

Sveučilišni prijediplomski studij *Politehniku*

Izvedbeni plan nastave sveučilišnog prijediplomskog studija *Politehniku* u 2023./2024. akademskoj godini

GODINA 1. SEMESTAR I.

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
Naziv kolegija	Uvod u politehniku
Studij	Sveučilišni prijediplomski studij Politehnika
Semestar	1.
Akademска godina	2023./2024
Broj ECTS-a	3
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+0+0
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Prema rasporedu
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Ne
Nositelj kolegija	Izv. prof. dr. sc. Damir Purković
Kabinet	F-136
Vrijeme za konzultacije	Prema dogovoru
Telefon	051 /265-786
e-mail	damir@uniri.hr
Suradnik na kolegiju	-
Kabinet	-
Vrijeme za konzultacije	Prema dogovoru
Telefon	-
e-mail	-
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA	
SADRŽAJ KOLEGIJA	Cilj obrazovanja i zadaće nastavnika (edukatora) tehnike. Značenje integracije tehničkih spoznaja (politehničke) i općeg tehničkog (politehničkog) obrazovanja. Životno okružje čovjeka i zadaća tehnike. Tehnika i tehnologija. Tehnička kultura: pojam i razvoj. Pojam i primjeri sustava i tehničkih sustava. Životni prostor, relativnost vremena, uzroci promjena i djelovanje čovjeka. Sustav i zadaća znanosti. Sustavni pristup i djelovanje. Prirodna i funkcionalna sposobnost. Razvoj djelatne sposobnosti. Sposobnost verbalnog i neverbalnog komuniciranja. Proizvodne i uslužne djelatnosti. Konceptualizacija tehnike. Elementi radnog i tehnološkog procesa. Temeljne tehničke tvorevine: alati, mehanizmi, aparati, strojevi i agregati. Tehničko mišljenje. Darovitost i stvaralaštvo
CILJEVI KOLEGIJA	<ol style="list-style-type: none"> Ovladati značenjima temeljnih pojmoveva: tehnika, inženjerstvo, znanost, tehnologija, integrirano i opće (politehničko) obrazovanje, tehnička kultura te uloga i značaj tehnike u društvu. Usvojiti temeljna znanja o konceptualizaciji tehničkih spoznaja, sustavima i sustavnom pristupu, razvoju tehničkog mišljenja i sposobnosti pojedinca te o ulozi edukatora u tom procesu. Usvojiti temeljna znanja o tehničkim informacijama, tehničkim materijalima te o temeljnim tehnološkim procesima i tehnologijama. Usvojiti temeljna znanja o energiji i energetici: klasifikacije vrsta i oblika energije; energetska učinkovitost; energetski procesi i aktivnosti. Usvojiti temeljna znanja o klasifikaciji, vrstama i namjeni tehničkih tvorevina - sredstava tehnike (alati, mehanizmi, aparati, strojevi, agregati, postrojenja, sustavi).
OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA	<p>Nakon završetka kolegija student će moći:</p> <ol style="list-style-type: none"> Obrazložiti značenje pojmoveva: tehnika, tehnologija, tehnički sustav, politehnička kultura, tehnička kultura; međuodnos tehnike i čovjeka te tehnike s društvenim i prirodnim okruženjem; Objasniti razlike između znanja, vještina, obrazovanja, sposobnosti, odgoja, samostalnosti i odgovornosti sa stajališta općeg (poli)tehničkog obrazovanja; Opisati sustav i zadaće znanosti s naglaskom na posebnosti tehničkih znanosti putem pisanog teksta na odabranu temu iz područja tehnike ili tehničkog obrazovanja; Analizirati tehnološki, radni i poduzetnički proces na primjerima poznatog tehnološko-proizvodnog okruženja; Kritički vrednovati način djelovanja temeljnih vrsta tehničkih tvorevina: alata i pribora, mehanizama, aparata, strojeva i agregata, te temeljnih postupaka obrade na primjerima iz stvarnog okruženja; Analizirati elemente i karakteristike tehničkog mišljenja te ih komparirati s društveno-humanističkim, matematičkim i prirodoslovnim načinom mišljenja te će moći obrazložiti i argumentirati shvaćanja

pojmova darovitosti i stvaralaštva.						
NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)						
Predavanja	Vježbe	Konzultacije	Samostalni rad			
x		x	x			
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo			
III. SUSTAV OCJENJIVANJA						
AKTIVNOST KOJA SE OCJENUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA				
Aktivnost na nastavi	0	0				
Pohađanje nastave	1	10				
Kontinuirana provjera znanja	1	60				
Završni ispit	1	30				
UKUPNO	3	100				
Kontinuirana provjera znanja						
OCJENA	PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ					
5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova					
4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova					
3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova					
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova					
1 (F)	od 0 do 49,9 ocjenskih bodova					
IV. LITERATURA						
OBVEZNA LITERATURA						
1.	Majetić, L. (1997). <i>Ergometodika</i> . Rijeka: Pedagoški fakultet u Rijeci.					
2.	Čatić, I. (2003). <i>Uvod u tehniku</i> . autorizirana predavanja, vlastita naklada.					
IZBORNA LITERATURA						
1.	Čatić, I. (2003). <i>Tehnika, temelj kulture – zagovor hrvatske budućnosti</i> . Zagreb: Graphis.					
2.	Naville, P. (1979). <i>U susret automatiziranom društvu</i> . Zagreb: Školska knjiga.					
3.	Mitcham, C. (1994). <i>Thinking through technology</i> . Chicago-London: The University of Chicago Press.					
4.	Ropohl, G. (2009). <i>Allgemeine Technologie: Eine Systemtheorie der Technik</i> . Karlsruhe: Universitätsverlag Karlsruhe.					
V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU						
POHAĐANJE NASTAVE						
Pohađanje nastave je obavezno neovisno o načinu realizacije (izravna nastava + online nastava + aktivnosti na portalu za e-učenje). Nastavnik za svakog studenta vodi evidenciju o pohađanju nastave i o redovitom izvršavanju obveza povezanih s nastavom (seminari i zadaće). Pravovremeno izvršavanje obveza (pohađanje nastave, realizacija seminara, zadaća i aktivno sudjelovanje na nastavi kroz prezentaciju, evaluaciju i refleksiju vlastitog rada) istovjetno je urednom pohađanju nastave. Predavanja: Konceptualizacija tehnike, Tehničko mišljenje te Darovitost i stvaralaštvo će se izvoditi kao online nastava (20%), dok će se ostala nastava izvoditi izravno (80 %).						
NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA						
Sve informacije važne za kolegij studenti će dobiti putem oglasne ploče ili pri Studiju politehnike. Važne informacije studentima će se proslijediti na sveučilišnu adresu elektroničke pošte, koju studenti obvezno trebaju koristiti, a najvažnije obavijesti će se postavljati i na web-sjedište studija. Informacije o postignućima tijekom kontinuirane provjere znanja i konzultacije sa studentima u svezi s tim će se obavljati putem portala za e-učenje, elektroničkom poštom i tijekom redovitih konzultacija za studente.						
KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA						
Kontakt s nastavnikom studenti mogu ostvariti elektroničkom komunikacijom (e-pošta i portal za e-učenje), te putem redovitih tjednih konzultacija. Konzultacije su predviđene prema rasporedu sati.						
NAČIN POLAGANJA ISPITA						
Nakon uspješno realizirane kontinuirane provjere znanja studenti pristupaju završnim ispitu koji se sastoji od online pismene provjere znanja. Prag prolaznosti na završnom ispitu je 50%. Zbroj bodova postignutih tijekom kontinuirane provjere znanja i završnog ispita predstavlja ukupan broj bodova postignutih na predmetu, odnosno, završnu ocjenu studenta.						
OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE						

ISPITNI ROKOVI	
Zimski	05.02. u 10,00h i 26.02. u 10,00h
Proljetni izvanredni	-
Ljetni	-
Jesenski izvanredni	06.09. u 10,00 sati
VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)	
DATUM	NAZIV TEME
1. tjedan	Uvod: značenje tehnike, tehnologije, politehničke i politechničkog obrazovanja; cilj obrazovanja i uloga nastavnika (edukatora) tehnike; politehnička područja
2. tjedan	Tehnička kultura, znanost i tehnologija; umjetnost i kultura; znanost i tehnologija; razvoj kulture; tehnologizacija i inženjerstvo; razvoj znanosti; dimenzije tehničkih znanja
3. tjedan	Konceptualizacija tehnike (tehničkih spoznaja) – tradicionalni i suvremenii konceptualni okviri i pristupi
4. tjedan	Sustav, sustavni pristup i djelovanje: pojam, svojstva, vrste; sustavi s povratnom vezom
5. tjedan	Uvod u informaciju tehničkog područja i djelovanja
6. tjedan	Uvod u materijali u tehnici – uvod u tehničke (gradivne) materijale
7. tjedan	Uvod u sredstva tehnike – normirani i nenormirani elementi, alati, mehanizmi, naprave
8. tjedan	Uvod u sredstva tehnike – strojevi, agregati, postrojenja, sustavi
9. tjedan	Uvod u tehničke postupke i vrste obrade materijala
10. tjedan	Uvod u energiju i energetiku
11. tjedan	Tehničko mišljenje – posebnosti, elementi i razvoj
12. tjedan	Darovitost i stvaralaštvo – uloga tehnike u stvaralaštvu čovjeka
13. tjedan	
14. tjedan	
15. tjedan	

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
Naziv kolegija	Osnove informatike
Studij	Sveučilišni prijediplomski studij Politehnička
Semestar	1.
Akademска godina	2023./2024
Broj ECTS-a	5
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+0+30
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Prema rasporedu
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	-
Nositelj kolegija	dr. sc. Slobodan Beliga
Kabinet	O-402
Vrijeme za konzultacije	srijedom od 11:00 do 12:00 uz prethodni dogovor e-mailom
Telefon	
e-mail	sbeliga@inf.uniri.hr
Suradnik na kolegiju	
Kabinet	
Vrijeme za konzultacije	Prema dogovoru
Telefon	
e-mail	

II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA	
SADRŽAJ KOLEGIJA	
Na predmetu se obrađuju sljedeći sadržaji :	
•Uvod u informatiku, pregled pojmove i definicija. (I1, I2, I3, I4)	
•Povjesni pregled razvoja sklopovlja, računalnih paradigmi, operacijskih sustava i programskih jezika. (I1,	

I6)

- Uvod u građu računala. Izvršavanje naredbi u računalu. Zapis brojeva u računalu. (I1)
- Uvod u teorijske osnove računarstva. Konačni automati i regularni izrazi. (I1)
- Osobine i podjele programskih jezika. (I6)
- Uvod u Python, Sintaksa naredbi. Podatkovne strukture. Funkcije, regularni izrazi. Paketi. Vizualizacija. (I7, I8)
- Licenciranje programske opreme. (I5)
- Trendovi i smjerovi razvoja informacijsko-komunikacijske tehnologije. (I4)
- Pisanje akademskih radova, izrada poslovnih prezentacija. (I2)
- Primjena aplikacija za uredsko poslovanje i osnovnih internetskih servisa. (I2, I3)

CILJEVI KOLEGIJA

Cilj je predmeta usvajanje temeljnih znanja iz informacijsko-komunikacijske tehnologije, osnovnih principa rada računala te osnove programskih paradigmi.

OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA

Očekuje se da nakon izvršavanja svih programom predviđenih obveza studenti budu sposobni:

- I1.Opisati osnovne komponente računalnog sustava: sklopovlja i zapisa brojeva u računalu.
- I2.Primijeniti informacijsko-komunikacijske tehnologije pri rješavanju srednje složenih problema vezanih uz prikupljanje, obradu i prezentaciju podataka pomoću aplikacija za uredsko poslovanje.
- I3.Odabrati i primijeniti osnovne internetske servise (e-mail, pretraživanja informacija, uporaba i podešavanje mrežnog preglednika, itd.).
- I4.Prepoznati i izraziti trendove razvoja informacijsko-komunikacijske tehnologije.
- I5.Imenovati i grupirati osobine različitih vrsta licenci u području razvoja i primjene softvera.
- I6.Prepoznati i grupirati osnovne osobine programske podrške i programskih jezika.
- I7.Koristiti osnovne programske strukture, kontrolne elemente i strukture podataka u programskom jeziku (Python).
- I8.Primijeniti regularne izraze u programima za jednostavnu obradu poslovnih podataka (Python).

NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)

Predavanja	Vježbe	Seminari i radionice	Samostalni zadaci
x	x	x	x
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Multimedija i mreža	Obrazovanje na daljinu
x		x	x

III. SUSTAV OCJENJIVANJA

AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA
Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi	2	0
Domaće zadaće	0,5	25
Kolokvij	1	20
Projektni zadatak	0,5	25
Završni ispit	1	30
UKUPNO	5	100

Kontinuirana provjera znanja

OCJENA	PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ
5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova
4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova
3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova
1 (F)	od 0 do 49,9 ocjenskih bodova

IV. LITERATURA**OBVEZNA LITERATURA**

- 1.Sadržaji pripremljeni za učenje putem sustava za učenje uz vlastite bilješke i materijale s predavanja i vježbi.
- 2.Zoran Kalafatić, Antonio Pošćić, Siniša Šegvić, Julijan Šribar, Python za znatiželjne - sasvim drukčiji pogled na programiranje, Element, 2016.
- 3.Leo Budin, Predrag Brođanac, Zlatka Markučić, Smiljana Perić, Rješavanje problema programiranjem u

Pythonu, Element, 2017.

4.G. Michael Schneider, Judith Gersting, Invitation to Computer Science; (MindTap Course List), Cengage, 8th Edition, 2018.

IZBORNA LITERATURA

1.C. Reynolds, P. Tymann, Principles of Computer Science, Schaum's Outline Series, McGraw-Hill, 2008.

V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU

POHAĐANJE NASTAVE

Nastava (predavanja i vježbe) se odvija prema mješovitom modelu u kombinaciji klasične nastave u učionici (f2f) i online nastave uz pomoć sustava za e-učenje prema rasporedu koji je prikazan tablicom u nastavku. Studenti su dužni koristiti sustav za e-učenje Merlin (<https://moodle.srce.hr/>) gdje će se objavljivati informacije o predmetu, materijali za učenje, zadaci za vježbu, zadaci za domaće zadaće te obavijesti vezane za izvođenje nastave (putem foruma Obavijesti).

O načinu izvođenja online nastave i potreboj tehnologiji studenti će biti pravovremeno informirani. Predavanja se izvode u bloku od 2 sata prema rasporedu u nastavku. Vježbe se izvode na računalima u bloku od 2 sata prema rasporedu u nastavku. Na vježbama studenti trebaju ovladati osnovama informatičke pismenosti kao temeljem za daljnji studij. Vježbe se izvode s odgovarajućom programskom podrškom (Windows ili Linux okruženje, Microsoft Office alati i sl., programski jezik Python te korištenje osnovnih internetskih servisa).

Studenti koji studiraju u punoj nastavnoj satnici dužni su redovito poхаđati nastavu, aktivno sudjelovati tijekom nastave te izvršavati aktivnosti predmeta u okviru sustava Merlin koje će nastavnici najavljivati putem foruma.

NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA

KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA

NAČIN POLAGANJA ISPITA

Tijekom kolegija izrađivati će se tri domaće zadaće koje će uključivati praktične zadatke iz sadržaja vježbi i samostalno istraživanje literature vezane za određenu IKT tematiku. Upute o načinu i vremenu rješavanja zadaća, studenti će dobiti pravovremeno u tijeku semestra.

Prva domaća zadaća tematski je vezana za teorijsku obradu teme iz IKT područja i tehničke vještine oblikovanja sadržaja u predviđenom uređivaču teksta (kao što je MS Word, LaTeX i sl.). Prema unaprijed definiranim kriterijima rješavanjem zadaće moguće je prikupiti do 15 ocjenskih bodova s obzirom na kvalitetu i kvantitetu obrađene teme te usklađenost s uputama. Bodovat će se samo one zadaće koje su predane na ocjenjivanje unutar definiranog roka.

Druga domaća zadaća tematski je vezana uz temu prve domaće zadaće te obuhvaća oblikovanje sadržaja u oblik prikidan za prezentiranje javnosti, tj. određenoj skupini ljudi (publici). Zadaća se rješava na temelju zadanih uputa pri čemu studenti samostalno biraju alat u kojem će izraditi prezentaciju. Popis dozvoljenih alata za izradu prezentacija definira nastavnik (npr. MS PowerPoint, Prezi, LaTeX+Beamer i sl.). Rješavanjem zadaće može se prikupiti maksimalno 5 ocjenskih bodova s obzirom na ispunjavanje unaprijed definiranih kriterija i elemenata koje prezentacija mora sadržavati. Bodovat će se samo one zadaće koje su predane na ocjenjivanje unutar definiranog roka.

Treća domaća zadaća tematski je vezana za pripremu podataka, oblikovanje i korištenje u tabličnom obliku. Korištenjem tabličnog kalkulatora, očekuje se da studenti pripreme, obrade, vizualiziraju te analiziraju podatke pojedinog segmenta poslovnog procesa. Osim tehničkih vještina statističke obrade i vizualizacije, očekuje se i kritički stav studenta s obzirom na provedenu analizu podataka. Zadaća se rješava na temelju unaprijed definiranih uputa koje će studenti dobiti u toku nastave. Rješavanjem zadaće može se prikupiti maksimalno 5 ocjenskih bodova s obzirom na kvalitetu i točnost analize prema unaprijed definiranim kriterijima. Bodovat će se samo one zadaće koje su predane na ocjenjivanje unutar definiranog roka.

Domaće zadaće nemaju definiran prag prolaza. Zakašnjele predaje bilo koje od tri domaće zadaće neće se uzimati u obzir (bodovat će se s 0 bodova).

3. Projektni zadatak

Projektni zadatak se izrađuje u programskom jeziku Python, uključuje korištenje obrađenih programskih konstrukata na predavanjima i vježbama, a izrađuje se prema unaprijed definiranim uputama. Također će

biti određeni i kriteriji vrednovanja temeljem kojih će studenti dobiti do maksimalno 25 ocjenskih bodova. Ova aktivnost nema praga za prolaz.

4. Kolokvij

Tijekom semestra pisat će se jedna kontrolna zadaća (kolokvij) koja će uključivati i teoretska pitanja iz predavanja i praktične zadatke iz vježbi, a na kontrolnoj zadaći student će moći skupiti maksimalnih 20 ocjenskih bodova. Kontrolna zadaća nema definiran prag za prolaz. Ostvareni broj bodova kontrolne zadaće ulazi u ukupnu sumu bodova koji se mogu ostvariti na kolegiju.

5. Završni ispit

Završni ispit se sastoji od teorijskih i praktičnih pitanja iz kompletнog gradiva obrađenog na kolegiju. Završni ispit nosi udio od maksimalno 30 ocjenskih bodova, a smatra se položenim samo ako na njemu studentica ili student postigne minimalno 50 postotni uspjeh (ispitni prag je ostvarenih 15/30 bodova).

OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE

Predviđa se periodičko provođenje evaluacije s ciljem osiguranja i kontinuiranog unapređenja kvalitete nastave i studijskog programa (u okviru aktivnosti Odbora za upravljanje i unapređenje kvalitete Fakulteta informatike i digitalnih tehnologija). U zadnjem tjednu nastave provodit će se anonimna evaluacija kvalitete održane nastave od strane studenata. Provest će se i analiza uspješnosti studenata na predmetu (postotak studenata koji su položili predmet i prosjek njihovih ocjena).

ISPITNI ROKOVI

Zimski	13.2.2024. i 27.2.2024.
Proljetni izvanredni	12.3.2024.
Ljetni	
Jesenski izvanredni	11.9.2024.

VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)

DATUM		NAZIV TEME				
Tj.	Datum	Vrijeme	Prostor*	Tema	Nastava	Izvođač
1.	5.10.	10:00	O-028	Uvod u kolegij. Uvod u informatiku.	P1	dr. sc. S. Beliga
1.	6.10.	G1, G2, G3	O-366	Uvod u vježbe. Pregled programske podrške. Pregled alata za <i>online</i> izvođenje nastave.	V1	dr. sc. S. Beliga
2.	12.10.	10:00	O-028	Povijesni pregled I.	P2	dr. sc. S. Beliga
2.	13.10.	G1, G2, G3	O-366	Napredno oblikovanje teksta. <i>(Otvaranje tema za odabir 1. domaće zadaće)</i>	V2	dr. sc. S. Beliga
3.	19.10.	10:00	O-028	Povijesni pregled II.	P3	dr. sc. S. Beliga
3.	20.10.	G1, G2, G3	online	Priprema sadržaja za prezentiranje.	V3	dr. sc. S. Beliga
4.	26.10.	10:00	online	Građa računala. <i>UNIRI Career Days (Upute za 1. i 2. domaću zadaću)</i>	P4	dr. sc. S. Beliga
4.	27.10.	G1, G2, G3	O-366	Tablični kalkulatori I.	V4	dr. sc. S. Beliga
5.	2.11.	10:00	O-028	Zapis brojeva u računalima.	P5	dr. sc. S. Beliga
5.	3.11.	G1, G2, G3	O-366	Tablični kalkulatori II. <i>(Upute za 3. domaću zadaću)</i>	V5	dr. sc. S. Beliga
6.	9.11.	10:00	online	Uvod u teorijske osnove računarstva.	P6	dr. sc. S. Beliga
6.	10.11.	G1, G2, G3	O-366	Zapis brojeva u računalima.	V6	dr. sc. S. Beliga

7.	16.11.	10:00	O-028	Konačni automati i regularni izrazi.	P7	dr. sc. S. Beliga
7.	17.11.	G1, G2, G3	O-366	Osnove automata i regularnih izraza.	V7	dr. sc. S. Beliga
8.	23.11.	10:00	online	Pregled programskih jezika.	P8	dr. sc. S. Beliga
8.	24.11.	G1, G2, G3	online	Osnove automata i regularnih izraza.	V8	dr. sc. S. Beliga
9.	30.11.	10:00	O-028	Licenciranje programske opreme. <i>(Rok za predaju 1. i 2. domaće zadaće)</i>	P9	dr. sc. S. Beliga
9.	1.12.	G1, G2, G3	O-366	KOLOVKVIJ	V9	dr. sc. S. Beliga
10.	7.12.	10:00	O-028	Python I.	P10	dr. sc. S. Beliga
10.	8.12.	G1, G2, G3	O-366	Instalacija. Uvod u Python. Sučelje, pisanje programa, osnovni tipovi.	V10	dr. sc. S. Beliga
11.	14.12.	10:00	O-028	Python II.	P11	dr. sc. S. Beliga
11.	15.12.	G1, G2, G3	O-366	Standardni ulaz i izlaz. Grananje i ponavljanje naredbi. <i>(Rok za predaju 3. domaće zadaće)</i>	V11	dr. sc. S. Beliga
12.	21.12.	10:00	O-028	Python III. <i>(Upute za seminarski rad iz Pythona)</i>	P12	dr. sc. S. Beliga
12.	22.12.	G1, G2, G3	online	Zbirke podataka u Pythonu.	V12	dr. sc. S. Beliga
13.	11.1.	10:00	O-028	Python IV.	P13	dr. sc. S. Beliga
13.	12.1.	G1, G2, G3	O-366	Regуларни изрази. I/O датотеке. Пакети <i>pandas</i> и <i>statistics</i> .	V13	dr. sc. S. Beliga
14.	18.1.	10:00	O-028	Python V. Trendovi i smjerovi razvoja informacijsko-komunikacijske tehnologije.	P14	dr. sc. S. Beliga
14.	19.1.	G1, G2, G3	online	Paket <i>matplotlib</i> : vizualizacija, grafikoni i histogrami.	V14	dr. sc. S. Beliga
15.	25.1.	10:00	O-028	Prezentiranje seminarskih radova. Upute za projektni zadatak.	P15	dr. sc. S. Beliga
15.	26.1.	G1, G2, G3	O-366	Prezentiranje seminarskih radova. Upute za projektni zadatak.	V15	dr. sc. S. Beliga

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
Naziv kolegija	MATEMATIKA 1
Studij	Sveučilišni prijediplomski studij Politehnika
Semestar	1.
Akademска godina	2023./2024.
Broj ECTS-a	6
Nastavno opterećenje (P+S+V)	45 + 0 + 30
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Prema rasporedu
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	ne
Nositelj kolegija	Prof. dr. sc. Predrag Dominis Prester
Kabinet	O-305
Vrijeme za konzultacije	Prema dogovoru

Telefon	051/584-605
e-mail	pprester@uniri.hr
Suradnik na kolegiju	Dr. sc. Ana Grbac
Kabinet	O-526
Vrijeme za konzultacije	Prema dogovoru
Telefon	051/584-660
e-mail	abarin@math.uniri.hr

II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA

SADRŽAJ KOLEGIJA

Skupovi i brojevi. Nizovi brojeva. Funkcije. Funkcije realne varijable: zadavanje funkcije, graf funkcije, domena, nultočke, limes funkcije, neprekidnost, asimptote. Derivacije: definicija, pravila deriviranja, tablične derivacije, derivacije složenih funkcija, derivacija višeg reda. Primjena derivacija: geometrijska svojstva, tangenta i normala, L'Hospitalovo pravilo, ekstremi i monotonost, točke infleksije, konveksnost i konkavnost, analiza grafa funkcije. Vektori: definicija, operacije, koordinatizacija, skalarni, vektorski i mješoviti produkt i primjene. Analitička geometrija ravnine i prostora.

CILJEVI KOLEGIJA

Prenijeti studentima znanja i vještine iz osnova matematičke analize i analitičke geometrije koje su nužne u tehniči.

OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA

Očekuje se da nakon odslušanog kolegija i položenog ispita studenti:

- znaju pojam skupa, znaju navesti i analizirati osnovne operacije na skupovima,
- mogu analizirati konvergenciju niza realnih brojeva,
- mogu određivati limes niza i limes funkcije,
- znaju rješavati jednostavnije zadatke vezane uz određivanje derivacije funkcije,
- znaju primjeniti diferencijalni račun u ispitivanju svojstava funkcija,
- znaju ispitati tok i nacrtati graf realne funkcije realne varijable,
- znaju vektorski račun i njegove primjene,
- su svladali osnovne koncepte analitičke geometrije.

NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)

Predavanja	Vježbe	Konzultacije	Samostalni rad
x		x	x
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo

III. SUSTAV OCJENJIVANJA

AKTIVNOST KOJA SE OCJENUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA
Aktivnost na nastavi		
Pohađanje nastave		
Kontinuirana provjera znanja	4	70
Završni ispit	2	30
UKUPNO	6	100

OCJENA	PREDDIPLOMSKI STUDIJ
5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova
4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova
3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova
1 (F)	od 0 do 49,9 ocjenskih bodova

IV. LITERATURA

OBVEZNA LITERATURA

B. P. Demidović: Zadaci i riješeni primjeri iz više matematike s primjenom na tehničke nauke

IZBORNA LITERATURA

Ivan Slapničar: Matematika 1- zbirka zadataka

V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU

POHAĐANJE NASTAVE

Nije obavezno, osim u terminima kontinuirane provjere znanja putem dva kolokvija.

Pored kolokvija, održat će se dvije kratke provjere znanja na kojima se ukupno može steći 10 bodova.	
NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA	
Putem sustava Merlin i putem emaila	
KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA	
Email, konzultacije, sustav Merlin.	
NAČIN POLAGANJA ISPITA	
Završni ispit ima pismeni i po potrebi usmeni dio. Preduvjeti za izlazak na završni ispit su ostvarivanje najmanje 30 ocjenskih bodova kroz sve aktivnosti na kolegiju (kolokviji i kratke provjere znanja) i stjecanje najmanje 7 bodova na svakom od dva kolokvija (na pojedinom kolokviju se može ostvariti najviše 30 bodova).	
OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE	
Akademski čestitost	
Studenti su dužni poštovati načela akademske čestitosti te se upućuju na dokumente Sveučilišta u Rijeci: <i>Etički kodeks Sveučilišta u Rijeci</i> te <i>Etički kodeks za studente</i> .	
Mole se svi studenti da se odazovu vrednovanju kvalitete nastavnog rada nastavnika i suradnika kako bi se na temelju procjena i sugestija mogla unaprijediti nastava na ovom predmetu. Vrednovanje nastave putem ISVU sustava provodi se aplikacijom „Studomat“ na obrascu definiranom na razini Sveučilišta u Rijeci, a rezultati su anonimni. Više informacija o svim aspektima ovog procesa možete pronaći u Priručniku za kvalitetu studiranja Sveučilišta u Rijeci.	
ISPITNI ROKOVI	
Zimski	13. veljače 2024. 27. veljače 2024.
Proljetni izvanredni	
Ljetni	2. srpnja 2024.
Jesenski izvanredni	
VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)	
DATUM	NAZIV TEME
1. tjedan	Brojevi. Nizovi.
2. tjedan	Funkcije realne varijable I.
3. tjedan	Funkcije realne varijable II.
4. tjedan	Derivacije I.
5. tjedan	Derivacije II.
6. tjedan	Derivacije III. Kratka provjera znanja.
7. tjedan	Derivacije IV.
8. tjedan	Primjena derivacija I.
9. tjedan	Primjena derivacija II. Kolokvij.
10. tjedan	Primjena derivacija III.
11. tjedan	Vektori I.
12. tjedan	Vektori II.
13. tjedan	Analitička geometrija I.
14. tjedan	Analitička geometrija II. Kratka provjera znanja.
15. tjedan	Analitička geometrija III. Kolokvij.
29.-31.1.2024.	<i>Popravne aktivnosti.</i> - Na kraju semestra prema dogovoru sa studentima bit će organizirane popravne aktivnosti tijekom kojih će svaki student moći ispraviti lošije napisani kolokvij. Bodove koje student ostvari popravnom aktivnosti će zamijeniti ranije stečene bodove. Kratke provjere znanja se ne mogu ispravljati.

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
Naziv kolegija	Mehanika
Studij	Sveučilišni prijediplomski studij Politehnika
Semestar	1.
Akademска godina	2023./2024.

Broj ECTS-a	6
Nastavno opterećenje (P+S+V)	60+0+30
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Predavanja: utorkom od 8,15 -12,00, predavaonica 140 Vježbe: utorkom od 12,15 -14,00, predavaonica 140
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	ne
Nositelj kolegija	Doc. dr. sc. Igor Pešić
Kabinet	F-135
Vrijeme za konzultacije	iza predavanja
Telefon	265726
e-mail	igor.pesic@uniri.hr
Suradnik na kolegiju	
Kabinet	
Vrijeme za konzultacije	
Telefon	
e-mail	

II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA

SADRŽAJ KOLEGIJA

Temeljni pojmovi statike: pojam, vrste i grafički prikaz sila. Aksiomi statike. Komplanarni sustavi sila. Sastavljanje sila. Rastavljanje sila. Moment sile i par sila. Statički uvjeti ravnoteže tijela. Prostorni sustavi sila. Trenje klizanja i kotrljanja. Rešetkasti, gredni i okvirni nosači. Težišta linija i površina.

CILJEVI KOLEGIJA

Usvajanje teorijskih znanja i razvijanje vještina za rješavanje praktičnih problema iz područja statike konstrukcija.

OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA

Definirati osnovne pojmove u mehanici (sila, moment sile, spreg sila, moment sprega sila, sustav sila, veza, reakcija veze, vanjske i unutarnje sile). Rješavati probleme ravninskih i prostornih sustava sila. Svesti sustav sila na jednostavnije oblike. Izračunati nepoznate sile i reakcije veza iz uvjeta ravnoteže. Rastavljati sile na komponente. Rješavati probleme koji uključuju trenje klizanja i kotrljanja. Razlikovati vrste nosača i mogućih opterećenja, te vrste unutrašnjih sila. Izračunati sile u rešetkastim nosačima. Izračunati unutarnje sile i momente grednih i okvirnih nosača te nacrtati dijagrame momenata i unutrašnjih sila. Odrediti težišta linija i površina. Primjeniti Pappus-Guldinove teoreme.

NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)

Predavanja	Seminari	Konzultacije	Samostalni rad
x		x	x
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo

III. SUSTAV OCJENJIVANJA

AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA
Aktivnost na nastavi	0,5	10
Pohađanje nastave	1	0
Kontinuirana provjera znanja	3	60
Završni ispit	1,5	30
UKUPNO	6	100

OCJENA	PREDDIPLOMSKI STUDIJ
5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova
4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova
3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova
1 (F)	od 0 do 49,9 ocjenskih bodova

IV. LITERATURA

OBVEZNA LITERATURA

- Brnić, J.: Statika, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, 2004.

IZBORNA LITERATURA

1. Brnić, J.: Mehanika i elementi konstrukcija, Tehnički fakultet u Rijeci, Rijeka, 1995.
2. Matejiček, F., Semenski, D., Vnučec, Z.: Uvod u statiku, Golden Marketing – Tehnička knjiga, Zagreb, 2005.
3. Gross, D., Hauger, W., Schröder, J., Wall, W.A., Rajapakse, N.: Engineering Mechanics 1 – Statics, Springer, 2013

V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU

POHAĐANJE NASTAVE

Pohađanje nastave je obavezno i o tomu se vodi evidencija. Pohađanje nastave se ne ocjenjuje.

NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA

Usmeno na nastavi, putem sustava za e-učenje Mudri, na konzultacijama, putem elektroničke pošte, preko oglasne ploče i putem tajnice Odsjeka za politehniku.

KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA

Na predavanjima, u vrijeme konzultacija, putem Mudrog i elektroničkom poštom.

NAČIN POLAGANJA ISPITA

Kontinuirana provjera znanja – kolokviji

Kontinuirana se provjera znanja provodi tijekom nastave. Kontinuirana provjera znanja sastoji se od dva pismena kolokvija od kojih svaki nosi najviše 30 bodova. Prvi kolokvij obuhvaća gradivo: ravninski i prostorni sustav sila. Drugi kolokvij obuhvaća gradivo: trenje i rešetkaste nosače.

Kontinuirana provjera znanja – programski zadaci

Tijekom semestra se zadaju 2 programska zadatka od kojih svaki nosi po najviše 5 bodova.

Završni ispit

Završni ispit sastoji se od pismenog i, po potrebi, usmenog dijela. Pismeni dio ispita obuhvaća gradivo: gredni i okvirni nosači, težište.

Napomena:

Izlazak na kolokvije i predaja programskih zadataka su obavezni.

OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE

Sve napomene, pravila, prava i obveze odnose se na studente koji prvi puta upisuju kolegij, kao i ponavljače.

Postoji mogućnost da se dio nastave održi online.

ISPITNI ROKOVI

Zimski	6.2.2024., 20.2.2024.
Proljetni izvanredni	
Ljetni	
Jesenski izvanredni	3.9.2024.

VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)

DATUM	NAZIV TEME
3.10.2023.	Ravninski sustav sila.
10.10.2023.	Ravninski sustav sila.
17.10.2023.	Ravninski sustav sila.
24.10.2023.	Prostorni sustav sila.
7.11.2023.	1. kolokvij.
14.11.2023.	Trenje.
21.11.2023.	Trenje.
28.11.2023.	Rešetkasti nosači.
5.12.2023.	2. kolokvij.
12.12.2023.	Gredni nosači.
19.12.2023.	Gredni nosači.
9.1.2024.	Okvirni nosači.
16.1.2024.	Težište.
23.1.2024.	Težište.

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU				
Naziv kolegija	Fizikalne osnove tehnike			
Studij	Sveučilišni prijediplomski studij Politehnika			
Semestar	1.			
Akademска godina	2023./2024			
Broj ECTS-a	5			
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+15+0			
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Petak 11.15-14.00			
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	ne			
Nositelj kolegija	izv. prof. dr. sc. Mateja Šnajdar			
Kabinet	F-135			
Vrijeme za konzultacije	Petak 14.00-15.00			
Telefon				
e-mail	mateja.snajdar@uniri.hr			
Suradnik na kolegiju				
Kabinet				
Vrijeme za konzultacije	Prema dogovoru			
Telefon				
e-mail				
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA				
SADRŽAJ KOLEGIJA				
Uvod. SI sustav jedinica., Koordinatni sustavi.Vektori. Pravocrtna gibanjaGibanje projektila. Newton-ovi zakoni i sile.Trenje. Kružno gibanje. Energija i rad., Newtonov zakon gravitacije. , Ravnoteža. , Titranje. Optika.				
CILJEVI KOLEGIJA				
Upoznati studente s osnovnim fizikalnim procesima i zakonitostima prisutnima u svim područjima tehnike te na taj način generirati temeljna znanja fizike kao osnova za daljnje proučavanje problema iz srodnih disciplina poput fizike, mehanike, termodinamike, mehanike fluida.				
OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA				
Nakon usvajanja gradiva student će moći:				
1. Analizirati pravocrtna i 2-dimenzionalna gibanja. 2. Primijeniti Newton-ove zakone. 3. Primijeniti zakon očuvanja energije. 4. Primijeniti zakon gravitacije. 5. Analizirati harmonijsko titranje. 6. Objasniti osnovne principe širenja valova 7. Objasniti osnovne pojmove optike (loma svjetlosti, leća, zrcala, valne prirode svjetla)				
NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)				
Predavanja	Vježbe	Konzultacije	Samostalni rad	
x	x		x	
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo	
III. SUSTAV OCJENJIVANJA				
AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE		UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA	
Aktivnost na nastavi		10%	0,5	
Pohađanje nastave		20%	1,0	
Kontinuirana provjera znanja		50%	2,5	
Završni ispit		20%	1,0	
UKUPNO		100%	5	
Kontinuirana provjera znanja				
Kontinuirana se provjera znanja provodi tijekom nastave. Kontinuirana provjera znanja sastoji se od dva pismena kolokvija na kojima se prolaznost određuje na sljedeći način: : 0-49,9% ocjena nedovoljan (1), 50-59,9% ocjena dovoljan (2), 60-74,9% ocjena dobar (3), 75-89,9% ocjena vrlo dobar (4), 90-100% ocjena				

izvrstan (5). Pristup popravku međuispita je moguć jednom, ukoliko student nije zadovoljio na među ispitu.

OCJENA	PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ
5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova
4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova
3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova
1 (F)	od 0 do 49,9 ocjenskih bodova

IV. LITERATURA

OBVEZNA LITERATURA

1. E. Babić, R. Krsnik, Zbirka riješenih zadataka iz Fizike, Školska knjiga, Zagreb
2. J. Bonato, J. Dobrinić, Zbirka odabralih riješenih primjera iz Fizike, Pomorski fakultet, Rijeka
3. C.R. Nave, HyperPhysics, <http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/hframe.html>, Georgia State University (korištenja gotovih obrazaca za proračune, proučavanje teorije)
4. D. Halliday, R. Resnick, J. Walker: Fundamentals of Physics. J. Wiley and Sons, New York, USA

IZBORNA LITERATURA

P. Kulišić, Mehanika i toplina, Školska knjiga, Zagreb

V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU

POHAĐANJE NASTAVE

Pohađanje nastave je obavezno i o tome se vodi evidencija

NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA

Studenti se informiraju preko Merlin-a, e pošte, Teams-a, oglasne ploče i tajnice Odsjeka za politehniku

KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA

Svi studenti razmjenjuju informacije putem e-maila sa profesoricom (mateja.snajdar@uniri.hr)

NAČIN POLAGANJA ISPITA

Kroz sve aktivnosti tijekom nastave treba ukupno skupiti najmanje 50 ocjenskih bodova da bi se moglo pristupiti završnom ispitu. Studenti koji tijekom nastave ostvare od 0 do 49,9 ocjenskih bodova od ocjenskih bodova koje je bilo moguće steći tijekom nastave kroz oblike kontinuiranog praćenja i vrednovanja studenata ocjenjuju se ocjenom F (neuspješan), ne mogu steći ECTS bodove i moraju ponovo upisati predmet. Završni ispit sastoji se od usmene prezentacije projekta/seminarskog rada. Mogu mu pristupiti samo studenti koji su kroz semestar izvršili sve propisane obaveze. Usmeni dio je obvezan za svih. Izlazak na među ispite je obavezan.

OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE

Akademski čestitost

Studenti su dužni poštovati načela akademske čestitosti te se upućuju na dokumente Sveučilišta u Rijeci: *Etički kodeks Sveučilišta u Rijeci* te *Etički kodeks za studente*.

Mole se svi studenti da se odazovu vrednovanju kvalitete nastavnog rada nastavnika i suradnika kako bi se na temelju procjena i sugestija mogla unaprijediti nastava na ovom predmetu. Vrednovanje nastave putem ISVU sustava provodi se aplikacijom „Studomat“ na obrascu definiranom na razini Sveučilišta u Rijeci, a rezultati su anonimni. Više informacija o svim aspektima ovog procesa možete pronaći u Priručniku za kvalitetu studiranja Sveučilišta u Rijeci.

ISPITNI ROKOVI

Zimski	15.02.2024., 01.03.2024.
Proljetni izvanredni	
Ljetni	
Jesenski izvanredni	12.09.2024

VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)

DATUM	NAZIV TEME
1. tjedan (02.-06.10)	1.Uvod.
2. tjedan (09.-13.10)	2.SI sustav jedinica. K
3. tjedan (16.-20.10)	3.Koordinatni sustavi.
4. tjedan (23.-27.10)	4.Vektori.
5. tjedan (30.10.-03.11)	5.Pravocrtna gibanja.
6. tjedan (06.-10.11)	6.Jednolikou ubrzano, jednolikou usporeno gibanje.Gibanje projektila
7. tjedan (13.-17.11)	7. Newtonovi zakoni i sile.

8. tjedan (20.-24.11)	8.Trenje.
9. tjedan (27.-01.12)	9.Kružno gibanje.
10. tjedan (03.-08.12)	10. Analiza pisane provjere znanja.
11. tjedan (11.-15.12)	11. Energija i rad.
12. tjedan (18.-22.12)	12.Newtonov zakon gravitacije.
13. tjedan (08.-12.01)	13.Titranje i valovi
14. tjedan (15.-19.01)	14. Optika
15. tjedan (22.-26.01)	15. Valna priroda svjetla + provjera znanja

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
Naziv kolegija	Tehničko crtanje 1
Studij	Sveučilišni prijediplomski studij Politehnika
Semestar	1.
Akademска godina	2023./2024
Broj ECTS-a	5
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+0+30
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Prema rasporedu
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Ne
Nositelj kolegija	Doc. dr. sc. Ivica Ančić
Kabinet	F-137
Vrijeme za konzultacije	Prema dogovoru
Telefon	
e-mail	ivica.ancic@uniri.hr
Suradnik na kolegiju	
Kabinet	
Vrijeme za konzultacije	Prema dogovoru
Telefon	
e-mail	

II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA

SADRŽAJ KOLEGIJA

U okviru ovoga kolegija studenti će se upoznati s pravilima i preporukama ISO i DIN normi za oblikovanja tehničkog crteža (crte, formati i mjerila), ortogonalnim projiciranjem na dvije i tri ravnine (točke, dužine, ravnine i tijela), prostornim predločavanjem oblika (izometrijska, dimetrijska i kosa projekcija), crtanjem predmeta u presjeku te pravilima kotiranja prema tehnologijama izrade. Za sve navedeno, osim olovke i papira, koristit će i 2D programski paket AutoCAD.

