

Sveučilišni diplomski studij *Politehnika i informatika*

Izvedbeni plan nastave sveučilišnog diplomskog studij *Politehnika i informatika*
u 2025./2026. akademskoj godini

GODINA 1. SEMESTAR I.

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
Naziv kolegija	Baze podataka
Studij	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika
Semestar	1.
Akadska godina	2025./2026.
Broj ECTS-a	5
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+0+30
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	predavanja: ponedjeljkom 10:00 – 11:30 u O-028 vježbe: četvrtkom 8:15 – 9:45 (G1), 10:00 – 11:30 (G2), 12:00 – 13:30 (G3) u O-350
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	da
Nositelj kolegija	Prof. dr. sc. Patrizia Pošćić
Kabinet	Radmile Matejčić 2, O-404 (4. kat)
Vrijeme za konzultacije	Ponedjeljkom od 12h do 14h (uz obaveznu prethodnu najavu) ili po dogovoru e-mailom.
Telefon	
e-mail	patrizia@inf.uniri.hr
Suradnik na kolegiju	Doc. dr. sc. Kristian Stančin
Kabinet	Radmile Matejčić 2, O-523 (5. kat)
Vrijeme za konzultacije	Ponedjeljkom od 10h do 12h (uz obaveznu prethodnu najavu) ili po dogovoru e-mailom.
Telefon	
e-mail	kristian.stancin@inf.uniri.hr
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA	
SADRŽAJ KOLEGIJA	
Na kolegiju se obrađuju sljedeći sadržaji: - Uvod u baze podataka. Koncepti baza podataka. Relacijski model podataka. Relacijska algebra. (I1, I2) - Operacije u relacijskom modelu. Neproceduralni jezici za rad s relacijskom bazom podataka – SQL. (I2, I4, I5, I6, I7) - Pravila integriteta u relacijskom modelu podataka. Pojam nul-vrijednosti i nepotpune informacije. (I2, I3, I5, I6, I7) - Elementi teorije zavisnosti. Normalizacija; Normalne forme. Softver za razvoj aplikacija nad relacijskim bazama podataka. (I5, I6, I7) Odslušan kolegij Matematika 1. Očekivani ishodi učenja za kolegij	
CILJEVI KOLEGIJA	
Cilj je kolegija usvajanje temeljnih znanja iz područja baza podataka s naglaskom na relacijske baze podataka. Ta znanja, između ostalog, uključuju logičko oblikovanje baze podataka, relacijsku algebru te neproceduralni upitni jezik (SQL).	
OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA	
Očekuje se da nakon izvršavanja svih programom predviđenih obveza studenti budu sposobni: I1. Objasniti osnovne pojmove iz teorije baza podataka te koncepte relacijskog modela podataka. I2. Usporediti načine izvođenja upita korištenjem teorijskog upitnog jezika te upitnog jezika za rad s bazom podataka. I3. Primjenom metoda logičkog oblikovanja baza podataka izgraditi ili preurediti zadani logički model te time ukloniti anomalije baze podataka. I4. Postaviti (dizajnirati) razvojnu okolinu odabranog sustava za upravljanje bazom podataka kreiranjem korisničkih prava i uloga te osiguravanjem zadovoljavajuće razine sigurnosti baze podataka. I5. Na temelju logičkog modela, u odabranom sustavu za upravljanje bazom podataka kreirati bazu podataka te njene osnovne objekte i strukture (npr. tablice, pogledi, ključevi). I6. Utvrditi uvjete entitetskog i referencijalnog integriteta u implementiranoj bazi podataka. I7. Koristeći izabrani upitni jezik preurediti postojeću bazu podataka te izgraditi jednostavne i složene upite nad	

