserats' continuum)
 Role: Leader
 Support: University of Rijeka, 1.1.2019-31.12.2021
 Vrijednost: €18,500.00
 Title: Koncept nepomičnog pola u numeričkom modeliranju Cosseratovog kontinuuma (Fixed-pole concept in numerical modelling of Cosserats' continuum) – stimulativna potpora za provedbu kompetitivnog istraživačkog projekta
 Role: Leader
 Support: University of Rijeka, 1.1.2019-31.12.2019
 Vrijednost: €1,300.00
 Title: Joint training on numerical modelling of highly flexible structures for industrial applications
 Role: Croatian leader
 Support: EU commission (H2020 MSCA ITN-ETN 2019), 1.10.2019-30.9.2023
 Vrijednost: €3,637,686.96 (total), €237,367.08 (University of Rijeka)

Supervision of doctoral students:

- 1) Edward Graham, *Higher-order accuracy in implicit, conservative, single-step time-integration schemes for non-linear structural dynamics*. Imperial College London, Department of Aeronautics, defended 19.4.2004
- 2) Jose Javier Munoz Romero, *Finite-element analysis of flexible mechanisms using the master-slave approach with emphasis on the modelling of joints*. Imperial College London, Department of Aeronautics, defended 28.5.2004
- 3) Dragan Ribarić, *Higher-order linked interpolation in moderately thick plate and facet shell finite elements*. University of Rijeka, Faculty of Civil Engineering, defended 12.10.2012
- 4) Edita Papa, *Configuration-dependent interpolation in non-linear higher-order 2D beam finite elements*. University of Rijeka, Faculty of Civil Engineering, defended 20.12.2013
- 5) Paulo Šćulac, *Modelling monotonically loaded planar reinforced concrete beams using layered beam finite elements with embedded transversal cracking* (in Croatian). University of Rijeka, Faculty of Civil Engineering, defended 4.3.2014
- 6) Leo Škec, *Non-linear static analysis of multi-layer 2D beams with various contact conditions between layers*. University of Rijeka, Faculty of Civil Engineering, defended 10.10.2014
- 7) Maja Gaćeša, *Fixed-pole concept in 3D beam finite elements – relationship to standard approaches and analysis of different interpolations*. University of Rijeka, Faculty of Civil Engineering, defended 16.4.2015
- 8) Nina Čeh, *A contribution to dynamic characterisation of ordered blocky systems*. University of Rijeka. Faculty of Civil Engineering, defended 9.10.2018
- 9) Sara Grbčić, *Linked interpolation and strain invariance in finite-element modelling of micropolar continuum*. University of Rijeka. Faculty of Civil Engineering, defended 18.12.2018
- 10) Laura Žiković, Work in progress (started in March 2019)
- 11) Jan Tomec, Work in progress (started in April 2020)

ADDITIONAL INFORMATION

Publications

Journal papers according to ISI Thompson Reuters published during the last five years:

1. Grbčić, S., Ibrahimbegović, A., Jelenić, G. Variational formulation of micropolar elasticity using 3D hexahedral finite-element interpolation with incompatible modes. *Computers and structures* 205 (2018) 1-14
2. Škec, L., Alfano, G., Jelenić, G. On G_c , J_c and the characterisation of the mode-I fracture resistance in delamination or adhesive debonding. *International journal of solids and structures* 144-145 (2018) 100-122
3. Čeh, N., Jelenić, G., Bičanić, N. Analysis of restitution in free rocking of single rigid block. *Acta mechanica* 229 (2018) 4623-4642
4. Krvavica, N., Jelenić, G., Tuhtan, M. Efficient analytical Roe solver for two-layer shallow water systems with accurate treatment for loss of hyperbolicity. *Advances in Water Resources* 122 (2018) 187-205
5. Škec, L., Alfano, G., Jelenić, G. Enhanced simple beam theory for characterising mode-I fracture resistance via a double cantilever beam test. *Composites Part B* 167 (2019) 250-262
6. Škec, L., Alfano, G., Jelenić, G. Complete analytical solutions for double cantilever beam specimens with bi-linear quasi-brittle and brittle interfaces. *International journal of fracture* 215 (2019) 1-37
7. Grbčić, S., Jelenić, G., Ribarić, D. Triangular and quadrilateral 2D linked- interpolation finite elements for micropolar continuum. *Acta Mechanica Sinica* 35 (2019) 1001-1020
8. Grbčić Erdelj, S., Jelenić, G., Ibrahimbegović, A. Geometrically non-linear 3D finite-element analysis of micropolar continuum. *International Journal of Solids and Structures* 202 (2020) 745-764
9. Jelenić, G. Pure bending in non-linear elasticity: Closed-form 2D solution for semi-linear orthotropic material. *European Journal of Mechanics A/Solids* 90 (2021) 104289
10. Siciliano, A.F., Škec, L., Jelenić, G. Closed-form solutions for modelling the rotational stiffness of continuous and discontinuous compliant interfaces in two-layer Timoshenko beams. *Acta Mechanica* 232 (2021) 2793-2824
11. Siciliano, A.F., Škec, L., Fossetti, M., Jelenić, G. Experimental and numerical study on the compressive behaviour of partially accessible concrete columns strengthened by a layer of high-performance concrete. *Structures* 34 (2021) 4100-4112
12. Jelenić, G. Pure bending in non-linear micropolar elasticity. *International Journal of Mechanics and Materials in Design* 18 (2022) 243-265
13. Franković, T., Jelenić, G., Bjelanović, A. Material damping prediction in timber beams based on Timoshenko free-free beam model. *KSCE Journal of Civil Engineering* 26 (2022) 2315-2327
14. Tomec, J., Jelenić, G. Analysis of static frictionless beam-to-beam contact using mortar method. *Multibody System Dynamics* 55 (2022) 293-322
15. Čeh, N., Jelenić, G. Rocking stability of rigid prismatic blocks during single-wave harmonic excitation: Numerical investigation and experimental validation. *Engineering Review* 42 (2022) 149-162
16. Ranjbar, M., Škec, L., Jelenić, G., Ribarić, D. Mixed-mode delamination of layered structures modelled as Timoshenko beams with linked interpolation. *International Journal for Numerical Methods in Engineering* 124 (2023) 1773-1797
17. Siciliano, A.F., Škec, L., Jelenić, G. Closed-form solutions for two-layer Timoshenko beams with interlayer slip, uplift and rotation compliance. *Meccanica* 58 (2023) 893-918

III. OBRAZAC FINANCIJSKE ANALIZE

	PRIHOD	IZNOS
1.	Država	0,00 €
1.1.	Proračun MZOŠ	0,00 €
1.2.	Druga nadležna ministarstva i državne institucije	0,00 €
1.3.	Jedinice lokalne i regionalne samouprave	0,00 €
2.	Vlastiti prihod	1.426,25 €
2.1.	Školarine ¹⁾	1.426,25 €
2.2.	Istraživački projekti	0,00 €
2.3.	Nakladnička djelatnost	0,00 €
2.4.	Ostali poslovi iz vlastite djelatnosti	0,00 €
3.	Projekti EU	0,00 €
4.	Donacije	0,00 €
5.	Ostalo	0,00 €
6.	Ukupno (1+2+3+4+5)	1.426,25 €

	RASHOD	IZNOS
1.	Rashodi poslovanja	
1.1.	Plaće, honorari, naknade	660,00 €
1.2.	Dnevnice, putovanja, prehrana, smještaj	85,28 €
1.3.	Administrativni troškovi	0,00 €
1.4.	Materijalni rashodi (materijal, energija, rashodi za usluge i ostali rashodi)	50,00 €
1.5.	Financijski rashodi (kamate i ostali financijski rashodi)	0,00 €
1.6.	Subvencije	0,00 €
1.7.	Izdvajanje za ustanovu	300,08 €
1.8.	Izdvajanje za Sveučilište u Rijeci	45,64 €
1.9.	Porez na dodanu vrijednost	285,25 €
2.	Ostali rashodi i izdatci	0,00 €
6.	Ukupno (1+2)	1.426.25 €

Napomena izvoditelja:

1) Prihod od školarina izračunat je na temelju sljedećih podataka:

- a) Novčana vrijednost jednog ECTS boda: 16,30 € (eura)
- b) Ukupan broj ECTS bodova na programu: 14 ECTS
- c) Broj polaznika: 5
- d) Porez na dodanu vrijednost: 25%

$$\text{Prihoda školarina} = (a * b * c) * (1 + d) = 16,30 * 14 * 5 * 1,25 = 1.426,25 \text{ €}$$

Iznos školarine sa PDV-om po polazniku je 285,25 €.

2) Temeljem prijave projekta za razvoj jednostavne mikrokvalifikacije pod nazivom „Primijenjena mehanika u suvremenoj inženjerskoj praksi“, a u sklopu natječaja UNIRI CLASS, Programska linija A1: OTVORENO PERSONALIZIRANO OBRAZOVANJE za 2023. godinu, Program: Jednostavne mikrokvalifikacije, dobivena su od strane Sveučilišta u Rijeci jednokratna sredstva u iznosu od 4.000,00 € za pokretanje programa mikrokvalifikacije (u sklopu izbornog dijela postojećeg studijskog programa i kao program cjeloživotnog učenja). S obzirom da je riječ o jednokratnim sredstvima koja se odnose na cijeli projekt, ona nisu navedena u ovoj financijskoj analizi.