CILJEVI KOLEGIJA

Upoznati studente s normama i standardima tehničkog izražavanja, razviti njihove vještine skiciranja rukom i korištenja računalnih paketa za izradu tehničkih crteža.

OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA

Nakon ovoga kolegija student će moći:

1. Razlikovati ISO norme inženjerske grafike i pravila izrade tehničkog crteža.
2. Izraditi tehnički crtež strojnog elementa.
3. Kotirati tehničke crteže.
4. Pripremiti tehničku dokumentaciju za jednostavnije sklopove.
5. Primijeniti programski paket AutoCAD za izradu tehničke dokumentacije.

NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)

Predavanja	Vježbe	Konzultacije	Samostalni rad
x	x		x
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo
x			

III. SUSTAV OCJENJIVANJA

AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA
Aktivnost na nastavi	2	10
Kontinuirana provjera znanja	2	50

Završni ispit	1	40
UKUPNO	5	100

Kontinuirana provjera znanja

OCJENA	PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ
5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova
4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova
3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova
1 (F)	od 0 do 49,9 ocjenskih bodova

IV. LITERATURA**OBVEZNA LITERATURA**

1. Z. Herold, D. Žeželj: Inženjerska grafika, Metodička vježbenica, 2005.
2. B. Kraut: Strojarski priručnik, Sajema, Zagreb, 2009.
3. Z. Herold: Tehničko crtanje, Zagreb, 1994.

IZBORNA LITERATURA

1. M. Kljajin, M. Opalić: Inženjerska grafika, Grafika d.o.o., Osijek, 2010.

V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU**POHAĐANJE NASTAVE**

Obavezno preko 70 % predavanja i vježbi.

NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA

Na predavanjima, putem sustava Merlin i Microsoft Teams.

KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA

Na predavanjima, putem sustava Merlin i Microsoft Teams.

NAČIN POLAGANJA ISPITA

Ispit se polaze sukladno Pravilniku o studiranju na Sveučilištu u Rijeci. Tijekom semestra studenti kroz kontinuirano ocjenjivanje mogu prikupiti 60 bodova, pri čemu moraju prikupiti najmanje 50 % (30 bodova) kako bi stekli uvjet za pristup završnom ispitnu na kojem mogu prikupiti 40 bodova pri čemu je za prolaz opet nužno prikupiti najmanje 50 % (20 bodova).

OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE**ISPITNI ROKOVI**

Zimski	29. siječnja 2024. i 12. veljače 2024.
Proljetni izvanredni	
Ljetni	
Jesenski izvanredni	23. rujna 2024.

VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)

DATUM	NAZIV TEME
1. tjedan	Uvod i važnost komuniciranja u tehniči.
2. tjedan	Analiza projekcija.
3. tjedan	Ortogonalna projekcija iz prostorne predodžbe.
4. tjedan	Prostorna predodžba iz ortogonalne projekcije.
5. tjedan	Presjeci.
6. tjedan	Tehnološki pristup kotiranju vratila.
7. tjedan	Tehnološki pristup kotiranju.
8. tjedan	Tolerancije – vrste, ISO – sustav tolerancija, položaj toleransijskog polja i visina toleransijskog polja. Dosjedi (labavi dosjed, prijelazni dosjed i čvrsti dosjed). Sustav zajedničkog prvorota. Sustav zajedničke osovine.
9. tjedan	AutoCAD, uvod, osnovni ekran, zadavanje naredbi.
10. tjedan	Podešavanje parametara: SNAP, GRID, LINETYPE, LAYER, DRAFTING SETTINGS.....
11. tjedan	Baratanje crtežom: Pokretanje AutoCAD-a, SAVE, OPEN.
12. tjedan	Osnovne naredbe za crtanje: LINE, XLINE, CIRCLE, ELLIPSE, POLYGON, SKETCH.....
13. tjedan	Osnovne naredbe za mijenjanje crteža: ERASE, COPY, MOVE, MIRROR, ROTATE, OFFSET, SCALE, STRETCH, EXTEND, TRIM, BREAK, FILLET, EXPLODE, PROPERTIES.

14. tjedan	Pisanje teksta: postavljanje stila teksta, MTEXT i DTEXT – upisivanje teksta, unos specijalnih znakova, izmjene u tekstu.
15. tjedan	Blokovi: kreiranje blokova, spremanje blokova u datoteke, ulaganje blokova i datoteke u crtež, rastavljanje blokova.

GODINA 1. SEMESTAR II.

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU						
Naziv kolegija	Programski jezik C++					
Studij	Sveučilišni prijediplomski studij Politehnika					
Semestar	2					
Akademска godina	2023./2024					
Broj ECTS-a	4					
Nastavno opterećenje (P+S+V)	15+0+30					
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Prema rasporedu					
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Ne					
Nositelj kolegija	Izv. prof. dr. sc. Marko Maliković					
Kabinet	F-342					
Vrijeme za konzultacije	Prema dogovoru					
Telefon	265-765					
e-mail	marko@uniri.hr					
Suradnik na kolegiju						
Kabinet						
Vrijeme za konzultacije	Prema dogovoru					
Telefon						
e-mail						
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA						
SADRŽAJ KOLEGIJA						
Uvod u programski jezik C++; Integrirane razvojne okoline; Četiri faze izrade programa; Osnovni tipovi podataka i osnovni operatori; Blokovi naredbi; Naredbe za kontrolu toka programa (grananje toka programa, petlje); Nizovi podataka; Jednodimenzionalni i višedimenzionalni nizovi; Funkcije (primjena funkcija, deklaracija i definicija funkcija, tip i argumenti funkcije, pozivanje funkcija, rekursija, standardne funkcije u programskom jeziku C++); Modularnost programa; Uvodno o objektno orientiranom programiranju; Uvodno o klasama i objektima; Korištenje postojećih klasa u programskom jeziku C++.						
CILJEVI KOLEGIJA						
Ciljevi kolegija su da studenti steknu temeljna znanja o programskom jeziku C++ i steknu vještinu programiranja jednostavnijih i srednje složenih imperativnih programa u tom programskom jeziku.						
OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA						
Nakon odslušanog kolegija studenti će znati: koristiti jednu od integriranih razvojnih okolina za pisanje C++ programa; opisati četiri faze izrade programa u programskom jeziku C++; nabrojati i definirati osnovne tipove podataka i osnovne operatore; objasniti što su blokovi naredbi i opisati njihovu namjenu; koristiti naredbe za kontrolu toka programa; opisati, definirati, deklarirati i koristiti jednodimenzionalne i višedimenzionalne nizove podataka; definirati i deklarirati funkcije i objasniti mogućnosti njihove primjene; objasniti osnovne elemente od kojih se sastoje funkcije; objasniti način pozivanja funkcija i rekursiju; nabrojati osnovne standardne funkcije u programskom jeziku C++; objasniti što je to modularnost programa; objasniti temelje objektno orientiranog programiranja; objasniti što su klase i objekti; koristiti postojeće klase u programskom jeziku C++. Kao rezultat navedenog, studenti će (nakon primjera uvježbanih na vježbama) znati izraditi manje i srednje složene programe u programskom jeziku C++ na proceduralnom nivou.						
NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)						
Predavanja	Vježbe	Konzultacije	Samostalni rad			
x	x	x	x			
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo			
	x					
III. SUSTAV OCJENJIVANJA						
AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA		MAX BROJ BODOVA			
Pohađanje nastave	1,5		0			
Kontinuirana provjera znanja	1,5		60			
Završni ispit	1		40			
UKUPNO			100			
Ukupna ocjena uspjeha: Na temelju ukupnoga zbroja ocjenskih bodova stečenih tijekom nastave i na						

završnome ispitu određuje se konačna ocjena prema sljedećoj raspodjeli:	
OCJENA	PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ
5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova
4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova
3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova
1 (F)	od 0 do 49,9 ocjenskih bodova
IV. LITERATURA	
OBVEZNA LITERATURA	
1. Julijan Šribar i Boris Motik: Demistificirani C++, 5. izdanje, Izdavač: Element d.o.o. Zagreb, 2018	
IZBORNA LITERATURA	
/	
V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU	
POHAĐANJE NASTAVE	
Studenti su obvezni prisustvovati na 70% predavanja i vježbi	
NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA	
Studenti se informiraju na nastavi, konzultacijama i putem elektronske pošte	
KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA	
Studenti mogu kontaktirati s nastavnikom dolaskom na konzultacije i putem elektronske pošte	
NAČIN POLAGANJA ISPITA	
Završni ispit polaže se usmeno	
OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE	
Svaka upotreba tuđeg teksta ili drugog oblika autorskog djela, kao i upotreba ChatGPT ili bilo kojeg drugog alata čija se funkcionalnost temelji na tehnologiji umjetne inteligencije, bez jasnog i nedvosmislenog navođenja izvora, smatra se povredom tuđeg autorskog prava i načela akademске čestitosti te predstavlja tešku povredu studentskih obveza što za sobom povlači stegovnu odgovornost i stegovne mjere sukladno Pravilniku o stegovnoj odgovornosti studenata.	
ISPITNI ROKOVI	
Zimski	08.02. i 22.02.
Proljetni izvanredni	18.04.
Ljetni	13.06. i 27.06.
Jesenski izvanredni	05.09. i 12.09.
VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)	
DATUM	NAZIV TEME
1. tjedan	Uvod u programski jezik C++; Integrirane razvojne okoline; Četiri faze izrade programa
2. tjedan	Početni primjeri programa
3. tjedan	Osnovni tipovi podataka i operatori
4. tjedan	Početni programi s različitim tipovima podataka i operatora
5. tjedan	Naredbe za kontrolu toka programa; Blokovi naredbi; Grananje toka programa
6. tjedan	Naredbe za kontrolu toka programa: Petlje s brojačem
7. tjedan	Naredbe za kontrolu toka programa: Petlje s uvjetom
8. tjedan	Naredbe za kontrolu toka programa: Ugnježđivanje petlji, prijevremeni izlazak iz petlje
9. tjedan	Nizovi podataka; Jednodimenzionalni nizovi
10. tjedan	Nizovi podataka; Višedimenzionalni nizovi
11. tjedan	Funkcije: Uvod u funkcije, Primjena funkcija; Deklaracija i definicija funkcije; Tip i argumenti funkcije
12. tjedan	Funkcije: Pozivanje funkcija; Modularnost programa; Standardne funkcije u programskom jeziku C++
13. tjedan	Funkcije: Rekurzija
14. tjedan	Uvodno o objektno orijentiranom programiranju; Uvod o klasama i objektima
15. tjedan	Korištenje postojećih klasa u programskom jeziku C++

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU						
Naziv kolegija	Matematika 2					
Studij	Sveučilišni prijediplomski studij Politehnika					
Semestar	2.					
Akademска godina	2023./2024.					
Broj ECTS-a	6.					
Nastavno opterećenje (P+S+V)	45+0+30					
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	prema rasporedu					
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Ne					
Nositelj kolegija	Nevena Jurčević Peček					
Kabinet	O-324					
Vrijeme za konzultacije	Po dogovoru					
Telefon	051/584-663					
e-mail	njurcevic@math.uniri.hr					
Suradnik na kolegiju						
Kabinet						
Vrijeme za konzultacije						
Telefon						
e-mail						
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA						
SADRŽAJ KOLEGIJA						
Osnovne algebarske strukture. Matrice i algebarske operacije s matricama. Definicija i osnovna svojstva determinanti. Inverzna matrica i neke specijalne matrice. Elementarne transformacije i rang matrice. Sustavi linearnih jednadžbi. Vektorski prostori i linearni operatori. Svojstvene vrijednosti i svojstveni vektori matrice. Integralni račun. Primitivna funkcija i neodređeni integrali: osnovna svojstva neodređenog integrala i tablični integrali. Integriranje: osnovne metode integriranja. Integriranje elementarnih funkcija: racionalnih, iracionalnih, trigonometrijskih i hiperbolnih. Određeni integrali: svojstva, veza između određenog i neodređenog integrala te izračunavanje određenog integrala. Nepravi integrali. Primjeri primjene određenih integrala. Linearne diferencijalne jednadžbe prvog reda: temeljne metode rješavanja.						
CILJEVI KOLEGIJA						
Cilj kolegija je usvajanje temeljnih pojmova i metoda linearne algebre, savladavanje rada s matricama i linearnim jednadžbama te usvajanje osnovnih znanja o integralnom računu.						
OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA						
Nakon završetka predmeta studenti će biti sposobni raspolagati i argumentirano primijeniti osnovna znanja iz matematike, te će pomoći njih dalje razvijati sposobnost logičkog zaključivanja. Bit će upoznati s osnovama linearne algebre te matričnog računa. Studenti će biti sposobni iskoristiti integralni račun u zadacima te će biti upoznati s osnovama diferencijalnih jednadžbi.						
NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)						
Predavanja	Seminari	Konzultacije	Samostalni rad			
x		x	x			
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo			
			x			
III. SUSTAV OCJENJIVANJA						
AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA				
Aktivnost na nastavi	0,5	4				
Pohađanje nastave	0,5	0				
Kontinuirana provjera znanja	3,5	66				
Završni ispit	1,5	30				
UKUPNO	6	100				
Opće napomene:						
Aktivno sudjelovanje u nastavnom procesu i prisustovanje nastavi je obavezno u skladu s Pravilnikom o studijima i iz ove aktivnosti student može ostvariti maksimalno 4 ocjenska boda . Broj bodova određuje se proporcionalno broju sati nastave na kojima je student prisutan i aktivno prati nastavu.						
Međuispiti:						
Tijekom semestra bit će održane tri pisane kontrolne zadaće (međuispita), od kojih svaka nosi po 22						

ocjenska boda. Na kontrolnim zadaćama se ispituje vještina rješavanja zadataka.

U slučaju opravdane spriječenosti izlaska na kontrolnu zadaću studenti su se dužni javiti nositelju kolegija prije održavanja kontrolne zadaće putem elektroničke pošte i čim prije dokumentirati opravdanost spriječenosti. U protivnom će se smatrati da student svojevoljno nije pristupio kontrolnoj zadaći i neće moći pristupiti nadoknadi kontrolne zadaće. Nadoknada kontrolne zadaća predviđena je isključivo za studente koji su opravdano izostali s redovne kontrolne zadaće, pravovremeno najavili svoj izostanak i mogu dokumentirati opravdanost spriječenosti, a odžat će se na kraju semestra.

Na kraju semestra studentima će biti omogućeno popravljanje jedne kontrolne zadaće po izboru. Na popravnoj kontrolnoj zadaći priznaje se samo onaj broj bodova koji je potreban za ostvarivanje minimuma bodova potrebnih za izlazak na ispit (35 bodova).

Završni ispit:

Konačna ocjena kolegija formira na temelju bodova koje je student ostvario tijekom nastave i bodova ostvarenih na ispitu. Bodovi ostvareni tijekom nastave dobivaju se zbrajanjem bodova ostvarenih na kontrolnim zadaćama i bodova iz prisustva. Završni ispit je usmeni ispit.

Bodovne kategorije	Način polaganja ispita i formiranje konačne ocjene
35 -70	Student pristupa završnom ispitu. Ako zadovolji na završnom ispitu može, u skladu s brojem bodova, ostvariti jednu od ocjena: A, B, C ili D (5, 4, 3 ili 2, tj. izvrstan, vrlo dobar, dobar ili dovoljan).
<35	Student se ocjenjuje ocjenom F (1, tj. Nedovoljan) i kolegij upisuje ponovno.

OCJENA	PREDDIPLOMSKI STUDIJ
5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova
4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova
3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova
1 (F)	od 0 do 49,9 ocjenskih bodova

IV. LITERATURA

OBVEZNA LITERATURA

1. Nastavni materijali dostupni unutar e-kolegija
2. N. Elezović, Linearna algebra, Element, Zagreb, 2001.
3. N. Elezović, A. Aglić, Linearna algebra - zbirka zadataka, Element, Zagreb, 2001.
4. S. Kurepa, Matematička analiza I i II, Tehnička knjiga, Zagreb, 1990.
5. P.P. Demidovič, Zadaci i riješeni primjeri iz više matematike, Tehnička knjiga, Zagreb, 1989.

IZBORNA LITERATURA

- V.P. Minorski, Zbirka zadataka iz više matematike, Tehnička knjiga, Zagreb, 1990

V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU

POHAĐANJE NASTAVE

NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA

Putem e-kolegija u sklopu sustava Merlin (forum s vijestima).

KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA

Putem elektroničke pošte

NAČIN POLAGANJA ISPITA

Kako je opisano iznad.

OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE

Akademski čestitost

Studenti su dužni poštovati načela akademske čestitosti te se upućuju na dokumente Sveučilišta u Rijeci: *Etički kodeks Sveučilišta u Rijeci* te *Etički kodeks za studente*.

Mole se svi studenti da se odazovu vrednovanju kvalitete nastavnog rada nastavnika i suradnika kako bi se na temelju procjena i sugestija mogla unaprijediti nastava na ovom predmetu. Vrednovanje nastave putem ISVU sustava provodi se aplikacijom „Studomat“ na obrascu definiranom na razini Sveučilišta u Rijeci, a rezultati su anonimni. Više informacija o svim aspektima ovog procesa možete pronaći u Priručniku za kvalitetu studiranja Sveučilišta u Rijeci.

ISPITNI ROKOV

Zimski

Proljetni izvanredni	
Ljetni	21.06.2024. u 10:00 05.07.2024. u 10:00
Jesenski izvanredni	11.09.2024. u 09:00

VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)

DATUM	NAZIV TEME
1.	Definicija matrice i osnovne operacije na prostoru matrica.
2.	Matrični zapis linearog sustava i Gaussov algoritam. Kronecker-Cappellijev teorem.
3.	Determinante i Cramerov teorem.
4.	Inverzna matrica. Svojstvene vrijednosti i svojstveni vektori.
5.	1. kontrolna zadaća.
6.	Vektorski prostori i linearni operatori.
6.	Neodređeni integral
7.	Metoda parcijalne integracije. Integriranje racionalnih funkcija.
8.	Integriranje iracionalnih i trigonometrijskih funkcija.
9.	2. kontrolna zadaća.
10.	Određeni integral.
11.	Primjena određenog integrala.
11.	Nepravi integral
12.	Pojam diferencijalne jednadžbe i metoda separacije varijabli
13.	Linearna diferencijalna jednadžba
14.	3. kontrolna zadaća.
15.	Popravna kontrolna zadaća.

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU

Naziv kolegija	Mehanika fluida
Studij	Sveučilišni prijediplomski studij Politehnika
Semestar	Godina 1. Semestar II.
Akademска godina	2023./2024.
Broj ECTS-a	5
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+0+30
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Ne
Nositelj kolegija	Doc. dr. sc. Igor Pešić
Kabinet	F - 135
Vrijeme za konzultacije	Ponedjeljkom od 12:00 do 14:00
Telefon	
e-mail	igor.pesic@uniri.hr
Suradnik na kolegiju	
Kabinet	
Vrijeme za konzultacije	
Telefon	
e-mail	

II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA**SADRŽAJ KOLEGIJA**

Fizikalne osnove i svojstva fluida. Statika fluida. Eulerova jednadžba. Manometri. Stabilitet. Sile na ravne i zakrivljene plohe. Uzgon. Kinematika fluida. Brzina i ubrzanje. Dinamika fluida. Zakon očuvanja mase. Zakon očuvanja količine gibanja. Zakon očuvanja momenta količine gibanja. Zakon očuvanja energije. Eulerova i Bernoullijeva jednadžba. Primjene Bernoullijeve jednadžbe. Viskoznost i mjerjenje viskoznosti. Odnos laminarnog i turbulentnog strujanja. Dimenzijska analiza. Strujanje realnog fluida. Gubici pri strujanju realnog fluida u cjevovodu. Kavitacija. Optjecanje tijela.

CILJEVI KOLEGIJA

Usvajanje teorijskih znanja i razvijanje vještina za rješavanje praktičnih problema iz područja mehanike

fluida.																					
OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA																					
Izračunati sile tlaka na ravne i zakrivljene površine uronjene u mirujući fluid. Primijeniti jednadžbu kontinuiteta, Bernoullijevu jednadžbu, jednadžbu količine gibanja i momenta količine gibanja na fluide. Proračunati laminarno i turbulentno strujanje viskoznog fluida. Izračunati fizičke veličine fluida, brzinu istjecanja realnog fluida kroz uske i široke otvore, protok fluida kroz venturijevu sapnicu, pitot-prandtl-ovu cijev. Odrediti gubitke strujanja realnog fluida u složenom cjevovodu.																					
NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Predavanja</th> <th>Seminari</th> <th>Konzultacije</th> <th>Samostalni rad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>x</td> <td></td> <td>x</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Terenska nastava</td> <td>Laboratorijski rad</td> <td>Mentorski rad</td> <td>Ostalo</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Predavanja	Seminari	Konzultacije	Samostalni rad	x		x	x	Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo									
Predavanja	Seminari	Konzultacije	Samostalni rad																		
x		x	x																		
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo																		
III. SUSTAV OCJENJIVANJA																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE</th> <th>UDIO U ECTS BODOVIMA</th> <th>MAX BROJ BODOVA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aktivnost na nastavi</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Pohađanje nastave</td> <td>1</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Kontinuirana provjera znanja</td> <td>1</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Programski zadatak</td> <td>0,5</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Završni ispit</td> <td>1,5</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>UKUPNO</td> <td>5</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA	Aktivnost na nastavi	1	0	Pohađanje nastave	1	30	Kontinuirana provjera znanja	1	30	Programski zadatak	0,5	10	Završni ispit	1,5	30	UKUPNO	5	100
AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA																			
Aktivnost na nastavi	1	0																			
Pohađanje nastave	1	30																			
Kontinuirana provjera znanja	1	30																			
Programski zadatak	0,5	10																			
Završni ispit	1,5	30																			
UKUPNO	5	100																			
Opća napomena:																					
Kroz sve aktivnosti tijekom nastave treba ukupno skupiti najmanje 50% ocjenskih bodova da bi se moglo pristupiti završnom ispitu. Studenti koji tijekom nastave ostvare iznos ocjenskih bodova 50% ili više dužni su pristupiti završnom ispitu. Ispitni prag na završnom ispitu je 50% uspješno riješenog ispita, a konačnu ocjenu čini zbroj postotka ostvarenog tijekom nastave i postotka ostvarenog na završnom ispitu.																					
Ukupna ocjena uspjeha:																					
Na temelju ukupnoga zbroja ocjenskih bodova stečenih tijekom nastave i na završnome ispitu određuje se konačna ocjena:																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>OCJENA</th> <th>PREDDIPLOMSKI STUDIJ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5 (A)</td> <td>od 90 do 100 ocjenskih bodova</td> </tr> <tr> <td>4 (B)</td> <td>od 75 do 89,9 ocjenskih bodova</td> </tr> <tr> <td>3 (C)</td> <td>od 60 do 74,9 ocjenskih bodova</td> </tr> <tr> <td>2 (D)</td> <td>od 50 do 59,9 ocjenskih bodova</td> </tr> <tr> <td>1 (F)</td> <td>od 0 do 49,9 ocjenskih bodova</td> </tr> </tbody> </table>	OCJENA	PREDDIPLOMSKI STUDIJ	5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova	4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova	3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova	2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova	1 (F)	od 0 do 49,9 ocjenskih bodova									
OCJENA	PREDDIPLOMSKI STUDIJ																				
5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova																				
4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova																				
3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova																				
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova																				
1 (F)	od 0 do 49,9 ocjenskih bodova																				
IV. LITERATURA																					
OBVEZNA LITERATURA																					
1. Pećornik, M.: Tehnička mehanika fluida, Školska knjiga, Zagreb, 1985.																					
IZBORNA LITERATURA																					
1. Sopta, L., Kranjčević, L., Mehanika fluida, skripta. Tehnički fakultet Rijeka, 2004. 2. Virag, Z.: Mehanika fluida-odabrana poglavlja, primjeri i zadaci, Fakultet strojarstva i brodogradnje, 2002. 3. Jović, V.: Osnove hidromehanike, Element, Zagreb, 2006.																					
V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU																					
POHAĐANJE NASTAVE																					
Pohađanje nastave je obavezno i o tomu se vodi evidencija. Pohađanje nastave se ne ocjenjuje.																					
NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA																					
Usmeno na nastavi, putem sustava za e-učenje Merlin, na konzultacijama, putem elektroničke pošte, preko oglasne ploče i putem tajnice studija politehničke.																					
KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA																					
Na predavanjima, u vrijeme konzultacija, putem Merlin-a i elektroničke pošte.																					
NAČIN POLAGANJA ISPITA																					
Kontinuirana provjera znanja – kolokviji Kontinuirana se provjera znanja provodi tijekom nastave. Kontinuirana provjera znanja sastoji se od dva pismena kolokvija od kojih svaki nosi najviše 30 bodova. Kontinuirana provjera znanja – programski zadaci																					

Tijekom semestra se zadaju 2 programska zadatka od kojih svaki nosi po najviše 5 bodova. Riješeni se programski zadaci predaju na vježbama.

Završni ispit

Završni ispit sastoji se od pismenog i, po potrebi, usmenog dijela.

Napomena: Izlazak na kolokvije i predaja programskih zadataka su obavezni.

OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE

Akademski čestitost

Studenti su dužni poštovati načela akademske čestitosti te se upućuju na dokumente Sveučilišta u Rijeci: Etički kodeks Sveučilišta u Rijeci te Etički kodeks za studente.

Mole se svi studenti da se odazovu vrednovanju kvalitete nastavnog rada nastavnika i suradnika kako bi se na temelju procjena i sugestija mogla unaprijediti nastava na ovom predmetu. Vrednovanje nastave putem ISVU sustava provodi se aplikacijom „Studomat“ na obrascu definiranom na razini Sveučilišta u Rijeci, a rezultati su anonimni. Više informacija o svim aspektima ovog procesa možete pronaći u Priručniku za kvalitetu studiranja Sveučilišta u Rijeci.

ISPITNI ROKOVI

Zimski	
Proljetni izvanredni	
Ljetni	27. 6. 2024., 11. 7. 2024.
Jesenski izvanredni	5. 9. 2024.

VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)

DATUM	NAZIV TEME
1. tjedan	Uvod.
2. tjedan	Fizikalne osnove; Sile u fluidu
3. tjedan	Statika, manometri; Sile na ravnu površinu
4. tjedan	Sile na zakrivljenu površinu; Kinematika
5. tjedan	Protok; Jednadžba kontinuiteta
6. tjedan	1. kolokvij
7. tjedan	Osnovni zakoni; Modificirana Bernoullijeva jednadžba
8. tjedan	Primjene Bernoullijeve jednadžbe
9. tjedan	Mjerenje protoka
10. tjedan	Količina gibanja
11. tjedan	2. kolokvij
12. tjedan	Dimenzijska analiza
13. tjedan	Cjevovodi
14. tjedan	Cjevovodi
15. tjedan	3. kolokvij

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU

Naziv kolegija	Tehničko crtanje 2
Studij	Sveučilišni prijediplomski studij Politehnika
Semestar	2.
Akademski godina	2023./2024
Broj ECTS-a	5
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+0+30
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Prema rasporedu
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Ne
Nositelj kolegija	Doc. dr. sc. Ivica Ančić
Kabinet	F-137
Vrijeme za konzultacije	Prema dogovoru
Telefon	
e-mail	ivica.ancic@uniri.hr
Suradnik na kolegiju	

Kabinet	
Vrijeme za konzultacije	Prema dogovoru
Telefon	
e-mail	

II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA

SADRŽAJ KOLEGIJA

U okviru kolegija studenti će naučiti koristiti suvremene CAD alate za izradu 3D računalnih modela te izradu tehničke dokumentacije (konstrukcijskih i montažnih nacrta). To podrazumijeva: osnovne naredbe za izradu 3D modela, osnovne naredbe za mijenjanje modela, podešavanje parametara, upravljanje modelom i koordinatnim sustavom, izrada 2D crteža na temelju 3D modela, mijenjanje crteža upisivanjem teksta, blokova, kotiranjem i šrafiranjem crteža, te izvoz crteža u .pdf datoteke.

CILJEVI KOLEGIJA

Cilj kolegija je pružiti studentima dovoljno znanja kako bi mogli izraditi 3D modele složenijih elemenata strojeva i mehanizama, te pripadajuću tehničku dokumentaciju potrebnu za izradu i montažu navedenih dijelova.

OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA

Studenti će nakon položenog ispita moći:

1. izraditi samostalno jednostavne 3D računalne modele elemenata koristeći suvremene CAD alate,
2. izraditi složenije 3D računalne modele mehanizama koristeći suvremene CAD alate uz detaljne upute,
3. izraditi radioničke i montažne tehničke crteže koristeći suvremene CAD alate na temelju 3D modela.

NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)

Predavanja	Vježbe	Konzultacije	Samostalni rad
x	x		x
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo
x			

III. SUSTAV OCJENJIVANJA

AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA
Aktivnost na nastavi	2	40
Kontinuirana provjera znanja	2	30
Završni ispit	1	30
UKUPNO	5	100

Kontinuirana provjera znanja

OCJENA	PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ
5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova
4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova
3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova
1 (F)	od 0 do 49,9 ocjenskih bodova

IV. LITERATURA

OBVEZNA LITERATURA

1. D. Rohde, N. Bojčetić, D. Deković, D. Marjanović, N. Pavković, D. Pavlić, M. Štorga: Oblikovanje pomoću računala - Modeliranje - podloge za vježbe, 2005.
2. B. Kraut: Strojarski priručnik, Sajema, Zagreb, 2009.

IZBORNA LITERATURA

1. M. Kljajin, M. Opalić: Inženjerska grafika, Grafika d.o.o., Osijek, 2010.

V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU

POHAĐANJE NASTAVE

Obavezno preko 70 % predavanja i vježbi.

NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA

Na predavanjima, putem sustava Merlin i Microsoft Teams.

KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA

Na predavanjima, putem sustava Merlin i Microsoft Teams.

NAČIN POLAGANJA ISPITA

Ispit se polaže sukladno Pravilniku o studiranju na Sveučilištu u Rijeci. Tijekom semestra studenti kroz kontinuirano ocjenjivanje mogu prikupiti 70 bodova, pri čemu moraju prikupiti najmanje 50 % (35 bodova) kako bi stekli uvjet za pristup završnom ispitnu. Kontinuirano ocjenjivanje se sastoji od praćenja aktivnosti na nastavi i 3 kolokvija. Za aktivnost na nastavi (izradu 3D modela) moguće je prikupiti 40 bodova (8 zadatka po 5 bodova). 3 kolokvija obuhvaćaju 3 poglavlja unutar kolegija: izrada modela, izrada sklopova i izrada tehničke dokumentacije. Na završnom ispitnu mogu prikupiti 30 bodova pri čemu je za prolaz opet nužno prikupiti najmanje 50 % (15 bodova).

OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE**ISPITNI ROKOVI**

Zimski	
Proljetni izvanredni	
Ljetni	24. lipnja 2024. i 8. srpnja 2024.
Jesenski izvanredni	23. rujna 2024.

VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)

DATUM	NAZIV TEME
1. tjedan	Uvod i ponavljanje osnovnih pojmoveva iz tehničkog crtanja, instalacija prikladnog CAD alata (OnShape).
2. tjedan	Upoznavanje s OnShape-om, stvaranje zajedničkog tima, modeliranje poklopca.
3. tjedan	Modeliranje ojnice i matice.
4. tjedan	Modeliranje nosača i kućišta.
5. tjedan	Modeliranje prekidača i prirubnice.
6. tjedan	Modeliranje ispušne grane i oplate.
7. tjedan	Modeliranje opruge.
8. tjedan	Modeliranje maske mobitela. 1. kolokvij.
9. tjedan	Kreiranje jednostavnijeg sklopa.
10. tjedan	Kreiranje složenijeg sklopa.
11. tjedan	Modeliranje i sklanjanje šarke.
12. tjedan	Modeliranje i sklanjanje zatvarača. 2. kolokvij.
13. tjedan	Izrada 2D radioničkog crteža iz modela.
14. tjedan	Izrada 2D montažnog crteža iz sklopa.
15. tjedan	Usporedba različitih CAD alata za modeliranje. 3. kolokvij.

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU

Naziv kolegija	Materijali
Studij	Sveučilišni prijediplomski studij Politehnika
Semestar	2.
Akademска godina	2023./2024
Broj ECTS-a	5
Nastavno opterećenje (P+S+V)	45+15+0
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Prema rasporedu
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	ne
Nositelj kolegija	Izv. prof. dr. sc. Mateja Šnajdar
Kabinet	F-135
Vrijeme za konzultacije	Četvrtak 11.00-12.00
Telefon	
e-mail	mateja.snajdar@uniri.hr
Suradnik na kolegiju	
Kabinet	
Vrijeme za konzultacije	Prema dogovoru
Telefon	
e-mail	

II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA
SADRŽAJ KOLEGIJA

Uvod u materijale i njihovu primjenu. Definicija i podjela tehničkih materijala. Struktura materijala. Osnovna mehanička svojstva materijala. Utjecaj strukture na svojstva materijala. Modificiranje svojstava materijala. Označavanje materijala. Karakterizacija materijala. Struktura, svojstva, podjela i primjena: metalnih, polimernih, keramičkih i kompozitnih materijala. Ponašanje materijala u eksploraciji.

CILJEVI KOLEGIJA

Dati sažeti pregled svojstava, strukture i ponašanja materijala u eksploraciji. Utvrditi na koji način se ta svojstva mogu modificirati te o čemu sve ovise. Upoznavanje sa svim tehničkim materijalima: Polimerima, metalima, kompozitima i keramikom. Utvrditi osnovne postupke toplinsko-kemijskog modificiranja materijala.

OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA

Studenti će moći:

1. Opisati osnovne vrste i svojstva materijala.
2. Definirati različite strukture, prisutne faze i greške u materijalu
3. Definirati statička i dinamička mehanička svojstva materijala i opisati kako se laboratorijski ona utvrđuju
4. Definirati mehanizme i metode modifikacije sastava i svojstava materijala
5. Opisati mehanizme trošenja i korozijeske postojanosti materijala

NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)

Predavanja	Vježbe	Konzultacije	Samostalni rad
x	x		x
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo

III. SUSTAV OCIJENJIVANJA

AKTIVNOST KOJA SE OCIJENIUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA
Aktivnost na nastavi	10%	0,5
Pohađanje nastave	20%	1,0
Kontinuirana provjera znanja	50%	2,5
Završni ispit	20%	1,0
UKUPNO	100%	5

Kontinuirana provjera znanja

Kontinuirana se provjera znanja provodi tijekom nastave. Kontinuirana provjera znanja sastoji se od dva pismena kolokvija na kojima se prolaznost određuje na sljedeći način: : 0-49,9% ocjena nedovoljan (1), 50-59,9% ocjena dovoljan (2), 60-74,9% ocjena dobar (3), 75-89,9% ocjena vrlo dobar (4), 90-100% ocjena izvrstan (5). Pristup popravku međuispita je moguć jednom, ukoliko student nije zadovoljio na među ispitu.

OCJENA	PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ
5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova
4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova
3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova
1 (F)	od 0 do 49,9 ocjenskih bodova

IV. LITERATURA
OBVEZNA LITERATURA

1. Z. Kolumbić, M.Dunder: Materijali Alfa, Zagreb 2013.
2. T. Filetin, F. Kovačić, J. Indof: Svojstva i primjena materijala, Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb, 2002.
3. T. Filetin: Pregled razvoja i primjene suvremenih materijala, Hrvatsko društvo za materijale i tribologiju, Zagreb, 2000.

IZBORNA LITERATURA
V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU
POHAĐANJE NASTAVE

Pohađanje nastave je obavezno i o tome se vodi evidencija

NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA

Studenti se informiraju preko Merlin-a, e pošte, Teams-a, oglasne ploče i tajnice Odsjeka za politehniku	
KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA	
<i>Svi studenti razmjenjuju informacije putem e-maila sa profesoricom (mateja.snajdar@uniri.hr)</i>	
NAČIN POLAGANJA ISPITA	
<p>Kroz sve aktivnosti tijekom nastave treba ukupno skupiti najmanje 50 ocjenskih bodova da bi se moglo pristupiti završnom ispitu. Studenti koji tijekom nastave ostvare od 0 do 49,9 ocjenskih bodova od ocjenskih bodova koje je bilo moguće steći tijekom nastave kroz oblike kontinuiranog praćenja i vrednovanja studenata ocjenjuju se ocjenom F (neuspješan), ne mogu steći ECTS bodove i moraju ponovo upisati predmet. Završni ispit sastoji se od usmene prezentacije projekta/seminarskog rada. Mogu mu pristupiti samo studenti koji su kroz semestar izvršili sve propisane obaveze. Usmeni dio je obvezan za svih. Izlazak na među ispite je obavezan.</p>	
OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE	
<p>Akademski čestitost Studenti su dužni poštovati načela akademske čestitosti te se upućuju na dokumente Sveučilišta u Rijeci: <i>Etički kodeks Sveučilišta u Rijeci te Etički kodeks za studente.</i></p> <p>Mole se svi studenti da se odazovu vrednovanju kvalitete nastavnog rada nastavnika i suradnika kako bi se na temelju procjena i sugestija mogla unaprijediti nastava na ovom predmetu. Vrednovanje nastave putem ISVU sustava provodi se aplikacijom „Studomat“ na obrascu definiranom na razini Sveučilišta u Rijeci, a rezultati su anonimni. Više informacija o svim aspektima ovog procesa možete pronaći u Priručniku za kvalitetu studiranja Sveučilišta u Rijeci.</p>	
ISPITNI ROKOVI	
Zimski	
Proljetni izvanredni	
Ljetni	20.06.2024, 11.07.2024
Jesenski izvanredni	12.09.2024
VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)	
DATUM	NAZIV TEME
1. tjedan	Predstavljanje, opis predmeta i upoznavanje s obavezama studenata. Uvod. Definicija i podjela materijala. Trendovi primjene materijala u tehniči. Građa tvari.
2. tjedan	Međuatomske i međumolekulske veze i svojstva materijala. Amorfna i kristalna struktura. Kristalni sustavi.
3. tjedan	Indeksi pravca. Millerovi indeksi. Kristalne nesavršenosti.
4. tjedan	Metali, 1. dio
5. tjedan	Metali, 2. dio
6. tjedan	Metali, 3. dio
7. tjedan	Metali, 4. dio
8. tjedan	Prvi kolokvij. Osnovna mehanička svojstva materijala.
9. tjedan	Laki i obojeni metali.
10. tjedan	Polimerni materijali.
11. tjedan	Keramički materijali.
12. tjedan	Kompozitni materijali.
13. tjedan	Ponašanje materijala u eksploataciji (Korozija i tribologija) Konstrukcijski čelici.
14. tjedan	Visokočvrsti materijali.
15. tjedan	Izbor materijala. 2. Kolokvij

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
Naziv kolegija	Čvrstoča materijala
Studij	Sveučilišni prijediplomski studij Politehnika
Semestar	II.
Akademski godina	2023./20234.
Broj ECTS-a	5
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+0+30

Vrijeme i mjesto održavanja nastave	
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Ne
Nositelj kolegija	Doc. dr. sc. Igor Pešić
Kabinet	F - 135
Vrijeme za konzultacije	Ponedjeljkom od 12:00 do 14:00
Telefon	
e-mail	igor.pesic@uniri.hr
Suradnik na kolegiju	
Kabinet	
Vrijeme za konzultacije	
Telefon	
e-mail	

II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA

SADRŽAJ KOLEGIJA

Uvod. Naprezanje i deformacija. Aksijalno naprezanje. Statički neodređeni sustavi. Kriteriji čvrstoće, krutosti i graničnog stanja. Jednoosno i dvoosno stanje naprezanja. Smicanje. Momenti inercije i otpora. Uvijanje. Teorije čvrstoće. Savijanje. Elastične linije. Izvijanje tlačno opterećenih štapova.

CILJEVI KOLEGIJA

Usvajanje teorijskih znanja i razvijanje vještina za rješavanje praktičnih problema iz područja mehanike čvrstog tijela.

OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA

Definirati osnovne pretpostavke i pojmove u čvrstoći deformabilnih tijela. Razlikovati osnovne i složene oblike opterećenja linijskih nosača. Definirati pojam deformacije i naprezanja. Izračunati naprezanje i deformaciju pri aksijalnom opterećenju. Definirati Hookeov zakon. Objasniti Williotov plan pomaka. Dimenzionirati nosač. Odrediti ekstremne vrijednosti normalnog i tangencijalnog naprezanja pri jednoosnom i dvoosnom stanju naprezanja. Objasniti Mohrovu kružicu naprezanja i deformacije. Izračunati naprezanje i deformaciju te dimenzionirati nosač pri opterećenju na smicanje i uvijanje. Izračunati geometrijske karakteristike ravnih presjeka nosača. Objasniti Mohrovu kružnicu inercije. Objasniti teorije čvrstoće. Definirati vrste savijanja grednih nosača. Odrediti deformaciju i naprezanje te dimenzionirati nosač pri savijanju. Analizirati dijagrame momenata savijanja i poprečnih sila. Odrediti elastičnu liniju nosača. Definirati vrste ravnoteže. Izračunati veličinu kritične sile izvijanja tlačno opterećenog štapa.

NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)

Predavanja	Seminari	Konzultacije	Samostalni rad
x		x	x
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo

III. SUSTAV OCJENJIVANJA

AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA
Aktivnost na nastavi	1	0
Pohađanje nastave	1	30
Kontinuirana provjera znanja	1	30
Programski zadatak	0,5	10
Završni ispit	1,5	30
UKUPNO	5	100

Opća napomena:

Kroz sve aktivnosti tijekom nastave treba ukupno skupiti najmanje 50% ocjenskih bodova da bi se moglo pristupiti završnom ispitu. Studenti koji tijekom nastave ostvare iznos ocjenskih bodova 50% ili više dužni su pristupiti završnom ispitu. Ispitni prag na završnom ispitu je 50% uspješno riješenog ispita, a konačnu ocjenu čini zbroj postotka ostvarenog tijekom nastave i postotka ostvarenog na završnom ispitu.

Ukupna ocjena uspjeha:

Na temelju ukupnoga zbroja ocjenskih bodova stečenih tijekom nastave i na završnome ispitu određuje se konačna ocjena:

OCJENA	PREDDIPLOMSKI STUDIJ
5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova

4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova
3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova
1 (F)	od 0 do 49,9 ocjenskih bodova

IV. LITERATURA**OBVEZNA LITERATURA**

1. Brnić, J., Turkalj, G.: Nauka o čvrstoći I, Tehnički fakultet, Rijeka, 2004.

IZBORNA LITERATURA

1. Šimić, V. Otpornost materijala, ŠK Zagreb 2002.