podacima u bazi.							
NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)							
Predavanja		Vježbe		Konzultacije		Samostalni rad	
x		x				x	
Terenska nastava		Laboratorijski rad		Mentorski rad		Obrazovanje na daljinu	
		x				x	
Nastava se izvodi kombinirajući rad u učionici, rad u računalnom laboratoriju te individualni rad izvan učionice, uz primjenu sustava za udaljeno učenje. Studenti će kod upisa kolegija biti upućeni na korištenje sustava za udaljeno učenje.							
III. SUSTAV OCJENJIVANJA							
Vrsta aktivnosti	ECTS bodovi			Ishodi učenja	Specifična aktivnost	Metoda procjenjivanja	Bodovi (max.)
	Ukupno	Praktičan rad	Timski projektni rad				
Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi	2	1	0	I1-I7	Prisutnost studenata. Korištenje sustava za e-učenje.	Popisivanje (evidencija). Provjera podataka u sustavu.	0
Parcijalni ispit (Teorijski kolokvij)	0,75	0,25	0	I1, I2	Samostalno rješavanje pitanja i zadataka s predavanja.	Bodovi na teorijskom kolokviju pretvaraju se u ocjenske bodove.	30
Tjedni kvizovi	0,50	0,50	0	I4, I6	Samostalno i online rješavanje problemskih zadataka s vježbi.	Bodovi na tjednim kvizovima pretvaraju se u ocjenske bodove.	10
Parcijalni ispit (SQL kolokvij)	0,75	0,75	0	I5, I7	Samostalno rješavanje praktičnih SQL zadataka s vježbi.	Bodovi na SQL kolokviju pretvaraju se u ocjenske bodove.	30
Ispit	1	0,25	0	I3	Pisani ispit.	Odgovori se boduju prema definiranim kriterijima.	30
UKUPNO	5	2,75	0				100
Ocjenjivanje Kontinuiranim radom tijekom semestra na prethodno opisani način studenti mogu ostvariti najviše 70 ocjenskih bodova, a da bi mogli pristupiti ispitu moraju ostvariti 50% i više ocjenskih bodova (minimalno 35) koje je bilo moguće steći kroz kontinuirano vrednovanje, uz zadovoljenje dodatnih uvjeta propisanih ovim izvedbenim planom. Ispit nosi udio od maksimalno 30 ocjenskih bodova. Na ispitu student mora ostvariti barem 50% od ocjenskih bodova koje je bilo moguće steći na ispitu kako bi ostvario ECTS bodove kolegija odnosno kako bi uspješno položio kolegij. Ako je ispit prolazan, konačnu ocjenu na kolegiju čini zbroj ocjenskih bodova postignutih u kontinuiranom praćenju i vrednovanju i ocjenskih bodova postignutih na ispitu. U suprotnom, student ima pravo pristupa ispitu još 2 puta (ukupno do 3 puta tijekom akademske godine).							
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.C. J. Date (2012). Database Design and Relational Theory: Normal Forms and All That Jazz. O'Reilly Media.	
2.C. J. Date (2015). SQL and Relational Theory: How to Write Accurate SQL Code. O'Reilly Media.	
3.Pošćić, P. (2018). Baze podataka, skripte, prezentacije i ostali materijali za učenje dostupni u e-kolegiju	
IZBORNA LITERATURA	
1.M. Varga (1994). Baze podataka; konceptualno, logičko i fizičko modeliranje podataka. DRIP, Zagreb.	
2.M. Radovan (1993). Baza podataka - relacijski pristup i SQL. Informator, Zagreb.	
3.Odgovarajući softverski priručnici.	
V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU	
POHAĐANJE NASTAVE	
1. Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi Nastava se izvodi u hibridnom modelu, kombinacijom izravne, učioničke nastave i online oblika 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 kolegiju, materijali za učenje, zadaci za vježbu, zadaci za domaće zadaće i slične aktivnosti te obavijesti vezane za izvođenje nastave (putem foruma Obavijesti). Studenti koji studiraju u punoj nastavnoj satnici (u redovitom i izvanrednom statusu) dužni su redovito pohađati nastavu prema predviđenom rasporedu, aktivno sudjelovati u aktivnostima tijekom izvođenja nastave te izvršavati aktivnosti kolegija u okviru sustava Merlin koje će nastavnici najavljivati putem foruma. U okviru ovog kolegija svaki student koji studira u punoj nastavnoj satnici u redovitom statusu ima pravo izostati najviše 1 put u semestru s vježbi bez prilaganja liječničke potvrde, onda kada se nastava održava uživo. Za sve ostale izostanke potrebno je predmetnim nastavnicima dostaviti liječničku potvrdu u roku od 7 dana od izostanka. U suprotnom izostanak se neće opravdati. Ako student neopravdano izostane više od jednom s vježbi znači da nije ostvario uvjete za izlazak na završni ispit.	
NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA	
KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA	
NAČIN POLAGANJA ISPITA	
2. Parcijalni ispit (Teorijski kolokvij) Tijekom semestra studenti će riješiti jedan teorijski kolokvij s teorijskim i praktičnim zadacima i gradivom s predavanja, uživo u učionici. Vrednovat će se ispravnost, način i kvaliteta riješenog teorijskog kolokvija, prema definiranim kriterijima. Na taj način studenti će moći skupiti najviše 30 bodova. Studenti moraju ostvariti najmanje 50% ukupnih bodova ove ocjenske aktivnosti (15 bodova od ukupno 30), kako bi ostvarili pravo izlaska na završni ispit. 3. Tjedni kvizovi Tijekom semestra studenti će rješavati 5 kratkih, online kvizova. Tjedni kvizovi rješavat će se u predviđenim tjednima, na temelju gradiva s posljednjih vježbi (1 prezentacija = 1 kviz). Tjedni kvizovi rješavat će se samostalno i online (od kuće), preko Merlin stranice kolegija, u terminu koji studentu najviše odgovara – važno je samo da student prati postavke i rokove na Merlinu i riješi tjedni kviz prije idućeg termina vježbi. Svaki tjedni kviz nosit će 2 ocjenska boda, odnosno svih 5 tjednih kvizova zajedno nose najviše 10 ocjenskih bodova. Vrednovat će se ispravnost i kvaliteta riješenog tjednog kviza. Na taj način studenti će moći skupiti najviše 10 bodova. Studenti moraju ostvariti najmanje 50% ukupnih bodova ove ocjenske aktivnosti (5 bodova od ukupno 10), kako bi ostvarili pravo izlaska na ispit. Ne postoji mogućnost pisanja nadoknade kviza, s obzirom da ih studenti rješavaju online, od kuće, u tjednom terminu koji njima odgovara, uz mogući pristup i dostupnost svih dosadašnjih materijala s vježbi. 4. Parcijalni ispit (SQL kolokvij)	