IV. OBRAZAC ZA OSIGURAVANJE KVALITETE I PRAĆENJE USPJEŠNOSTI IZVEDBE PROGRAMA ^{a, b, c}

1. OPIS EVALUACIJSKIH POSTUPAKA KOJIMA SE VREDNUJE/PRA TI KVALITETA IZVEDBE PROGRAMA (Za svaki postupak potrebno je detaljno opisati metodu, navesti izvoditelje, način obrade rezultata i informiranja te vremenski plan provedbe.)

1.1. Postupci za vrednovanje rada predavača i suradnika

Postupak vrednovanja kvalitete izvedbe programa provodit će se putem Upitnika za evaluaciju programa cjeloživotnog učenja (obrazac Povjerenstva za cjeloživotno obrazovanje u prilogu), a ankete će analizirati Odbor za osiguravanje i unaprjeđivanje kvalitete Građevinskog fakulteta u Rijeci.

1.2. Postupci za praćenje postupka ocjenjivanja te usklađenosti postupka ocjenjivanja s očekivanim ishodima učenja

Praćenje postupka ocjenjivanja provodi se na temelju rezultata studentskih anketa, kroz suradničku procjenu te procedure dvostrukog ocjenjivanja.

1.3. Postupci za usklađivanje dodijeljenih ECTS bodova s realnom procjenom količine opterećenja polaznika

Nastavnici su upoznati sa radnim opterećenjem studenta koje odgovara 1 ECTS bodu, te su opterećenja polaznika unutar pojedinih kolegija prikladno usklađena sa ECTS bodovima kolegija.

Pored toga, i kroz anketiranje polaznika će se zatražiti povratna informacija o usklađenosti radnog opterećenja na kolegiju sa ECTS bodovima kolegija, čime će se nastojati dodatno provjeriti usklađenost ECTS bodova sa opterećenjem studenata predviđenim unutar kolegija.

Navedeni su postupci usklađeni s „Priručnikom za kvalitetu Građevinskog fakulteta u Rijeci” (Procedura 4.6.).

1.4. Postupci za vrednovanje dostupnosti prikladnih resursa (prostornih, ljudskih, informacijskih) za proces učenja i poučavanja

Prilikom izvedbe programa koriste se isti resursi kao i za izvedbu Diplomskog sveučilišnog studija Građevinarstvo (i ostalih studijskih programa) na Građevinskom fakultetu u Rijeci. Vrednovanje dostupnosti prikladnih resursa provodi Odbor za osiguravanje i unaprjeđivanje kvalitete Građevinskog fakulteta u Rijeci na temelju anketa završenih studenata. Završeni se studenti anketiraju nakon obranjenog diplomskog ili završnog ispita. Rezultate anketa obrađuje Centar za osiguravanje i unaprjeđivanje kvalitete Sveučilišta. Rezultati su dostupni u ljetnom semestru svake akademske godine za prethodnu akademsku godinu.

1.5. Postupci za praćenje uspješnosti/ neuspjeha polaznika

Na programu cjeloživotnog obrazovanja primijeniti će se postupak evaluacije uspješnosti studenata na predmetima koji se redovito provodi na svim studijima Građevinskog fakulteta u Rijeci, i to prema „Priručniku za kvalitetu Građevinskog fakulteta u Rijeci” (Procedura 4.4.).

1.6. Ostali važni evaluacijski postupci – prema mišljenju predlagača

2. OPIS POSTUPAKA ZA PRAĆENJE UNAPREĐENJA KVALITETE IZVEDBE PROGRAMA

2.1. Plan djelovanja sukladno rezultatima evaluacijskih postupaka (od 1.1. do 1.6.)

Ankete iz evaluacijskih postupaka analizirat će Odbor za osiguravanje i unaprjeđivanje kvalitete Građevinskog fakulteta u Rijeci. Na osnovi analiziranih rezultata poduzet će se mjere za unaprjeđivanje programa.

2.2. Postupci za praćenje učinkovitosti djelovanja sukladno rezultatima evaluacijskih postupaka

Učinkovitost provedenih mjera moći će se vrednovati nakon dvije uzastopne provedene i analizirane evaluacije.

3. OPIS NAČINA INFORMIRANJA KORISNIKA O PROGRAMU (polaznici, poslodavci, alumni)

Sve informacije o programu objavljuivat će se na mrežnoj stranici Građevinskog fakulteta u Rijeci.