2. Brnić, J.: Mehanika i elementi konstrukcija, Tehnički fakultet u Rijeci, Rijeka, 1995.

V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU**POHAĐANJE NASTAVE**

Pohađanje nastave je obavezno i o tomu se vodi evidencija. Pohađanje nastave se ne ocjenjuje.

NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA

Usmeno na nastavi, putem sustava za e-učenje Merlin, na konzultacijama, putem elektroničke pošte, preko oglasne ploče i putem tajnice studija politehnike.

KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA

Na predavanjima, u vrijeme konzultacija, putem Merlin-a i elektroničke pošte.

NAČIN POLAGANJA ISPITA

Kontinuirana provjera znanja – kolokviji

Kontinuirana se provjera znanja provodi tijekom nastave. Kontinuirana provjera znanja sastoji se od dva pismena kolokvija od kojih svaki nosi najviše 30 bodova. Prvi kolokvij obuhvaća gradivo: uvod, aksijalno naprezanje, jednoosno i dvoosno stanje naprezanja. Drugi kolokvij obuhvaća gradivo: smicanje, uvijanje.

Kontinuirana provjera znanja – programski zadaci

Tijekom semestra se zadaju 2 programska zadatka od kojih svaki nosi po najviše 5 bodova. Riješeni se programski zadaci predaju na vježbama.

Završni ispit

Završni ispit sastoji se od pismenog i, po potrebi, usmenog dijela. Pismeni dio ispita obuhvaća gradivo: savijanje, elastične linije, izvijanje.

Napomena:

Izlazak na kolokvije i predaja programskih zadataka su obavezni.

OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE**Akademski čestitost**

Studenti su dužni poštovati načela akademske čestitosti te se upućuju na dokumente Sveučilišta u Rijeci: Etički kodeks Sveučilišta u Rijeci te Etički kodeks za studente.

Mole se svi studenti da se odazovu vrednovanju kvalitete nastavnog rada nastavnika i suradnika kako bi se na temelju procjena i sugestija mogla unaprijediti nastava na ovom predmetu. Vrednovanje nastave putem ISVU sustava provodi se aplikacijom „Studomat“ na obrascu definiranom na razini Sveučilišta u Rijeci, a rezultati su anonimni. Više informacija o svim aspektima ovog procesa možete pronaći u Priručniku za kvalitetu studiranja Sveučilišta u Rijeci.

ISPITNI ROKOVI

Zimski	
Proljetni izvanredni	
Ljetni	26. 6. 2024., 10. 7. 2024.
Jesenski izvanredni	4. 9. 2024.

VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)

DATUM	NAZIV TEME
1. tjedan	Uvod. Analiza naprezanja i deformacije
2. tjedan	Aksijalno opterećenje
3. tjedan	Aksijalno opterećenje
4. tjedan	Stanja naprezanja
5. tjedan	1. kolokvij
6. tjedan	Smicanje

7. tjedan	Uvijanje
8. tjedan	Uvijanje
9. tjedan	Geometrijske karakteristike ravnih presjeka nosača
10. tjedan	2. kolokvij
11. tjedan	Ravno savijanje
12. tjedan	Ravno savijanje
13. tjedan.	Elastične linije
14. tjedan	Izvijanje
15. tjedan	3. kolokvij

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
Naziv kolegija	Engleski za akademske potrebe
Studij	Sveučilišni prijediplomski studij Politehnika
Semestar	II.
Akademска godina	2023./2024.
Broj ECTS-a	2
Nastavno opterećenje (P+S+V)	0+0+30
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Prema rasporedu
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Kolegij se izvodi na engleskom jeziku
Nositelj kolegija	Izv. prof. dr. sc. Mirjana Borucinsky
Kabinet	F-913
Vrijeme za konzultacije	Po dogovoru.
Telefon	/
e-mail	mirjana.borucinsky@pfri.uniri.hr
Suradnik na kolegiju	Ana Bratulić
Kabinet	Predavaonica 141
Vrijeme za konzultacije	Po dogovoru
Telefon	/
e-mail	ana.bratulic@uniri.hr
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA	
SADRŽAJ KOLEGIJA	
Uvod u kolegij. Tehnologija i društvo. Materijali. Elektricitet. Energija. Telekomunikacije. Informatika. Automatizacija i robotika. Sigurnost na radu. Budućnost tehnologije: održivi razvoj. Pregled glagolskih vremena u engleskom jeziku. Prezentacijske vještine. Vještine učenja vokabulara. Pisanje e-maila.	
CILJEVI KOLEGIJA	
Ciljevi kolegija, čiji program obuhvaća engleski naprednog stupnja (B2) u akademskim uvjetima, jesu: -usvajanje novog vokabulara koji će studentima omogućiti izražavanje kritičkog mišljenja na odabrane stručne teme -ponavljanje i nadograđivanje znanja o gramatičkim strukturama u engleskom jeziku (past, present and future tenses) -razvijanje vještine i strategija čitanja -razvijanje vještine i strategija slušanja -svladavanje jezičnih vještina i tehnika potrebnih za tečnu usmenu komunikaciju -svladavanje jezičnih vještina i tehnika potrebnih za usmenu prezentaciju teme iz struke -razvijanje vještina pisane komunikacije (pisanje električne pošte) -razvijanje vještina korištenja jezičnih priručnika (dvojezičnih i jednojezičnih rječnika, gramatika itd.)	
OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA	
Nakon odslušanoga kolegija, studenti će moći: -razumjeti i koristiti vokabular i gramatičke strukture vezane uz svakodnevne i stručne teme -čitati i razumjeti autentične tekstove iz raznih izvora (internet, novina, stručnih časopisa) -slušati i razumjeti autentične tekstove raznih vrsta (predavanja, radio i tv emisija) -usmeno se izražavati na engleskom jeziku o svakodnevnim i stručnim temama obrađenim u sklopu nastave	

- održati kratku samostalnu usmenu prezentaciju iz struke na engleskom jeziku
- napisati e-mail
- svrhovito koristiti jezične priručnike

NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)

Predavanja	Seminari	Konzultacije	Samostalni rad
	x	x	x
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo

III. SUSTAV OCJENJIVANJA

AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA
Aktivnost na nastavi	0,8	10
Kontinuirana provjera znanja 1	0,3	35
Kontinuirana provjera znanja 2	0,3	35
Pisanje e-maila	0,3	10
Usmena prezentacija	0,3	10
UKUPNO		100

OCJENA	PREDDIPLOMSKI STUDIJ
5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova
4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova
3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova
1 (F)	od 0 do 49,9 ocjenskih bodova

IV. LITERATURA
OBVEZNA LITERATURA

Odabrana poglavlja iz:

- Azar, Betty Schramper. 1998. Understanding and Using English Grammar. 3rd ed. New Jersey: Prentice Hall Regents.
- Cox, Kathy, David Hill. 2012. English for Academic Purposes. Pearson Longman.
- Glendinning, Eric. 2007. Oxford English for Careers: Technology 1. Oxford: Oxford University Press.
- Glendinning, Eric, Allison Pohl. 2008. Oxford English for Careers: Technology 2. Oxford: Oxford University Press.
- Hewings, Martin, Michael McCarthy, and Chris Sowton. 2012. Cambridge Academic English: an integrated skills course for EAP. Cambridge: Cambridge University Press.
- Mascull, Bill. 1997. Key words in science and technology. Collins Cobuild.
- Powell, Debra et al. 2008. Grammar Practice for Upper Intermediate Students. Harlow [England] : Pearson/Longman.
- Sopranzi, Sabrina. 2012. Flash on English for Mechanics & Electronics - 2nd edition. Recanti: Eli Publishing.

Napomena: Potrebne materijale studenti će redovito dobivati na nastavi, a bit će im dostupni i na sustavu za e-učenje Merlin.

IZBORNA LITERATURA:

- Eastwood, J.2003. Oxford Practice Grammar. Oxford: Oxford University Press.
- Swan, M. Walter, C. 2004. How English Works. Oxford: Oxford University Press.
- Filipović, R. 1999. Englesko-hrvatski rječnik. Zagreb: Školska knjiga.
- Bujas, Ž. 2001. Hrvatsko-engleski rječnik. Zagreb: Nakladni zavod Globus.
- Longman Dictionary of English Language and Culture. 2003. Harlow, Essex: Longman.
- Oxford Advanced Learner's Dictionary. 2004. Oxford: Oxford University Press.
- www.dictionary.cambridge.org

V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU
POHAĐANJE NASTAVE

Obavezno.

NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA

Na nastavi, putem elektroničke pošte i Merlina.

KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA

Na nastavi i konzultacijama te putem elektroničke pošte.

NAČIN POLAGANJA ISPITA

Na kolegiju ne postoji završni ispit. Svi se ocjenski bodovi ostvaruju tijekom semestra.

OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE

Akademski čestitost

Studenti su dužni poštovati načela akademske čestitosti te se upućuju na dokumente Sveučilišta u Rijeci: Etički kodeks Sveučilišta u Rijeci te Etički kodeks za studente.

Mole se svi studenti da se odazovu vrednovanju kvalitete nastavnog rada nastavnika i suradnika kako bi se na temelju procjena i sugestija mogla unaprijediti nastava na ovom predmetu. Vrednovanje nastave putem ISVU sustava provodi se aplikacijom „Studomat“ na obrascu definiranom na razini Sveučilišta u Rijeci, a rezultati su anonimni. Više informacija o svim aspektima ovog procesa možete pronaći u Priručniku za kvalitetu studiranja Sveučilišta u Rijeci.

Svako neovlašteno preuzimanje tuđega teksta bez navođenja izvora smatra se intelektualnom krađom i podložno je sankcijama predviđenim važećim aktima!

Za sve zadane obveze potrebno je pridržavati se rokova. Neizvršavanje obveza na vrijeme rezultirat će smanjenjem ocjenskih bodova.

Kolokviji (redovni i popravni) se mogu polagati samo u zadanim terminima koji vrijede za sve.

ISPITNI ROKOVI

Zimski	/
Proljetni izvanredni	/
Ljetni	18.6. i 2.7. u 12:00h
Jesenski izvanredni	27.8. u 12:00h

VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)

DATUM	NAZIV TEME
1. tjedan	Introduction to the course.
2. tjedan	Technology and society. Developing vocabulary.
3. tjedan	Technology and society. Improving your grammar.
4. tjedan	Materials. Present tenses
5. tjedan	Material properties.
6. tjedan	Technical drawing. Past tenses
7. tjedan	Repetition. Presentation skills.
8. tjedan	First achievement test.
9. tjedan	Telecommunications and networks. Perfect tenses
10. tjedan	Infromation technology.
11. tjedan	Automation and robotics. Future tenses
12. tjedan	The future of technology: sustainable development.
13. tjedan	Writing skills.
14. tjedan	Repetition. Writing e-mails.
15. tjedan	Second achievement test.

GODINA 2. SEMESTAR III.

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU																	
Naziv kolegija	Matematika 3																
Studij	Sveučilišni prijediplomski studij Politehnika																
Semestar	3.																
Akademска godina	2023./2024																
Broj ECTS-a	4																
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+0+30																
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Prema rasporedu																
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Ne																
Nositelj kolegija	doc. dr. sc. Milena Sošić																
Kabinet	O-307 (zgrada sveučilišnih odjela)																
Vrijeme za konzultacije	Prema dogovoru																
Telefon	051-584-673																
e-mail	msosic@uniri.hr																
Suradnik na kolegiju	doc. dr. sc. Milena Sošić																
Kabinet	O-307 (zgrada sveučilišnih odjela)																
Vrijeme za konzultacije	Prema dogovoru																
Telefon	051-584-673																
e-mail	msosic@uniri.hr																
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA																	
SADRŽAJ KOLEGIJA	Funkcije s više varijabli. Pojam funkcije s dvije i više varijabli: limes i neprekidnost funkcije. Parcijalne derivacije, geometrijska interpretacija diferencijala, totalni diferencijal funkcije. Derivacije i diferencijali višega reda. Teorem srednje vrijednosti. Taylorov teorem. Ekstremne vrijednosti funkcije. Dvostruki integrali: izračunavanje i primjena. Trostruki integrali: izračunavanje i primjena. Krivuljni integral prve i druge vrste i njegova primjena. Plošni integral prve i druge vrste. Teoremi integralnog računa. Veza između krivuljnog integrala prve i druge vrste. Veza između plošnog integrala prve i druge vrste. Greenov teorem. Teorem Green-Gauss-Ostrogradskog. Stokesova formula. Skalarno i vektorsko polje: osnovni operatori, izvedeni operatori i njihova svojstva. Primjena vektorske analize. Redovi funkcija. Fourierov red. Taylorov red. Diferencijalne jednadžbe. Egzaktne diferencijalne jednadžbe. Parcijalne diferencijalne jednadžbe.																
CILJEVI KOLEGIJA	Usvajanje temeljnih znanja matematičke analize realnih funkcija više realnih varijabli s motivacijom poticanja i ospozobljavanja studenata na logičko razmišljanje i primjenu matematičkog znanja u znanosti.																
OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA	Nakon završetka predmeta studenti će biti sposobni raspolagati i argumentirano primijeniti osnovna znanja iz matematike, te će pomoći njih dalje razvijati sposobnost logičkog zaključivanja.																
NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Predavanja</th><th>Vježbe</th><th>Konzultacije</th><th>Samostalni rad</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td><td>X</td><td>X</td><td>X</td></tr> <tr> <td>Terenska nastava</td><td>Laboratorijski rad</td><td>Mentorski rad</td><td>Ostalo</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Predavanja	Vježbe	Konzultacije	Samostalni rad	X	X	X	X	Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo				
Predavanja	Vježbe	Konzultacije	Samostalni rad														
X	X	X	X														
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo														
III. SUSTAV OCJENJIVANJA																	
AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA															
Pohađanje nastave	0,24	-															
Kontinuirana provjera znanja	0,73	20															
Kolokviji	1,83	50															
Završni ispit	1,20	30															
UKUPNO	4,00	100															
Kontinuirana provjera znanja																	
OCJENA	PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ																
5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova																

4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova
3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova
1 (F)	od 0 do 49,9 ocjenskih bodova

IV. LITERATURA**OBVEZNA LITERATURA**

1. S. Kurepa, Matematička analiza II i III, Tehnička knjiga, Zagreb, 1990.

IZBORNA LITERATURA

1. B.P. Demidović i ostali, Zadaci i riješeni primjeri iz više matematike: s primjenom na tehničke nukve, Tehnička knjiga, Zagreb, 2003.
2. V.P. Minorski, Zbirka zadataka iz više matematike, Tehnička knjiga, Zagreb, 1990.

V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU**POHAĐANJE NASTAVE**

Student je obavezan prisustvovati na najmanje 20 sati predavanja i 20 sati vježbi, (što korespondira 10 radnih tjedana i čini 70% od ukupnog broja sati predavanja).

NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA

Na nastavi i pomoću web stranice predmeta (<https://moodle.srce.hr/>) - sustav za učenje Merlin.

KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA

Na nastavi, putem e-maila ili telefonom.

NAČIN POLAGANJA ISPITA

Usmeni završni ispit polaže se u predavaonici.

OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE**Akademski čestitost**

Studenti su dužni poštovati načela akademске čestitosti te se upućuju na dokumente Sveučilišta u Rijeci: *Etički kodeks Sveučilišta u Rijeci* te *Etički kodeks za studente*.

Mole se svi studenti da se odazovu vrednovanju kvalitete nastavnog rada nastavnika i suradnika kako bi se na temelju procjena i sugestija mogla unaprijediti nastava na ovom predmetu. Vrednovanje nastave putem ISVU sustava provodi se aplikacijom „Studomat“ na obrascu definiranom na razini Sveučilišta u Rijeci, a rezultati su anonimni. Više informacija o svim aspektima ovog procesa možete pronaći u Priručniku za kvalitetu studiranja Sveučilišta u Rijeci.

ISPITNI ROKOVI

Zimski	5.2.2024. i 19.2.2024.
Proljetni izvanredni	
Ljetni	
Jesenski izvanredni	2.9.2024.

VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)

DATUM	NAZIV TEME
1. tjedan	Uvod u kolegij. Pojam realne funkcije više realnih varijabli.
2. tjedan	Određivanje prirodnog područja definicije realne funkcije dviju realnih varijabli.
3. tjedan	Geometrijsko prikazivanje funkcija. Nivo-linije i nivo-krivulje.
4. tjedan	Otvoreni skupovi. Spojnica, konveksan skup, područje. Neprekidnost realne funkcije više realnih varijabli.
5. tjedan	Svojstva neprekidnih funkcija – rješavanje zadataka. Točke prekida realne funkcije dviju realnih varijabli.
6. tjedan	Limes funkcije i svojstva limesa.
7. tjedan	Parcijalne derivacije i njihova geometrijska interpretacija.
8. tjedan	Izračunavanje parcijalnih derivacija višeg reda. Schwartzov teorem i njegova primjena.
9. tjedan	Tangencijalna ravnina i plošna normala na plohu u trodimenzionalnom prostoru.
10. tjedan	Totalni diferencijal funkcije 1. reda. Integriranje totalnog diferencijala 1. reda. Diferencijal višeg reda.
11. tjedan	Stacionarne točke. Ekstremi realne funkcije dviju realnih varijabli.

	Uvjetni ekstremi. Najveća i najmanja vrijednost funkcije.
12. tijedan	Vektorska analiza: skalarno i vektorsko polje. Izračunavanje gradijenta, divergensa i rotora. Derivacija skalarnog i vektorskog polja u smjeru vektora.
13. tijedan	Parametrizacija Jordanovog luka. Izračunavanje duljine Jordanovog luka.
14. tijedan	Izračunavanje krivolinijskog integrala 1. i 2. vrste i primjena.
15. tijedan	Izračunavanje plošnog integrala 1. i 2. vrste i primjena. Greenov teorem. Teorem Green-Gauss-Ostrogradski.

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
Naziv kolegija	Elementi strojeva 1
Studij	Sveučilišni prijediplomski studij Politehnika
Semestar	3.
Akademска godina	2023./2024
Broj ECTS-a	4
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+0+15
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Prema rasporedu
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	ne
Nositelj kolegija	Izv. prof. dr. sc. Mateja Šnajdar
Kabinet	F-135
Vrijeme za konzultacije	Četvrtak 11.00-12.00
Telefon	
e-mail	mateja.snajdar@uniri.hr
Suradnik na kolegiju	
Kabinet	
Vrijeme za konzultacije	
Telefon	
e-mail	

II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA

SADRŽAJ KOLEGIJA

Uvod u strojarske elemente, Usvajane strojarskih elemenata, Nerastavljeni spojevi, Zavareni i zalemljeni spojevi, Rastavljeni spojevi, Vijčani spojevi, Brtvljeni spojevi, Elementi cjevovoda

CILJEVI KOLEGIJA

Upoznati studente s vrstama, funkcijom, konstrukcijskim oblicima, materijalom za izradu i proračunom elemenata strojeva.

OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA

1. Naučeno nazivlje potrebno za komuniciranje te razumijevanje strojnih elemenata
2. Sposobnost opisa konstrukcijskih oblika svojstava i funkcioniranja obuhvaćenih elemenata strojeva.
3. Usvajanje osnovnih znanja potrebnih za proračune odabranih elemenata strojeva uz korištenje literature

NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)

Predavanja	Vježbe	Konzultacije	Samostalni rad
x	x		x
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo

III. SUSTAV OCIJENJIVANJA

AKTIVNOST KOJA SE OCJENUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA
Aktivnost na nastavi	5%	0,2
Pohađanje nastave	20%	0,8
Kontinuirana provjera znanja	50%	2,0
Završni ispit	25%	1
UKUPNO	100%	4
Kontinuirana provjera znanja		

Kontinuirana se provjera znanja provodi tijekom nastave. Kontinuirana provjera znanja sastoji se od dva pismena kolokvija na kojima se prolaznost određuje na sljedeći način: : 0-49,9% ocjena nedovoljan (1), 50-59,9% ocjena dovoljan (2), 60-74,9% ocjena dobar (3), 75-89,9% ocjena vrlo dobar (4), 90-100% ocjena izvrstan (5). Pristup popravku međuispita je moguć jednom, ukoliko student nije zadovoljio na među ispitu.

OCJENA	PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ
5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova
4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova
3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova
1 (F)	od 0 do 49,9 ocjenskih bodova

IV. LITERATURA

OBVEZNA LITERATURA

1. Decker K.-H.: Elementi strojeva, Tehnička knjiga, 2006 (1987).
2. Jelaska D.: Elementi strojeva – skripta za studente Industrijskog inženjerstva; Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu, 2005. <http://www.fesb.hr/~djelaska/documents/ES-skripta-760.pdf>
3. Kolumbić Z., Dundjer M.: Materijali; Alfa, Zagreb, 2013.
4. Kolumbić Z., Dundjer M., Salopek G.: Elementi strojeva 1; <https://www.ffri.hr/~zvonimir/ElementiStrojeva1/index.html> – u radu
5. Pandžić J., Pasanović B.: Elementi strojeva – udžbenik s DVD-om za 2. razred tehničkih škola u području strojarstva i brodogradnje; Neodidacta, 2008.

IZBORNA LITERATURA

1. Križan B.: Osnove proračuna i oblikovanja konstrukcijskih elemenata, Školska knjiga, 2008.
2. Kraut – strojarski priručnik

V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU

POHAĐANJE NASTAVE

Pohađanje nastave je obavezno i o tome se vodi evidencija

NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA

Studenti se informiraju preko Merlin-a, e pošte, Teams-a, oglasne ploče i tajnice Odsjeka za politehniku

KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA

Svi studenti razmjenjuju informacije putem e-maila sa profesoricom (mateja.snajdar@uniri.hr)

NAČIN POLAGANJA ISPITA

Kroz sve aktivnosti tijekom nastave treba ukupno skupiti najmanje 50 ocjenskih bodova da bi se moglo pristupiti završnom ispitu. Studenti koji tijekom nastave ostvare od 0 do 49,9 ocjenskih bodova od ocjenskih bodova koje je bilo moguće steći tijekom nastave kroz oblike kontinuiranog praćenja i vrednovanja studenata ocjenjuju se ocjenom F (neuspješan), ne mogu steći ECTS bodove i moraju ponovo upisati predmet. Završni ispit sastoji se od usmene prezentacije projekta/seminarskog rada. Mogu mu pristupiti samo studenti koji su kroz semestar izvršili sve propisane obaveze. Usmeni dio je obvezan za svih. Izlazak na među ispite je obavezan.

OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE

Akademска čestitost

Studenti su dužni poštovati načela akademske čestitosti te se upućuju na dokumente Sveučilišta u Rijeci: *Etički kodeks Sveučilišta u Rijeci* te *Etički kodeks za studente*.

Mole se svi studenti da se odazovu vrednovanju kvalitete nastavnog rada nastavnika i suradnika kako bi se na temelju procjena i sugestija mogla unaprijediti nastava na ovom predmetu. Vrednovanje nastave putem ISVU sustava provodi se aplikacijom „Studomat“ na obrascu definiranom na razini Sveučilišta u Rijeci, a rezultati su anonimni. Više informacija o svim aspektima ovog procesa možete pronaći u Priručniku za kvalitetu studiranja Sveučilišta u Rijeci.

ISPITNI ROKOVI

Zimski	15.02.2024., 01.03.2024.
Proljetni izvanredni	
Ljetni	12.09.2024.
Jesenski izvanredni	
VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)	
DATUM	NAZIV TEME

1. tjedan (02.-06.10)	Predstavljanje, opis predmeta i upoznavanje s obvezama studenata. Uvod. Definicija i podjela materijala. Trendovi primjene materijala u tehnici. Građa tvari.
2. tjedan (09.-13.10)	Međuatomske i međumolekulske veze i svojstva materijala. Amorfna i kristalna struktura. Kristalni sustavi.
3. tjedan (16.-20.10)	Indeksi pravca. Millerovi indeksi. Kristalne nesavršenosti.
4. tjedan (23.-27.10)	Metali, 1. dio
5. tjedan (30.10.-03.11)	Metali, 2. dio
6. tjedan (06.-10.11)	Metali, 3. dio
7. tjedan (13.-17.11)	Metali, 4. dio
8. tjedan (20.-24.11)	Prvi kolokvij. Osnovna mehanička svojstva materijala.
9. tjedan (27.-01.12)	Laki i obojeni metali.
10. tjedan (03.-08.12)	Polimerni materijali.
11. tjedan (11.-15.12)	Keramički materijali.
12. tjedan (18.-22.12)	Kompozitni materijali.
13. tjedan (08.-12.01)	Ponašanje materijala u eksploataciji (Korozija i tribologija) Konstrukcijski čelici.
14. tjedan (15.-19.01)	Visokočvrsti materijali.
15. tjedan (22.-26.01)	Izbor materijala. 2. Kolokvij

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
Naziv kolegija	Energetika 1
Studij	Sveučilišni prijediplomski studij Politehnika
Semestar	3.
Akademска godina	2023./2024
Broj ECTS-a	5
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+15+0
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Prema rasporedu
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Ne
Nositelj kolegija	Doc. dr. sc. Ivica Ančić
Kabinet	F-137
Vrijeme za konzultacije	Prema dogovoru
Telefon	
e-mail	ivica.ancic@uniri.hr
Suradnik na kolegiju	
Kabinet	
Vrijeme za konzultacije	Prema dogovoru
Telefon	
e-mail	
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA	
SADRŽAJ KOLEGIJA	
U okviru ovoga kolegija studenti će se upoznati s ulogom energetike u društvu, definicijama osnovnih pojmova iz energetike, načinima pretvorbe energije, izvorima energije i gorivima, zalihamama energije, osnovama toplinskih strojeva, hidrauličkih strojeva, nuklearne energije i obnovljivih izvora energije, te upoznati vezu energetike, ekologije i ekonomije.	
CILJEVI KOLEGIJA	
Upoznati studente s energetskim sustavima, njihovom ulogom u današnjem svijetu tehnike, osnovnim principima i fizikalnim osnovama rada.	
OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA	
Nakon ovoga kolegija student će moći:	
1. navesti i razlikovati oblike energije 2. objasniti osnovne pojmove iz energetike 3. opisati načine pretvorbe energije iz jednog oblika u drugi 4. analizirati procese izgaranja u tehničkim sustavima 5. raščlaniti elemente energetskog sustava i analizirati tok energije	

6. izraditi bilancu energije u jednostavnijem energetskom sustavu
7. objasniti osnovne principe rada toplinskih strojeva
8. ocijeniti osnovne ekonomske i ekološke značajke različitih energetskih sustava.

NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)

Predavanja	Vježbe	Konzultacije	Samostalni rad
x	x	x	x
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo
x	x		

III. SUSTAV OCJENJIVANJA

AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA
Aktivnost na nastavi	2	25
Kontinuirana provjera znanja	2	25
Završni ispit	1	50
UKUPNO	5	100

Kontinuirana provjera znanja

OCJENA	PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ
5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova
4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova
3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova
1 (F)	od 0 do 49,9 ocjenskih bodova

IV. LITERATURA
OBVEZNA LITERATURA

1. Predavanja i vježbe iz kolegija Energetika 1 (sustav Merlin i Microsoft Teams)
2. A. Galović: Termodinamika I, FSB, Zagreb, 2011.
3. B. Halasz: Zbirka zadataka iz Uvoda u Termodinamiku, FSB, Zagreb, 2009.

IZBORNA LITERATURA

1. Nenad Mustapić, Zvonimir Guzović, Branko Stanišić: Energetski strojevi i sustavi, Karlovac, 2013.
2. P. Stojić: Hidroenergetika, Građevinski fakultet Sveučilišta u Splitu, Split, 1995.
3. H. Požar: Osnove energetike 1, ŠK, Zagreb, 1992.

V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU
POHAĐANJE NASTAVE

Obavezno preko 70 % predavanja i vježbi.

NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA

Na predavanjima, putem sustava Merlin i Microsoft Teams.

KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA

Na predavanjima, putem sustava Merlin i Microsoft Teams.

NAČIN POLAGANJA ISPITA

Ispit se polaže sukladno Pravilniku o studiranju na Sveučilištu u Rijeci. Tijekom semestra studenti kroz kontinuirano ocjenjivanje mogu prikupiti 50 bodova, pri čemu moraju prikupiti najmanje 50 % (25 bodova) kako bi stekli uvjet za pristup završnom ispitnu na kojem mogu prikupiti 50 bodova pri čemu je za prolaz opet nužno prikupiti najmanje 50 % (25 bodova). Tijekom semestra studenti trebaju izraditi seminarski rad kao praktičnu vježbu te ju prezentirati (za što mogu prikupiti 25 bodova) te položiti 1 kolokvij na kojem mogu prikupiti 25 bodova. Završni ispit se sastoji od pismenog i usmenog dijela.

OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE
ISPITNI ROKOVI

Zimski	29. siječnja 2024., 12. veljače 2024. i 26. veljače 2024.
Proljetni izvanredni	
Ljetni	
Jesenski izvanredni	9. rujna 2024., 16. rujna 2024. i 23. rujna 2024.

VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)

DATUM	NAZIV TEME
1. tjedan	Uvod: značaj energetike u društvu.

2. tjedan	Osnovne definicije energetskih pojmova, energetski sustav, oblici energije, izvori energije. I. glavni stavak termodinamike. Zakon očuvanja mase.
3. tjedan	Načini pretvorbe energije i elementi u kojima se energija pretvara. Zatvoreni i otvoreni sustav. Osnove toplinskih strojeva. Veličine stanja i veličine procesa. Jednadžba idealnog plina.
4. tjedan	Fosilna goriva (izgaranje).
5. tjedan	1. Kolokvij.
6. tjedan	Odnos izvora energije i potrošača energije. Tok energije od izvora do potrošača.
7. tjedan	Bilanca potrošnje energije jednostavnijih sustava.
8. tjedan	Odnos energetike, ekologije i ekonomije.
9. tjedan	Obnovljivi izvori energije (voda, vjetar, sunce, geotermalna energija, biogoriva).
10. tjedan	Nuklearna energija kao izvor energije (osnove fisije i fuzije).
11. tjedan	Izrada seminarskog rada.
12. tjedan	Izrada seminarskog rada.
13. tjedan	Izrada seminarskog rada.
14. tjedan	Izrada seminarskog rada.
15. tjedan	Izrada seminarskog rada.

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
Naziv kolegija	Elektrotehnika 1
Studij	Sveučilišni prijediplomski studij Politehnika
Semestar	Godina 2. Semestar IV.
Akademска godina	2023./2024.
Broj ECTS-a	4
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+15+0
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Prema rasporedu
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	
Nositelj kolegija	prof. dr. sc. Saša Sladić
Kabinet	1-17 RITEH
Vrijeme za konzultacije	neposredno prije ili poslije predavanja
Telefon	051651446
e-mail	sladics@riteh.hr, sladic@hotmail.com
Suradnik na kolegiju	
Kabinet	
Vrijeme za konzultacije	
Telefon	
e-mail	

II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA

SADRŽAJ KOLEGIJA

Elektricitet i struktura tvari. Električno polje. Gaussov zakon. Električni potencijal. Materija u električnom polju. Kondenzatori. Osnovni elementi strujnih krugova. Osnovni zakoni strujnih mreža. Izvori napona i izvori struje. Metode analize istosmjernih stujnih mreža. Snaga i energija istosmjerne struje. Osnove elektromagnetizma. Zakoni elektromagnetizma. Primjeri upotrebe električnih i magnetskih polja.

CILJEV IKOLEGIJA

Nakon završetka predmeta studenti će biti sposobni argumentirano definirati i primijeniti osnovne zakone elektrotehnike, te će usavršiti sposobnost rješavanje praktičnih problema

OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA

Analizirati izmjenične mreže, analizirati jednofazne sisteme, analizirati trofazne sisteme, koristiti fazorski prikaz sinusnih varijabli, analizirati rezonanciju u izmjeničnim mrežama, analizirati tok snage u izmjeničnoj mreži, analizirati prijelazne pojave, analizirati električne transformatore.

NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)

Predavanja	Seminari	Konzultacije	Samostalni rad
x	x	x	x

Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo			
	x					
III. SUSTAV OCJENJIVANJA						
AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE		UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA			
Pohađanje nastave		0	5			
Kontinuirana provjera znanja 1		1	20			
Kontinuirana provjera znanja 2		1	20			
Seminar		1	25			
ZAVRŠNI ISPIT		1	30			
UKUPNO		4	100			
Način bodovanja svake pojedinačne aktivnosti koja se ocjenjuje:						
Kontinuirana provjera znanja – međuispiti						
Kontinuirana se provjera znanja provodi tijekom nastave u obliku 2 kolokvija.						
Pristup popravku međuispita nadoknada propuštenih kolokvija biti će 23. siječnja 2020. godine.						
Završni ispit						
Na temelju postignutih rezultata tijekom semestra određuju se individualni zadaci za usmeni dio ispita iz područja gradiva koja su slabije riješena na kolokvijima.						
UKUPNA OCJENA USPJEHA:						
Na temelju ukupnoga zbroja ocjenskih bodova stečenih tijekom nastave i na završnome ispitu određuje se konačna ocjena: od (1) do (5)						
Prijeđiplomski studij: politehniku						
OCJENA	PREDDIPLOMSKI STUDIJ					
5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova					
4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova					
3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova					
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova					
2 (E)	od 0 do 49,9 ocjenskih bodova					
IV. LITERATURA						
OBVEZNA LITERATURA						
1. Ljubomir Malešević, Osnove elektrotehnike 1, Studij elektronike i elektrotehnike, Split 2018						
2. Nikola Cindro, Fizika 2, Elektricitet i magnetizam, Š.K. 1991						
3. V. Pinter: Osnove elektrotehnike 1, Tehnička knjiga, Zagreb, 1994.						
IZBORNA LITERATURA						
1. Clayton R. Paul, Electromagnetics for Engineers, Wiley, 2004						
2. Wei Gao, Zhengwei Li, Nigel M Sammes, An Introduction to Electronic Materials for Engineers, World Scientific Publishing Company; 2nd ed. edition (April 30, 2011)						
3. M. Fogiel, director. The Electromagnetics problem solver / Revised edition (January 17, 1984)						
V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU						
POHAĐANJE NASTAVE						
Studenti su obvezni pohađati nastavu u najmanjem iznosu od 80% ukupnog broja sati direktne nastave.						
Nastavnik vodi evidenciju o nazočnosti na predavanjima						
NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA						
Sve informacije studentima nalaze se na službenim stranicama predmeta na moodle.srce.hr.						
KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA						
Predmetni se nastavnik može kontaktirati putem e-maila: sladics@riteh.hr						
NAČIN POLAGANJA ISPITA						
Polaže se pismeni i usmeni dio ispita.						
OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE						
Akademski čestitost						
Studenti su dužni poštovati načela akademске čestitosti te se upućuju na dokumente Sveučilišta u Rijeci: Etički kodeks Sveučilišta u Rijeci te Etički kodeks za studente.						
Mole se svi studenti da se odazovu vrednovanju kvalitete nastavnog rada nastavnika i suradnika kako bi se na temelju procjena i sugestija mogla unaprijediti nastava na ovom predmetu. Vrednovanje nastave putem ISVU sustava provodi se aplikacijom „Studomat“ na obrascu definiranom na razini Sveučilišta u Rijeci, a rezultati su anonimni. Više informacija o svim aspektima ovog procesa možete pronaći u						

Priručniku za kvalitetu studiranja Sveučilišta u Rijeci.

ISPITNI ROKOVI

Zimski	9.2. 23.2.
Proljetni izvanredni	
Ljetni	
Jesenski izvanredni	6.9.2024.

VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)

Tjedan	NAZIV TEME
1.	Uvodno predavanje. Elektricitet i struktura tvari. Električno polje.
2.	Gaussov zakon. Električni potencijal
3.	Materija u električnom polju. Kondenzatori
4.	Prisutnost i primjena elektrostatičkih polja
5.	Osnovni elementi i osnovni zakoni strujnih krugova. Rješavanje složenih otporničkih mreža.
6.	Izvori napona i struje, dijelovi strujnih mreža. Metode analize strujnih mreža (izravna primjena Kirchhoffovih zakona).
7.	Metode analize strujnih mreža (metoda struja petlji).
8.	1. Kolokvij – elektrostatika i osnovni strujni krugovi
9.	Metode analize strujnih mreža 1(Theveninov teorem).
10.	Metode analize strujnih mreža 2(Theveninov teorem).
11.	Magnetizam i magnetsko polje. Magnetski krugovi.
12.	Biot-Savartov zakon. Elektromagnetska indukcija.
13.	2. kolokvij – električne mreže i zakon indukcije
14.	Temeljne jednadžbe elektrotehnike.
15.	Nadoknada propuštenih kolokvija

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU

Naziv kolegija	Kemijske osnove tehnologije 1
Studij	Sveučilišni prijediplomski studij Politehnika
Semestar	Godina 2, Semestar III.
Akademска godina	2023./2024
Broj ECTS-a	4
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+15+0
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Prema rasporedu
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Da
Nositelj kolegija	prof. dr. sc. Lidija Runko Luttenberger dipl. ing.
Kabinet	F - 135
Vrijeme za konzultacije	Prema dogovoru
Telefon	265 - 722
e-mail	lidija.luttenberger@uniri.hr
Suradnik na kolegiju	
Kabinet	
Vrijeme za konzultacije	
Telefon	
e-mail	

II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA
SADRŽAJ KOLEGIJA

Povezanost kemijskih i fizikalnih veličina. Osnovne mjerne jedinice u kemiji i osnovni zakoni stehiometrije. Zakon o očuvanju mase. Mol. Računanja na temelju kemijskih reakcija. Struktura tvari: građa atoma, atomi, molekule. Kemijske veze (kovalentna, vodikova, ionska, metalna). Periodni sustav elemenata. Značajke tvari kao posljedica strukturnih svojstava i kemijske veze. Kemijska kinetika: brzina kemijske reakcije, katalizatori i inhibitori, enzimatska kataliza, primjena u tehnologiji. Kemijska ravnoteža: konstante kemijske ravnoteže, Le Chatelierov princip, primjena u tehnologiji (Haber – Boschov postupak sinteze

amonijaka). Ravnoteža faza: pojam faze, fazno pravilo, fazni dijagram, anomalija vode. Otopine: pojam otopina, vodene otopine, koncentracije otopina, elektroliti i neelektroliti, koligativna svojstva otopina (sniženje ledišta, povišenje vrelista, osmotski tlak), difuzija i osmoza, elektrolitska disocijacija, kiseline i baze, pH, ravnoteže u vodenim otopinama, konstanta disocijacije, ionski produkt vode, reakcije neutralizacije.

CILJEVI KOLEGIJA

OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA

Sposobnost uočavanja međusobne povezanosti i uzročno-posljedičnih veza prirodnih procesa kroz računske i praktične zadatke. Upoznavanje s laboratorijskim i proizvodnim radom u tehnologiji.

NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)

Predavanja	Seminari	Konzultacije	Samostalni rad
x	x	x	x
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo
		x	

III. SUSTAV OCJENJIVANJA

AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA
Pohađanje nastave	0,1	2,5
Izrada i predstavljanje seminarskog rada	0,9	22,5
Kontinuirana provjera znanja 1	0,9	22,5
Kontinuirana provjera znanja 2	0,9	22,5
ZAVRŠNI ISPIT	1,2	30
UKUPNO	4	100

Opće napomene: Kroz sve aktivnosti tijekom nastave treba ukupno skupiti najmanje 50% ocjenskih bodova da bi se moglo pristupiti završnom ispitu. Studenti koji tijekom nastave ostvare iznos ocjenskih bodova 50% ili više dužni su pristupiti završnom ispitu. Ispitni prag na završnom ispitu je 50% uspješno riješenog ispita, a konačnu ocjenu čini zbroj postotka ostvarenog tijekom nastave i postotka ostvarenog na završnom ispitu.

Ukupna ocjena uspjeha: Na temelju ukupnoga zbroja ocjenskih bodova stečenih tijekom nastave i na završnome ispitu određuje se konačna ocjena prema sljedećoj raspodjeli:

OCJENA	PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ
5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova
4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova
3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova
1 (F)	od 0 do 49,9 ocjenskih bodova

IV. LITERATURA

OBVEZNA LITERATURA

1. Filipović, I. i S. Lipanović: Opća i anorganska kemija, I. i II. dio, Školska knjiga Zagreb, 1991.
2. Sikirica, M.: Stehiometrija, Školska knjiga Zagreb, 1981.
3. Wiberg, E.: Anorganska kemija, Školska knjiga, 1967.

IZBORNA LITERATURA

1. Silberberg, M. S.: Chemistry. The molecular nature of matter and change. McGraw Hill Higher Education Boston. 2006.

V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU

POHAĐANJE NASTAVE

obvezno

NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA

Sve informacije studentima se nalaze na službenim stranicama predmeta moodle.srce.hr

KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA

Usmeno, elektroničkom poštom

NAČIN POLAGANJA ISPITA

Pismeni

OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE

Svako neovlašteno preuzimanje tuđega teksta bez navođenja izvora smatra se intelektualnom krađom i podložno je sankcijama predviđenim važećim aktima!

ISPITNI ROKOVI

Zimski	5.2.2024. i 19.2. 2024
Proljetni izvanredni	
Ljetni	
Jesenski izvanredni	

VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)

DATUM	NAZIV TEME
1. tjedan	Uvod u kolegij. Tvari
2. tjedan	Mjerne jedinice u kemiji
3. tjedan	Struktura tvari. Građa atoma
4. tjedan	Periodni sustav elemenata
5. tjedan	Kemijske veze. Kovalentna i vodikova veza
6. tjedan	Ionska veza. Metalna veza
7. tjedan	1. kolokvij. Osnovni zakoni stehiometrije
8. tjedan	Kinetika kemijskih reakcija
9. tjedan	Ravnoteža kemijskih reakcija
10. tjedan	Tekućine
11. tjedan	Otopine
12. tjedan	2. kolokvij. Difuzija, osmoza
13. tjedan	Kvantitativni sastav otopina
14. tjedan	Kiseline i baze
15. tjedan	Soli

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU

Naziv kolegija	Programiranje 1
Studij	Sveučilišni prijediplomski studij Politehnika
Semestar	III.
Akademска godina	2023./2024
Broj ECTS-a	5
Nastavno opterećenje (P+S+V)	2+0+2
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Prema rasporedu
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	ne
Nositelj kolegija	Prof. dr. sc. Ana Meštrović
Kabinet	511 – Radmire Matejčić 2
Vrijeme za konzultacije	dogovor e-mailom
Telefon	
e-mail	amestrovic@inf.uniri.hr
Suradnik na kolegiju	Dejan Ljubobratović, pred.
Kabinet	416 – Radmire Matejčić 2
Vrijeme za konzultacije	dogovor e-mailom
Telefon	
e-mail	dejan.ljubobratovic@inf.uniri.hr
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA	

SADRŽAJ KOLEGIJA			
Okvirni sadržaj predmeta			
Uvod. Osnovne značajke programskog jezika C++. Sintaksa i semantika C++-a. Polja i strukture. Prijenos argumenata u funkciju (prijenos po vrijednosti, prijenos po referenci). Napredne tehnike programiranja i implementacija složenijih algoritama. Standardne biblioteke. Osnovna načela objektno orijentiranog programiranja i oblikovanja. Rekurzije. Algoritmi			
Korespondentnost i korelativnost programa			
Program kolegija je u korelaciji sa programima kolegija: Računarski praktikum 2 i Algoritmi i strukture podataka			
CILJEVI KOLEGIJA			
Razvijanje općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina)			
Kolegij osigurava razumijevanje naprednijih koncepata i postupaka programiranja. Kolegij uključuje teme vezane uz napredne postupke razvoja i izvedbe algoritma, uporabu pokazivača, dinamičko alociranje memorije te osnovna načela objektno orijentiranog programiranja i oblikovanja. Cilj kolegija je osposobljavanje za razvoj složenijih i sofisticiranih programa.			
Korespondentnost i korelativnost programa			
Program kolegija je u korelaciji s programima kolegija: Računarski praktikum 2 i Algoritmi i strukture podataka			
OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA			
1.Izvoditi osnovne operacije programskog okruženja			
2.Koristiti logičke izraze, tipove varijabli i pohranu u memorijski prostor			
3.Primijeniti osnovne naredbe za kontrolu tijeka izvođenja programa (if, switch, petlje)			
4.Koristiti polja i strukture za pohranu složenih tipova podataka			
5.Koristiti funkcije u izvedbi algoritama			
6.Primijeniti i objasniti algoritme sortiranja i pretraživanja			
7.Implementirati složene algoritme primjenom rekurzije			
8.Osmisliti implementaciju izrađenog objektnog modela korištenjem koncepata nasljeđivanja, enkapsulacije, polimorfizma i apstrakcije			
NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)			
Predavanja	Auditorne vježbe	Konzultacije	Samostalni rad
x	x		
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo
III. SUSTAV OCJENJIVANJA			
AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA	
Pohađanje nastave (Prisutnost studenata Popisivanje (evidencija)	2	0	
Projektni zadatak (Samostalno rješavanje složenog zadatka - 0-10 bodova ovisno o stupnju točnosti i potpunosti.)	0,5	10	
Kontinuirana provjera znanja (teorija) - 2 kolokvija iz teorijskog dijela - 0-15 bodova za svaki kolokvij, ovisno o stupnju točnosti i potpunosti	1	30	
Kontinuirana provjera znanja (praktični rad) 2 kolokvija iz praktičnog dijela - 0-15 za svaki kolokvij, ovisno o stupnju točnosti i	0,5	30	

potpunosti.				
Završni ispit - Online test i projektni zadatak - 0-15 bodova za oba dijela, ovisno o stupnju točnosti i potpunosti.	1	30		
UKUPNO	5	100		
Kontinuirana provjera znanja				
2. Projektni zadatak Sredinom semestra studenti će dobiti projektni zadatak za samostalno rješavanje i/ili rješavanje u projektnim timovima. Zadatak podrazumijeva izradu složenijeg programa u jeziku C++. Nosi najviše 10 bodova. 3. Kontinuirana provjera znanja (predavanja - teorijski dio) Tijekom semestra pišu se dva kolokvija iz teorije. Prvi kolokvij iz teorije (15 bodova) je provjera teorijskog znanja iz prvog dijela semestra (složeni podaci, prijenos argumenata u funkciju, rekursivne funkcije). Drugi kolokvij iz teorije (15 bodova) obuhvaća znanje iz drugog dijela semestra (pokazivači, dinamička alokacija memorije). 4. Kontinuirana provjera znanja (zadaci – praktični rad) Tijekom semestra pišu se dva kolokvija iz praktičnog dijela. Kolokviji uključuju samostalno rješavanje zadataka i nose svaki po 15 bodova. Ocjena iz kolegija Završni ispit Kontinuiranim radom tijekom semestra na prethodno opisani način studenti mogu ostvariti najviše 70 ocjenskih bodova, a da bi mogli pristupiti završnom ispitnu moraju ostvarili 50% i više bodova (minimalno 35). Studenti koji su skupili najmanje 35 ocjenskih bodova, mogu pristupiti završnom ispitu. Završni ispit nosi udio od maksimalno 30 ocjenskih bodova, a smatra se položenim samo ako na njemu student postigne minimalno 50%-ni uspjeh (ispitni prag je 50% uspješno riješenih zadataka). Završni ispit sastoji se od online testa koji obuhvaća teorijsko znanje i praktične primjere iz gradiva koje nije bilo pokriveno kolokvijima (15 bodova) i projektni zadatak (15 bodova). Ukoliko je završni ispit prolazan, skupljeni bodovi će se pribrojati prethodnim i prema ukupnom rezultatu formirati će se pripadajuća ocjena. U suprotnom, student ima pravo pristupa završnom ispitu još 2 puta (ukupno do 3 puta).				
OCJENA	PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ			
5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova			
4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova			
3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova			
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova			
1 (F)	od 0 do 49,9 ocjenskih bodova			
IV. LITERATURA				
OBVEZNA LITERATURA				
1. Julian Šribar, Boris Motik: Demistificirani C++, Dobro upoznajte protivnika da biste njime ovladali, Element, Zagreb, 2001.				
IZBORNA LITERATURA				
2. Sedgewick, R.: Algorithms in C, Parts 1-4, Fundamentals, Data structures, Sorting, Searching, Addison-Wesley, 1998. 3. Walter Savitch: Problem Solving in C++, Pearson Publishing, 2006.				

V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU										
POHAĐANJE NASTAVE										
Oblici provođenja nastave i način provjere znanja Predavanja, auditorne vježbe. Pohađanje nastave, aktivnost u nastavi, kolokviji, rješavanje problemskih zadataka.										
1. Pohađanje nastave										
Predavanja se izvode u bloku od 2 sata prema rasporedu u nastavku. Vježbe se izvode na računalima u bloku od 2 sata prema rasporedu u nastavku. Postoji mogućnost da će se dio nastave izvoditi online.										
Studenti su dužni koristiti sustav za učenje Merlin (https://moodle.srce.hr/).										
NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA										
Studenti su dužni koristiti sustav za učenje Merlin (https://moodle.srce.hr/).										
KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA										
Studenti su dužni koristiti sustav za učenje Merlin (https://moodle.srce.hr/).										
NAČIN POLAGANJA ISPITA										
Završni ispit Kontinuiranim radom tijekom semestra na prethodno opisani način studenti mogu ostvariti najviše 70 ocjenskih bodova, a da bi mogli pristupiti završnom ispitnu moraju ostvarili 50% i više bodova (minimalno 35). Studenti koji su skupili najmanje 35 ocjenskih bodova, mogu pristupiti završnom ispitnu. Završni ispit nosi udio od maksimalno 30 ocjenskih bodova, a smatra se položenim samo ako na njemu student postigne minimalno 50%-ni uspjeh (ispitni prag je 50% uspješno riješenih zadataka). Završni ispit sastoji se od online testa koji obuhvaća teorijsko znanje i praktične primjere iz gradiva koje nije bilo pokriveno kolokvijima (15 bodova) i projektni zadatak (15 bodova). Ukoliko je završni ispit prolazan, skupljeni bodovi će se pribrojati prethodnim i prema ukupnom rezultatu formirati će se pripadajuća ocjena. U suprotnom, student ima pravo pristupa završnom ispitnu još 2 puta (ukupno do 3 puta).										
OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE										
Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Odjela za informatiku.										
ISPITNI ROKOVI										
Zimski	8.2.2024. i 22.2.2024.									
Proljetni izvanredni	7.3.2024. i 5.9.2024.									
Ljetni										
Jesenski izvanredni										
VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)										
Nastava će se održavati (predavanja četvrtkom u 8:15, učiona S-32) i (vježbe srijedom u 12:00 u učioni 350) prema rasporedu prikazanom u sljedećoj tablici										
Napomena: Nastavnici zadržavaju pravo izmjene rasporeda nastave. Eventualne promjene u održavanju nastave promjene bit će pravovremeno objavljene u Merlinu.										
Datum	Vrijeme	Prostor	Tema	N	Izvođač					
5.10.2023.	8:15-9:45	S-32	Upoznavanje sa sadržajem kolegija, pravilima bodovanja i polaganja ispita.	P	Prof. dr. sc. Ana Meštrović					

			Uvodno predavanje.		
4.10.2023.	12:00-13:30	350	Uvod u C++ Podaci. Tipovi podataka.	V	Dejan Ljubobratović
12.10.	8:15-9:45	S-32	Uvod u C++ Podaci. Tipovi podataka. Uvod u funkcije.	P	Prof. dr. sc. Ana Meštrović
11.10.	12:00-13:30	350	Uvod u funkcije. Rješavanje jednostavnih zadataka.	V	Dejan Ljubobratović
19.10.	8:15-9:45	S-32	Kontrola tijeku izvođenja programa: Naredba if-else. Višestruko grana u programu: logički izrazi, ugniježđena IF naredba, naredba switch. Petlje.	P	Prof. dr. sc. Ana Meštrović
18.10.	12:00-13:30	350	Kontrola tijeku izvođenja programa: Naredba if-else. Višestruko grana u programu: logički izrazi, ugniježđena IF naredba, naredba switch. Petlje. 1. KVIZ	V	Dejan Ljubobratović
26.10.	8:15-9:45	S-32	Složeni podaci u jeziku C++: Polje (array). Dvodimenzionalna polja. Znakovni niz (string). Strukture.	P	Prof. dr. sc. Ana Meštrović
25.10.	12:00-13:30	350	Rješavanje zadataka s primjenom složenih podataka u jeziku C++: Polje (array). Dvodimenzionalna polja. Znakovni niz (string). Strukture. 2. KVIZ	V	Dejan Ljubobratović
2.11.	8:15-9:45	S-32	-	P	Prof. dr. sc. Ana Meštrović
1.11.	12:00-13:30	350	Rješavanje zadataka s prijenosom argumenata po adresi. Implementacija algoritama primjenom rekurzivnih funkcija. 3. KVIZ	V	Dejan Ljubobratović

9.11.	8:15-9:45	S-32	Prijenos argumenata u funkciju: prijenos po vrijednosti i prijenos po referenci. Rekurzivne funkcije.	P	Prof. dr. sc. Ana Meštrović
8.11.	12:00-13:30	350	Kolokvij zadaci – 1. dio	V	Dejan Ljubobratović
16.11.	8:15-9:45	S-32	Kolokvij iz teorije – 1. dio	P	Prof. dr. sc. Ana Meštrović
15.11.	12:00-13:30	350	Rješavanje zadataka primjenom elemenata OO paradigme.	V	Dejan Ljubobratović
23.11.	8:15-9:45	S-32	Standardna biblioteka predložaka. Pregled algoritama, kontejnera, funkcija i iteratora.	P	Prof. dr. sc. Ana Meštrović
22.11.	12:00-13:30	350	Rješavanje problemskih zadataka primjenom STL predložaka.	V	Dejan Ljubobratović
30.11.	8:15-9:45	S-32	Zadavanje projektnih zadataka	P	Prof. dr. sc. Ana Meštrović
29.11.	12:00-13:30	350	Rješavanje projektnih zadataka	V	Dejan Ljubobratović
7.12.	8:15-9:45	S-32	Rješavanje projektnih zadataka	P	Prof. dr. sc. Ana Meštrović
6.12.	12:00-13:30	350	Rješavanje projektnih zadataka	V	Dejan Ljubobratović
14.12.	8:15-9:45	S-32	Rješavanje projektnih zadataka	P	Prof. dr. sc. Ana Meštrović
13.12.	12:00-13:30	350	Kolokvij zadaci – 2. dio	V	Dejan Ljubobratović
21.12.	8:15-9:45	S-32	Kolokvij iz teorije – 2. dio	P	Prof. dr. sc. Ana Meštrović
20.12.	12:00-13:30	350	Prezentacija projektnih zadataka	V	Dejan Ljubobratović
11.1.	8:15-9:45	S-32	Rekurzivne funkcije.	P	Prof. dr. sc. Ana Meštrović
10.1.	12:00-13:30	350	Rekurzivne funkcije.	V	Dejan Ljubobratović
18.1.	8:15-9:45	S-32	Uvod u algoritme. Algoritmi pretraživanja.	P	Prof. dr. sc. Ana Meštrović
17.1.	12:00-13:30	350	Uvod u algoritme.	V	Dejan Ljubobratović

			Algoritmi pretraživanja.		
25.1.	8:15-9:45	S-32	Ponavljanje i priprema za ispit	P	Prof. dr. sc. Ana Meštrović

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
Naziv kolegija	<i>Objektno programiranje</i>
Studij	Sveučilišni prijediplomski studij Politehnika
Semestar	Godina 2, Semestar III.
Akademска godina	2023./2024
Broj ECTS-a	5
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+0+15
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Prema rasporedu
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Da
Nositelj kolegija	Doc. dr. sc. Miran Pobar
Kabinet	Radmile Matejić 2, O-512 (5. kat)
Vrijeme za konzultacije	Utorkom u 12h, uz prethodni dogovor e-mailom
Telefon	
e-mail	mpobar@inf.uniri.hr
Suradnik na kolegiju	
Kabinet	
Vrijeme za konzultacije	
Telefon	
e-mail	
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA	
SADRŽAJ KOLEGIJA	
<ul style="list-style-type: none"> • Uvod u objektno modeliranje i programiranje. Standardi i specifičnosti odabranog objektnog jezika (C#). Pojmovi objektne paradigme kao što su klasa, objekt, privatnost podataka i enkapsulacija, konstruktori i destruktori, relacije među klasama, hijerarhija klasa, apstrakcije, nasljeđivanje, preopterećivanje, polimorfizam. (I1) • Modeliranje osnovnih koncepata klasa kao što su konstruktori, članski atributi i metode s definiranim vidljivošću korištenjem strukturnih dijagrama UML-a (dijagrama klasa, objekata). (I2) • Definiranje klasa s članskim atributima i funkcijama s definiranim vidljivošću. Konstruktori i destruktori. Preopterećivanje konstruktora i funkcija. Uporaba osnovnih sistemskih klasa i funkcija te korisnički definiranih klasa. Dinamička definicija klasa. Složene klase, nizovi klasa, iteratori. (I3) • Modeliranje promjena stanja objekata (dijagram aktivnosti, dijagram stanja) i interakcije objekata (dijagram slijeda, dijagram komunikacije). (I2) • Relacije među klasama. Nasljeđivanje: vrste i primjena nasljeđivanja. Modeliranje i implementacija nasljeđivanja. Hijerarhija klasa i višestruko nasljeđivanje. Nadjačavanje i preopterećivanje funkcija. Apstraktne klase, polimorfizam, sučelja. (I3, I4, I5) • Iznimke i događaji (I4, I5, I6). • Delegati, predlošci funkcija i klasa. Preopterećenje operatora. Odabrane biblioteke klasa. (I6) • Primjeri i analiza objektnih modela i implementacija rješenja problemskih zadataka iz različitih domena primjene. (I6, I7) 	
CILJEVI KOLEGIJA	
<p>Cilj predmeta je usvajanje temeljnih znanja o objektno paradigmi te primjena standardnih koncepata objektne paradigme kod modeliranja sustava i implementacije u odabranom objektnom programskom jeziku.</p> <p>Cilj je ospozobiti studente da samostalno analiziraju i specificiraju zahtjeve, razviju modele i programiraju koristeći objektno-orientirani pristup u rješavanju problemskih zadataka.</p>	
OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA	
<p>Očekuje se da nakon izvršavanja svih programom predviđenih obveza studenti budu sposobni:</p> <p>I1. Objasniti pojmove objektne paradigme kao što su klasa, objekt, privatnost podataka i enkapsulacija,</p>	

- konstruktori i destruktori, relacije među klasama, hijerarhija klase, apstrakcije, nasljeđivanje, polimorfizam.
- I2.Osmisliti i modelirati osnovne koncepte klase kao što su konstruktori, članski atributi i metode s definiranom vidljivošću te ih prikazati odgovarajućim dijagramom (dijagram klasa, dijagram aktivnosti ili slijeda).
- I3.Implementirati klasu s konceptima kao što su konstruktori, članski atributi i metode u odgovarajućem programskom jeziku.
- I4.Osmisliti i modelirati koncepte objektnog modela kao što su enkapsulacija, relacije asocijacije i hijerarhija klase, nasljeđivanje, preopterećivanje, polimorfizam te ih prikazati dijagramom klasa.
- I5.Implementirati koncepte objektnog modela kao što su asocijacija i hijerarhija klase, nasljeđivanje, preopterećivanje, nadjačavanje i polimorfizam u odgovarajućem programskom jeziku na temelju osmišljenog dijagrama klasa.
- I6.Usporediti i analizirati različite implementacije modela u objektnoj paradigmi kao što je korištenje standardnih operatora, delegata i metoda klase.
- I7.Primijeniti vještine i znanja iz objektne paradigme prilikom rješavanja problemskih zadataka

NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)

Predavanja	Vježbe	Obrazovanje na daljinu	Samostalni rad
x	x	x	x
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo
	x	x	

Nastava se izvodi u mješovitom obliku, kombinirajući rad u učionici, individualni rad izvan učionice i e-učenje.

III. SUSTAV OCJENJIVANJA

AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA
Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi (Prisutnost studenata, aktivnost na sustavu za e-učenje)	2	0
Kontinuirana provjera znanja 1 (Teorijski kolokvij (online))	0,5	30
Kontinuirana provjera znanja 2 (Praktični kolokvij na računalima (C#))	1	30
Praktični projektni zadatak (završni ispit) (Izrada projekta (aplikacije))	1	25
Praktični projektni zadatak (završni ispit) (Prezentacija i dokumentacija projekta)	0,5	15
UKUPNO	3	100

Ocenjivanje

Kontinuiranim radom tijekom semestra na prethodno opisani način studenti mogu ostvariti najviše 60 ocjenskih bodova, a da bi mogli pristupiti završnom ispitnu moraju ostvarili 50% i više bodova (minimalno 30).

Studenti koji su skupili najmanje 30 ocjenskih bodova, mogu pristupiti završnom ispitu.

Ukoliko je završni ispit prolazan, skupljeni bodovi će se pribrojati prethodnim i prema ukupnom rezultatu formirati će se pripadajuća ocjena. U suprotnom, student ima pravo pristupa završnom ispitnu još 2 puta (ukupno do 3 puta).

Konačna ocjena ostvarenosti ishoda učenja na predmetu

Konačna ocjena ostvarenosti ishoda učenja na predmetu je zbroj ocjenskih bodova postignutih u kontinuiranom praćenju i vrednovanju i ocjenskih bodova postignutih na ispitnu, a donosi se na sljedeći način:

OCJENA	PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ
5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova
4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova
3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova
1 (F)	od 0 do 49,9 ocjenskih bodova

IV. LITERATURA

OBVEZNA LITERATURA

- 1.(više autora): C# programming guide, e-knjiga, Microsoft, 2022
 2.M. Ivašić-Kos: Objektno modeliranje – UML, on-line prezentacije predavanja, zadaci i modeli različitih problemskih situacija, Moodle e-knjiga, 2018

IZBORNA LITERATURA

- 1.Grady Booch: Object-Oriented Analysis and Design with Applications (3rd Edition), 2007
 2.Ian Griffiths: Programming C# 10, O'Reilly Media, 2022
 3.Dan Clark: Beginning C# Object-Oriented Programming, Apress, 2011
 4.Erich Gamma: Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software, 2009
 5.Eric Freeman, Elisabeth Robson: Head First Design Patterns (2nd edition), O'Reilly Media, 2020
 6.Robert C. Martin: Clean Code: A Handbook of Agile Software Craftsmanship, 2015

V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU**POHAĐANJE NASTAVE**

Predavanja se izvode u bloku od 2 sata prema rasporedu u nastavku. Vježbe se izvode na računalima u bloku od 2 sata prema rasporedu u nastavku.

Studenti su dužni koristiti sustav za e-učenje Merlin (<https://moodle.srce.hr/>) gdje će se objavljivati informacije o predmetu, materijali za učenje te obavijesti vezane za izvođenje nastave (putem foruma Obavijesti).

Studenti koji studiraju u punoj nastavnoj satnici dužni su redovito pohađati nastavu, aktivno sudjelovati tijekom nastave te izvršavati aktivnosti predmeta u okviru sustava Merlin koje će nastavnici najavljivati putem foruma.

NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA

Sve informacije studentima se nalaze na službenim stranicama predmeta moodle.srce.hr

KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA

Usmeno, elektroničkom poštom

NAČIN POLAGANJA ISPITA

2. Kontinuirana provjera znanja

Tijekom semestra pisati će se teorijski i praktični kolokvij. Teorijski kolokvij uključuje teorijska i praktična pitanja iz tema obrađenih na predavanjima i nosi najviše 30 bodova. Praktični kolokvij uključuje rješavanje programskih zadataka na računalu u programskom jeziku C# i nosi maksimalno 30 bodova.

Kolokviji nemaju definiran prag prolaza pa stoga nisu predviđeni popravni kolokviji.

3. Završni ispit - projektni zadatak

Praktični projektni zadatak uključuje samostalnu izradu aplikacije na samostalno odabranu temu u kojem student primjenjuje vještine i znanja iz objektne paradigme. Razvijenu aplikaciju je potrebno dokumentirati i predstaviti. Najveći broj bodova koji se mogu ostvariti za izradu, dokumentaciju i predstavljanje projektnog zadatka je 40. Bodovi će biti dodijeljeni prema unaprijed definiranim kriterijima koje će studenti dobiti uz upute za izradu programskih zadataka. Realizaciju projektnog zadatka prezentira se na završnom ispitu.

Završni ispit se smatra položenim samo ako na njemu student postigne minimalno 50%-tni uspjeh (ostvari minimalno 20 bodova).

OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE

Svako neovlašteno preuzimanje tuđega teksta bez navođenja izvora smatra se intelektualnom krađom i podložno je sankcijama predviđenim važećim aktima!

Predviđa se periodičko provođenje evaluacije s ciljem osiguranja i kontinuiranog unapređenja kvalitete nastave i studijskog programa (u okviru aktivnosti Odbora za upravljanje i unapređenje kvalitete Fakulteta informatike i digitalnih tehnologija). U zadnjem tjednu nastave provodit će se anonimna evaluacija kvalitete održane nastave od strane studenata. Provest će se i analiza uspješnosti studenata na predmetu (postotak studenata koji su položili predmet i prosjek njihovih ocjena).

ISPITNI ROKOVI

Zimski	6.2.2024. i 20.2.2024.
Proljetni izvanredni	19.3.2024.
Ljetni	
Jesenski izvanredni	3.9.2024.

VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)

Nastava će se na predmetu odvijati u zimskom semestru prema sljedećem rasporedu:
 predavanja: četvrtkom 12:00 – 13:30 u prostoriji O-028 za sve studente.
 vježbe: Studenti će početkom semestra biti podijeljeni u grupe. Vježbe se za grupu 1 održavaju utorkom od 12:00-13:30 u prostoriji O-350, za grupu 2 utorkom 14:00-15:30 u prostoriji O-350, a za grupu 3 utorkom 16:00-17:30 u prostoriji O-350.

Tj.	Datum	Prostor	Tema	Nastava	Izvođač
1.	3.10.2023.	350	Uvod u vježbe, obveze pri vježbama, definiranje potrebnog predznanja, software	V1	
1.	5.10.2023.	028	Uvod u predmet, objektno modeliranje i programiranje	P1	Miran Pobar
2.	10.10.2023.	350	Definiranje projektnog zadatka vježbi.	V2	
2.	12.10.2023.	028	Objekti i klase. Implementacija klasa u C#-u: klase, razine vidljivosti atributa i metoda, konstruktori, destruktori, preopterećivanje	P2	Miran Pobar
3.	17.10.2023.	350	Oblikovanje i implementacija osnovnih klasa projektnog zadatka	V3	
3.	19.10.2023.	028	Specifičnosti jezika C#	P3	Miran Pobar
4.	24.10.2023.	350	Oblikovanje i implementacija osnovnih klasa projektnog zadatka	V4	
4.	26.10.2023.	028	Hijerarhija klasa: nasleđivanje, nadjačavanje, polimorfizam, definicija i implementacija sučelja	P4	Miran Pobar
5.	31.10.2023.	350	Implementacija hijerarhije klasa	V5	
5.	2.10.2023.	028	Generički tipovi i kolekcije	P5	Miran Pobar
6.	7.11.2023.	350	Korištenje kolekcija i generičkih tipova	V6	
6.	9.11.2023.	028	Interakcija objekata; događaji, delegati, iznimke	P6	Miran Pobar
7.	14.11.2023.	350	Implementacija delegata; rukovanje iznimkama	V7	
7.	16.11.2023.	028	Pristup bazama podataka, ORM, LINQ	P7	Miran Pobar
8.	21.11.2023.	350	Implementacija pristupa bazi podataka kroz EF Core	V8	
8.	23.11.2023.	028	UML, modeliranje strukture klasa	P8	Miran Pobar
9.	28.11.2023.	350	Korištenje LINQ za rad s bazom podataka	V9	
9.	30.11.2023.	028	Praktični kolokvij	P9	Miran Pobar
10.	5.12.2023.	350	Modeliranje strukture klasa	V10	
10.	7.12.2023.	028	Modeliranje interakcije objekata	P10	Miran Pobar
11.	12.12.2023.	350	Modeliranje interakcije objekata	V11	
11.	14.12.2023.	028	Praktikum, definiranje projektnih zadataka	P11	Miran Pobar
12.	19.12.2023.	350	Teorijski kolokvij	V12	
12.	21.12.2023.	028	Razvoj aplikacija s grafičkim sučeljem	P12	Miran Pobar
13.	9.1.2024.	350	Implementacija grafičkog sučelja aplikacije	V13	

13.	11.1.2024.	028	OOM studija slučaja	P13	Miran Pobar
14.	16.1.2024.	350	Testiranje i završna dorada projektnog zadatka	V14	
14.	18.1.2024.	028	Česti uzorci dizajna u objektno-orientiranom modeliranju	P14	Miran Pobar
15.	23.1.2024.	350	Primjeri implementacije uzorka dizajna	V15	
15.	25.1.2024.	028	Česti uzorci dizajna u objektno-orientiranom modeliranju	P15	Miran Pobar

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU					
Naziv kolegija	<i>Upravljanje obalnim područjem</i>				
Studij	Sveučilišni prijediplomski studij Politehnika				
Semestar	Godina 2, Semestar III.				
Akademска godina	2023./2024				
Broj ECTS-a	3				
Nastavno opterećenje (P+S+V)	15+15+0				
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Prema rasporedu				
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Da				
Nositelj kolegija	prof. dr. sc. Lidija Runko Luttenberger dipl. ing.				
Kabinet	F - 135				
Vrijeme za konzultacije	Prema dogovoru				
Telefon	265 - 722				
e-mail	lidija.luttenberger@uniri.hr				
Suradnik na kolegiju					
Kabinet					
Vrijeme za konzultacije					
Telefon					
e-mail					
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA					
SADRŽAJ KOLEGIJA					
Pristupi zaštiti okoliša, funkcije morskih i ostalih vodnih ekosustava za planet, klimu i zdravlje ljudi, onečišćenje mora, tla, zraka i vode, pritisci na morski okoliš, smanjenje pritisaka onečišćenja za lokalne obalne zajednice, ozelenjavanje lučkih aktivnosti, onečišćenje mora s kopna, morski otpad, funkcije i ugroženost obale, integralno upravljanje obalnim područjem, očuvanje prirodnih resursa, očuvanje krških obalnih ekosustava, održivost javnih komunalnih usluga u obalnom području, izvori energije i energetska učinkovitost, zakiseljavanje mora, morsko prostorno planiranje, korištenje zemljišta, ekološki aspekt plaža, urbana ekologija, kopneno i morsko prostorno planiranje, procjena utjecaja na morski i obalni okoliš, onečišćenje s brodova i utjecaj na klimu, održivo pomorstvo.					
CILJEVI KOLEGIJA					
OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA					
1.argumentirati holizam održivosti i važnosti održivog razvoja jadranskog područja 2.osmisliti način integriranja načela zaštite obalnog i morskog okoliša u područje interesa studenta 3.sastaviti i prezentirati rad na temu integralne zaštite morskog okoliša 4.osmisliti i vrednovati postupke i mehanizme za promicanje održivog razvoja obalnog i morskog prostora					
NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)					
Predavanja	Seminari	Konzultacije	Samostalni rad		
x	x	x	x		
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo		
		x			
III. SUSTAV OCJENJVANJA					
AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA			MAX BROJ BODOVA	

Pohađanje nastave	0,1	3
Izrada i predstavljanje seminarskog rada	0,6	21
Kontinuirana provjera znanja 1	0,7	23
Kontinuirana provjera znanja 2	0,7	23
Završni ispit	0,9	30
UKUPNO	3	100

Opće napomene: Kroz sve aktivnosti tijekom nastave treba ukupno skupiti najmanje 50% ocjenskih bodova da bi se moglo pristupiti završnom ispitu. Studenti koji tijekom nastave ostvare iznos ocjenskih bodova 50% ili više dužni su pristupiti završnom ispitu. Ispitni prag na završnom ispitu je 50% uspješno riješenog ispita, a konačnu ocjenu čini zbroj postotka ostvarenog tijekom nastave i postotka ostvarenog na završnom ispitu.

Ukupna ocjena uspjeha: Na temelju ukupnoga zbroja ocjenskih bodova stečenih tijekom nastave i na završnome ispitu određuje se konačna ocjena prema sljedećoj raspodjeli:

OCJENA	PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ
5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova
4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova
3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova
1 (F)	od 0 do 49,9 ocjenskih bodova

IV. LITERATURA

OBVEZNA LITERATURA

- 1.Salomon, M., Markus, T., Handbook on Marine Environment Protection, Springer, 2018
- 2.Runko Luttenberger, Lidija, Gospodarenje vodom i otpadom, Rijeka : Naklada Kvarner, 2011, 255 str. b
- 3.Runko Luttenberger, Lidija, Neki aspekti ugroženosti morskog okoliša djelatnostima s kopna, Pomorski zbornik, 39 (2001), 1; 349-356
- 4.Runko Luttenberger, Lidija; Ančić, Ivica; Šestan, Ante. The viability of short-sea shipping in Croatia, Brodogradnja : časopis brodogradnje i brodograđevne industrije. 64 (2013) , 4; 472-481

IZBORNA LITERATURA

1. Runko Luttenberger, Lidija, Enhancing the Indicators of Sustainable Development of the Coastal Zone, Sustainable Development of Energy, Water and Environment Systems / Afgan, Naim H. (ur.). Singapur: World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd., 2007. str. 45-54

V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU

POHAĐANJE NASTAVE

obvezno

NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA

Sve informacije studentima se nalaze na službenim stranicama predmeta moodle.srce.hr

KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA

Usmeno, elektroničkom poštom

NAČIN POLAGANJA ISPITA

Pismeni

OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE

Svako neovlašteno preuzimanje tuđega teksta bez navođenja izvora smatra se intelektualnom krađom i podložno je sankcijama predviđenim važećim aktima!

ISPITNI ROKOVI

Zimski	05.02.2024.; 19.02.2024.
Proljetni izvanredni	
Ljetni	
Jesenski izvanredni	

VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)

DATUM	NAZIV TEME
1. tjedan	Uvod u kolegij
2. tjedan	Obalna ekologija i geomorfologija, značaj plaža
3. tjedan	Usluge morskih ekosustava
4. tjedan	Utjecaj sektorskih aktivnosti na moru - pomorski prijevoz, obalna izgradnja,

	odobalna eksploracija i transport nafte i plina, odobalne vjetroelektrane, ribarstvo, marikultura, jaružarenje, dubokomorsko rudarenje, potopljeno kemijsko oružje
5. tjedan	Utjecaj aktivnosti na kopnu – poljoprivreda, kopnena industrija, gospodarenje otpadnim vodama, turizam
6. tjedan	Onečišćenje iz raspršenih izvora – utjecaj zagrijavanja, zakiseljavanje mora, onečišćenje opasnim tvarima, onečišćenje radioaktivnim tvarima, eutrofikacija, morski otpad, podvodna buka, uvođenje alohtonih vrsta
7. tjedan	1. kolokvij
8. tjedan	Društveni pokretači, razvoj i izgledi za daljnju eksploraciju mora
9. tjedan	Gospodarenje i upravljanje ljudskim aktivnostima
10. tjedan	Tradicionalno gospodarenje morem i obalom
11. tjedan	Održivo pomorstvo
12. tjedan	Okolišni problemi
13. tjedan	Morski geoinženjering
14. tjedan	Morsko prostorno planiranje
15. tjedan	2. kolokvij

GODINA 2. SEMESTAR IV.

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU																	
Naziv kolegija	Elementi strojeva 2																
Studij	Sveučilišni prijediplomski studij Politehnika																
Semestar	4.																
Akademска godina	2023./2024.																
Broj ECTS-a	4																
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+0+15																
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Prema rasporedu																
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	ne																
Nositelj kolegija	izv. prof. dr. sc. Mateja Šnajdar																
Kabinet	F-135																
Vrijeme za konzultacije	Četvrtak 11.00-12.00																
Telefon																	
e-mail	mateja.snajdar@uniri.hr																
Suradnik na kolegiju																	
Kabinet																	
Vrijeme za konzultacije																	
Telefon																	
e-mail																	
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA																	
SADRŽAJ KOLEGIJA	Valjni i klizni ležajevi. Proračun valjnog ležaja. Brtljenje ležajeva. Zupčasti prijenosnici. Cilindrični evolventni zupčanici. Proračun geometrije i čvrstoće cilindričnog evolventnog zupčastog para s ravnim zubima. Pužni prijenosnici. Konični prijenosnici. Planetarni prijenosnici. Tarni prijenosnici. Remenski prijenosnici s plosnatim, klinastim i zupčastim remenom. Lančani prijenosnici. Spojke. Kočnice. Opruge i amortizeri. Trenje, trošenje i podmazivanje. Maziva i oprema za podmazivanje.																
CILJEVI KOLEGIJA	Naučiti nazivlje potrebno za komuniciranje te razumijevanje i sposobnost opisa konstrukcijskih oblika, usvajanja i funkcioniranja obuhvaćenih elemenata strojeva.																
OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA	Student će moći: 1. Opisati osnovne geometrijske karakteristike različitih vrsta prijenosnika gibanja 2. Za svaki tip prijenosnika izračunati prijenosne omjere i opterećenja 3. Provesti proračune opterećenja na prijenosnicima različitog tipa i dimenzionirati vratila i osovine na temelju izračunatih opterećenja																
NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Predavanja</th><th>Vježbe</th><th>Konzultacije</th><th>Samostalni rad</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>x</td><td>x</td><td></td><td>x</td></tr> <tr> <td>Terenska nastava</td><td>Laboratorijski rad</td><td>Mentorski rad</td><td>Ostalo</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Predavanja	Vježbe	Konzultacije	Samostalni rad	x	x		x	Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo				
Predavanja	Vježbe	Konzultacije	Samostalni rad														
x	x		x														
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo														
III. SUSTAV OCJENJIVANJA																	
AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA															
Aktivnost na nastavi	5%	0,2															
Pohađanje nastave	20%	0,8															
Kontinuirana provjera znanja	50%	2,0															
Završni ispit	25%	1															
UKUPNO	100%	4															
Kontinuirana provjera znanja																	
Kontinuirana se provjera znanja provodi tijekom nastave. Kontinuirana provjera znanja sastoji se od dva pismena kolokvija na kojima se prolaznost određuje na sljedeći način: : 0-49,9% ocjena nedovoljan (1), 50-59,9% ocjena dovoljan (2), 60-74,9% ocjena dobar (3), 75-89,9% ocjena vrlo dobar (4), 90-100% ocjena izvrstan (5). Pristup popravku međuispita je moguć jednom, ukoliko student nije zadovoljio na među ispitu.																	
OCJENA	PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ																

5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova
4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova
3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova
1 (F)	od 0 do 49,9 ocjenskih bodova

IV. LITERATURA**OBVEZNA LITERATURA**

1. Decker K.-H.: Elementi strojeva, Tehnička knjiga, 2006 (1987).
 2. Jelaska D.: Elementi strojeva – skripta za studente Industrijskog inženjerstva; Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Splitu, 2005. <http://www.fesb.hr/~djelaska/documents/ES-skripta-760.pdf>

IZBORNA LITERATURA

3. Križan B.: Osnove proračuna i oblikovanja konstrukcijskih elemenata, Školska knjiga, 2008.
 4. Kraut – strojarski priručnik

V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU**POHAĐANJE NASTAVE**

Pohađanje nastave je obavezno i o tome se vodi evidencija

NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA

Studenti se informiraju preko Merlin-a, e pošte, Teams-a, oglasne ploče i tajnice Odsjeka za politehniku

KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA

Svi studenti razmjenjuju informacije putem e-maila sa profesoricom (mateja.snajdar@uniri.hr)

NAČIN POLAGANJA ISPITA

Kroz sve aktivnosti tijekom nastave treba ukupno skupiti najmanje 50 ocjenskih bodova da bi se moglo pristupiti završnom ispitu. Studenti koji tijekom nastave ostvare od 0 do 49,9 ocjenskih bodova od ocjenskih bodova koje je bilo moguće stići tijekom nastave kroz oblike kontinuiranog praćenja i vrednovanja studenata ocjenjuju se ocjenom F (neuspješan), ne mogu stići ECTS bodove i moraju ponovo upisati predmet. Završni ispit sastoji se od usmene prezentacije projekta/seminarskog rada. Mogu mu pristupiti samo studenti koji su kroz semestar izvršili sve propisane obaveze. Usmeni dio je obavezan za svih. Izlazak na među ispite je obavezan.

OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE**Akademski čestitost**

Studenti su dužni poštovati načela akademske čestitosti te se upućuju na dokumente Sveučilišta u Rijeci: *Etički kodeks Sveučilišta u Rijeci* te *Etički kodeks za studente*.

Mole se svi studenti da se odazovu vrednovanju kvalitete nastavnog rada nastavnika i suradnika kako bi se na temelju procjena i sugestija mogla unaprijediti nastava na ovom predmetu. Vrednovanje nastave putem ISVU sustava provodi se aplikacijom „Studomat“ na obrascu definiranom na razini Sveučilišta u Rijeci, a rezultati su anonimni. Više informacija o svim aspektima ovog procesa možete pronaći u Priručniku za kvalitetu studiranja Sveučilišta u Rijeci.

ISPITNI ROKOVI

Zimski	
Proljetni izvanredni	
Ljetni	20.06.2024, 11.07.2024
Jesenski izvanredni	12.09.2024

VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)

DATUM	NAZIV TEMA
1. tjedan	Valjni i klizni ležajevi.
2. tjedan	Proračun valjnog ležaja. Brtljenje ležajeva.
3. tjedan	Cilindrični evolventni zapraski prijenosnici - osnove.
4. tjedan	Proračun geometrije cilindričnog evolventnog zaprastog para s ravnim zubima.
5. tjedan	Proračun geometrije cilindričnog evolventnog zaprastog para s ravnim zubima.
6. tjedan	Proračun čvrstoće cilindričnog evolventnog zaprastog para s ravnim zubima.
7. tjedan	Proračun čvrstoće cilindričnog evolventnog zaprastog para s ravnim zubima.
8. tjedan	Pužni prijenosnici.
9. tjedan	Konični prijenosnici. Planetarni prijenosnici.

10. tjedan	Lančani prijenosnici. Tarni prijenosnici.
11. tjedan	Remenski prijenosnici s plosnatim, klinastim i zupčastim remenom.
12. tjedan	Spojke.
13. tjedan	Kočnice.
14. tjedan	Opruge i amortizeri.
15. tjedan	Trenje, trošenje i podmazivanje. Maziva i oprema za podmazivanje.

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
Naziv kolegija	Termodinamika
Studij	Sveučilišni prijediplomski studij Politehnika
Semestar	4.
Akademска godina	2023./2024
Broj ECTS-a	5
Nastavno opterećenje (P+S+V)	45+0+15
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Prema rasporedu
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Ne
Nositelj kolegija	Doc. dr. sc. Ivica Ančić
Kabinet	F-137
Vrijeme za konzultacije	Prema dogovoru
Telefon	
e-mail	ivica.ancic@uniri.hr
Suradnik na kolegiju	
Kabinet	
Vrijeme za konzultacije	Prema dogovoru
Telefon	
e-mail	

II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA

SADRŽAJ KOLEGIJA

U okviru ovoga kolegija studenti će se upoznati s osnovama termodinamičkih sustava, ponašanjem radnih tvari i osnovnim značajkama tipičnih termodinamičkih procesa, kao i s osnovnim zakonima izmjene topline i njihovom primjenom.

CILJEVI KOLEGIJA

Cilj kolegija je pružiti studentima dovoljno znanja kako bi mogli razumjeti fizikalne procese koji se odvijaju u suvremenim toplinskim strojevima.

OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA

Nakon ovoga kolegija student će moći:

1. identificirati fizikalne veličine i mjerne jedinice u termodinamici,
2. koristiti termodinamičke tablice i dijagrame stanja različitih tvari,
3. interpretirati i primjenjivati I. i II. zakon termodinamike, zakon održanja mase, termičke i kaloričke jednadžbe na konkretne inženjerske probleme,
4. prepoznati načine prijenosa topline na konkretnim inženjerskim problemima, odrediti odgovarajući toplinski model te primjeniti odgovarajući izraz za izračun značajki prijenosa topline,
5. proračunati i odabrati odgovarajući izmjenjivač topline,
6. termodinamički opisati i proračunati procese s vlažnim zrakom.

NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)

Predavanja	Vježbe	Konzultacije	Samostalni rad
x	x		
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo
x	x		

III. SUSTAV OCJENJIVANJA

AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA
Aktivnost na nastavi	2	5
Kontinuirana provjera znanja	2	60

Završni ispit	1	35
UKUPNO	5	100

Kontinuirana provjera znanja

OCJENA	PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ
5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova
4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova
3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova
1 (F)	od 0 do 49,9 ocjenskih bodova

IV. LITERATURA**OBVEZNA LITERATURA**

1. A. Galović: Termodinamika I, FSB, Zagreb, 2011.
2. A. Galović: Termodinamika II, FSB, Zagreb, 2010.
3. B. Halasz: Zbirka zadataka iz Uvoda u Termodinamiku, FSB, Zagreb, 2009.

IZBORNA LITERATURA

1. F. Bošnjaković: Nauka o toplini, svezak I., II. i III., Graphis d.o.o., Zagreb, 2012.

V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU**POHAĐANJE NASTAVE**

Obavezno preko 70 % predavanja i vježbi.

NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA

Na predavanjima, putem sustava Merlin i Microsoft Teams.

KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA

Na predavanjima, putem sustava Merlin i Microsoft Teams.

NAČIN POLAGANJA ISPITA

Ispit se polaze sukladno Pravilniku o studiranju na Sveučilištu u Rijeci. Tijekom semestra studenti kroz kontinuirano ocjenjivanje mogu prikupiti 65 bodova, pri čemu moraju prikupiti najmanje 50 % (33 boda) kako bi stekli uvjet za pristup završnom ispitnu na kojem mogu prikupiti 35 bodova pri čemu je za prolaz opet nužno prikupiti najmanje 50 % (18 bodova). Tijekom semestra studenti trebaju položiti 3 kolokvija na kojima mogu prikupiti po 20 bodova. Kroz aktivnost na nastavi mogu prikupiti još 5 bodova. Završni ispit se sastoji od usmenog dijela.

OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE**ISPITNI ROKOVI**

Zimski	24. lipnja 2024., 8. srpnja 2024. i 22. srpnja 2024.
Proljetni izvanredni	
Ljetni	
Jesenski izvanredni	9. rujna 2024., 16. rujna 2024. i 23. rujna 2024.

VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)

DATUM	NAZIV TEME
1. tjedan	Uvod i ponavljanje osnovnih pojmovi, nultog i prvog glavnog stavka, zakona o očuvanju mase, jednadžbe idealnog plina, termičke jednadžbe, kaloričke jednadžbe i ravnotežnih termodinamičkih promjena stanja.
2. tjedan	Smjese idealnih plinova i njihova svojstva.
3. tjedan	Desnokretni kružni procesi s idealnim plinovima kao radnom tvari u zatvorenom i otvorenom sustavu.
4. tjedan	Ljevokretni kružni procesi s idealnim plinovima kao radnom tvari u zatvorenom sustavu.
5. tjedan	Primjeri i zadaci iz obrađenog gradiva.
6. tjedan	Prvi kolokvij. Drugi glavni stavak termodinamike. Nepovratni procesi u zatvorenom i otvorenom sustavu, svrha i primjena u tehniči.
7. tjedan	Realne tvari, svojstva. Isparivanje i ukapljivanje. Tipični procesi u zatvorenom i otvorenom sustavu.
8. tjedan	Terenska nastava.

9. tjedan	Kružni procesi s realnim tvarima, energetski parni procesi i rashladni procesi.
10. tjedan	Primjeri i zadaci iz obrađenog gradiva.
11. tjedan	Drugi kolokvij. Osnovni pojmovi o prijenosu topline, provođenje, konvekcija, zračenje. Provođenje topline, osnovne geometrije (ravna stijenka, cijevna stijenka i kugla).
12. tjedan	Izmjena topline konvekcijom, Nusseltov teorem sličnosti, preporučljive formule za konvekciju, osnovni modeli, primjena u tehnički.
13. tjedan	Prijenos topline zračenjem, osnovni modeli, primjena u tehnički.
14. tjedan	Izmjenjivači topline, vrste izmjenjivača, proračun osnovnih tipova izmjenjivača.
15. tjedan	Treći kolokvij. Vlažni zrak, osnovni pojmovi, osnovni procesi s vlažnim zrakom, primjena u tehnički.

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
Naziv kolegija	Elektrotehnika 2
Studij	Sveučilišni prijediplomski studij Politehnika
Semestar	Godina 2. Semestar IV.
Akademска godina	
Broj ECTS-a	4
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+15+0
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Prema rasporedu
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Engleski
Nositelj kolegija	prof. dr. sc. Saša Sladić
Kabinet	1-17 RITEH
Vrijeme za konzultacije	neposredno prije ili poslije predavanja
Telefon	051651446
e-mail	sladics@riteh.hr, sladic@hotmail.com
Suradnik na kolegiju	
Kabinet	
Vrijeme za konzultacije	
Telefon	
e-mail	

II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA

SADRŽAJ KOLEGIJA

Vremenski promjenjive električne veličine. Osnove izmjeničnih strujnih mreža. Vektorski prikaz sinusoidalnih veličina. Primjena kompleksnog računa za analizu izmjeničnih strujnih mreža. Metode grafičke analize izmjeničnih strujnih mreža. Frekvencijske karakteristike i rezonancija. Snaga u mrežama izmjenične struje. Metode računske analize izmjeničnih strujnih mreža. Višefrekvencijske izmjenične strujne mreže. Trofazni sustavi. Međuinduktivitet i zračni transformatori. Prijelazne pojave.

CILJEV IKOLEGIJA

Nakon završetka predmeta studenti će biti sposobni argumentirano definirati i primijeniti osnovne zakone elektrotehnike, te će usavršiti sposobnost rješavanje praktičnih problema.

OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA

Analizirati izmjenične mreže, analizirati jednofazne sustave, analizirati trofazne sustave, koristiti fazorski prikaz sinusnih varijabli, analizirati rezonanciju u izmjeničnim mrežama, analizirati tok snage u izmjeničnoj mreži, analizirati prijelazne pojave, analizirati električne transformatore.

NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)

Predavanja	Seminari	Konzultacije	Samostalni rad
x	x	x	x
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo
x			

III. SUSTAV OCJENJIVANJA

AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA
Aktivnost na nastavi	0	0
Pohađanje nastave	0	5

Kontinuirana provjera znanja	2 (2 kolokvija)	40		
Seminar	1	25		
ZAVRŠNI ISPIT	1	30		
UKUPNO	4	100		
OCJENA	PREDIPLOMSKI STUDIJ			
5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova			
4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova			
3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova			
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova			
2 (E)	od 0 do 49,9 ocjenskih bodova			
IV. LITERATURA				
OBVEZNA LITERATURA				
1. Ljubomir Malešević: Osnove elektrotehnika 2, Sveučilište u Splitu, Split 2018.				
2. Ljubomir Malešević: Osnove elektrotehnika 2, Zbirka, Sveučilište u Splitu, Split 2018.				
3. V. Pinter: Osnove elektrotehnike 2, Tehnička knjiga, Zagreb, 1994.				
IZBORNA LITERATURA				
1. M. Essert i Z. Valter, Osnove elektrotehnike, Tehnička knjiga, Zagreb, 1990.				
2. Kanoussis Ph.D, Demetrios P., ANALYSIS of ELECTRIC CIRCUITS, Vol. 3: ALTERNATING CURRENTS (THE ELECTRICAL ENGINEERING SERIES), Independently published (October 15, 2018)				
V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU				
POHAĐANJE NASTAVE				
Studenti su obvezni pohađati nastavu u najmanjem iznosu od 80% ukupnog broja sati direktne nastave. Nastavnik vodi evidenciju o prisutnosti na predavanjima.				
NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA				
Sve informacije studentima nalaze se na službenim stranicama predmeta na moodle.srce.hr.				
KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA				
Predmetni se nastavnik može kontaktirati putem e-maila: sladics@riteh.hr				
NAČIN POLAGANJA ISPITA				
Polaže se pismeni i usmeni dio ispita.				
OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE				
Akademска čestitost				
Studenti su dužni poštovati načela akademске čestitosti te se upućuju na dokumente Sveučilišta u Rijeci: Etički kodeks Sveučilišta u Rijeci te Etički kodeks za studente.				
Mole se svi studenti da se odazovu vrednovanju kvalitete nastavnog rada nastavnika i suradnika kako bi se na temelju procjena i sugestija mogla unaprijediti nastava na ovom predmetu. Vrednovanje nastave putem ISVU sustava provodi se aplikacijom „Studomat“ na obrascu definiranom na razini Sveučilišta u Rijeci, a rezultati su anonimni. Više informacija o svim aspektima ovog procesa možete pronaći u Priručniku za kvalitetu studiranja Sveučilišta u Rijeci.				
ISPITNI ROKOVI				
Zimski				
Proljetni izvanredni				
Ljetni	28.6, 12.07,			
Jesenski izvanredni	6.9.2024			
VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)				
Tjedan	NAZIV TEME			
1.	Uvodno predavanje.			
2.	Vremenski promjenjive električne veličine. Osnove izmjeničnih strujnih krugova.			
3.	Vektorski prikaz sinusnih veličina. Primjena kompleksnog računa za analizu izmjeničnih strujnih mreža.			
4.	Jednofazni sustavi. Vektorski i fazorski dijagram.			
5.	Frekvencijske karakteristike i rezonancija. Metode analize izmjeničnih strujnih mreža – Millmanov teorem			
6.	Snaga u izmjeničnim strujnim mrežama. Metode analize izmjeničnih strujnih mreža –			

	Theveninov teorem,
7.	Višefazni strujni krugovi. Trofazni sustavi.
8.	Trofazni sustavi. Spoj zvijezda. Okretno magnetsko polje.
9.	Trofazni sustavi. Spoj trokut. Transformacija zvijezda-trokut.
10.	Međuinduktivitet i zračni transformatori.
11.	Transformatori, fazorski dijagrami, izvedbe i primjena.
12.	Laboratorijska oprema u elektrotehnici i elektronici, prijelazne pojave.
13.	Primjeri upotrebe koncepata iz Elektrotehnike u praktičnoj primjeni.
14.	Nadoknada tema za koje su uočeni ukupni slabi rezultati kontinuiranog polaganja sadržaja.
15.	Priprema za usmeni dio ispita

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
Naziv kolegija	Kemijske osnove tehnologije 2
Studij	Sveučilišni prijediplomski studij Politehnika
Semestar	Godina 2, Semestar IV.
Akademска godina	2023./2024
Broj ECTS-a	4
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+15+0
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Prema rasporedu
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Da
Nositelj kolegija	prof. dr. sc. Lidija Runko Luttenberger dipl. ing.
Kabinet	F - 135
Vrijeme za konzultacije	Prema dogовору
Telefon	265 - 722
e-mail	lidija.luttenberger@uniri.hr
Suradnik na kolegiju	
Kabinet	
Vrijeme za konzultacije	
Telefon	
e-mail	

II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA

SADRŽAJ KOLEGIJA

Rizici i regulativa vezani za proizvodnju i korištenje kemikalija. Oksidacija i redukcija: redoks potencijali, standardni potencijal elektrode, galvanski i elektrolitski članci, baterije i akumulatori, elektrokemijski postupci u tehnologiji (rafinacija bakra, dobivanje aluminija, natrija, klora, natrij – hidroksida itd.). Tehnološki zanimljive tvari: željezo, čelik, plastične mase, građevni materijali, (vapno, gips, keramički materijali, staklo, cement), goriva (nafta, ugljen, ugljikovodici), kemijski proizvodi u poljoprivredi (umjetna gnojiva, pesticidi, herbicidi). Osnove organske kemije: ugljikovodici (alkani, alkeni, alkini), organski spojevi s kisikom (alkoholi, aldehidi, ketoni, karboksilne kiseline, esteri), nomenklatura organskih spojeva.

CILJEVI KOLEGIJA

OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA

Sposobnost uočavanja međusobne povezanosti i uzročno-posljedičnih veza prirodnih procesa kroz računske i praktične zadatke. Upoznavanje s proizvodnim radom u tehnologiji i regulativom. Uočavanje značaja organskih spojeva u suvremenom tehnološkom društву.

NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)

Predavanja	Seminari	Konzultacije	Samostalni rad
x	x	x	x
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo
		x	

III. SUSTAV OCJENJIVANJA

AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA
Pohađanje nastave	0,1	2,5
Seminarski rad	0,9	22,5

Kontinuirana provjera znanja 1	0,9	22,5
Kontinuirana provjera znanja 2	0,9	22,5
ZAVRŠNI ISPIT	1,2	30
UKUPNO	4	100

Opće napomene: Kroz sve aktivnosti tijekom nastave treba ukupno skupiti najmanje 50% ocjenskih bodova da bi se moglo pristupiti završnom ispitu. Studenti koji tijekom nastave ostvare iznos ocjenskih bodova 50% ili više dužni su pristupiti završnom ispitu. Ispitni prag na završnom ispitu je 50% uspješno riješenog ispita, a konačnu ocjenu čini zbroj postotka ostvarenog tijekom nastave i postotka ostvarenog na završnom ispitu.

Ukupna ocjena uspjeha: Na temelju ukupnoga zbroja ocjenskih bodova stečenih tijekom nastave i na završnome ispitu određuje se konačna ocjena prema sljedećoj raspodjeli:

OCJENA	PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ
5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova
4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova
3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova
1 (F)	od 0 do 49,9 ocjenskih bodova

IV. LITERATURA

OBVEZNA LITERATURA

Filipanović i Lipanović, Opća i anorganska kemija, I. i II. dio, Školska knjiga, Zagreb, 1991.

Pine, S.H., Organska kemija, Školska knjiga, Zagreb, 1994.

Sikirica, M: Stehiometrija, VI. izdanje, Školska knjiga Zagreb, 1981.

IZBORNA LITERATURA

Silberberg, M.S.: Chemistry. The molecular nature of matter and change. McGraw Hill Higher Education Boston. 2006.

V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU

POHAĐANJE NASTAVE

obvezno

NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA

Sve informacije studentima se nalaze na službenim stranicama predmeta moodle.srce.hr

KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA

Usmeno, elektroničkom poštom

NAČIN POLAGANJA ISPITA

Pismeni

OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE

Svako neovlašteno preuzimanje tuđega teksta bez navođenja izvora smatra se intelektualnom krađom i podložno je sankcijama predviđenim važećim aktima!

ISPITNI ROKOVI

Zimski	
Proljetni izvanredni	
Ljetni	17.6.2024. i 1.7.2024.
Jesenski izvanredni	

VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)

DATUM	NAZIV TEME
1. tjedan	Uvod u kolegij
2. tjedan	Redoks reakcije
3. tjedan	Osnove elektrokemije
4. tjedan	Alkalijski i zemnoalkalijski metali. Tehnološki važni metali
5. tjedan	Tehnološki materijali današnjice: staklo, cement, keramika
6. tjedan	I. kolokvij Najčešća goriva današnjice. Kemijski proizvodi u poljoprivredi
7. tjedan	Osnove organske kemije. Zasićeni ugljikovodici.
8. tjedan	Nezasićeni ugljikovodici.
9. tjedan	II. kolokvij
10. tjedan	Aromatski ugljikovodici

11. tjedan	Alkoholi i eteri.
12. tjedan	Aldehydi i ketoni
13. tjedan	Karboksilne kiseline. Esteri
14. tjedan	Kemijski štetni tvari. Rizici i regulativa vezani za proizvodnju i korištenje kemikalija.
15. tjedan	

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
Naziv kolegija	Programiranje 2
Studij	Sveučilišni prijediplomski studij Politehnika
Semestar	4.
Akademска godina	2023./2024
Broj ECTS-a	5
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+0+30
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	predavanja: -četvrtkom od 8:15 do 9:45 h (O-028) vježbe: -srijedom od 14:00 do 15:30h (O-350)
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Ne
Nositelj kolegija	prof. dr. sc. Maja Matetić
Kabinet	Radmile Matejčić 2, 4. kat, kabinet O-407
Vrijeme za konzultacije	uz prethodni dogovor e-mailom, četvrtkom 11.00 - 12.00
Telefon	051 584715
e-mail	majam@uniri.hr
Suradnik na kolegiju	Dejan Ljubobratović, pred.
Kabinet	Radmile Matejčić 2, O-416 (4. kat)
Vrijeme za konzultacije	Srijedom od 9:00 do 10:00 ili po dogovoru e-mailom
Telefon	051 584-724
e-mail	dejan.ljubobratovic@uniri.hr
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA	
SADRŽAJ KOLEGIJA	
Sljedeće teme čine sadržaj predmeta:	
<ul style="list-style-type: none"> • Algoritmi sortiranja. Algoritmi pretraživanja. • Uvod u pokazivače. Dinamička alokacija memorije. • Pokazivači i dinamička polja. • Pokazivači i povezane liste. Dvostruko povezane liste. Kružna lista, višestruko povezane liste. • Stog i red. • Stabla. • Rekurzija. • Dinamičko programiranje. Tehnika "podijeli i vladaj". • Odabrani algoritmi. 	
CILJEVI KOLEGIJA	
Cilj predmeta je usvajanje znanja o temeljnim strukturama podataka (povezana lista, kružna lista, red, stog, uređeno binarno stablo) i algoritmima (pretraživanje i sortiranje), te naprednim tehnikama programiranja (podijeli i vladaj, rekurzija, dinamičko programiranje). Cilj predmeta je osposobljavanje za razvoj složenijih i sofisticiranih programi.	
OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA	
Očekuje se da nakon izvršavanja svih programom predviđenih obveza studenti budu sposobni:	
I1. Izgraditi vlastite biblioteke potprograma s često korištenim potprogramima te ih po potrebi uključivati u programe.	
I2. Razviti rekurzivno rješenje zadalog programskog problema i izvesti ga u odabranom imperativnom programskom jeziku.	
I3. Odabrat odgovarajuću implementaciju linearног (povezana lista, kružna lista) apstraktnog tipa podataka za zadani programski problem i implementirati je.	
I4. Odabrat odgovarajuću implementaciju linearног (stog i red) apstraktnog tipa podataka za zadani programski problem i implementirati je.	

- I5. Odabrati odgovarajuću implementaciju stablastog (primjerice uređeno binarno stablo) apstraktnog tipa podataka za zadani programski problem i implementirati je.
 I6. Odrediti vremensku i prostornu složenost operacija za zadalu implementaciju apstraktnog tipa podataka.

NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)

Predavanja	Vježbe	Konzultacije	Samostalni rad
x	x		x
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo
	x		

III. SUSTAV OCJENJIVANJA

AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA
Pohađanje nastave i aktivnost na nastavi (uz predavanja)	2	6
Kontinuirana provjera znanja – teorija	1	20
Aktivnost na vježbama	0,5	24
Kontinuirana provjera znanja – praktični dio	0,5	20
Završni ispit	1	30
UKUPNO	5	100

OCJENA	PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ
5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova
4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova
3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova
1 (F)	od 0 do 49,9 ocjenskih bodova

IV. LITERATURA
OBVEZNA LITERATURA

- 1.Julijan Šribar, Boris Motik: Demistificirani C++, Dobro upoznajte protivnika da biste njime ovladali, Element, Zagreb, 2001.
 2.Maja Matetić: Skripta uz predmet Programiranje 1 (digitalna skripta), Odjel za informatiku, Sveučilište u Rijeci, Rijeka 2012.

IZBORNA LITERATURA

- 1.Algorithms in C, Parts 1-4, Fundamentals, Data structures, Sorting, Searching, Robert Sedgewick, Addison-Wesley, 1998
 2.Vulin, R.: Zbirka rješenih zadataka iz C-a, Školska knjiga, Zgb, 2003.
 3.Walter Savitch: Problem Solving in C++, Pearson Publishing, 2006.

V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU
POHAĐANJE NASTAVE

Nastava se odvija prema mješovitom modelu u kombinaciji klasične nastave u učionici i online nastave uz pomoć sustava za e-učenje prema rasporedu koji je prikazan je tablicom u nastavku.
 Studenti su dužni redovito pohađati nastavu, aktivno sudjelovati tijekom nastave te izvršavati aktivnosti predmeta u okviru sustava Merlin koje će nastavnici najavljivati putem foruma.
 Ukoliko se student razboli i ne može prisustvovati nastavi, dužan je nakon povratka na nastavu, u roku od 10 dana asistentu donijeti valjanu liječničku ispričnicu.

NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA

Studenti su dužni koristiti sustav za e-učenje Merlin (<https://moodle.srce.hr/>) gdje će se objavljivati informacije o predmetu, materijali za učenje, zadaci za vježbu, zadaci za domaće zadaće te obavijesti vezane za izvođenje nastave (putem foruma Obavijesti).

KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA

Nastava, Merlin, e-mail

NAČIN POLAGANJA ISPITA

Završni ispit je pisani ispit koji se sastoji od sadržaja s predavanja obrađenog na predavanjima nakon kviza

te sadržaja s vježbi obrađenog nakon praktičnog kolokvija. Završni ispit nosi udio od maksimalno 30 ocjenskih bodova, a smatra se položenim samo ako na njemu student postigne minimalno 50%-ni uspjeh na svakom dijelu završnog ispita (7,5/15 na praktičnom dijelu te 7,5/15 na teorijskom dijelu). Teorijskom dijelu ispita studenti mogu pristupiti samo ukoliko su postigli minimalno 50%-ni uspjeh na praktičnom dijelu.

OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE

Kontinuirana provjera znanja – teorija

Tijekom semestra pisat će se u učionici uz nadzor nastavnika jedan kviz putem sustava Merlin koji uključuje teorijska pitanja i praktične zadatke. Priprema za kviz se izvodi tijekom semestra na predavanjima. Na ovoj aktivnosti studenti će moći skupiti ukupno maksimalno 20 bodova. Kviz nema prag prolaznosti i ostvareni broj bodova ulazi u ukupnu sumu bodova koji se mogu ostvariti na kolegiju. Na predavanjima se bode aktivnost studenta u sudjelovanju u pripremi za kviz (najviše 6 bodova).

Ako je student opravdano bio odsutan s kviza, za ostvarivanje prava na nadoknadu dužan je asistentu dostaviti ispričnicu u roku od 10 dana nakon kviza.

Kontinuirana provjera znanja - praktični dio

Tijekom semestra pisat će se jedan praktični kolokvij (gradivo s vježbi) na kojem će student moći skupiti maksimalno 20 bodova. Na praktičnom kolokviju nije definiran prag za prolaz, bodovi se samo pribrajaju ukupnom broju bodova.

Ako je student opravdano bio odsutan s praktičnog kolokvija, za ostvarivanje prava na nadoknadu dužan je asistentu dostaviti ispričnicu u roku od 10 dana nakon kolokvija.

Aktivnost na vježbama

Tijekom semestra, u sklopu vježbi, održat će se dvije laboratorijske vježbe. Laboratorijske vježbe uključivat će gradivo koje je tjedan dana unaprijed postavljeno studentima na Merlin stranici kolegija. Na svakoj laboratorijskoj vježbi studenti će moći skupiti maksimalno 12 bodova. Na laboratorijskim vježbama nije definiran prag za prolaz, bodovi se samo pribrajaju ukupnom broju bodova. Ne postoji mogućnost nadoknade ove aktivnosti.

Nadoknade

Studenti koji su opravdano izostali s nastave za vrijeme kolokvija/kviza i pravovremeno donijeli u zadanom roku ispričnicu imaju pravo pristupiti kolokviju/kvizu na nadoknadi. Ostale aktivnosti na predavanjima i na vježbama (laboratorijske vježbe) ne mogu se nadoknaditi niti ispravljati.

Akademski čestitosti

Studenti su dužni poštovati načela akademske čestitosti te se upućuju na dokumente Sveučilišta u Rijeci: Etički kodeks Sveučilišta u Rijeci te Etički kodeks za studente.

Mole se svi studenti da se odazovu vrednovanju kvalitete nastavnog rada nastavnika i suradnika kako bi se na temelju procjena i sugestija mogla unaprijediti nastava na ovom predmetu. Vrednovanje nastave putem ISVU sustava provodi se aplikacijom „Studomat“ na obrascu definiranom na razini Sveučilišta u Rijeci, a rezultati su anonimni. Više informacija o svim aspektima ovog procesa možete pronaći u Priručniku za kvalitetu studiranja Sveučilišta u Rijeci.

ISPITNI ROKOVI

Zimski	
Proljetni izvanredni	
Ljetni	26.6.2024. i 10.7.2024.
Jesenski izvanredni	4.9.2024. i 11.9.2024.

VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)

DATUM	NAZIV TEME
07.03.2024.	Uvod Algoritmi sortiranja
06.03.2024.	Vježbe: Uvod Rad s datotekama i bibliotekama

14.03.2024.	Algoritmi pretraživanja. Haširanje.
13.03.2024.	Vježbe: Algoritmi sortiranja
21.03.2024.	Uvod u pokazivače
20.03.2024.	Vježbe: Algoritmi pretraživanja
28.03.2024.	Dinamička alokacija memorije
27.03. 2024.	Vježbe: 1. laboratorijska vježba
04.03.2024.	Pokazivači i dinamička polja
03.04.2024.	Vježbe: Uvod u pokazivače
11.04.2024.	Pokazivači i povezane liste Priprema za kviz
10.04.2024.	Vježbe: Dinamička alokacija memorije
18.04.2024.	Nema predavanja (kviz se održava u terminu vježbi)
17.04.2024.	Vježbe: Kviz
25.04.2024.	Kružne liste.
24.04.2024.	Vježbe: Kolokvij
02.05.2024.	Dvostruko povezane liste
01.05.2024. (27.04.2024.)	Vježbe: Dvostruko povezane liste (nadoknada za Praznik rada)
09.05.2024.	Red
08.05.2024.	Vježbe: Pokazivači i povezane liste
16.05.2024.	Stog
15.05.2024.	Vježbe: Kružne liste i dvostruko povezane liste
23.05.2024.	Rekurzija
22.05.2024.	Vježbe: 2. laboratorijska vježba
30.05.2024. (25.5.2024.)	Dinamičko programiranje (nadoknada za 30.5.)
29.5.2024.	Vježbe: Stog, red, rekurzija
06.06.2024.	Uvod u stabla
05.06.2024.	Vježbe: Dinamičko programiranje
13.06.2024.	Priprema za završni ispit
12.06.2024.	Vježbe: Nadoknada kviza i praktičnog kolokvija

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
Naziv kolegija	Ekologija
Studij	Sveučilišni prijediplomski studij Politehnika
Semestar	Godina 2, Semestar IV.
Akademска godina	2023./2024
Broj ECTS-a	3
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+15+0
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Prema rasporedu
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Da
Nositelj kolegija	prof. dr. sc. Lidija Runko Luttenberger dipl. ing.
Kabinet	F - 135
Vrijeme za konzultacije	Prema dogовору
Telefon	265 - 722
e-mail	lidija.luttenberger@uniri.hr
Suradnik na kolegiju	
Kabinet	
Vrijeme za konzultacije	
Telefon	
e-mail	
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA	
SADRŽAJ KOLEGIJA	

Definicija, razvoj i značaj ekologije. Zaštita okoliša i zaštita prirode. Biosfera. Organizacijske razine prirode. Kruženje tvari i protok energije u ekosustavu. Ekološki čimbenici. Utjecaj čovjeka na ekosferu. Antropizacija prirode. Globalni ekološki problemi današnjice i njihov utjecaj na biosferu. Sektorski utjecaji na okoliš. Temelji zdravstvene ekologije. Fizikalni i kemijski čimbenici okoliša koji utječu na zdravlje. Mutageni i karcinogeni u okolišu. Zdravstvenoekološki standardi. Hrana. Otpad i recikliranje..

CILJEVI KOLEGIJA

OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA

Nakon odslušanog kolegija studenti moraju znati: a) uočiti važnost ekologije u suvremenom društvu, b) prepoznati antropogene utjecaje na okoliš, c) razumjeti na koji način spriječiti te utjecaje.

NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)

Predavanja	Seminari	Konzultacije	Samostalni rad
x	x	x	x
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo
		x	

III. SUSTAV OCJENJIVANJA

AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA
Pohađanje nastave	0,1	3
Seminarski rad	0,6	21
Kontinuirana provjera znanja 1	0,7	23
Kontinuirana provjera znanja 2	0,7	23
ZAVRŠNI ISPIT	0,9	30
UKUPNO	3	100

Opće napomene: Kroz sve aktivnosti tijekom nastave treba ukupno skupiti najmanje 50% ocjenskih bodova da bi se moglo pristupiti završnom ispitu. Studenti koji tijekom nastave ostvare iznos ocjenskih bodova 50% ili više dužni su pristupiti završnom ispitu. Ispitni prag na završnom ispitu je 50% uspješno riješenog ispita, a konačnu ocjenu čini zbroj postotka ostvarenog tijekom nastave i postotka ostvarenog na završnom ispitu.

Ukupna ocjena uspjeha: Na temelju ukupnoga zbroja ocjenskih bodova stečenih tijekom nastave i na završnome ispitu određuje se konačna ocjena prema sljedećoj raspodjeli:

OCJENA	PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ
5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova
4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova
3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova
1 (F)	od 0 do 49,9 ocjenskih bodova

IV. LITERATURA

OBVEZNA LITERATURA

1. Odum, E. P., Barrett, G. W., Fundamentals of Ecology, Thomson, 2005.
2. Robertson, M., Sustainability-Principles and Practice, Routledge, 2017.

IZBORNA LITERATURA

1. Fanuko, N. Ekologija. Veleučilište u Rijeci. 180 pp. 2005.
2. Glavač, V. Uvod u globalnu ekologiju. Hrvatska sveučilišna naklada; Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja; Pučko otvoreno učilište. Zagreb. 203 pp. 2001.
3. Tyler Miller, G. Jr. Living in the Environment. Thomson Brooks/Cole. Toronto. 757 pp. 2004.

V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU

POHAĐANJE NASTAVE

obvezno

NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA

Sve informacije studentima se nalaze na službenim stranicama predmeta moodle.srce.hr

KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA

Usmeno, elektroničkom poštom

NAČIN POLAGANJA ISPITA

Pismeni

OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE

Svako neovlašteno preuzimanje tuđega teksta bez navođenja izvora smatra se intelektualnom krađom i podložno je sankcijama predviđenim važećim aktima!

ISPITNI ROKOVI

Zimski	
Proljetni izvanredni	
Ljetni	17.6.2024. i 1.7.2024.
Jesenski izvanredni	

VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)

DATUM	NAZIV TEME
1. tjedan	Ekologija kao znanost. Definicija, povijest razvoja ekologije
2. tjedan	Zadaće ekologije u društvu
3. tjedan	Zaštita okoliša i zaštita prirode
4. tjedan	Biosfera
5. tjedan	Organizacijske razine prirode
6. tjedan	Kruženje tvari i protok energije u ekosustavu.
7. tjedan	Ekološki čimbenici
8. tjedan	Utjecaj čovjeka na ekosferu
9. tjedan	Antropizacija prirode
10. tjedan	Globalni ekološki problemi današnjice i njihov utjecaj na biosferu
11. tjedan	Sektorski utjecaji na okoliš
12. tjedan	Fizikalni i kemijski čimbenici okoliša koji utječu na zdravlje
13. tjedan	Hrana
14. tjedan	Otpad i recikliranje
15. tjedan	

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU

Naziv kolegija	Karakterizacija materijala
Studij	Sveučilišni prijediplomski studij Politehnika
Semestar	4.
Akademска godina	2023./2024
Broj ECTS-a	4
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+15+0
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Prema rasporedu
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	ne
Nositelj kolegija	Izv. prof. dr. sc. Mateja Šnajdar
Kabinet	F-135
Vrijeme za konzultacije	Četvrtak 11.00-12.00
Telefon	
e-mail	mateja.snajdar@uniri.hr
Suradnik na kolegiju	
Kabinet	
Vrijeme za konzultacije	
Telefon	
e-mail	

II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA
SADRŽAJ KOLEGIJA

Pregled važnosti i metoda karakterizacije materijala, Povezanost mikrostrukture i svojstva materijala, Metode pripreme uzoraka za analizu mikrostrukture (metalografske metode), Metode svjetlosnog mikroskopiranja, analiza mikrostrukture (kvalitativna i kvantitativna), Skening elektronsko mikroskopiranje (primjena, mogućnosti). Ispitivanje mehaničkih svojstava materijala i povezivanje sa svojstvima materijala, Geometrijske karakteristike površine i utjecaj na ponašanje u eksploraciji, tribološka ispitivanja materijala, Metode kvalitativne i kvantitativne kemijske analize, Proces povezivanja rezultata dobivenih različitim metodama ispitivanja.

CILJEVI KOLEGIJA						
Upoznati studente s metodama ispitivanja materijala s ciljem njihove identifikacije, karakterizacije i validacije.						
OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA						
Nakon uspješno savladanog kolegija student će moći:						
<ul style="list-style-type: none"> • Odabrat optimalne metode metalografske pripreme uzoraka za različite vrste materijala. • Imati pregled laboratorijske opreme za analizu mikrostrukture metalografskih uzoraka • Ocijeniti makro i mikrostrukturu pojedinih materijala na temelju rezultata metalografskih analiza. • Usporediti specifičnosti pojedinih metoda za karakterizaciju materijala. • Verificirati i objasniti rezultate dobivene različitim metodama karakterizacije materijala te generirati odgovarajuće metalografske i fraktografske zaključke. • Definirati specifičnosti pojedinih metoda za kvantitativnu i kvalitativnu analizu materijala. 						
NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)						
Predavanja	Vježbe	Konzultacije	Samostalni rad			
x	x		x			
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo			
III. SUSTAV OCJENJIVANJA						
AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA				
Aktivnost na nastavi	5%	0,2				
Pohađanje nastave	20%	0,8				
Kontinuirana provjera znanja	25%	1,0				
Završni ispit	50%	2,0				
UKUPNO	100%	4				
Kontinuirana provjera znanja						
Kontinuirana se provjera znanja provodi tijekom nastave. Kontinuirana provjera znanja sastoji se od dva pismena kolokvija na kojima se prolaznost određuje na sljedeći način: : 0-49,9% ocjena nedovoljan (1), 50-59,9% ocjena dovoljan (2), 60-74,9% ocjena dobar (3), 75-89,9% ocjena vrlo dobar (4), 90-100% ocjena izvrstan (5). Pristup popravku međuispita je moguć jednom, ukoliko student nije zadovoljio na među ispitu.						
OCJENA	PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ					
5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova					
4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova					
3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova					
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova					
1 (F)	od 0 do 49,9 ocjenskih bodova					
IV. LITERATURA						
OBVEZNA LITERATURA						
4. Ivušić; Franz; Španiček; Ćurković: Materijali I, FSB, Zagreb, 2014						
5. Stupnišek, Cajner: Osnove toplinske obradbe metala, Hrvatsko društvo za toplinsku obradu i inženjerstvo površina, Zagreb 2001.						
6. T. Filetin, F. Kovačiček, J. Indof: Svojstva i primjena materijala; Sveučilište u Zagrebu, Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb, 2002.						
7. T. Filetin: Pregled razvoja i primjene suvremenih materijala, Hrvatsko društvo za materijale i tribologiju, Zagreb, 2000.						
IZBORNA LITERATURA						
1.M. F. Ashby: Materials Selection in Mechanical Design, 3rd Edition, Butterworth Heinemann, 2005.						
2. Askeland,D.R.: The Science and Engineering of Materials, VNR International, 1988						
V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU						
POHAĐANJE NASTAVE						
Pohađanje nastave je obavezno i o tome se vodi evidencija						
NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA						
Studenti se informiraju preko Merlin-a, e pošte, Teams-a, oglasne ploče i tajnice Odsjeka za politehniku						
KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA						
Svi studenti razmjenjuju informacije putem e-maila sa profesoricom (mateja.snajdar@uniri.hr)						
NAČIN POLAGANJA ISPITA						

Kroz sve aktivnosti tijekom nastave treba ukupno skupiti najmanje 50 ocjenskih bodova da bi se moglo pristupiti završnom ispitu. Studenti koji tijekom nastave ostvare od 0 do 49,9 ocjenskih bodova od ocjenskih bodova koje je bilo moguće steći tijekom nastave kroz oblike kontinuiranog praćenja i vrednovanja studenata ocjenjuju se ocjenom F (neuspješan), ne mogu steći ECTS bodove i moraju ponovo upisati predmet. Završni ispit sastoji se od usmene prezentacije projekta/seminarskog rada. Mogu mu pristupiti samo studenti koji su kroz semestar izvršili sve propisane obaveze. Usmeni dio je obavezan za svih. Izlazak na među ispite je obavezan.

OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE

Akademski čestitost

Studenti su dužni poštovati načela akademske čestitosti te se upućuju na dokumente Sveučilišta u Rijeci: *Etički kodeks Sveučilišta u Rijeci* te *Etički kodeks za studente*.

Mole se svi studenti da se odazovu vrednovanju kvalitete nastavnog rada nastavnika i suradnika kako bi se na temelju procjena i sugestija mogla unaprijediti nastava na ovom predmetu. Vrednovanje nastave putem ISVU sustava provodi se aplikacijom „Studomat“ na obrascu definiranom na razini Sveučilišta u Rijeci, a rezultati su anonimni. Više informacija o svim aspektima ovog procesa možete pronaći u Priručniku za kvalitetu studiranja Sveučilišta u Rijeci.

ISPITNI ROKOVI

Zimski	
Proljetni izvanredni	
Ljetni	20.06.2024, 11.07.2024
Jesenski izvanredni	12.09.2024

VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)

DATUM	NAZIV TEME
1. tjedan	Karakterizacija materijala: , uvod,
2. tjedan	Pregled primjera iz prakse (razlozi i primjeri)
3. tjedan	Povezanost mikrostrukture i svojstva materijala priprema uzoraka za analizu mikrostrukture
4. tjedan	Priprema uzoraka za analizu mikrostrukture
5. tjedan	Nagrivanje uzoraka, primjena replika u analizi stanja objekata
6. tjedan	Svetlosna mikroskopija
7. tjedan	Kvantitativna analiza mikrostrukture, automatska analiza slike
8. tjedan	Skening elektronski mikroskop, princip rada, primjena, mogućnosti
9. tjedan	Metode za određivanje mehaničkih svojstava materijala.
10. tjedan	Geometrija površine.
11. tjedan	Utvrđivanje pojedinih mehanizama trošenja i metoda njihovog mjerjenja
12. tjedan	Kvalitativna i kvantitativna kemijska analiza
13. tjedan	Fraktografska analiza
14. tjedan	Povezivanje rezultata dobivenih različitim metodama ispitivanja,
15. tjedan	Izlaganje seminarских radova

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
Naziv kolegija	<i>Kontrola kvalitete i zaštite na radu</i>
Studij	Preddiplomski sveučilišni studij Politehnika
Semestar	4.
Akademска godina	2023./2024.
Broj ECTS-a	4
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+15+0
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Ne
Nositelj kolegija	Doc. dr. sc. Igor Pešić
Kabinet	F - 135
Vrijeme za konzultacije	Ponedjeljkom od 12:00 do 14:00
Telefon	051/265-726

	e-mail	igor.pesic@uniri.hr	
Suradnik na kolegiju			
Kabinet			
Vrijeme za konzultacije			
Telefon			
e-mail			
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA			
SADRŽAJ KOLEGIJA			
<p>Povijest razvoja i određenje značenja kvalitete proizvoda i usluga. Sustav kvalitete. Normizacija kvalitete: ISO 9000, Demingov krug – PDCA, Dijagram uzroka i posljedica, Metoda prioriteta, Dijagram zašto, zašto i kako, kako, Dijagram tijeka, Histogram, Dijagram raspršenja, korelacija i regresija, Kontrolne karte, Gantogram, Mrežni dijagram, Grafički prikaz kvalitete, Hodogram i ostale metode poboljšanja kvalitete. Struktura norme ISO 9001: 2008. Audit, Auditor. Veza između kontrole kvalitete i zaštite na radu. Opći propisi zaštite na radu. Zaštita na radnim mjestima metalske, električarske, drvodjelske i graditeljske struke. Zaštita od električne struje. Postupci pružanja prve pomoći pri ozljedi na radu. Zaštita na radu u školskim radionicama.</p>			
CILJEVI KOLEGIJA			
<p>Ospozobljavanje studenata za praktičnu primjenu suvremenih metoda kontrole kvalitete. Upoznati studente s osnovnim pojmovima zaštite na radu te opasnostima, štetnostima i naporima u radnom procesu i radnom okolišu.</p>			
OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA			
<p>Studenti će biti u stanju organizirati i voditi proces ishodišta certifikata kvalitete (ISO 9000) i biti referent zaštite na radu u proizvodnim i uslužnim djelatnostima tehničke struke.</p>			
NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)			
Predavanja	Seminari	Konzultacije	Samostalni rad
x	x		
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo
III. SUSTAV OCJENJIVANJA			
AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE		UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA
Pohađanje nastave		0,5	35
Kontinuirana provjera znanja		1,5	35
Završni ispit		2	30
UKUPNO		4	100
OCJENA		PREDDIPLOMSKI STUDIJ	
5 (A)		od 90 do 100 ocjenskih bodova	
4 (B)		od 75 do 89,9 ocjenskih bodova	
3 (C)		od 60 do 74,9 ocjenskih bodova	
2 (D)		od 50 do 59,9 ocjenskih bodova	
1 (F)		od 0 do 49,9 ocjenskih bodova	
IV. LITERATURA			
OBVEZNA LITERATURA			
1. Kondić, Ž., Maglić, L , Pavletić D., Samardžić, I.: Kvaliteta 1, Sveučilište J.J. Strossmayera u Osijeku, Sveučilište Sjever, Sveučilište u Rijeci, 2018.			
2. Kondić, Ž., Maglić, L , Pavletić D., Samardžić, I.: Kvaliteta 2, Sveučilište J.J. Strossmayera u Osijeku, Sveučilište Sjever, Sveučilište u Rijeci, 2018.			
3. Kondić, Ž., Maglić, L , Pavletić D., Samardžić, I.: Kvaliteta 3, Sveučilište J.J. Strossmayera u Osijeku, Sveučilište Sjever, Sveučilište u Rijeci, 2018.			
IZBORNA LITERATURA			
1. Kondić, Ž. (2004.) Kvaliteta i metode poboljšanja, Varaždin, Zrinski d.d. Čakovec			
2. Kondić, Ž. (2002.) Kvaliteta i ISO 9000, Varaždin, Tiva			
3. Oslić, I. (2008.) Kvaliteta i poslovna izvršnost: pristupi i modeli, Zagreb, M.E.P. Consult			
4. Pavlović, M. (2009.) Zaštita na radu: provedbeni propisi s komentarima i tumačenjima, Zagreb, TIM press; Rijeka: Veleučilište u Rijeci			

5. Kondić, Ž. ; Samardžić, I.; Maglić, L.; Čikić, A. Pouzdanost industrijskih postrojenja, Strojarski fakultet u Slavonskom Brodu. 2011.

V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU

POHAĐANJE NASTAVE

Studenti su obvezni pohađati predavanja

NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA

Usmeno na nastavi, putem sustava za e-učenje Merlin, na konzultacijama, putem elektroničke pošte, preko oglasne ploče i putem tajnice studija politehničke.

KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA

Na predavanjima, u vrijeme konzultacija, putem Merlina i elektroničke pošte.

NAČIN POLAGANJA ISPITA

Pismeno i usmeno

OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE

Akademска čestitost

Studenti su dužni poštovati načela akademске čestitosti te se upućuju na dokumente Sveučilišta u Rijeci: Etički kodeks Sveučilišta u Rijeci te Etički kodeks za studente.

Mole se svi studenti da se odazovu vrednovanju kvalitete nastavnog rada nastavnika i suradnika kako bi se na temelju procjena i sugestija mogla unaprijediti nastava na ovom predmetu. Vrednovanje nastave putem ISVU sustava provodi se aplikacijom „Studomat“ na obrascu definiranom na razini Sveučilišta u Rijeci, a rezultati su anonimni. Više informacija o svim aspektima ovog procesa možete pronaći u Priručniku za kvalitetu studiranja Sveučilišta u Rijeci.

ISPITNI ROKOVI

Zimski	
Proljetni izvanredni	
Ljetni	26. 6. 2024., 10. 7. 2024.
Jesenski izvanredni	4. 9. 2024.

VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)

DATUM	NAZIV TEME
1. tjedan	Pojam kvalitete, poboljšanje kvalitete, timski pristup poboljšanju kvalitete
2. tjedan	ISO 9000, Demingov krug
3. tjedan	Dijagram uzroka i posljedica, Metoda prioriteta
4. tjedan	Dijagram: zašto, zašto; Dijagram: kako, kako
5. tjedan	Ispitni list, Dijagram tijeka
6. tjedan	Histogram, Dijagram raspršenja
7. tjedan	Analiza korelacije i regresije
8. tjedan	Kontrolne karte, Gantogram
9. tjedan	Mrežni dijagram, Grafički prikaz kvalitete
10. tjedan	Struktura norme ISO 9001: 2008
11. tjedan	Audit, Auditor.
12. tjedan	Opći propisi zaštite na radu.
13. tjedan	Zaštita na radnim mjestima metalske, električarske, drvodjelske i graditeljske struke. Zaštita na radu u školskim radionicama.
14. tjedan	Seminarski rad studenata. Pismene zadaće - Usmeno izlaganje studenata po zadanim temama. PowerPoint prezentacija.

GODINA 3. SEMESTAR V.

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU					
Naziv kolegija	Elektronika 1				
Studij	Sveučilišni prijediplomski studij Politehnika				
Semestar	5.				
Akademска godina	2023./2024				
Broj ECTS-a	4				
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+0+15				
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Prema rasporedu				
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	da				
Nositelj kolegija	prof. dr. sc. Vinko Tomas				
Kabinet	F-136, Odsjek za politehniku				
Vrijeme za konzultacije	Prema dogovoru				
Telefon	092 / 36 05 149				
e-mail	vinko.tomas@pfri.uniri.hr				
Suradnik na kolegiju					
Kabinet					
Vrijeme za konzultacije					
Telefon					
e-mail					
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA					
SADRŽAJ KOLEGIJA					
Teorija poluvodiča. Princip rada, karakteristike, funkcije, statička i dinamička analiza – diode i tranzistora. Pn spoj – solarne baterije. Tranzistori (bipolarni i s efektom polja). Tiristor i triak. Primjena diode. Poluvodička osjetila.					
CILJEVI KOLEGIJA					
Stjecanje znanja o svojstvima i principima rada poluvodičkih elektroničkih elemenata, te o principima rada i načinima izvedbe poluvodičkih osjetila.					
OEČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA					
Nakon završetka predmeta studenti će usvojiti znanja o principima rada, karakteristikama, funkcijama i načinima uporabe poluvodičkih elemenata i sklopova.					
NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)					
Predavanja	Vježbe	Konzultacije	Samostalni rad		
x	x	x	x		
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo		
III. SUSTAV OCJENJIVANJA					
AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE		UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA		
Aktivnost na nastavi		0,5	20		
Pohađanje nastave		1,5	-		
Kontinuirana provjera znanja		1,0	40		
Završni ispit		1,0	40		
UKUPNO		4,0	100		
Kontinuirana provjera znanja					
OCJENA		PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ			
5 (A)		od 90 do 100 ocjenskih bodova			
4 (B)		od 75 do 89,9 ocjenskih bodova			
3 (C)		od 60 do 74,9 ocjenskih bodova			
2 (D)		od 50 do 59,9 ocjenskih bodova			
1 (F)		od 0 do 49,9 ocjenskih bodova			
IV. LITERATURA					
OBVEZNA LITERATURA					
1. J. Grilec, D. Zorc, Osnove elektronike, ŠK, Zagreb, 2002.					

2. P. Biljanović, Poluvodički elektronički elementi, ŠK, Zagreb, 2004.
 3. P. Biljanović, Elektronički sklopovi, zbirka zadataka, ŠK, Zagreb, 2005.

IZBORNA LITERATURA

Ž. Butković, J. Divković-Pukšec, A. Barić, Elektronika 1, Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zagreb, 2018.

V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU

POHAĐANJE NASTAVE

Pohađanje nastave je obavezno. Nastavnik vodi evidenciju o pohađanju nastave te o redovitom izvršavanju obveza za svakog studenta.

NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA

Sve informacije relevantne za kolegij studenti će dobiti putem sustava Merlin, zatim na oglasnoj ploči pri Odsjeku za politehniku ili preko tajnice Odsjeka za politehniku. Osim toga sve relevantne informacije studentima će se proslijediti na fakultetsku adresu elektroničke pošte, a najvažnije obavijesti će se postavljati i na fakultetsko web-sjedište.

KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA

Kontakt s nastavnikom studenti mogu ostvariti putem elektroničke pošte (vinko.tomas@pfri.uniri.hr), putem sustava Merlin i putem redovitih tjednih konzultacija. Iznimno i na broj mob.tel. 092 / 36 05 149

NAČIN POLAGANJA ISPITA

1. Pismeni ispit (kolokviji)

Provjere usvojenih znanja obavlaju se kroz dva kolokvija (jedan:pitanja iz teorije i drugi:rješavanje zadataka s elektroničkim sklopovima). Kolokvij se budi u rasponu od 0-100 bodova. Student na ovaj način može skupiti najviše 40 bodova.

2. Seminarski rad

Seminarski rad je kraća obrada zadane teme, koji studenti izrađuju samostalno. Izvodi se kao domaća zadaća, a predaje se u elektroničkom obliku (putem elektroničke pošte). Najveći ukupni broj bodova je 20, a seminarski rad se procjenjuje kroz dvije metode procjenjivanja:

a) razina kakvoće seminarskog rada – u rasponu od 0-16 bodova procjenjuju se slijedeći elementi: primjerenost sadržaja odabranoj temi, kakvoća strukturiranja i sistematizacije sadržaja, formalno pridržavanje pravilima za izradu rada, terminološka i jezična korektnost. Svaka podkategorija može nositi 0-4 boda;

b) prezentacija rada u metodičkom smislu – u rasponu od 0-4 boda. U ocjenjivanju, preko obrazaca za praćenje i ocjenjivanje nastave, sudjeluju i studenti.

3. Završni ispit

Na završnom ispitnu student može postići najviše 40 bodova.

OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE

Akademска čestitost

Studenti su dužni poštovati načela akademske čestitosti te se upućuju na dokumente Sveučilišta u Rijeci: *Etički kodeks Sveučilišta u Rijeci* te *Etički kodeks za studente*.

Mole se svi studenti da se odazovu vrednovanju kvalitete nastavnog rada nastavnika i suradnika kako bi se na temelju procjena i sugestija mogla unaprijediti nastava na ovom predmetu. Vrednovanje nastave putem ISVU sustava provodi se aplikacijom „Studomat“ na obrascu definiranom na razini Sveučilišta u Rijeci, a rezultati su anonimni. Više informacija o svim aspektima ovog procesa možete pronaći u Priručniku za kvalitetu studiranja Sveučilišta u Rijeci.

ISPITNI ROKOVI

Zimski	6.2.2024.; 20.2.2024. u 12:00, F - 140
Proljetni izvanredni	17.4.2024. u 14:00, F - 140
Ljetni	-
Jesenski izvanredni	2.9.2024. u 12:00, F - 140

VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)

DATUM	NAZIV TEME
1. tjedan	Uvodno predavanje. Sistematizacija.
2. tjedan	Statičke i dinamičke karakteristike elektroničkih elemenata. Parametri statičkih karakteristika. Dinamičko ponašanje.
3. tjedan	Strujni krug s nelinearnim elementom. Iskaz temperaturne ovisnosti parametara
4. tjedan	Odvod topline s elektroničkih komponenata. Granične i tipične vrijednosti. Osnovna svojstva poluvodiča
5. tjedan	Svojstva dopiranog poluvodiča. pn-spoj, Spoj p-n u strujnome krugu.

6. tjedan	Poluvodičke diode. Statička karakteristika diode. Karakteristika idealne diode, diode u strujnome krugu. Tehnička svojstva.
7. tjedan	Osnovne primjene diode. Zenerova dioda. Fotodioda i fotoelement. Svjetleća dioda.
8. tjedan	Prvi kolokvij
9. tjedan	Bipolarni tranzistor. Princip djelovanja bipolarnog tranzistora. Karakteristike bipolarnog tranzistora.
10. tjedan	Tranzistor u strujnome krugu.
11. tjedan	Temperaturna ovisnost. Tehnička svojstva i sistematizacija. Fototranzistor.
12. tjedan	Unipolarni tranzistor, spojni FET, MOSFET
13. tjedan	Tiristori, građa i princip rada. Diodni tiristor, dvosmjerni diodni tiristor, triodni tiristor, dvosmjerni triodni tiristor.
14. tjedan	Poluvodička osjetila, termistor, Hallov generator. Magnetootpornik.
15. tjedan	Drugi kolokvij

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
Naziv kolegija	Praktikum električnih mjerena
Studij	Sveučilišni prijediplomski studij Politehnika
Semestar	5.
Akademска godina	2023./2024.
Broj ECTS-a	3
Nastavno opterećenje (P+S+V)	15+0+30
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Prema rasporedu
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	NE
Nositelj kolegija	Dino Delač, mag.ing.el. / predavač
Kabinet	/
Vrijeme za konzultacije	Prema dogovoru, prije termina nastave
Telefon	/
e-mail	dino.delac@uniri.hr
Suradnik na kolegiju	/
Kabinet	/
Vrijeme za konzultacije	/
Telefon	/
e-mail	/
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA	
SADRŽAJ KOLEGIJA	
<p>Upoznavanje s instrumentima i uređajima u praktikumu (laboratorijski promjenjivi otpornici, analogni i digitalni univerzalni mjerni instrumenti, regulacijski transformatori, laboratorijski promjenjivi kondenzatori, zavojnice s promjenjivim brojem zavoja, osciloskop). Ispitivanje osnovnih zakona istosmernih strujnih mreža (Ohmov zakon, 1. i 2. Kirchhoffov zakon). Praktična primjena metoda analize mreža istosmjerne struje (metoda struja petlji, Millmanov teorem, Theveninov teorem). Grafička analiza izmjeničnih strujnih mreža (izrada vektorskog dijagrama). Mjerenje snage u mrežama izmjenične struje.</p> <p>Upoznavanje s oznakama i parametrima osnovnih elektroničkih elemenata (otpornici, kondenzatori, diode, tranzistori). Upotreba bipolarnog tranzistora kao sklopke i kao pojačala signala (niskofrekventni oscilator). Izvedba astabila pomoću bipolarnih tranzistora i pomoću integriranog sklopa NE555. Uporaba integriranog sklopa NE555 kao timera. Povezivanje integriranih sklopova u složenijim mrežama.</p>	
CILJEVI KOLEGIJA	
<ol style="list-style-type: none"> Ovladati glavnim električnim veličinama strujnoga kruga u svrhu analize strujno-naponskih prilika sustava te razviti vještine potrebne za njihovo mjerjenje uporabom pripadne mjerne opreme. Prepoznati vrste i namjene elektroničkih komponenata sa stajališta održavanja sklopova i razvoja prototipova te razviti vještine za otklanjanje kvarova na istima. Razviti vještine čitanja električnih i elektroničkih shema i nacrta s ciljem povezivanja komponenata i elemenata u traženi sklop za izvođenje zadane namjene. Usvojiti znanja potrebna za rad na siguran način s ciljem primjene pravila i postupaka zaštite na radu tijekom realizacije praktičnih inženjerskih aktivnosti. 	

5. Razviti suradničke i komunikacijske vještine potrebne za projektnu realizaciju složenih tehničkih tvorevina i sustava.

OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA

Nakon završetka kolegija student će moći:

1. Objasniti međusobne odnose između različitih parametara u električnim krugovima.
2. Povezati električne elemente i elektroničke komponente u složeni sklop i/ili sustav.
3. Odabrati pripadnu mjernu opremu te mjeriti električne veličine.
4. Otkloniti nepravilnosti u električnim krugovima te provjeriti ispravnost rada sklopa i/ili sustava.
5. Primijeniti mjere zaštite na radu pri rukovanju mernom i spojnom opremom.

NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)

Predavanja	Seminari	Konzultacije	Samostalni rad
x			x
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo
	x		

III. SUSTAV OCJENJIVANJA

AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA
Pohađanje nastave	0,4	6
Uspjeh na kolokvijima	(2x0,6) = 1,2	(2x12) = 24
Uspješno odradžena pojedina vježba	(7x0,2) = 1,4	(7x10) = 70
UKUPNO	3	100

Kontinuirana provjera znanja: Na vježbama se kontinuirano provodi direktna provjera znanja studenata tijekom izvođenja vježbi.

UKUPNA OCJENA USPJEHA:

Na temelju ukupnoga zbroja ocjenskih bodova stečenih tijekom nastave i na završnome ispitu određuje se konačna ocjena:

OCJENA	PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ
5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova
4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova
3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova
1 (F)	od 0 do 49,9 ocjenskih bodova

IV. LITERATURA

OBVEZNA LITERATURA

1. G. Đurović: Praktikum električnih mjeranja, FFRI, Rijeka, 2016.
2. predavanja i radni listovi za vježbe dostupni na portalu Merlin

IZBORNA LITERATURA

1. P. Biljanović, Poluvodički elektronički elementi, ŠK, Zagreb, 1996.

V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU

POHAĐANJE NASTAVE

Pohađanje nastave odnosno praktikuma je obvezno. Nastavnik vodi evidenciju o pohađanju praktikuma te o redovitom izvršavanju obveza praktikuma za svakog studenta. Studenti su obvezni, na temelju pisanih i usmenih uputa, uspješno odraditi sve vježbe, voditi bilješke o mjerjenjima te samostalno, na temelju zabilješki i uz pomoć literature, izraditi i predati tipizirano pismeno izvješće. Studenti su obvezni uspješno položiti oba planirana kolokvija koji su preduvjet za siguran rad u laboratoriju. Bez uspješno položenih kolokvija student ne može pristupiti dalnjem radu u laboratoriju.

NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA

Sve informacije važne za kolegij studenti će dobiti putem oglasne ploče ili pri Studiju politehnike. Važne informacije studentima će se proslijediti na sveučilišnu adresu elektroničke pošte, koju studenti obvezno trebaju koristiti, a najvažnije obavijesti će se postavljati i na web-sjedište studija. Informacije o postignućima tijekom kontinuirane provjere znanja i konzultacije sa studentima u svezi s tim će se obavljati putem portala za e-učenje, elektroničkom poštom i tijekom redovitih konzultacija za studente.

KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA

Kontakt s nastavnikom studenti mogu ostvariti putem adrese elektroničke pošte i putem redovitih tjednih konzultacija. Konzultacije su predviđene ponedjeljkom prije redovne nastave.

NAČIN POLAGANJA ISPITA

Nakon uspješne realizacije aktivnosti tijekom nastave, studenti dovršene uratke i zadaće prezentiraju, pri čemu se provodi evaluacija i samovrednovanje istih. Vrednovanje zadaća i uradaka predstavlja kontinuiranu provjeru znanja, a zbroj bodova postignutih putem kontinuirane provjere znanja i aktivnosti u nastavi čini ukupan broj bodova postignutih na predmetu.

OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE

Svako neovlašteno preuzimanje tuđega teksta bez navođenja izvora smatra se intelektualnom krađom i podložno je sankcijama predviđenim važećim aktima!

Akademска čestitost

Studenti su dužni poštovati načela akademске čestitosti te se upućuju na dokumente Sveučilišta u Rijeci: *Etički kodeks Sveučilišta u Rijeci* te *Etički kodeks za studente*.

Mole se svi studenti da se odazovu vrednovanju kvalitete nastavnog rada nastavnika i suradnika kako bi se na temelju procjena i sugestija mogla unaprijediti nastava na ovom predmetu. Vrednovanje nastave putem ISVU sustava provodi se aplikacijom „Studomat“ na obrascu definiranom na razini Sveučilišta u Rijeci, a rezultati su anonimni. Više informacija o svim aspektima ovog procesa možete pronaći u Priručniku za kvalitetu studiranja Sveučilišta u Rijeci.

ISPITNI ROKOVI

Zimski	05.02.2024. u 13h i 19.02.2024. u 13h
Proljetni izvanredni	/
Ljetni	/
Jesenski izvanredni	30.08.2024. u 10h

VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)

DATUM	NAZIV TEME
1. tjedan	Uvod u kolegij (upoznavanje studenata s obvezama, pravilima i načinom rada)
2. tjedan	Upoznavanje s laboratorijskim instrumentima i uređajima u praktikumu
3. tjedan	1. kolokvij – korištenje laboratorijskih instrumenata i uređaja
4. tjedan	Osnovni zakoni istosmjernih strujnih krugova (Ohmov zakon, Kirchhoffovi zakoni)
5. tjedan	Metode analize mreža istosmjerne struje
6. tjedan	Grafička analiza izmjeničnih strujnih krugova
7. tjedan	Snaga u mrežama izmjenične struje
8. tjedan	Upoznavanje s osnovnim elektroničkim elementima i komponentama
9. tjedan	2. kolokvij – poznavanje elektroničkih elemenata i komponenata
10. tjedan	Bipolarni tranzistor kao sklopka
11. tjedan	Bipolarni tranzistor kao pojačalo ulaznog signala
12. tjedan	Bistabil – izvedba pomoću bipolarnih tranzistora
13. tjedan	Bistabil – izvedba pomoću integriranog sklopa NE555
14. tjedan	Sirena – izvedba pomoću dva integrirana sklopa NE555
15. tjedan	Prezentacija i evaluacija uradaka i tehničke dokumentacije; diskusija i refleksija aktivnosti tijekom nastave

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
Naziv kolegija	Strojarska tehnologija 1
Studij	Sveučilišni prijediplomski studij Politehnika
Semestar	5.
Akademска godina	2022./2023.
Broj ECTS-a	5
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+0+30
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Prema rasporedu, F-140
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	NE
Nositelj kolegija	doc. dr. sc. Marko Fabić.
Kabinet	F-137
Vrijeme za konzultacije	Utorkom od 12:00 – 14:00
Telefon	051/265725

e-mail	marko.fabic@uniri.hr
Suradnik na kolegiju	
Kabinet	
Vrijeme za konzultacije	
Telefon	
e-mail	

II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA

SADRŽAJ KOLEGIJA

Predmet obuhvaća sedam dijelova. U prvom dijelu su obrađene podloge potrebne za razradu postupaka strojarske tehnologije - dopunske informacije o materijalima, analiza geometrija strojarskih proizvoda, računalna podrška. Drugi dio obuhvaća postupke lijevanja (skrućivanje taline, promjene agregatnih stanja Fe-Fe3C dijagram, postupci s jednokratnim kalupom, postupci s trajnim kalupom), treći postupke obrade plastičnom deformacijom (napetosti i deformacije pri plastičnom deformiranju, postupci 2D i 3D oblikovanja, te posebni postupci) i četvrti dio postupke odvajanja čestica (odvajanje strugotine, postupci s jednom i s više oštrica, postupke s nedefiniranom oštricom, te nove tehnologije obrade materijala s odvajanjem čestica-obrada ultrazvukom, laserom, mlazom vode, kao i visokobrzinska obrada). U petom dijelu su obrađeni postupci toplinske obrade (promjene građe materijala, toplinski, termokemijski i termomehanički postupci, kao i postupci korozije materijala), a u šestom postupci spajanja (mehaničko spajanje, zavarivanje, lemljenje i ljepljenje). U sedmom dijelu se obrađuje sigurnost na radu: opasnosti i zaštita radnika od strojeva i zaštita okoliša.

CILJEVI KOLEGIJA

Cilj kolegija je upoznati studente s tehnologijom i postupcima oblikovanja metala lijevanjem, deformiranjem, postupcima i tehnologijom obrade odvajanjem čestica, te tehnologijama toplinske obrade, korozijom i tehnologijama spajanja materijala.

OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA

Nakon završetka predmeta studenti će biti sposobni odabrati pogodne postupke strojarskih tehnologija (lijevanje, obrada odvajanjem čestica, obrada plastičnom deformacijom, toplinska obada i tehnologije spajanja materijala) za izradu strojarskih proizvoda.

NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)

Predavanja	Seminari	Konzultacije	Samostalni rad
x	x	x	x
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo

III. SUSTAV OCJENJIVANJA

AKTIVNOST KOJA SE OCJENUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA
Aktivnost na nastavi	0,1	5
Pohađanje nastave	1,9	10
Kontinuirana provjera znanja	2	55
Završni ispit	1	30
UKUPNO	5	100

OCJENA	PREDDIPLOMSKI STUDIJ
5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova
4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova
3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova
1 (F)	od 0 do 49,9 ocjenskih bodova

IV. LITERATURA

OBVEZNA LITERATURA

1. Z. Kolumbić, M. Dundjer, I. Samardžić.: Strojarska tehnologija <https://www.ffri.hr/~mdundjer>
2. Cukor G.: Proračuni u obradi metala rezanjem, Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci, 2014.
3. Cebalo, R.: Obrada odvajanjem čestica FSB, Zagreb 2000.
4. Katavić, I.: Ljevarstvo, Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci, 2001.
5. Grizelj, B.: "Oblikovanje metala deformiranjem", Strojarski fakultet Slavonski Brod 2002.
6. Kolumbić, Z. Dundjer, M. Materijali, Filozofski fakultet u Rijeci, Rijeka 2013.

IZBORNA LITERATURA

1. Kalpakjian S., Schmid S.: Manufacturing Engineering and Technology, 7th edition - PowerPoint presentation; University of Notre Dame, Illinois Institute of Technology, USA, 2014.
2. Schmid, S., Kalpakjian, S.: PowerPoints for Manufacturing Engineering & Technology, 7th Edition, The University of Notre Dame, Illinois Institute of Technology, USA, 2014.
3. Groover, Mikell P.: Fundamentals of modern manufacturing, 3rd edition, Lehigh University, John Wiley & Sons, inc. Danvers, USA, 2009.
4. Krumes D., Površinske toplinske obrade i inženjerstvo površina, Strojarski fakultet u Slavonskom Brodu, Slavonski Brod, 2011.
5. Math, M.: "Uvod u tehnologiju oblikovanja deformiranjem", Fakultet strojarstva i brodogradnje, Zagreb, 1999.
6. Šavar, S. : Obrada metala odvajanjem čestica I , pojedina poglavlja, Sveučilišna naklada Liber, Zagreb 1991.

V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU**POHAĐANJE NASTAVE**

Pohađanje nastave odnosno, praktikuma je obvezno. Nastavnik vodi evidenciju o pohađanju praktikuma te o redovitom izvršavanju obveza praktikuma, za svakog studenta. Pravovremeno izvršavanje obveza praktikuma (vježbe, seminari i aktivno sudjelovanje u praktikumu) istovjetno je urednom pohađanju nastave.

NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA

Sve informacije relevantne za kolegij studenti će dobiti putem oglasne ploče pri Studiju Politehnike ili preko tajnice Studija Politehnike. Osim toga, sve relevantne informacije studentima će se proslijediti na fakultetsku adresu elektroničke pošte, koju studenti obvezno moraju otvoriti, a najvažnije obavijesti će se postavljati i na web-sjedište studija Politehnike.

KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA

Kontakt s nastavnikom studenti mogu ostvariti putem adrese elektroničke pošte i putem redovitih tjednih konzultacija. Konzultacije su predviđene utorkom od od 12:00 – 14:00.

NAČIN POLAGANJA ISPITA

Pismeni i usmeni.

OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE**Akademski čestitost**

Svako neovlašteno preuzimanje tuđega teksta bez navođenja izvora smatra se intelektualnom krađom i podložno je sankcijama predviđenim važećim aktima!

Uvjet upisa kolegija je uspješno položen ispit iz kolegija „Materijali“, „Elementi strojeva 1“ i „Elementi strojeva 2“.

ISPITNI ROKOVI

Zimski	06. i 20. veljače 2024. u 08:15h
Proljetni izvanredni	02. travnja 2024. u 08:15h
Ljetni	
Jesenski izvanredni	3. i 12. rujna 2024. u 08:15h

VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)

DATUM	NAZIV TEME
1. tjedan	Uvod u kolegij
2. tjedan	Razrada postupaka strojarske tehnologije - dopunske informacije o materijalima, analiza geometrija strojarskih proizvoda i računalna podrška
3. tjedan	Osnove lijevanja - promjene agregatnih stanja Fe-Fe ₃ C dijagram Postupci lijevanja - postupci lijevanja s jednokratnim kalupom.
4. tjedan	Postupci lijevanja - postupci s trajnim kalupom, procesi lijevanja i odljevci
5. tjedan	Plastično deformiranje - kovanje, valjanje, ekstruzija i provlačenje - postupci oblikovanja limova 2D
6. tjedan	1. kolokvij
7. tjedan	Obrada odvajanjem čestica - postupci s jednom oštricom - tokarenje, blanjanje, dubljenje
8. tjedan	Postupci s više oštrica - bušenje, glodanje, provlačenje, piljenje te postupci s

	odvajanjem čestica s ne definiranim oštricama. Nove tehnologije obrade materijala s odvajanjem čestica - obrada ultrazvukom, laserom, mlazom vode, kao i visokobrzinska obrada.
9. tjedan	Inženjerstvo materijala - toplinska obrada
10. tjedan	Inženjerstvo materijala - toplinskokemijska obrada - prevlake. Korozija i zaštita od korozije.
11. tjedan	2. kolovrij
12. tjedan	Spajanje materijala - mehaničko spajanje - pera i klinovi, svornjaci, vijci i navrtke
13. tjedan	Zavarivanje - zavarivanje taljenjem, zavarivanje pritiskom.
14. tjedan	Lemljenje - postupci lemljenja. Lijepljenje - konstruiranje lijepljenog spoja i izbor ljepila
15. tjedan	Zaštita - sigurnost na radu i zaštita okoliša

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU			
Naziv kolegija	Praktikum ručne obrade materijala		
Studij	Sveučilišni prijediplomski studij Politehnika		
Semestar	zimski		
Akademска godina	2023./2024		
Broj ECTS-a			
Nastavno opterećenje (P+S+V)	0+0+45		
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	četvrtkom		
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku			
Nositelj kolegija	Zvonimir Lapov		
Kabinet			
Vrijeme za konzultacije	Prema dogovoru		
Telefon	091 933 1242		
e-mail	zvonimir.lp@uniri.hr		
Suradnik na kolegiju			
Kabinet			
Vrijeme za konzultacije	Prema dogovoru		
Telefon			
e-mail			
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA			
SADRŽAJ KOLEGIJA			
Osnovne vježbe alatom za obradu materijala. Izrada dokumentacije, samostalan rad, polaganje zaštite na radu.			
CILJEVI KOLEGIJA			
Ospособiti studente za samostalan rad, pripremu i održavanje vježbi iz ručne obrade materijala.			
OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA			
NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)			
Predavanja	Vježbe	Konzultacije	Samostalni rad
	x		x
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo
III. SUSTAV OCIJENJIVANJA			
AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA	
Aktivnost na nastavi			
Pohađanje nastave			
Kontinuirana provjera znanja			
Završni ispit			
UKUPNO			
Kontinuirana provjera znanja			

OCJENA	PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ
5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova
4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova
3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova
1 (F)	od 0 do 49,9 ocjenskih bodova

IV. LITERATURA**OBVEZNA LITERATURA****IZBORNA LITERATURA****V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU****POHAĐANJE NASTAVE**

Obavezno

NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA[Putem mail adrese](#)**KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA**

Mobitel, mail

NAČIN POLAGANJA ISPITA

Predaja dokumentacije iz pojedinih vježbi

OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE**ISPITNI ROKOVI**

Zimski	8.2., 22.2.
Proljetni izvanredni	20.6.
Ljetni	
Jesenski izvanredni	

VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)

DATUM	NAZIV TEME
1. tjedan	Uvodno predavanje
2. tjedan	ZNR –teorija i polaganj
3. tjedan	Vježba br. 1 –obrada papira i kartona
4. tjedan	Vježba br.2 –obrada polimera, 1.dio
5. tjedan	Vježba br.2 –obrada polimera, 2.dio
6. tjedan	Vježba br.3–obrada lima,1.dio
7. tjedan	Vježba br.3–obrada lima, 2.dio
8. tjedan	Vježba br.4 –obrada drva
9. tjedan	Vježba br.4 –obrada drva(obrada površine)
10. tjedan	Izrada projektnog zadatka
11. tjedan	Izrada projektnog zadatka
12. tjedan	Izrada projektnog zadatka
13. tjedan	Izrada projektnog zadatka
14. tjedan	Izrada projektnog zadatka
15. tjedan	Prezentacija projektnog zadatka

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU

Naziv kolegija	Energetika 2
Studij	Sveučilišni prijedipomolski studij Politehnika
Semestar	5.
Akademска godina	2023./2024
Broj ECTS-a	5
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+15+0

Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Prema rasporedu
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Ne
Nositelj kolegija	Doc. dr. sc. Ivica Ančić
Kabinet	F-137
Vrijeme za konzultacije	Prema dogovoru
Telefon	
e-mail	ivica.ancic@uniri.hr
Suradnik na kolegiju	
Kabinet	
Vrijeme za konzultacije	Prema dogovoru
Telefon	
e-mail	

II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA

SADRŽAJ KOLEGIJA

U okviru ovoga kolegija studenti će se upoznati s principima rada energetskih strojeva. To obuhvaća motore s unutarnjim izgaranjem, parno-turbinska postrojenja, generatore pare, pumpe, turbine, kondenzatore, plinsko-turbinska postrojenja, kompresore i kombinirana plinsko-parna postrojenja.

CILJEVI KOLEGIJA

Upoznati studente s pojedinim elementima unutar energetskih sustava (toplinskih, hidrauličkih i pneumatskih strojeva), njihovom izvedbom, načinima rada, prednostima i nedostacima.

OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA

Nakon ovoga kolegija student će moći:

9. izraziti razlike između pojedinih energetskih strojeva i uređaja te ih klasificirati prema namjeni i tipu,
10. izdvojiti bitne značajke energetskih strojeva i uređaja,
11. opisati načine pretvorbe energije u parno-turbinskem i plinsko-turbinskem ciklusu, te u motoru s unutarnjim izgaranjem,
12. protumačiti nacrte energetskih strojeva i uređaja te skicirati presjeke funkcionalnih elemenata,
13. izračunati gubitke u pojedinim energetskim sustavima, prepoznati glavne uzroke nastanka gubitaka te preporučiti načine povećanja energetske učinkovitosti sustava.

NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)

Predavanja	Vježbe	Konzultacije	Samostalni rad
x	x		
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo
x	x		

III. SUSTAV OCJENJIVANJA

AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA
Aktivnost na nastavi	2	10
Kontinuirana provjera znanja	2	60
Završni ispit	1	30
UKUPNO	5	100

Kontinuirana provjera znanja

OCJENA	PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ
5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova
4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova
3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova
1 (F)	od 0 do 49,9 ocjenskih bodova

IV. LITERATURA

OBVEZNA LITERATURA

1. Predavanja i vježbe iz kolegija Energetika 2 (sustav Merlin i Microsoft Teams)

IZBORNA LITERATURA

1. Slavko Šneller: Pogon broda I, Zagreb, 1996.
2. Slavko Šneller, Želimir Parat: Pogon broda II, Zagreb, 1999.

3.Nenad Mustapić, Zvonimir Guzović, Branko Staniša: Energetski strojevi i sustavi, Karlovac, 2013.

V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU

POHAĐANJE NASTAVE

Obavezno preko 70 % predavanja i vježbi.

NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA

Na predavanjima, putem sustava Merlin i Microsoft Teams.

KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA

Na predavanjima, putem sustava Merlin i Microsoft Teams.

NAČIN POLAGANJA ISPITA

Ispit se polaže sukladno Pravilniku o studiranju na Sveučilištu u Rijeci. Tijekom semestra studenti kroz kontinuirano ocjenjivanje mogu prikupiti 70 bodova, pri čemu moraju prikupiti najmanje 50 % (35 bodova) kako bi stekli uvjet za pristup završnom ispitnu na kojem mogu prikupiti 30 bodova pri čemu je za prolaz opet nužno prikupiti najmanje 50 % (15 bodova). Tijekom semestra studenti trebaju izraditi seminarski rad na zadatu temu (za što mogu dobiti 10 bodova) te položiti 2 kolokvija na kojima mogu prikupiti po 30 bodova. Završni ispit se sastoji od usmenog dijela.

OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE

ISPITNI ROKOVI

Zimski	29. siječnja 2024., 12. veljače 2024. i 26. veljače 2024.
--------	---

Proljetni izvanredni	
-------------------------	--

Ljetni	
--------	--

Jesenski izvanredni	9. rujna 2024., 16. rujna 2024. i 23. rujna 2024.
---------------------	---

VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)

DATUM	NAZIV TEME
1. tjedan	Uvod i ponavljanje osnovnih pojmoveva iz energetike.
2. tjedan	Način rada i termodinamičke osnove motora s unutarnjim izgaranjem. Elementi motora s unutarnjim izgaranjem, materijali i načini izrade.
3. tjedan	Dovod i priprema goriva, izgaranje i prednabijanje zraka te trokut izgaranja.
4. tjedan	Idealni i realni termodinamički ciklus, određivanje stupnja djelovanja, proračun snage motora i radna karakteristika motora.
5. tjedan	Hlađenje, podmazivanje i upućivanje motora.
6. tjedan	1. kolokvij
7. tjedan	H-s-dijagram parnoturbinsko ciklusa, uloga pojedinih elemenata u ciklusu. Funkcija generatora pare, izvedbe i podjela.
8. tjedan	Sistematika pumpi, osnovna Eulerova jednadžba, Q,H-dijagram i NPSH značajka, metodologija proračuna i radna karakteristika.
9. tjedan	Princip rada parne turbine, načini pretvorbe energije, osnovni dijelovi i podjela.
10. tjedan	Funkcija i izvedbe kondenzatora.
11. tjedan	Osnovni proračun parno-turbinskog ciklusa, usporedba teorijskog i realnog Clausius-Rankine-ovog ciklusa.
12. tjedan	Princip rada, izvedbe, značajke, konstrukcijski elementi i materijali plinsko-turbinskog postrojenja.
13. tjedan	Osnovni proračun plinsko-turbinskog ciklusa, usporedba teorijskog i realnog Brayton-ovog ciklusa.
14. tjedan	Usporedba različitih energetskih sustava s obzirom na stupanj djelovanja i emisije štetnih plinova. Inovativne tehnologije za povećanje energetske učinkovitosti energetskih sustava.
15. tjedan	2. kolokvij

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU

Naziv kolegija	Multimedijiški sustavi
Studij	Sveučilišni prijediplomski studij Politehnika
Semestar	5.

Akademска година	2023./2024.
Broj ECTS-a	5
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+0+30
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	predavanja: utorkom u 12:00 u O-028, FIDIT vježbe: petkom u grupama od 8:15 u O-366, FIDIT
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Ne
Nositelj kolegija	prof. dr. sc. Nataša Hoić-Božić
Kabinet	Radmile Matejić 2, O-411 (4. kat)
Vrijeme za konzultacije	utorak 10:00-12:00 h po dogovoru e-mailom
Telefon	
e-mail	natasah@inf.uniri.hr
Suradnik na kolegiju	
Kabinet	
Vrijeme za konzultacije	
Telefon	
e-mail	

II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA

SADRŽAJ KOLEGIJA

- Pojam multimedije i hipermedije, povijesni pregled, primjena multimedije, multimedinski računalni sustavi.
- Osnovni WWW koncepti (HTTP, URL, HTML) i standardi (HTML5) i stilski predlošci (CSS).
- Principi web dizajna. Grafički dizajn, dizajn informacija, dizajn sučelja i dizajn navigacije. Responzivni web dizajn.
- Ugradnja teksta u računalo i oblikovanje tekstualnih sadržaja. Tipografija. Pojam hiperteksta i hipertekstualnih elemenata sučelja. Primjena teksta i hiperteksta na Webu.
- Grafika: vrste grafike (bitmape i vektorska grafika), digitalizacija slika, sheme boja, standardi i kompresija zapisa s grafikom, grafika za Web.
- Digitalizacija zvuka. Osnovni obrasci zapisa zvučnih sadržaja, govorni sadržaji, glazbeno-tonski sadržaji. Komprimiranje zvuka. Primjena zvuka na Webu.
- Značajke i vrste videozapisa. Učitavanje videa u računalo. Komprimiranje videa i video standardi. Primjena videa na Webu.
- Osnove razvoja multimedijskih prezentacija prema ADDIE modelu. Primjena modela na dizajniranje i izradu multimedijskih web sjedišta.

CILJEVI KOLEGIJA

Cilj je predmeta usvajanje temeljnih znanja o procesu digitalizacije pojedinih medija (teksta, grafike, zvuka, videa) te o mogućnostima njihova objedinjenja u web sjedište u skladu sa smjernicama za responzivni Web dizajn i uz korištenje standarda za multimediju.

OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA

Očekuje se da nakon izvršavanja svih programom predviđenih obveza studenti budu sposobni:

- I. Opisati osnovne koncepte multimedije i multimedijskih elemenata te principe i smjernice za Web dizajn i responzivni dizajn.
- I. Analizirati različite tipove web sjedišta prema zadanim smjernicama za web dizajn.
- I. Odabrat odgovarajuće HTML oznake i elemente stilskih predložaka (CSS) pri izradi web stranica.
- I. Usportediti tekst i hipertekst i dizajnirati ih za elemente multimedijskih prezentacija uz primjenu HTML standarda.
- I. Usportediti rastersku (bitmape) i vektorskou grafiku za tisk i web i izraditi primjere primjenom odgovarajućih modela boja te formata datoteka.
- I. Snimiti te izvršiti obradu i prilagodbu videozapisa i audiozapisa za web uz odabir odgovarajućeg standarda komprimiranja.
- I. Ugraditi izrađene primjere digitaliziranih multimedijskih zapisa za hipertekst, grafiku, zvuk i video u HTML dokumente.
- I. Izraditi i objaviti web sjedište na temelju osmišljenog navigacijskog dijagrama, objedinjavanjem načinjenih pojedinačnih multimedijskih zapisa, a u skladu sa smjernicama za responzivni Web dizajn i uz korištenje standarda za multimediju.

NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)

Predavanja	Vježbe	Konzultacije	Samostalni rad
x	x		x
Obrazovanje na daljinu	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo
x	x		
III. SUSTAV OCJENJIVANJA			
AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA	
Aktivnost na nastavi	1	10	
Pohađanje nastave	1	0	
Kontinuirana provjera znanja	1	40	
Online analiza	0,5	20	
Završni ispit	1,5	30	
UKUPNO	5	100	
IV. LITERATURA			
OBVEZNA LITERATURA	PREDDIPLOMSKI STUDIJ		
5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova		
4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova		
3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova		
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova		
1 (F)	od 0 do 49,9 ocjenskih bodova		
V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU			
POHAĐANJE NASTAVE			
Nastava se odvija prema mješovitom modelu u kombinaciji klasične nastave u učionici i online nastave uz pomoć sustava za e-učenje. Raspored izvođenja nastave prikazan je tablicom u nastavku.			
Studenti su dužni redovito pratiti aktivnosti predmeta u okviru sustava za udaljeno učenje Merlin (https://moodle.srce.hr/) koje će nositelj predmeta i asistent redovito tjedno objavljivati i najavljivati putem foruma.			
U Merlin e-kolegiju će biti objavljeni sadržaji za učenje teorijskog dijela predmeta kao dopuna predavanja, uz testove za samoprocjenu znanja, kao i zadaci s vježbi (praktičnog dijela predmeta) i upute za njihovo rješavanje.			
Redovitim i točnim rješavanjem teorijskih testova za samoprocjenu znanja studenti mogu ostvariti maksimalno 10 ocjenskih bodova pri čemu na svakom testu za samoprovjeru (nose 1 ili 2 ocjenska boda) treba ostvariti minimalno 50% bodova. Za ukupan broj od 10 ocjenskih bodova nema praga prolaza.			
NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA			
Nastava se izvodi u mješovitom obliku, kombinirajući rad u učionici, individualni rad izvan učionice i e-učenje, koristeći sustav za udaljeno učenje te će se u izvedbenom planu objaviti detaljan raspored nastave s online lekcijama i predavanjima u učionici. Studenti će kod upisa kolegija biti upućeni na korištenje alata iz sustava.			
KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA			
Kontaktiranje se vrši putem e-maila, foruma u e-kolegiju te na konzultacijama uživo.			
NAČIN POLAGANJA ISPITA			
Završni ispit – izrada web sjedišta			
Studenti imaju zadatku izraditi opširniji individualni seminarski rad – multimediju web prezentaciju i pripadajuću pripremnu dokumentaciju na zadatu temu prema unaprijed zadanim uputama i kriterijima za			

vrednovanje.

Studenti će osmisliti web sjedište i prikazati ga uz pomoć navigacijskog dijagrama i skice stranica, izraditi sve multimedijске zapise (hipertekst, grafiku, zvuk, video) prema standardima za multimediju te ih objediniti u cijelovitu web prezentaciju koja je načinjena prema pravilima responzivnog Web dizajna.

Detaljne upute o temi, izradi seminara i rubrici s kriterijima za vrednovanje studenti će dobiti na nastavi prije početka izrade zadatka.

Seminar ili završni ispit nosi udio od maksimalno 30 ocjenskih bodova, a smatra se položenim samo ako na njemu student postigne minimalno 50%-ni uspjeh (ispitni prag je 50% uspješne riješenosti odnosno ostvarenih 15/30 bodova).

Studenti su dužni predati seminare do ispitnog roka na koji su se prijavili u Studomatu (ISVU).

OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE

Akademski čestitost

Studenti su dužni poštovati načela akademske čestitosti te se upućuju na dokumente Sveučilišta u Rijeci: Etički kodeks Sveučilišta u Rijeci te Etički kodeks za studente.

Mole se svi studenti da se odazovu vrednovanju kvalitete nastavnog rada nastavnika i suradnika kako bi se na temelju procjena i sugestija mogla unaprijediti nastava na ovom predmetu. Vrednovanje nastave putem ISVU sustava provodi se aplikacijom „Studomat“ na obrascu definiranom na razini Sveučilišta u Rijeci, a rezultati su anonimni. Više informacija o svim aspektima ovog procesa možete pronaći u Priručniku za kvalitetu studiranja Sveučilišta u Rijeci.

ISPITNI ROKOVI

Zimski	2.2.2024. 16.2.2024.
Proljetni izvanredni	15.3.2024.
Ljetni	-
Jesenski izvanredni	13.9.2024.

VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)

Tj.	Datum	Vrijeme	Prostor*	Tema	Nastava	Izvođač
1.	3.10.	12:00-13:30	O-028	Uvod u predmet. Osnove multimedije	P1	Nataša Hoić-Božić
1.	6.10.	8:15-13:15	O-366	Uvod u vježbe	V1	
2.	10.10.	12:00-13:30	online	Uvod u multimediju	P2	Nataša Hoić-Božić
2.	13.10.	8:15-13:15	O-366	HTML - osnovni elementi	V2	
3.	17.10.	12:00-13:30	O-028	Uvod u WWW i HTML	P3	Nataša Hoić-Božić
3.	20.10.	8:15-13:15	O-366	CSS - uređenje HTML-a (1. dio)	V3	
4.	24.10.	12:00-13:30	O-028	Uvod u CSS	P4	Nataša Hoić-Božić
4.	27.10.	8:15-13:15	O-366	CSS - uređenje HTML-a (2. dio)	V4	
5.	31.10.	8:15-13:15	O-028	Grafika (1.dio)	P5	Nataša Hoić-Božić
5.	3.11.	8:15-13:15	O-366	Obrada slike - bitmape (1. dio)	V5	
6.	7.11.	12:00-13:30	online	Grafika (2.dio)	P6	Nataša Hoić-Božić
6.	10.11.	8:15-13:15	online	Obrada slike - bitmape (2. dio)	V6	
7.	14.11.	12:00-13:30	O-028	Tekst, tipografija	P7	Nataša Hoić-Božić
7.	17.11.	8:15-13:15	O-366	Vektorsko crtanje (1. dio)	V7	
8.	22.11.	12:00-13:30	O-028	Zvuk	P8	Nataša Hoić-Božić
8.	24.11.	8:15-13:15	O-366	1. kolokvij	V8	
9.	29.11.	12:00-13:30	online	Animacija, Video	P9	Nataša Hoić-Božić
9.	1.12.	8:15-13:15	online	Vektorsko crtanje (2. dio)	V9	

10.	5.12.	12:00-13:30	O-028	Osnove web dizajna	P10	Nataša Hoić-Božić
10.	8.12.	8:15-13:15	O-366	Obrada zvuka i videa	V10	
11.	12.12.	12:00-13:30	O-028	Responzivni web dizajn (RWD)	P11	Nataša Hoić-Božić
11.	15.12	8:15-13:15	O-366	Izrada skice layouta weba	V11	
12.	19.12	12:00-13:30	O-028	Predložak za analizu web sjedišta	P12	Nataša Hoić-Božić
12.	22.12.	8:15-13:15	online	Uključivanje multimedije na web	V12	
13.	9.1.	12:00-13:30	online	Izrada analize web sjedišta	P13	Nataša Hoić-Božić
13.	12.1.	8:15-13:15	O-366	Izrada responzivnog web sjedišta	V13	
14.	16.1.	12:00-13:30	online	Dizajniranje weba za poslovanje	P14	Nataša Hoić-Božić
14.	19.1.	8:15-13:15	O-366	2. kolokvij	V14	
15.	23.1.	12:00-13:30	O-028	Razvoj multimedijskih projekata. Upute za izradu web sjedišta	P15	Nataša Hoić-Božić
15.	26.1.	8:15-13:15	O-366	Dovršavanje i objava web sjedišta	V15	

Napomena: Moguće su izmjene rasporeda nastave. Za nove verzije rasporeda potrebno je pratiti obavijesti u e-kolegiji.

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
Naziv kolegija	<i>Ergometodika</i>
Studij	Sveučilišni prijediplomski studij Politehnika
Semestar	5.
Akademска godina	2023./2024
Broj ECTS-a	4
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+15+0
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Prema rasporedu
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Ne
Nositelj kolegija	Izv. prof. dr. sc. Damir Purković
Kabinet	F-136
Vrijeme za konzultacije	Prema dogovoru
Telefon	051 /265-786
e-mail	damir@uniri.hr
Suradnik na kolegiju	-
Kabinet	-
Vrijeme za konzultacije	Prema dogovoru
Telefon	-
e-mail	-
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA	
SADRŽAJ KOLEGIJA	
Predavanja: Pojam i opća struktura procesa nastave. Fiziološka obilježja rada: rad i umor. Motivacija i konfliktna stanja. Prirodne osobine, znanje, vještine, navike i odgoj u procesu nastave. Sposobnost i osposobljavanje. Determinante učenja vještina rada. Oblici i sustavi učenja vještina rada. Razvoj vještina rada. Metode i postupci učenja vještina rada. Ponašanje nastavnika i ocjenjivanje učenika. Priprema nastavnika za izvođenje nastave. Radne vježbe učenika osnovne škole u nastavi Tehničke kulture. Nastavni plan i program praktične nastave u srednjim strukovnim školama metalског i električarskog smjera. Seminar: Metode i postupci razvoja vještina rada. Ergodidaktička analiza posla u tehniči i proizvodnji. Programiranje praktičnih vježbi iz tehničke kulture. Programiranje praktičnih vježbi za srednje strukovne škole. Izrada programa osposobljavanja za radno mjesto u tehniči i proizvodnji.	
CILJEVI KOLEGIJA	
1. Ovladati temeljnim pojmovima o nastavnom procesu, sposobnostima, radnom osposobljavanju, motivacijama i psihofiziološkim osobinama čovjeka u svrhu razumijevanja procesa osposobljavanja.	

2. Usvojiti znanja o tehničkim, tehnološkim i društvenim čimbenicima o kojima ovisi razvoj radnih vještina i proces radnog osposobljavanja pojedinca.
3. Usvojiti znanja o metodama, oblicima, načinima i postupcima razvoja radnih vještina i tehničkog osposobljavanja pojedinca.
4. Razviti vještine potrebne za provedbu ergoanalize poslova jednostavnog zanimanja u svrhu razvoja programa osposobljavanja.
5. Razviti vještine potrebne za izradu nastavne dokumentacije za provedbu osposobljavanja pojedinca za obavljanje poslova jednostavnog zanimanja (program, tehnička dokumentacija, priprema).

OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA

Nakon završetka kolegija student će moći:

1. Analizirati psihološke i fiziološke čimbenike koji utječu na učenje vještina rada u uvjetima radnog i/ili proizvodnog okruženja;
2. Objasniti elemente tehnološkog i radnog procesa koji utječu na razvoj vještina rada na konkretnom primjeru radnog i tehnološkog okružja;
3. Elaborirati ulogu i poslove nastavnika/instruktora i njegovih osobina za razvoj vještina rada u uvjetima školskog i proizvodnog (industrijskog) osposobljavanja;
4. Odabrat i vrednovati metode, postupke, sustave i oblike optimalnog razvoja vještina rada u tehnološkom i radnom okružju;
5. Opisati osnovne načine, postupke i standarde za provedbu ergoanalize posla sa stajališta razvoja programa radnog osposobljavanja u tehnološkom i proizvodnom okruženju;
6. Izvesti ergo-analizu odabranog posla na osnovi vlastitog uvida u izvornu stvarnost ili priređene videosnimke poslova određenog zanimanja;
7. Izraditi program za radno osposobljavanje pojedinca za obavljanje poslova analiziranog zanimanja;
8. Izraditi pripremu za razvoj određene vještine rada s popratnom dokumentacijom na temelju vlastitog razvijenog programa radnog osposobljavanja.

NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)

Predavanja	Vježbe	Konzultacije	Samostalni rad
x		x	x
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo
			x

III. SUSTAV OCJENJIVANJA

AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA
Aktivnost na nastavi	1	30
Pohađanje nastave	0	0
Kontinuirana provjera znanja	2	40
Završni ispit	1	30
UKUPNO	4	100

Kontinuirana provjera znanja

OCJENA	PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ
5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova
4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova
3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova
1 (F)	od 0 do 49,9 ocjenskih bodova

IV. LITERATURA

OBVEZNA LITERATURA

1. Majetić, L. (1997). *Ergometodika*. Rijeka: Pedagoški fakultet u Rijeci.

IZBORNA LITERATURA

1. Lui, O., Herceg, I. (1997). *Osnove radne pedagogije*. Zagreb: HOK, Otvoreno sveučilište.
2. Mušanović, M. (2001). *Pedagogija profesionalnog obrazovanja*. Rijeka: Graftrade.
3. Petričević, D. (1998). *Radna pedagogija*. Zagreb: Hrvatski pedagoško-knjижevni zbor.
4. Turković, I. (1995). *Osnove metodike praktične nastave*. Zagreb: Školske novine.

V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU

POHAĐANJE NASTAVE

Pohađanje nastave je obavezno neovisno o načinu realizacije (izravna nastava + online nastava + aktivnosti na portalu za e-učenje). Nastavnik za svakog studenta vodi evidenciju o pohađanju nastave i o redovitom izvršavanju obveza povezanih s nastavom (seminari, zadaće, projekti). Pravovremeno izvršavanje obveza (pohađanje nastave, realizacija seminara, zadaća i aktivno sudjelovanje na nastavi kroz prezentaciju, evaluaciju i refleksiju vlastitog rada) istovjetno je urednom pohađanju nastave. Predavanja i studentske prezentacije će se izvoditi kao online nastava (73%), dok će se seminari: oblikovanje i izrada stručnih radova, ergo-analiza posla, programiranje praktičnih aktivnosti i izrada programa osposobljavanja izvoditi kao izravna nastava (27%).

NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA

Sve informacije važne za kolegij studenti će dobiti putem oglasne ploče ili pri Studiju politehнике. Važne informacije studentima će se proslijediti na sveučilišnu adresu elektroničke pošte, koju studenti obvezno trebaju koristiti, a najvažnije obavijesti će se postavljati i na web-sjedište studija. Informacije o postignućima tijekom kontinuirane provjere znanja i konzultacije sa studentima u svezi s tim će se obavljati putem portala za e-učenje, elektroničkom poštomi i tijekom redovitih konzultacija za studente.

KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA

Kontakt s nastavnikom studenti mogu ostvariti elektroničkom komunikacijom (e-pošta i portal za e-učenje), te putem redovitih tjednih konzultacija. Konzultacije su predviđene prema rasporedu.

NAČIN POLAGANJA ISPITA

Nakon uspješno realiziranih nastavnih aktivnosti i kontinuirane provjere znanja studenti pristupaju završnim ispitom koji se sastoji od online testa znanja i usmenog ispita. Prag prolaznosti na svakom dijelu završnog ispita je 50%. Zbroj bodova postignutih tijekom kontinuirane provjere znanja i završnog ispita predstavlja ukupan broj bodova postignutih na predmetu, odnosno, završnu ocjenu studenta.

OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE

ISPITNI ROKOVI

Zimski	07.02. u 10,00h i 28.02. u 10,00h
Proljetni izvanredni	-
Ljetni	-
Jesenski izvanredni	04.09. u 10,00h

VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)

DATUM	NAZIV TEME
1. tjedan	Znanstveno određenje i osnovni pojmovi ergometodike
2. tjedan	Psihofiziološka osnova rada, obrazovanja i osposobljavanja za rad
3. tjedan	Cilj i zadaci praktične nastave u suvremenom obrazovnom sustavu
4. tjedan	Suvremena tehnika i tehnologija kao determinanta učenja vještina rada
5. tjedan	Ergoanaliza posla - ergodidaktička analiza rada u tehniči i proizvodnji i pedagoška analitika
6. tjedan	Oblici i sustavi učenja vještina rada
7. tjedan	Predmet vježbanja i didaktički tipovi vježbi – razvoj vještina rada
8. tjedan	Metode i metodski postupci (sustavi) učenja vještina rada
9. tjedan	Uloga i osobine nastavnika u procesu praktičnog osposobljavanja
10. tjedan	Evaluacija postignuća u procesu praktičnog osposobljavanja
11. tjedan	Izrada programa za učenje vještina rada
12. tjedan	Praktične vježbe i aktivnosti u nastavi radno-tehničkog područja i u profesionalnom tehničkom osposobljavanju
13. tjedan	
14. tjedan	Predstavljanje studentskih zadaća
15. tjedan	

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU

Naziv kolegija	Mehatronika
Studij	Sveučilišni prijediplomski studij Politehnika
Semestar	5.
Akademска godina	2023./2024

Broj ECTS-a	4
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+15+0
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Prema rasporedu
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Ne
Nositelj kolegija	Izv. prof. dr. sc. Damir Purković
Kabinet	F-136
Vrijeme za konzultacije	Prema dogovoru
Telefon	051/265-786
e-mail	damir@uniri.hr
Suradnik na kolegiju	-
Kabinet	-
Vrijeme za konzultacije	Prema dogovoru
Telefon	-
e-mail	-

II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA

SADRŽAJ KOLEGIJA

Predavanja: Pojam, razlozi i svrha nastanka mehatronike. Tehnološki razvoj i napredak mehatronike. Mehatronički pristup razvoju proizvoda. Mehatronički sustavi – struktura, klase, elementi, primjeri. Mehanički elementi, mehanizmi i sklopovi. Gibanje i stupnjevi slobode. Elementi, mehanizmi, prijenosnici i spojke. Hidraulički i pneumatski sustavi. Električni i elektronički elementi. Električni aktuatori. Elektronički elementi i sklopovi mehatroničkih sustava. Elementi sučelja mehanika – elektronika. Upravljanje i regulacija sustava. Senzori. Integracija mehaničkih i elektroničkih elemenata sustava. Sklopovi za napajanje elektromehaničkih aktuatora. Strujni krug mehatroničkog sustava. Ispravljački sklopovi i pretvarači. Mjerenja u mehatronici. Mjerene veličine i referentne vrijednosti. Uređaji i instrumenti za mjerenje. Sklopovi za obradu signala elektromehaničkih senzora. Osnove digitalne elektronike. AD i DA pretvarači. Ostali sklopovi. Nadzorna sučelja i računalno sklopovlje. Mikroračunalo u mehatroničkom sustavu. Ugrađena i industrijska računala. Mikroupravljači. Sabirnice i sučelja. Računalni i informacijski sustavi. Računalno modeliranje mehatroničkih sustava. Vizualni alati za oblikovanje mehatroničkih sustava. Primjena mehatroničkih sustava u industriji, okruženju i obrazovanju. Modeliranje vlastitog sklopa ili sustava.

Seminar: Ispitivanje gotovog mehatroničkog sklopa. Određivanje vrijednosti pri projektiranju vlastitog mehatroničkog sklopa ili sustava. Projektiranje i izrada mehatroničkog sustava. Izrada projekta mehatroničkog sklopa na temelju vlastite zamisli. Dokumentiranje projekta. Planiranje i pripremanje sredstava i elemenata za realizaciju projekta. Simulacija funkcionalnosti mehatroničkog sklopa ili sustava. Predstavljanje, demonstracija i analiza razvijenih mehatroničkih sustava. Demonstracija funkcioniranja sklopa ili sustava. Analiza vlastitog sustava sa stajališta funkcionalnosti i komercijalne primjene te sa stajališta primjene u nastavi tehnike (inženjerstva) i tehnologije.

CILJEVI KOLEGIJA

1. Usvojiti znanja o osnovnom pojmovima i zakonitostima u području mehatronike zbog razumijevanja mehatroničkog pristupa razvoju proizvoda i tehnologije.
2. Povezati i integrirati teorijske i praktične spoznaje iz mehanike, elektrotehnike, elektronike, hidraulike, pneumatike, računalstva i informatike u svrshodni mehatronički sustav, zbog razvoja sustavnog i multidisciplinarnog pristupa rješavanju tehničkih problema današnjice.
3. Razviti vještina za eksperimentalno ispitivanje mehatroničkih sustava i elemenata tih sustava u laboratoriju i industrijskim postrojenjima.
4. Razviti vještine potrebne za projektiranje, dokumentiranje i izradu manje složenih mehatroničkih sustava ili proizvoda zbog snalaženja u tehničko-tehnološkim i odgojno-obrazovnim uvjetima i okruženjima.

OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA

Nakon završetka kolegija student će moći:

1. Raščlaniti i razlikovati temeljne fizikalne i tehničke osnove mehatroničkih sustava.
2. Opisati temeljne zakone i pojave u području mehatronike.
3. Proračunati i usporediti rezultate konkretnih zadataka pri osmišljavanju i projektiranju jednostavnog mehatroničkog sustava.
4. Konstruirati jednostavne mehatroničke sustave za eksperimentalnu provjeru vrijednosti dobivenih proračunima.

5. Provesti eksperimente i mjerena u laboratorijskim uvjetima u svrhu argumentiranja konkretnih, proračunski dobivenih vrijednosti.
6. Predložiti, razviti i predstaviti jednostavni mehatronički sustav u laboratorijskim uvjetima te argumentirati primjenu istog.
7. Analizirati i vrednovati jednostavni mehatronički sustav ili proizvod sa stajališta korištenih elemenata, tehnologije i svrhovitosti.
8. Kritički analizirati sadržaje i aktivnosti pri razvoju mehatroničkih sklopova i sustava sa stajališta vrijednosti i značaja za tehničko (inženjersko) obrazovanje.

NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)

Predavanja	Vježbe	Konzultacije	Samostalni rad
x		x	x
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo
	x		

III. SUSTAV OCJENJIVANJA

AKTIVNOST KOJA SE OCJENUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA
Aktivnost na nastavi	1	30
Pohađanje nastave	0	0
Kontinuirana provjera znanja	2	40
Završni ispit	1	30
UKUPNO	4	100

Kontinuirana provjera znanja

OCJENA	PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ
5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova
4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova
3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova
1 (F)	od 0 do 49,9 ocjenskih bodova

IV. LITERATURA
OBVEZNA LITERATURA

1. Purković, D., Salopek, G. (2015). *Osnove mehatronike: za početno učenje i buduće nastavnike*. Rijeka: Filozofski fakultet Sveučilišta u Rijeci.
2. Krstulović, A. (2003). *Uvod u industrijsku robotiku*. Zagreb: HZTK.

IZBORNA LITERATURA

1. Billingsley, J. (2006). *Essentials of Mechatronics*. NJ: John Wiley and Sons Inc.
2. Bishop, R., Ramasubramanian, M. (2006). *What is Mechatronics?*, *Mechatronics: an introduction*, Bishop H. Robert (ur.), Boca Raton: Taylor & Francis Group.
3. Jouaneh, M. (2013). *Fundamentals of Mechatronics*. Stamford: Cengage Learning.

V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU
POHAĐANJE NASTAVE

Pohađanje nastave je obavezno neovisno o načinu realizacije (izravna nastava + online nastava + aktivnosti na portalu za e-učenje). Nastavnik za svakog studenta vodi evidenciju o pohađanju nastave i o redovitom izvršavanju obveza povezanih s nastavom (seminari, zadaće, projekti). Pravovremeno izvršavanje obveza (pohađanje nastave, realizacija seminara, zadaća i aktivno sudjelovanje na nastavi kroz prezentaciju, evaluaciju i refleksiju vlastitog rada) istovjetno je urednom pohađanju nastave. Predavanja iz teorijskog dijela će se izvoditi kao izravna (najmanje 40%) i online nastava (najviše 30%), dok će se teme: Mjerenje u mehatronici, Projektiranje i izrada mehatroničkog sklopa te Predstavljanje i analiza razvijenih mehatroničkih sustava, izvoditi izravno u praktikumu F-404.

NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA

Sve informacije važne za kolegij studenti će dobiti putem oglasne ploče ili pri Studiju politehnike. Važne informacije studentima će se proslijediti na sveučilišnu adresu elektroničke pošte, koju studenti obvezno trebaju koristiti, a najvažnije obavijesti će se postavljati i na web-sjedište studija. Informacije o postignućima tijekom kontinuirane provjere znanja i konzultacije sa studentima u svezi s tim će se obavljati putem portala za e-učenje, elektroničkom poštom i tijekom redovitih konzultacija za studente.

KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA

Kontakt s nastavnikom studenti mogu ostvariti elektroničkom komunikacijom (e-pošta i portal za e-učenje), te putem redovitih tjednih konzultacija. Konzultacije će se održavati prema rasporedu.

NAČIN POLAGANJA ISPITA

Nakon uspješno realizirane kontinuirane provjere znanja studenti pristupaju završnim ispitom koji se sastoji od online testa znanja i usmenog ispita. Prag prolaznosti na svakom dijelu završnog ispita je 50%. Zbroj bodova postignutih tijekom kontinuirane provjere znanja i završnog ispita predstavlja ukupan broj bodova postignutih na predmetu, odnosno, završnu ocjenu studenta.

OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE

ISPITNI ROKOVI

Zimski	05.02. u 10,00h i 26.02. u 10,00h
Proljetni izvanredni	-
Ljetni	-
Jesenski izvanredni	04.09. u 10,00h

VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)

DATUM	NAZIV TEME
1. tjedan	Određenje mehatronike; uvod u mehatroničke sustave
2. tjedan	Mehanički elementi, mehanizmi i sklopovi
3. tjedan	Električni i elektronički elementi
4. tjedan	Elementi sučelja mehanika – elektronika
5. tjedan	Sklopovi za napajanje elektromehaničkih aktuatora
6. tjedan	Mjerenja u mehatronici - Ispitivanje jednostavnog mehatroničkog sklopa
7. tjedan	
8. tjedan	Sklopovi za obradu signala elektromehaničkih senzora
9. tjedan	Nadzorna sučelja i računalno sklopovlje
10. tjedan	
11. tjedan	Projektiranje i izrada jednostavnog mehatroničkog sustava
12. tjedan	
13. tjedan	Računalni i informacijski sustavi
14. tjedan	Predstavljanje i analiza razvijenih mehatroničkih sustava
15. tjedan	

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU

Naziv kolegija	Programski jezici
Studij	Sveučilišni prijediplomski studij Politehnika
Semestar	5
Akademска godina	2023./2024
Broj ECTS-a	3
Nastavno opterećenje (P+S+V)	15+0+30
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Prema rasporedu
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Ne
Nositelj kolegija	Izv. prof. dr. sc. Marko Maliković
Kabinet	F-342
Vrijeme za konzultacije	Prema dogovoru
Telefon	265-765
e-mail	marko@uniri.hr
Suradnik na kolegiju	
Kabinet	
Vrijeme za konzultacije	Prema dogovoru
Telefon	
e-mail	

II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA

SADRŽAJ KOLEGIJA

Definicija programskih jezika; Sintaksa i semantika programskih jezika; Programske paradigme odnosno metode programiranja; Proceduralni i deklarativni programski jezici; Imperativni programski jezici, kontrola programa i osnovne logičke strukture, programski jezici Basic i C++; Objektno orientirani programski jezici, klase i objekti, programski jezici C++ i Python; Programiranje upravljano događajima, programski jezik Visual Basic; Logički programski jezici, programski jezik Prolog; Preklapanje različitih programskih paradigmi.

CILJEVI KOLEGIJA

Ciljevi kolegija su da studenti steknu temeljna znanja o programskim jezicima i steknu vještina programiranja u nekim od suvremenih programskih jezika.

OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA

Nakon odslušanog kolegija studenti će znati definirati i opisati programske jezike, objasniti što je sintaksa, a što semantika nekog programskog jezika, nabrojati osnovne programske paradigme, objasniti podjelu na proceduralne i deklarativne programske jezike, nabrojati i objasniti osnovne logičke strukture za kontrolu programa u imperativnom programiranju, navesti osnovna svojstva programskih jezika Basic i C++ i kreirati jednostavne do srednje složene programe u tim programskim jezicima, objasniti što je objektno orientirano programiranje, opisati osnovna svojstva programskih jezika C++ i Python i napisati jednostavne i srednje teške programe u programskom jeziku C++, objasniti što je programiranje upravljano događajima, navesti osnovna svojstva programskega jezika Visual Basic i napisati neke jednostavne i srednje teške programe u programskom jeziku Visual Basic, objasniti što je logičko programiranje, opisati programski jezik Prolog i u njemu napisati neke jednostavne primjere programa, te objasniti koja su najvažnija preklapanja različitih programskih paradigmi.

NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)

Predavanja	Vježbe	Konzultacije	Samostalni rad
x	x	x	x
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo
	x		

III. SUSTAV OCJENJIVANJA

AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA
Pohađanje nastave	1,125	0
Kontinuirana provjera znanja	1,25	70
Završni ispit	0,625	30
UKUPNO	3	100

Ukupna ocjena uspjeha: Na temelju ukupnoga zbroja ocjenskih bodova stečenih tijekom nastave i na završnome ispitu određuje se konačna ocjena prema sljedećoj raspodjeli:

OCJENA	PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ
5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova
4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova
3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova
1 (F)	od 0 do 49,9 ocjenskih bodova

IV. LITERATURA

OBVEZNA LITERATURA

2. Louden, K. C., Lambert, K. A. (2011) Programming Languages: Principles and Practices (Advanced Topics), 3. izdanje, Cengage Learning
3. Šribar, J., Motik, B. (2014) Demistificirani C++, 4. izdanje, Element, Zagreb

IZBORNA LITERATURA

Odabrani priručnici za programiranje u različitim programskim jezicima za izradu praktičnih zadataka

V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU

POHAĐANJE NASTAVE

Studenti su obvezni prisustvovati na 70% predavanja i vježbi

NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA

Studenti se informiraju na nastavi, konzultacijama i putem elektronske pošte

KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA

Studenti mogu kontaktirati s nastavnikom dolaskom na konzultacije i putem elektronske pošte

NAČIN POLAGANJA ISPITA	
Završni ispit polaže se usmeno	
OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE	
Svaka upotreba tuđeg teksta ili drugog oblika autorskog djela, kao i upotreba ChatGPT ili bilo kojeg drugog alata čija se funkcionalnost temelji na tehnologiji umjetne inteligencije, bez jasnog i nedvosmislenog navođenja izvora, smatra se povredom tuđeg autorskog prava i načela akademske čestitosti te predstavlja tešku povredu studentskih obveza što za sobom povlači stegovnu odgovornost i stegovne mjere sukladno Pravilniku o stegovnoj odgovornosti studenata.	
ISPITNI ROKOVI	
Zimski	08.02. i 22.02.
Proljetni izvanredni	18.04.
Ljetni	13.06. i 27.06.
Jesenski izvanredni	05.09. i 12.09.
VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)	
DATUM	NAZIV TEME
1. tjedan	Definicija programskih jezika, sintaksa i semantika programskih jezika
2. tjedan	Programske paradigme, proceduralni i deklarativni programski jezici
3. tjedan	Imperativno programiranje
4. tjedan	Imperativno programiranje u programskim jezicima Basic i C++ 1
5. tjedan	Imperativno programiranje u programskim jezicima Basic i C++ 2
6. tjedan	Objektno orijentirano programiranje
7. tjedan	Objektno orijentirano programiranje u programskom jeziku C++ 1
8. tjedan	Objektno orijentirano programiranje u programskom jeziku C++ 2
9. tjedan	Programiranje upravljano događajima
10. tjedan	Programiranje upravljano događajima u programskom jeziku Visual Basic 1
11. tjedan	Programiranje upravljano događajima u programskom jeziku Visual Basic 2
12. tjedan	Logičko programiranje
13. tjedan	Logičko programiranje u programskom jeziku Prolog 1
14. tjedan	Logičko programiranje u programskom jeziku Prolog 2
15. tjedan	Preklapanje programskih paradigmi

GODINA 3. SEMESTAR VI.

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU			
Naziv kolegija	Elektronika 2		
Studij	Sveučilišni prijediplomski studij Politehnika		
Semestar	6.		
Akademска godina	2023./2024		
Broj ECTS-a	4		
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+0+15		
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Prema rasporedu		
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	da		
Nositelj kolegija	prof. dr. sc. Vinko Tomas		
Kabinet	F-136, Odsjek za politehniku		
Vrijeme za konzultacije	Prema dogovoru		
Telefon	092 / 36 05 149		
e-mail	vinko.tomas@pfri.uniri.hr		
Suradnik na kolegiju			
Kabinet			
Vrijeme za konzultacije			
Telefon			
e-mail			
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA			
SADRŽAJ KOLEGIJA			
Poluvalni ispravljač, AC-DC konverzija, Poluvalni ispravljač s kondenzatorom, Punovalni ispravljači, Stabilizatori napona (regulatori napona - zener diodni regulatori). Pojačala s povratnom vezom. Pojačala snage. Operacijska pojačala. Pojačala za posebne primjene. Sklopovi s povratnom vezom: Servo pojačala i regulacijski krugovi. Oscilatori. Visokofrekvenčno zagrijavanje. Sklopovi s prekidačkim djelovanjem. Tiristorske sklopke. Sustavi i sklopovi za napajanje. Sklopovi za prihvata njelektričnih veličina. Poluvodički senzori i njihova primjena.			
CILJEVI KOLEGIJA			
Stjecanje znanja o svojstvima i principima rada poluvodičkih električkih sklopova: ispravljača, stabilizatora napona, pojačala, oscilatora, te o principima rada i načinima izvedbe sklopova s prekidačkim djelovanjem.			
OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA			
Nakon završetka predmeta studenti će usvojiti znanja o principima rada, karakteristikama, funkcijama i načinima uporabe električkih sklopova.			
NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)			
Predavanja	Vježbe	Konzultacije	Samostalni rad
x	x	x	x
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo
III. SUSTAV OCJENJIVANJA			
AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA		MAX BROJ BODOVA
Aktivnost na nastavi	0,5		20
Pohađanje nastave	1,5		-
Kontinuirana provjera znanja	1,0		40
Završni ispit	1,0		40
UKUPNO	4,0		100
Kontinuirana provjera znanja			
OCJENA	PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ		
5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova		
4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova		
3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova		
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova		

1 (F)	od 0 do 49,9 ocjenskih bodova
IV. LITERATURA	
OBVEZNA LITERATURA	
1.J. Grilec, D. Zorc, Osnove elektronike, ŠK, Zagreb, 2002. 2.T. Mandić, P. Biljanović, Električni sklopovi, zbirka zadataka, ŠK, Zagreb, 2018.	
IZBORNA LITERATURA	
Ž. Butković, Elektronika 2, Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zagreb, 2018.	
V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU	
POHAĐANJE NASTAVE	
Pohađanje nastave je obavezno. Nastavnik vodi evidenciju o pohađanju nastave te o redovitom izvršavanju obveza za svakog studenta.	
NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA	
Sve informacije relevantne za kolegij studenti će dobiti putem sustava Merlin, zatim na oglasnoj ploči pri Odsjeku za politehniku ili preko tajnice Odsjeka za politehniku. Osim toga sve relevantne informacije studentima će se proslijediti na fakultetsku adresu električne pošte, a najvažnije obavijesti će se postavljati i na fakultetsko web-sjedište.	
KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA	
Kontakt s nastavnikom studenti mogu ostvariti putem električne pošte (vinko.tomas@pfri.uniri.hr), putem sustava Merlin i putem redovitih tjednih konzultacija. Iznimno i na broj mob.tel. 092 / 36 05 149	
NAČIN POLAGANJA ISPITA	
1. Pismeni ispit (kolokviji) Provjere usvojenih znanja obavljaju se kroz dva kolokvija (jedan: pitanja iz teorije i drugi: rješavanje zadataka s električnim sklopovima). Kolokvij se budi u rasponu od 0-100 bodova. Student na ovaj način može skupiti najviše 40 bodova.	
2. Seminarski rad Seminarski rad je kraća obrada zadane teme, koji studenti izrađuju samostalno. Izvodi se kao domaća zadaća, a predaje se u električnom obliku (putem električne pošte). Najveći ukupni broj bodova je 20, a seminarski rad se procjenjuje kroz dvije metode procjenjivanja: a) razina kakvoće seminarskog rada – u rasponu od 0-16 bodova procjenjuju se sljedeći elementi: primjereno sadržaja odabranoj temi, kakvoća strukturiranja i sistematizacije sadržaja, formalno pridržavanje pravilima za izradu rada, terminološka i jezična korektnost. Svaka podkategorija može nositi 0-4 boda; b) prezentacija rada u metodičkom smislu – u rasponu od 0-4 boda. U ocjenjivanju, preko obrazaca za praćenje i ocjenjivanje nastave, sudjeluju i studenti.	
3. Završni ispit Na završnom ispitnu student može postići najviše 40 bodova.	
OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE	
Akademski čestitost Studenti su dužni poštovati načela akademske čestitosti te se upućuju na dokumente Sveučilišta u Rijeci: <i>Etički kodeks Sveučilišta u Rijeci</i> te <i>Etički kodeks za studente</i> . Mole se svi studenti da se odazovu vrednovanju kvalitete nastavnog rada nastavnika i suradnika kako bi se na temelju procjena i sugestija mogla unaprijediti nastava na ovom predmetu. Vrednovanje nastave putem ISVU sustava provodi se aplikacijom „Studomat“ na obrascu definiranom na razini Sveučilišta u Rijeci, a rezultati su anonimni. Više informacija o svim aspektima ovog procesa možete pronaći u Priručniku za kvalitetu studiranja Sveučilišta u Rijeci.	
ISPITNI ROKOV	
Zimski	-
Proljetni izvanredni	-
Ljetni	17.6. i 1.7.2024. u 12:00, F - 140
Jesenski izvanredni	2.9.2024. u 12:00, F - 140
VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)	
DATUM	NAZIV TEME
1. tjedan	Ispravljači
2. tjedan	Stabilizatori napona (regulatori napona - zener diodni regulatori).
3. tjedan	Pojačala s povratnom vezom.
4. tjedan	Pojačala snage. Kaskadni spojevi pojačala

5. tjedan	Operacijska pojačala. Pojačala za posebne primjene.
6. tjedan	Sklopovi s povratnom vezom: Servo pojačala i regulacijski krugovi.
7. tjedan	I. kolokvij
8. tjedan	Frekvencijske karakteristike i stabilnost sklopova s negativnom povratnom vezom
9. tjedan	Diferencijsko pojačalo, Pojačala snage,
10. tjedan	Sinusoidni oscilatori, Visokofrekvenčno zagrijavanje
11. tjedan	Sklopovi s prekidačkim djelovanjem, Tiristorske sklopke
12. tjedan	Sustavi i sklopovi za napajanje, Sklopovi za prihvat nelinearnih veličina
13. tjedan	Utjecaj nelinearnih karakteristika komponenata na rad sklopova
14. tjedan	Poluvodički senzori i njihova primjena. Završno predavanje, repetitorij, ponavljanje i priprema za završni ispit.
15. tjedan	II. kolokvij

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
Naziv kolegija	Praktikum električnih strojeva
Studij	Sveučilišni prijediplomski studij Politehnika
Semestar	6.
Akademска godina	2023./2024.
Broj ECTS-a	3
Nastavno opterećenje (P+S+V)	15+0+30
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Prema rasporedu
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	NE
Nositelj kolegija	Dino Delač, mag. ing. el. / predavač
Kabinet	/
Vrijeme za konzultacije	Prema dogovoru, prije termina nastave
Telefon	/
e-mail	dino.delac@uniri.hr
Suradnik na kolegiju	/
Kabinet	/
Vrijeme za konzultacije	/
Telefon	/
e-mail	/

II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA

SADRŽAJ KOLEGIJA

Upoznavanje s podjelom električnih strojeva i uređaja (statički i rotacijski električni strojevi i uređaji). Transformatori – dijelovi, princip rada, transformatorske jednadžbe, namjene. Električni motori i generatori – građa, princip rada, klizanje, momentne karakteristike, sinkronizacija na mrežu, namjene. Istosmjerni električni strojevi (kolektorski i BLDC motori) – građa, princip rada, prednosti i nedostatci. Koračni motori – građa, princip rada, upravljanje i aplikacije. Održavanje električnih strojeva i uređaja (kontrolno, periodičko, uslijed kvara).

Mobilna robotika – korištenje servo motora u mobilnoj robotici. Upravljanje mobilnim robotima korištenjem IC i UTZ senzora.

CILJEVI KOLEGIJA

- Predstaviti podjelu električnih strojeva i uređaja te razlikovati električne strojeve i električne uređaje.
- Navesti i pokazati na uzorku glavne dijelove transformatora, izračunati tražene električne parametre prema traženoj aplikaciji uređaja primjenom transformatorskih jednadžbi.
- Prepoznati različite izvedbe električnih motora i generatora te analizirati njihove karakteristike iščitavanjem podataka s natpisne pločice.
- Razviti vještine čitanja električnih shema s ciljem spajanja zadane sheme spoja i izvođenja pokusa na analiziranom stroju/uređaju.
- Usvojiti znanja potrebna za rad na siguran način s ciljem primjene pravila i postupaka zaštite na radu tijekom realizacije praktičnih inženjerskih aktivnosti.
- Razviti suradničke i komunikacijske vještine potrebne za realizaciju složenih tehničkih sustava.

OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA

Nakon završetka kolegija student će moći:

1. Objasniti podjelu električnih strojeva i uređaja.
2. Navesti i objasniti glavne karakteristike pojedinog električnog stroja i/ili uređaja.
3. Iščitati i analizirati električne i neelektrične veličine električnog stroja i/ili uređaja.
4. Otkloniti nepravilnosti u električnim krugovima te provjeriti ispravnost rada električnog stroja i/ili uređaja.
5. Primijeniti mjere zaštite na radu pri rukovanju s električnim strojem i/ili uređajem.

NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)

Predavanja	Seminari	Konzultacije	Samostalni rad
x	x		x
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo
	x		

III. SUSTAV OCJENJIVANJA

AKTIVNOST KOJA SE OCJENUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA
Pohađanje nastave	0,4	6
Uspjeh na kolokvijima	(2x0,6) = 1,2	(2x12) = 24
Uspješno odrađena pojedina vježba	(7x0,2) = 1,4	(7x10) = 70
UKUPNO	3	100

Kontinuirana provjera znanja: Na vježbama se kontinuirano provodi direktna provjera znanja studenata tijekom izvođenja vježbi.

UKUPNA OCJENA USPJEHA:

Na temelju ukupnoga zbroja ocjenskih bodova stečenih tijekom nastave i na završnome ispitu određuje se konačna ocjena:

OCJENA	PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ
5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova
4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova
3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova
1 (F)	od 0 do 49,9 ocjenskih bodova

IV. LITERATURA**OBVEZNA LITERATURA**

1. G. Đurović: Praktikum električnih strojeva, skripta, FFRi, Rijeka, 2014.
2. RidgeSoft LLL.; Exploring Robotics with the IntelliBrain-Bot, RidgeSoft LLC, 2007.
3. predavanja i radni listovi za vježbe dostupni na portalu Merlin

IZBORNA LITERATURA

1. R. Wolf: Osnove električnih strojeva, ŠK d.d., Zagreb, 1995.

V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU**POHAĐANJE NASTAVE**

Pohađanje nastave odnosno praktikuma je obvezno. Nastavnik vodi evidenciju o pohađanju praktikuma te o redovitom izvršavanju obveza praktikuma za svakog studenta. Studenti su obvezni, na temelju pisanih i usmenih uputa, uspješno odraditi sve vježbe, voditi bilješke o mjerjenjima te samostalno, na temelju zabilješki i uz pomoć literature, izraditi i predati tipizirano pismeno izvješće.

NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA

Sve informacije važne za kolegij studenti će dobiti putem oglasne ploče ili pri Studiju politehnike. Važne informacije studentima će se proslijediti na sveučilišnu adresu elektroničke pošte, koju studenti obvezno trebaju koristiti, a najvažnije obavijesti će se postavljati i na web-sjedište studija. Informacije o postignućima tijekom kontinuirane provjere znanja i konzultacije sa studentima u svezi s tim će se obavljati putem portala za e-učenje, elektroničkom poštou i tijekom redovitih konzultacija za studente.

KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA

Kontakt s nastavnikom studenti mogu ostvariti putem adrese elektroničke pošte i putem redovitih tjednih konzultacija. Konzultacije su predviđene ponedjeljkom prije redovne nastave.

NAČIN POLAGANJA ISPITA

Nakon uspješne realizacije aktivnosti tijekom nastave, studenti dovršene uratke i zadaće prezentiraju, pri čemu se provodi evaluacija i samovrednovanje istih. Vrednovanje zadaća i uradaka predstavlja

kontinuiranu provjeru znanja, a zbroj bodova postignutih putem kontinuirane provjere znanja i aktivnosti u nastavi čini ukupan broj bodova postignutih na predmetu.

OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE

Svako neovlašteno preuzimanje tuđega teksta bez navođenja izvora smatra se intelektualnom krađom i podložno je sankcijama predviđenim važećim aktima!

Akademski čestitost

Studenti su dužni poštovati načela akademske čestitosti te se upućuju na dokumente Sveučilišta u Rijeci: Etički kodeks Sveučilišta u Rijeci te Etički kodeks za studente.

Mole se svi studenti da se odazovu vrednovanju kvalitete nastavnog rada nastavnika i suradnika kako bi se na temelju procjena i sugestija mogla unaprijediti nastava na ovom predmetu. Vrednovanje nastave putem ISVU sustava provodi se aplikacijom „Studomat“ na obrascu definiranom na razini Sveučilišta u Rijeci, a rezultati su anonimni. Više informacija o svim aspektima ovog procesa možete pronaći u Priručniku za kvalitetu studiranja Sveučilišta u Rijeci.

ISPITNI ROKOVI

Zimski	/
Proljetni izvanredni	/
Ljetni	24.06.2024. u 10h i 08.07.2024. u 10h
Jesenski izvanredni	30.08.2024. u 10h

VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)

DATUM	NAZIV TEME
1. tjedan	Uvod u kolegij (upoznavanje studenata s obvezama, pravilima i načinom rada)
2. tjedan	Podjela i karakteristike električnih strojeva i uređaja
3. tjedan	Jednofazni i trofazni električni (elektroenergetski) transformatori
4. tjedan	Proračun mrežnog transformatora
5. tjedan	Ispitivanje pogonskih stanja transformatora
6. tjedan	Sistemizacija odraćenih vježbi / nadoknada zaostalih vježbi (transformatori)
7. tjedan	Uvod u električne rotacijske strojeve
8. tjedan	Sinkroni generatori u pogonu
9. tjedan	Mjerenje brzine vrtnje trofaznog asinkronog motora
10. tjedan	Ispitivanje pogonskih stanja rotacijskih strojeva
11. tjedan	Upravljanje koračnim motorima
12. tjedan	Mobilni robot – upravljanje pomoću servo motora
13. tjedan	Mobilni robot – IC senzori i njihova primjena
14. tjedan	Sistemizacija odraćenih vježbi / nadoknada zaostalih vježbi
15. tjedan	Prezentacija i evaluacija uradaka i tehničke dokumentacije; diskusija i refleksija aktivnosti tijekom nastave

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU

Naziv kolegija	Osnove poduzetništva
Studij	Sveučilišni prijediplomski studij Politehnika
Semestar	Godina 3. Semestar VI.
Akademski godina	2023./2024.
Broj ECTS-a	3
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+15+0
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Prema rasporedu
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	
Nositelj kolegija	prof. dr. sc. Goran Kutnjak
Kabinet	Utorak- 12-14
Vrijeme za konzultacije	Prema dogovoru
Telefon	
e-mail	goran.kutnjak@efri.hr
Suradnik na kolegiju	

Kabinet			
Vrijeme za konzultacije			
Telefon			
e-mail			
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA			
SADRŽAJ KOLEGIJA			
CILJEVI KOLEGIJA			
Upoznati studente s temeljnim pojmovima vezanim za poduzetništvo, važnost poduzetnika u nacionalnom i globalnom gospodarskom okruženju te osnovnim elementima poduzetničke aktivnosti.			
OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA			
<p>Nakon uspješnog svladavanja kolegija student će moći:</p> <ul style="list-style-type: none"> Objasniti koncept poduzetništva i poduzetničkog potvjeta; Analizirati poduzetničke koncepte i metode poslovanja; Kritički analizirati ulogu poduzetništva u gospodarskom razvoju. <p>1.Tumačiti temeljne modele, koncepte i načela na području poslovne ekonomije</p> <p>2 Objasniti poduzetništvo i načela, organizaciju, tehnike i načine poslovanja na nacionalnoj, regionalnoj i međunarodnoj razini</p> <p>3 Razlikovati osnovne kategorije poslovnih operacija u određenim područjima upravljanja, financija, marketinga, poduzetništva i međunarodnog poslovanja</p> <p>4 Prikupljati podatke i predlagati argumentirana rješenja za manje složene probleme u poslovnoj ekonomiji</p> <p>5 Primjenjivati osnovne statističke i kvantitativne metode</p> <p>6 Kritički procijeniti osnovne ekonomske pojmove i kvantitativne i kvalitativne informacije za donošenje poslovnih odluka</p> <p>7 Komunicirati usmeno i/ili u pisanom obliku informacije, ideje, probleme i rješenja na području poslovne ekonomije</p> <p>8 Surađivati, pripremiti i prezentirati zaduženja u timu</p> <p>9 Stvarati i oblikovati zaključke koji se odnose na relevantna socijalna i/ili etička pitanja na područjima upravljanja, financija, marketinga, poduzetništva i međunarodnog poslovanja</p> <p>10 Prepoznavati i analizirati etičke izazove</p>			
NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)			
Predavanja	Seminari	Konzultacije	Samostalni rad
x			
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo
Nastavne metode - interaktivna predavanja, rješavanje zadataka, rasprave, timski rad, rad u paru			
III. SUSTAV OCJENJIVANJA			
AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE	tijekom nastave (0-70 % ocjenskih bodova)	na ispit (0-30 % ocjenskih bodova)	
Aktivnost na nastavi	5%	1	
Aktivnost i na seminarima	5%	2	
Kontinuirana provjera znanja 1	30%	1, 2, 3	
Kontinuirana provjera znanja 2	30%	1, 2, 3	
Ispit	30%	3	
UKUPNO	100%		
Student je zadovoljio provjeru stečenih znanja. vještina i kompetencija ukoliko je ostvario minimalno 50 % od svakog ishoda učenja.			
OCJENA	PREDDIPLOMSKI STUDIJ		
5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova		
4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova		
3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova		
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova		
1 (F)	od 0 do 49,9 ocjenskih bodova		

Tijekom semestra održat će se 2 pisana kolokvija. Od studenta se očekuje da samostalno ili u manjoj grupi odradi zadatak iz aktivnosti na nastavi.

Student je ispunio/la uvjete iz predmeta ako je ostvario/la najmanje 50 % svakog procijenjenog ishoda učenja putem svih navedenih oblika provjere znanja, stekao/la najmanje 50 % moguće ostvarivih bodova u toku nastave te stekao/la najmanje 50 % mogućih bodova na završnom ispitu. Od studenata se očekuje aktivno sudjelovanje u nastavi.

Svaki oblik provjere je obavezan, a konačna ocjena izračunava se na sljedeći način:

Kolokvij 1	30 %
Kolokvij 2	30 %
Aktivnost na nastavi	10 %
Završni ispit	30 %
Ukupno	100 %

Studenti koji su položili kolegij putem ispita, ali ne žele prihvati ocjenu, dužni su u roku od 24 sata od objave ocjena o tome putem e-maila obavijestiti nositelja kolegija.

Student mora na ispite i testove ponijeti identifikacijski dokument koji sadrži sliku - osobnu iskaznicu, putovnicu ili vozačku dozvolu, kemijsku olovku i kalkulator. Korištenje mobilnih telefona, digitalnih satova ili tableta strogo je zabranjeno za vrijeme trajanja ispita. Ukoliko student/ica bude viđen/a kako koristi zabranjene materijale, sredstva ili pokušava prepisati odgovore drugih, oduzet će mu/joj se ispit/kolokvij i zamoliti da napusti dvoranu, a ispit će biti ocjenjen ocjenom nedovoljan.

IV. LITERATURA

OBVEZNA LITERATURA

Jelavić, Ravlić, P., Starčević, A. Šamanović, J. (1995) Ekonomika poduzeća, Reprint: Ekonomski fakultet Split.

Ribić, D., Pleša Puljić, N. (2020.) OSNOVE PODUZETNIŠTVA, Školska knjiga, Zagreb.

Kutnjak, G. (2010.) Evropska unija u funkciji poticanja i razvoja malog i srednjeg poduzetništva, Poslovna izvrsnost, Ekonomski fakultet u Zagrebu, Zagreb, 4 (2010), 2; str. 79-91

Kutnjak, G., Perković, D., Radović, M. (2010.) Jedinice lokalne samouprave – ishodišta razvoja malog i srednjeg poduzetništva, Zbornik radova sa međunarodnog znanstvenog skupa: «Business Development Conference 2010 – Economic Policy and Small – Medium Enterprises», Ekonomski fakultet u Zenici, Zenica, str. 487-494

Kutnjak, G., Perković, D.; Blašković, D. (2010.) Institucionalna podrška Primorsko-goranske županije u razvoju malog i srednjeg poduzetništva, Mostariensia, (2010), No. 1; str. 1-19

Kutnjak, G., Trošelj, D., Milljenović, D. (2021.) Platforme razvoja poduzetničkih potpornih institucija u Republici Hrvatskoj, Journal of Business Paradigms (rad u postupku objave)

IZBORNA LITERATURA

Materijali na Merlin stranicama kolegija

Aullet, B. (2015.) DISCIPLINIRANO PODUZETNIŠTVO: 24 KORAKA DO USPJEŠNOG STARTUPA, MATE, Zagreb.

McKeown, M. (2019.) THE INNOVATOR'S BOOK : RULES FOR REBELS, MAVERICKS AND INNOVATORS, Lid Publishing, London.

Hirsch, R. D., Peters, M. P, Shepherd, D. A. (2018.) ENTREPRENEURSHIP, McGraw-Hill Education, New York.

V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU

POHAĐANJE NASTAVE

- Redovno pohađanje nastave. Pohađanje nastave je u interesu samog studenta jer mu/joj pomaže u ostvarivanju predviđenih ishoda učenja. Evidencija o dolascima vodit će se na predavanjima i seminarima.
- Studenti bi trebali doći na nastavu pripremljeni i spremni odgovoriti na pitanja vezana uz obrađene teme kada ih se prozove. Od svih studenata se očekuje da aktivno slušaju predavanja, kako izlaganje predavača tako i pitanja i komentare svojih kolega.
- Neprihvatljivo ponašanje za vrijeme nastave (prekid predavanja, kasni dolazak / rani odlazak, uporaba digitalnih uređaja ...) sankcionirat će se udaljavanjem ometajućeg studenta iz dvorane. Nositelji kolegija / asistenti / suradnici imaju pravo poslati ometajućeg studenta na disciplinski postupak.
- Svi pismeni zadaci, prezentacije i cjelokupna komunikacija tijekom nastave trebaju biti na razini akademskih i profesionalnih standarda. U slučajevima kad je kvaliteta pismenih radova i / ili usmenih rasprava na bilo koji način ispod prihvatljive razine, student neće moći ostvariti maksimalni broj

bodova iz te komponente ocjene (u nekim slučajevima student može dobiti i 0 bodova iz te komponente).		
NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA		
Putem e-maila i Merlin sustava		
KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA		
Putem e-maila		
Korištenje Merlin stranica kolegija obavezno je za sve studente. Na Merlinu se objavljaju sve obavijesti vezane uz nastavu, kalendar aktivnosti, materijali potrebni za praćenje nastave i pripremu za ispit/kolokvije, zadaci i termini izvršavanje zadataka, prijave za kontinuirane provjere znanja i slično.		
NAČIN POLAGANJA ISPITA		
Način ocjenjivanja: tijekom nastave (0-70 % ocjenskih bodova) i na ispit (0-30 % ocjenskih bodova)		
OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE		
<ul style="list-style-type: none"> • Od svih sudionika očekuje se primjerenoto ponašanje. • Zadatak koji nije na vrijeme predan/završen bodovat će se s 0 bodova. • Svi zadaci moraju biti završeni na vrijeme. Nije dopušteno odgađanje i / ili ponovno preuzimanje dodijeljenih zadataka. • Negativne ocjene postignute na provjerama znanja neće se računati u završnu ocjenu te će njihova bodovna vrijednost biti jednaka "0". 		
Akademski integritet		
Studij Politehnike podupire akademske slobode i integritet svakog studenta sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, Statutu Studija Politehnike, Etičkom kodeksu Sveučilišta u Rijeci, Pravilniku o stegovnoj odgovornosti studenata na Studiju Politehnike i UNIRI-u.		
ISPITNI ROKOVI		
Zimski		
Proljetni izvanredni		
Ljetni		
Jesenski izvanredni		
VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)		
Tjedan	NAZIV TEME (PREDAVANJA)	
1.	Uvodno predavanje – upoznavanje sa sadržajem kolegija, Ekonomika poduzeća kao znanstvena i nastavna disciplina, pojam poduzeća. Odrednice poduzetništva i pojam poduzeća; ishodi učenja 1	Ravlić et. al. P1, P2 Ribić, Pleša Puljić P1
2.	Načela poslovanja i poslovna politika poduzeća (Vrste poduzetništva i osobine poduzetnika) Važnost poduzetnika u domaćem gospodarstvu. Specifičnosti start-up poduzetnika. ; ishodi učenja 1	Ravlić et. al. P3 Ribić, Pleša Puljić P2, P3
3.	Imovina poduzeća – pojam i podjela imovine poduzeća. Vrednovanje poslovne infrastrukture. ; ishodi učenja 1	Ravlić et. al. P3 Ribić, Pleša Puljić P6
4.	Dugotrajna imovina poduzeća – pojam i podjela; Politika i obračun amortizacije dugotrajne imovine poduzeća; ishodi učenja 1	Ravlić et. al. P3
5.	Tjedan karijera – gostujuće predavanje	Ribić, Pleša Puljić P7
6.	Kratkotrajna imovina poduzeća – pojam i podjela; Utvrđivanje potrebne kratkotrajne imovine poduzeća	Ravlić et. al. P3
7.	1. kolokvij; ishodi učenja 1	
8.	Ekonomika predmeta rada, ekonomika rada; Ekonomika sredstava za rad – definiranje i korištenje kapaciteta; ishodi učenja 2	Ravlić et. al. P7, P6 Ribić, Pleša Puljić P8
9.	Uvod u teoriju troškova, podjele troškova. Proces preuzimanja rizika i razvoj poslovnih ideja	Ravlić et. al. P4

	Osnovni troškovni aspekti u poduzetništvu (Troškovi prema stupnju korištenja kapaciteta – fiksni i varijabilni). Mechanistički pristup poduzeću. ; ishodi učenja 2	
10.	Formiranje prihoda i rashoda u poduzeću, Formiranje i raspodjela poslovnog rezultata Čimbenici uspjeha. Uvjeti osnivanja i poslovno okruženje.; ishodi učenja 2	Ravlić et. al. P4 Ribić, Pleša Puljić P5, P9
11.	Uloga čimbenika u razvoju poduzetništva (interni i eksterni čimbenici). Ekonomski i socijalni ishodi poduzetničkog pothvata.; ishodi učenja 3	Obvezna literatura pod 3., 4., 5. i 6. Ribić, Pleša Puljić P11
12.	2. kolokvij; ishodi učenja 2	
13.	Poduzetništvo u razvoju lokalnog gospodarstva. Dionici poduzetničkog procesa.	Obvezna literatura pod 3., 4., 5. i 6. Ribić, Pleša Puljić P6
14.	Popravni kolokviji ishodi učenja; ishodi učenja 1, 2	
VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)		
Tjedan	NAZIV TEME (SEMINAR/VJEŽBE)	
1.	Uvod u izvođenje seminarskih sati i zadataka Potrebna imovina poduzeća – struktura imovine nekoliko karakterističnih poduzeća	
2.	Obračun amortizacije – vremenski sustav obračuna amortizacije	
3.	Funkcionalni sustav obračuna amortizacije	
4.	Blagdan	
5.	Kombinirani sustav obračuna amortizacije i ubrzana amortizacija Utvrđivanje potrebne kratkotrajne imovine poduzeća	
6.	Koeficijent obrtaja i dani vezivanja kratkotrajne imovine poduzeća	
7.	Ponavljanje vježbi sa kolokvija	
8.	Izražavanje, mjerjenje i iskorištanje kapaciteta sredstava za rad	
9.	Zamjena zastarjelih sredstava za rad – MAPI metoda	
10.	Teorija troškova; Razlikovanje fiksnih i varijabilnih troškova	
11.	Formiranje prihoda i rashoda u poduzeću, Formiranje i raspodjela poslovnog rezultata	
12.	Interni i eksterni čimbenici poduzetničkog pothvata	
13.	Ponavljanje vježbi sa kolokvija	
14.	Analiza poslovanja malog poduzeća	
15.	Uvod u izvođenje seminarskih sati i zadataka Potrebna imovina poduzeća – struktura imovine nekoliko karakterističnih poduzeća	

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
Naziv kolegija	Praktikum strojne obrade materijala
Studij	Sveučilišni prijediplomski studij Politehnika
Semestar	ljetni
Akademска godina	2023./2024
Broj ECTS-a	
Nastavno opterećenje (P+S+V)	0+0+45
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	četvrtkom
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	
Nositelj kolegija	Zvonimir Lapov

Kabinet	
Vrijeme za konzultacije	Prema dogovoru
Telefon	091 933 1242
e-mail	zvonimir.lp@uniri.hr
Suradnik na kolegiju	
Kabinet	
Vrijeme za konzultacije	Prema dogovoru
Telefon	
e-mail	

II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA

SADRŽAJ KOLEGIJA

Osnovne vježbe sa strojevima za obradu materijala. Izrada dokumentacije, samostalan rad, polaganje zaštite na radu.

CILJEVI KOLEGIJA

Ospособiti studente za samostalan rad, pripremu i održavanje vježbi iz strojne obrade materijala.

OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA

NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)

Predavanja	Vježbe	Konzultacije	Samostalni rad
	x		x
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo

III. SUSTAV OCJENJIVANJA

AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA
Aktivnost na nastavi		
Pohađanje nastave		
Kontinuirana provjera znanja		
Završni ispit		
UKUPNO		

Kontinuirana provjera znanja

OCJENA	PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ
5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova
4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova
3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova
1 (F)	od 0 do 49,9 ocjenskih bodova

IV. LITERATURA

OBVEZNA LITERATURA

IZBORNA LITERATURA

V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU

POHAĐANJE NASTAVE

Obavezno

NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA

Putem mail adrese

KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA

Mobilni, mail

NAČIN POLAGANJA ISPITA

Predaja dokumentacije iz pojedinih vježbi

OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE

ISPITNI ROKOVI

Zimski	
Proljetni izvanredni	
Ljetni	20.6., 4.7.
Jesenski izvanredni	5.9.
VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)	
DATUM	NAZIV TEME
1. tjedan	Uvodno predavanje + ZNR
2. tjedan	Vježba 1 – obrada CNC glodalicom 1.dio
3. tjedan	Vježba 1 – obrada CNC glodalicom 2 dio
4. tjedan	Praktični rad – CNC glodalica
5. tjedan	Vježba 2 – obrada CNC tokarilicom 1. dio
6. tjedan	Vježba 2 – obrada CNC tokarilicom 1. dio
7. tjedan	Praktični rad – CNC tokarilica
8. tjedan	Vježba 3 – obrada 3D printerom FDM
9. tjedan	Vježba 3 – obrada 3D printerom smola
10. tjedan	Praktični rad – 3D printer i smola 1.dio
11. tjedan	Praktični rad – 3D printer i smola 2.dio
12. tjedan	Vježba 4 – korištenje VR tehnologije
13. tjedan	Vježba 5 – polaganje za udaljenog pilota
14. tjedan	Praktični rad – letenje dronom
15. tjedan	Pregled odrđenih vježbi

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
Naziv kolegija	Strojarska tehnologija 2
Studij	Sveučilišni prijediplomski studij Politehnika
Semestar	6.
Akademска godina	2021./2022.
Broj ECTS-a	5
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+0+30
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Prema rasporedu, F-141
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	NE
Nositelj kolegija	doc. dr. sc. Marko Fabić.
Kabinet	F-137
Vrijeme za konzultacije	Četvrtkom od 11:00 – 13:00
Telefon	051/265725
e-mail	marko.fabic@uniri.hr
Suradnik na kolegiju	
Kabinet	
Vrijeme za konzultacije	
Telefon	
e-mail	
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA	
SADRŽAJ KOLEGIJA	
Predmet obuhvaća sedam dijelova. 1. Netradicionalni postupaci strojarske tehnologije - elementarnim osnova, ekonomije proizvodnih procesa i optimalizacije, te senzora, aktuatora, automatizacije i robotike. 2. Postupci metalurgije praha (prah, sinteriranje, proizvodni postupci) 3. Postupci izrade keramičkih proizvoda (keramike i stakla, proizvodni postupci, metalna stakla) 4. Postupci izrade proizvoda od polimera (plastomeri, duromeri, elastomeri, proizvodni postupci) 5. Postupci izrade proizvoda od kompozita (kompoziti s polimernom, keramičkom i metalnom matricom, proizvodni postupci) 6. Postupci inženjerstva površina (površine, postupci povećavanja tvrdoće površine, postupci formiranja termičkih zapreka, sol-gel postupak, difuzija)	

7. Nove tehnologije: brza izrada proizvoda i reverzibilno inženjerstvo, 3D tiskanje, mikroproizvodnja i nanoproizvodnja.

CILJEVI KOLEGIJA

Cilj kolegija je upoznati studente s tehnologijom netradicionalnih postupaka strojarske tehnologije, općenito elementarnim osnovama ekonomije proizvodnih procesa i optimalizacije. Te upoznavanje sa tehnologijama keramičkih proizvoda, metalurgije praha, polimera, inženjerstva površina i novijih tehnologija inženjerstva 3D tiskanje, mikroproizvodnja i nano proizvodnja.

OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA

- Objasniti i razlikovati osnovna znanja o postupcima i metodama koje se koriste pri metalurgijama praha, keramike i stakla.
- Razlikovati postupke i metode u preradi polimera i kompozitnih materijala te kritički prosuđivati rezultate njihovih utjecaja, tj. pojedinih postupaka na svojstva materijala (proizvoda).
- Definirati i razlikovati postupke inženjerstva površina te razmotriti ulogu strojarskih tehnologija u funkciji izrade tehnologije brze izrade strojarskih proizvoda .

NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)

Predavanja	Seminari	Konzultacije	Samostalni rad
x	x	x	x
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo

III. SUSTAV OCJENJIVANJA

AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA
Aktivnost na nastavi	0,1	5
Pohađanje nastave	1,9	10
Kontinuirana provjera znanja	2	55
Ispit, pismeni i usmeni	1	30
UKUPNO	5	100

OCJENA	PREDDIPLOMSKI STUDIJ
5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova
4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova
3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova
1 (F)	od 0 do 49,9 ocjenskih bodova

IV. LITERATURA

OBVEZNA LITERATURA

- Kolumbić Z., Dundić M., Samardžić I. Strojarska tehnologija II, 2010.
- Cukor G., Proizvodne tehnologije, Tehnički fakultet Sveučilišta u Rijeci, 2001.

IZBORNA LITERATURA

- Kalpakjian S., Schmid S.R.: Manufacturing Engineering and Technology, 5th edition – Power Point presentation; <http://www.nd.edu/~manufact/MPEM.html>. University of Notre Dame, Notre Dame, Indiana, USA.
- Kalpakjian S., Schmid S.R.: Manufacturing Processes for Engineering Materials, 5th edition – Power Point presentation; <http://www.nd.edu/~manufact/MPEM.html>, University of Notre Dame, Notre Dame, Indiana, USA
- Groover, Mikell P.: Fundamentals of modern manufacturing, 3rd edition, Lehigh University, John Wiley & Sons, inc. Danvers, USA 2009.

V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU

POHAĐANJE NASTAVE

Pohađanje nastave odnosno, praktikuma je obvezno. Nastavnik vodi evidenciju o pohađanju praktikuma te o redovitom izvršavanju obveza praktikuma, za svakog studenta. Pravovremeno izvršavanje obveza praktikuma (vježbe, seminari i aktivno sudjelovanje u praktikumu) istovjetno je urednom pohađanju nastave.

NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA

Sve informacije relevantne za kolegij studenti će dobiti putem oglasne ploče pri Studiju Politehničke ili preko tajnice Studija Politehničke. Osim toga, sve relevantne informacije studentima će se proslijediti na

fakultetsku adresu elektroničke pošte, koju studenti obvezno moraju otvoriti, a najvažnije obavijesti će se postavljati i na web-sjedište studija Politehnike.

KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA

Kontakt s nastavnikom studenti mogu ostvariti putem adrese elektroničke pošte i putem redovitih tjednih konzultacija. Konzultacije su predviđene za četvrtkom od 10:00 – 12:00.

NAČIN POLAGANJA ISPITA

Pismeni i usmeni.

OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE

Svako neovlašteno preuzimanje tugega teksta bez navođenja izvora smatra se intelektualnom krađom i podložno je sankcijama predviđenim važećim aktima!

Uvjet polaganja kolegija je uspješno položen ispit iz kolegija "Strojarska tehnologija 1".

Akademski čestitost

Studenti su dužni poštovati načela akademске čestitosti te se upućuju na dokumente Sveučilišta u Rijeci: *Etički kodeks Sveučilišta u Rijeci* te *Etički kodeks za studente*.

Mole se svi studenti da se odazovu vrednovanju kvalitete nastavnog rada nastavnika i suradnika kako bi se na temelju procjena i sugestija mogla unaprijediti nastava na ovom predmetu. Vrednovanje nastave putem ISVU sustava provodi se aplikacijom „Studomat“ na obrascu definiranom na razini Sveučilišta u Rijeci, a rezultati su anonimni. Više informacija o svim aspektima ovog procesa možete pronaći u Priručniku za kvalitetu studiranja Sveučilišta u Rijeci.

ISPITNI ROKOVI

Zimski	
Proljetni izvanredni	
Ljetni	18.06. i 02.07.2024. u 9:00h
Jesenski izvanredni	03.09. i 10.09.2024. u 09:00h

VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)

DATUM	NAZIV TEME
1.	Uvod u kolegiju
2.	Uvodne napomene vezane za strojarsku tehnologiju II. Automatizacija - mehatronika, robotika, senzori i aktuatori.
3.	Metalurgija praha - vrste praha i proizvodna svojstva praha, klasifikacija postupaka metalurgije praha, prešanje u kalupu.
4.	Metalurgija praha - sinteriranje, izostatičko prešanje, injekcijsko prešanje, Thixomoulding® postupak, oblikovanje naštrcavanjem i kovanje praha.
5.	Osnove proizvodnje keramičkih proizvoda - postupci lijevanja u forme, ekstruzije, prešanja i rotacijskog oblikovanja. Proizvodnja staklenih proizvoda - proizvodnja ravnog stakla, staklenih boca, cijevi, prešanje i centrifugalno lijevanje stakla. Metalna stakla.
6.	1. kolokvij
7.	Izrada proizvoda od polimera - kontinuirani proizvodni postupci Izrada proizvoda od polimera - ciklični proizvodni postupci: lijevanje, istiskivanje, sraščivanje, tiksotropni postupak prešanja.
8.	Zavarivanje i lijepljenje polimera
9.	Kompoziti - osnove izrade proizvoda od kompozita, postupci izrade s polimernom matricom.
10.	Kompoziti - postupci izrade s keramičkom matricom, postupci izrade s metalnom matricom.
11.	2. kolokvij
12.	Inženjerstvo površina - osnove inženjerstva površina, konverzijске prevlake. Postupci modificiranja površina.
13.	Inženjerstvo površina - filmovi, slojevi, procesi inženjerstva površina. Postupci prevlačenja površina. Sol-gel postupak.
14.	Nove tehnologije - osnove novih tehnologija, postupci brze izrade proizvoda.
15.	Nove tehnologije - reverzibilno inženjerstvo, mikroproizvodnja i nanoproizvodnja. 3D - printanje.

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU					
Naziv kolegija		Automatika			
Studij		Sveučilišni prijediplomski studij Politehnika			
Semestar		Godina 3. Semestar VI.			
Akademска godina		2023./2024.			
Broj ECTS-a		4			
Nastavno opterećenje (P+S+V)		30+15+0			
Vrijeme i mjesto održavanja nastave		Prema rasporedu			
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku		Engleski			
Nositelj kolegija		prof. dr. sc. Saša Sladić			
Kabinet		RITEH 1-17			
Vrijeme za konzultacije		neposredno prije ili poslije predavanja			
Telefon		051 651 446			
e-mail		sladics@riteh.hr ; sladic@hotmail.com			
Suradnik na kolegiju					
Kabinet					
Vrijeme za konzultacije					
Telefon					
e-mail					
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA					
SADRŽAJ KOLEGIJA					
Uvod u automatizaciju. Strategije upravljanja: upravljanje, regulacija. Matematički alati za analizu sistema upravljanja. Prijenosna funkcija i blok dijagram. Struktura sustava upravljanja. Vladanje regulacijskim uređajima, regulacijski uređaji (osjetila, pretvornici, pojačala, usporednici, regulatori, postavni pogoni i postavni članovi). Djelovanja regulacijskih uređaja. Projektiranje sustava automatske regulacije. Stabilnost sustava automatske regulacije. Računalni sustavi upravljanja. Sustavi s automatskim upravljanjem (vjetroelektane, dizala i sustavi dizala). Osnove programirljivih logičkih kontrolera - PLC-a.					
CILJEVI KOLEGIJA					
Nakon završetka kolegija studenti će biti sposobni argumentirano definirati i primijeniti osnovne zakone automatske regulacije, te će usavršiti sposobnost rješavanja praktičnih problema					
OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA					
Modeliranje različitih (električnih, mehaničkih...) sustava, simuliranje sustava, analiziranje stabilnosti sustava, ljestvičasto programiranje.					
NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)					
Predavanja	Seminari	Konzultacije	Samostalni rad		
x	x	x	x		
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo		
x					
III. SUSTAV OCJENJIVANJA					
AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE		UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA		
Aktivnosti na nastavi		0	0		
Pohađanje nastave		0	5		
Kontinuirana provjera znanja		2 (dva kolokvija)	40		
Seminar		1	25		
ZAVRŠNI ISPIT		1	30		
UKUPNO		4	100		
OCJENA		PREDDIPLOMSKI STUDIJ			
5 (A)		od 90 do 100 ocjenskih bodova			
4 (B)		od 75 do 89,9 ocjenskih bodova			
3 (C)		od 60 do 74,9 ocjenskih bodova			
2 (D)		od 50 do 59,9 ocjenskih bodova			
1 (F)		od 0 do 49,9 ocjenskih bodova			
IV. LITERATURA					
OBVEZNA LITERATURA					

1. Zoran Vukić, Ljubomir Kuljača, AUTOMATSKO UPRAVLJANJE - Analiza linearnih sustava, Kigen Zagreb 2005.

2. Joško Petrić, Automatska regulacija: Uvod u analizu i sintezu, Zagreb 2012

IZBORNA LITERATURA

1. W. Bolton, Control Systems, Elsevier, 12 Feb 2002

2. Patrick O. J. Kaltjob, Mechatronic Systems and Process Automation: Model-Driven Approach and Practical Design Guidelines 1st Edition, CRC Press; 1 edition (March 22, 2018)

V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU

POHAĐANJE NASTAVE

Studenti su obvezni pohađati nastavu u najmanjem iznosu od 80% ukupnog broja sati direktne nastave. Nastavnik vodi evidenciju o nazočnosti na predavanjima.

NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA

Sve informacije studentima nalaze se na službenim stranicama predmeta na moodle.srce.hr.

KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA

Predmetni se nastavnik može kontaktirati putem e-maila: sladics@riteh.hr

NAČIN POLAGANJA ISPITA

Polaže se pismeni i usmeni ispit.

OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE

Akademski čestitost

Studenti su dužni poštovati načela akademske čestitosti te se upućuju na dokumente Sveučilišta u Rijeci: Etički kodeks Sveučilišta u Rijeci te Etički kodeks za studente.

Mole se svi studenti da se odazovu vrednovanju kvalitete nastavnog rada nastavnika i suradnika kako bi se na temelju procjena i sugestija mogla unaprijediti nastava na ovom predmetu. Vrednovanje nastave putem ISVU sustava provodi se aplikacijom „Studomat“ na obrascu definiranom na razini Sveučilišta u Rijeci, a rezultati su anonimni. Više informacija o svim aspektima ovog procesa možete pronaći u Priručniku za kvalitetu studiranja Sveučilišta u Rijeci.

ISPITNI ROKOVI

Zimski	
Proljetni izvanredni	
Ljetni	28.6, 12.07,
Jesenski izvanredni	6.9.2024.

VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)

Tjedan	NAZIV TEME
1.	Uvodno predavanje. Povijest razvoja automatike. Klasifikacija i prikaz sustava automatskog upravljanja.
2.	Matematičko modeliranje procesa (matematički zapis diferencijalnim jednadžbama, prikaz pomoću blok dijagrama).
3.	Član prvog reda. Primjeri člana prvog reda.
4.	Član drugog reda i pripadajući primjeri. Karakteristična jednadžba sustava.
5.	Sustavi višeg reda.
6.	Stabilnost i kriteriji stabilnosti. Routhov kriterij stabilnosti.
7.	1. kolokvij – matematičko modeliranje procesa
8.	Povratna veza. Regulacijski sustavi
9.	Metode dinamičke analize sustava (standardne pobudne funkcije, osnovni članovi složenih sustava). Klasični regulacijski uređaji (PID regulator, proračun parametara PID regulatora).
10.	Primjeri analize regulacijskih sustava u vremenskoj / frekvencijskoj domeni. Bodeovi dijagrami. Nyquistov kriterij stabilnosti. Primjeri upotrebe.
11.	2. kolokvij – stabilnost regulacijskih sustava
12.	Programirljivi logički kontroleri - PLC (osnove sustava, principi programiranja, primjeri)
13.	Ljestvičasto programiranje. Automatizacija procesa
14.	Nadoknada propuštenih kolokvija
15.	Priprema za usmeni dio ispita

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU			
Naziv kolegija	Arhitektura i organizacija računala		
Studij	Sveučilišni prijediplomski studij Politehnika		
Semestar	VI.		
Akademска godina	2023./2024		
Broj ECTS-a	5		
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+0+30		
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Prema rasporedu		
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku			
Nositelj kolegija	Prof. Ivo Ipšić		
Kabinet	O-514		
Vrijeme za konzultacije	četvrtkom 12-14		
Telefon			
e-mail	ivoi@uniri.hr		
Suradnik na kolegiju	Matea Turalija		
Kabinet	O-412		
Vrijeme za konzultacije	uz prethodni dogovor e-mailom		
Telefon			
e-mail	matea.turalija@inf.uniri.hr		
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA			
SADRŽAJ KOLEGIJA			
Kodiranje informacija u digitalnim sustavima. Booleova algebra. Logički sklopovi. Klasifikacija arhitektura računala (I1). Model von Neumannova računala(I2). Građa jednostavnog mikroprocesora: Upravljačka jedinica, Aritmetičko–logička jedinica. Izvršavanje instrukcija pojednostavljenog modela mikroprocesora(I3). Mikroprogramirana i sklopovska upravljačka jedinica. Protočna arhitektura procesora MIPS(I4). Memorijski sustavi. Pribučna memorija. Virtualna memorija. Analiza performansi računala(I5,I6). Ulazno-izlazni sustavi računala. Obrada prekida i iznimaka. Višejezgreni i grafički procesori(I7).			
CILJEVI KOLEGIJA			
Cilj predmeta je upoznati studente sa osnovama organizacije računalnih sustava i osnovnim konceptima djelovanja računalnih sustava.			
OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA			
Očekuje se da nakon izvršavanja svih programom predviđenih obveza studenti budu sposobni:			
I1. Analizirati način rada procesora i procesorskih instrukcija. I2. Analizirati principe rada različitih arhitektura RISC i CISC procesora. I3. Procijeniti performanse računala i utjecaj arhitekture računala na njegove performanse. I4. Kritički argumentirati predloženu optimalnu konfiguraciju s obzirom na performanse i cijenu. I5. Odabrati programsko rješenje za efikasno izvršavanje procesorskih instrukcija. I6. Prilagoditi programsko rješenje karakteristikama funkcionalnih komponenti računala. I7. Napisati jednostavne programe u zbirnom jeziku.			
NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)			
Predavanja	Vježbe	Seminari i radionice	Samostalni zadaci
x	x	x	x

Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo			
III. SUSTAV OCJENJIVANJA						
AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA				
Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi	1,5	0				
Kontinuirana provjera znanja (Online provjera znanja (6 domaćih zadaća))	0,5	30				
Kontinuirana provjera znanja (Online kviz)	0,5	10				
Kontinuirana provjera znanja (Kolokvij)	1	30				
Aktivnost u nastavi (Rješavanje problemskih zadataka)	0,5	5				
Završni ispit (Pismeni ispit)	1	30				
UKUPNO	5					
Kontinuirana provjera znanja						
1. Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi	<p>Nastava se odvija prema mješovitom modelu u kombinaciji klasične nastave u učionici i online nastave uz pomoć sustava za e-učenje prema rasporedu koji je prikazan je tablicom u nastavku. Studenti su dužni koristiti sustav za e-učenje Merlin (https://moodle.srce.hr/) gdje će se objavljivati informacije o predmetu, materijali za učenje, zadaci za vježbu, zadaci za domaće zadaće te obavijesti vezane za izvođenje nastave (putem foruma Obavijesti).</p> <p>Studenti koji studiraju u punoj nastavnoj satnici dužni su redovito pohađati nastavu, aktivno sudjelovati tijekom nastave te izvršavati aktivnosti predmeta u okviru sustava Merlin koje će nastavnici najavljivati putem foruma.</p>					
2. Aktivnosti u nastavi	<p>Rješavanjem problemskih zadataka na vježbama moguće je ostvariti do 5 dodatnih ocjenskih bodova tijekom semestra. Dodatni bodovi ne mogu povećati broj ostvarenih bodova tijekom semestra iznad maksimalnih 70.</p>					
3. Kontinuirana provjera znanja	<p>Tijekom semestra studenti rješavaju 6 domaćih zadaća online preko sustava Merlin, koje ukupno nose 30 bodova (svaka zadaća po 5 bodova). Organizirat će se jedan online kviz koji uključuje teorijske sadržaje i problemske zadatke s vježbi. Kviz nosi maksimalno 10 bodova. Tijekom semestra piše se kolokvij koji uključuje teorijske sadržaje i problemske zadatke s vježbi i nosi maksimalno 30 bodova. Navedene aktivnosti nemaju prag prolaznosti.</p>					
Obveze i aktivnosti vrednovanja						
Obveze i vrednovanje studenata koji studiraju u sklopu prilagođene nastavne satnice, jednake su onima studenata koji studiraju u sklopu pune nastavne satnice.						
Ocenjivanje						
Kontinuiranim radom tijekom semestra na prethodno opisani način studenti mogu ostvariti najviše 70						

ocjenskih bodova, a da bi mogli pristupiti ispitu predmeta moraju ostvarili 50% i više bodova (minimalno 35).

Ispit nosi udio od maksimalno 30 ocjenskih bodova, a smatra se položenim samo ako na njemu student postigne minimalno 50%-ni uspjeh (ispitni prag je 50% uspješno riješenih zadataka).

Ako je ispit prolazan, skupljeni bodovi će se pribrojati prethodnima i prema ukupnom rezultatu formirat će se pripadajuća ocjena. U suprotnom, student ima pravo pristupa ispitu još 2 puta (ukupno do 3 puta tijekom akademске godine).

Konačna ocjena ostvarenosti ishoda učenja na predmetu

Konačna ocjena ostvarenosti ishoda učenja na predmetu je zbroj ocjenskih bodova postignutih u kontinuiranom praćenju i vrednovanju i ocjenskih bodova postignutih na ispitu, a donosi se na sljedeći način:

OCJENA	PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ
5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova
4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova
3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova
1 (F)	od 0 do 49,9 ocjenskih bodova

IV. LITERATURA

OBVEZNA LITERATURA

1. S. Ribarić. "Građa računala", Algebra d.o.o., Zagreb, 2011.
2. J. L. Hennessy, D. A. Patterson. "Computer Organization and Design MIPS Edition: The Hardware/Software Interface ", 5th edition, Morgan Kaufmann Pub., San Mateo, 2014.
3. Skripte, prezentacije i ostali materijali za učenje dostupni u e-kolegiju

IZBORNA LITERATURA

1. U. Peruško, V. Glavinić: Digitalni sustavi, Školska knjiga Zagreb, 2000.

V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU

POHAĐANJE NASTAVE

1. Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi

Nastava se odvija prema mješovitom modelu u kombinaciji klasične nastave u učionici i online nastave uz pomoć sustava za e-učenje prema rasporedu koji je prikazan je tablicom u nastavku. Studenti su dužni koristiti sustav za e-učenje Merlin (<https://moodle.srce.hr/>) gdje će se objavljivati informacije o predmetu, materijali za učenje, zadaci za vježbu, zadaci za domaće zadaće te obavijesti vezane za izvođenje nastave (putem foruma Obavijesti).

Studenti koji studiraju u punoj nastavnoj satnici dužni su redovito poхаđati nastavu, aktivno sudjelovati tijekom nastave te izvršavati aktivnosti predmeta u okviru sustava Merlin koje će nastavnici najavljivati putem foruma.

NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA

Putem emaila

KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA

Putem emaila

NAČIN POLAGANJA ISPITA

Kontinuiranim radom tijekom semestra na prethodno opisani način studenti mogu ostvariti najviše 70 ocjenskih bodova, a da bi mogli pristupiti ispitu predmeta moraju ostvarili 50% i više bodova (minimalno 35).

Ispit nosi udio od maksimalno 30 ocjenskih bodova, a smatra se položenim samo ako na njemu student postigne minimalno 50%-ni uspjeh (ispitni prag je 50% uspješno riješenih zadataka).

Ako je ispit prolazan, skupljeni bodovi će se pribrojati prethodnim i prema ukupnom rezultatu formirat će se pripadajuća ocjena. U suprotnom, student ima pravo pristupa ispitu još 2 puta (ukupno do 3 puta tijekom akademске godine).

OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE

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

Predviđa se periodičko provođenje evaluacije s ciljem osiguranja i kontinuiranog unapređenja kvalitete nastave i studijskog programa (u okviru aktivnosti Odbora za upravljanje i unapređenje kvalitete Fakulteta informatike i digitalnih tehnologija). U zadnjem tjednu nastave provodit će se anonimna evaluacija kvalitete održane nastave od strane studenata. Provest će se i analiza uspješnosti studenata na predmetu (postotak studenata koji su položili predmet i prosjek njihovih ocjena).

ISPITNI ROKOVI

Zimski	
Proljetni izvanredni	
Ljetni	27.6.2024. i 11.7.2024.
Jesenski izvanredni	5.9.2024. i 19.9.2024.

VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)

Nastava će se na predmetu odvijati u ljetnom semestru prema sljedećem rasporedu:

predavanja: četvrtkom 10-12

vježbe: utorkom 14-15.30

Tj.	Datum	Vrijeme	Prostor*	Tema	Nastava	Izvođač
1.	7.3.	10-12	O-028	Uvod/ Kodiranje informacija u digitalnim sustavima	P	Prof. Ivo Ipšić
1.	5.3.	14.00-15.30	O-028	Uvod u vježbe / Kodiranje informacija u digitalnim sustavima	V	Matea Turalija
2.	14.3.	10-12	O-028	Booleova algebra	P	Prof. Ivo Ipšić
2.	12.3.	14.00-15.30	O-028	Booleova algebra	V	Matea Turalija
3.	21.3.	10-12	O-028	Logičke funkcije / Kombinacijski logički sklopovi	P	Prof. Ivo Ipšić
3.	19.3.	14.00-15.30	O-028	Prikaz logičkih funkcija / 1. domaća zadaća	V	Matea Turalija
4.	28.3.	10-12	O-028	Slijedni logički sklopovi	P	Prof. Ivo Ipšić
4.	26.3.	14.00-15.30	O-028	Slijedni logički sklopovi	V	Matea Turalija
5.	4.4.	10-12	O-028	Arhitektura jednostavnog procesora Pojednostavnjeni modeli CISC i RISC procesora	P	Prof. Ivo Ipšić
5.	2.4.	14.00-15.30	O-028	Arhitektura jednostavnog procesora / 2. domaća zadaća	V	Matea Turalija
6.	11.4.	10-12	O-028	Zbirni jezik	P	Prof. Ivo Ipšić

6.	9.4.	14.00-15.30	O-028	MIPS – skup instrukcija / Provjera znanja 1 (kviz)	V	Matea Turalija
7.	18.4.	10-12	O-028	Načini adresiranja MIPS procesora - Primjeri programa za MIPS	P	Prof. Ivo Ipšić
7.	16.4.	14.00-15.30	O-028	MIPS - skup instrukcija / 3. domaća zadaća	V	Matea Turalija
8.	25.4.	10-12	O-028	Upravljački sklop procesora	P	Prof. Ivo Ipšić
8.	23.4.	14.00-15.30	O-028	Izvršavanje instrukcija mikroprocesora MIPS	V	Matea Turalija
9.	2.5.	10-12	O-028	Aritmetičko-logička jedinica	P	Prof. Ivo Ipšić
9.	30.4.	14.00-15.30	O-028	Primjeri programa za MIPS: grananje i petlje/ 4. domaća zadaća	V	Matea Turalija
10.	9.5..	10-12	O-028	Protočna arhitektura procesora MIPS	P	Prof. Ivo Ipšić
10.	7.5.	14.00-15.30	O-028	Primjeri programa za MIPS: jednostavni pozivi funkcija	V	Matea Turalija
11.	16.5.	10-12	O-028	Memorijska hijerarhija računala	P	Prof. Ivo Ipšić
11.	14.5.	14.00-15.30	O-028	Kolokvij / Zadavanje 5. domaće zadaće	V	Matea Turalija
12.	23.5.	10-12	O-028	Memorijska hijerarhija (priručna memorija)	P	Prof. Ivo Ipšić
12.	21.5.	14.00-15.30	O-028	Memorijska hijerarhija	V	Matea Turalija
13.	30.5.	10-12	O-028	Memorijska hijerarhija (virtualna memorija)	P	Prof. Ivo Ipšić
13.	28.5.	14.00-15.30	O-028	Memorijska hijerarhija	V	Matea Turalija
14.	6.6.	10-12	O-028	Ulazno-izlazni sustav	P	Prof. Ivo Ipšić
14.	4.6.	14.00-15.30	O-028	Protočnost/ 6. domaća zadaća	V	Matea Turalija
15.	13.6.	10-12	O-028	Višeprocesorski sustavi	P	Prof. Ivo Ipšić
15.	11.6	14.00-15.30	O-028	Uvod/ Kodiranje informacija u digitalnim sustavima	V	Matea Turalija