Tijekom semestra studenti će riješiti jedan SQL kolokvij s praktičnim zadacima i gradivom s vježbi (složeni upiti – podupiti i spajanja), uživo u učionici. Vrednovat će se ispravnost, način i kvaliteta riješenog SQL kolokvija, prema definiranim kriterijima. Na taj način studenti će moći skupiti najviše 30 bodova. Studenti moraju ostvariti najmanje 50% ukupnih bodova ove ocjenske aktivnosti (15 bodova od ukupno 30), kako bi ostvarili pravo izlaska na ispit.

POPRAVNI KOLOKVIJI

Na kraju semestra, u terminu definiranom rasporedom nastave, postoji mogućnost pisanja popravnog teorijskog i SQL kolokvija. Svaki student, koji to bude htio, moći će pristupiti pisanju popravnog kolokvija.

5. Ispit

Ispit je pisani ispit, koji sadrži gradivo s predavanja obrađeno nakon teorijskog kolokvija (gradivo do teorijskog kolokvija ne ulazi u ispit). Vrednovat će se ispravnost, način i kvaliteta riješenog ispita, prema definiranim kriterijima. Na taj način studenti će moći skupiti najviše 30 bodova. Ispit nosi udio od najviše 30 ocjenskih bodova, a smatra se položenim samo ako na njemu student postigne minimalno 50%-ni uspjeh (ispitni prag je 50% uspješno riješenih zadataka).

OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE

Predviđa se periodičko provođenje evaluacije s ciljem osiguravanja i kontinuiranog unapređivanja kvalitete nastave i studijskog programa (u okviru aktivnosti Odbora za osiguravanje i unaprjeđivanje 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 kolegiju (postotak studenata koji su položili kolegij i prosjek njihovih ocjena).

ISPITNI ROKOVI

Zimski	04.02.2026. 18.02.2026.
Proljetni izvanredni	17.03.2026.
Ljetni	
Jesenski izvanredni	03.09.2026.

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

Tj.	Datum	Prostor	Tema	Nastava	Izvođač(i)
1.	6.10.2025.	O-028	Uvod u kolegij.	P1, V1	Patrizia Pošćić Kristian Stančin
1.	9.10.2025.	O-350	Uvod u SQL (+ 1. tjedni kviz).	V2	Kristian Stančin
2.	13.10.2025.	O-028	Uvod u baze podataka - osnovni pojmovi.	P2	Patrizia Pošćić
2.	16.10.2025.	online	Ograničenja i uloge (+ 2. tjedni kviz).	V3	Kristian Stančin
3	20.10.2025.	online	Vrste podataka i pohrane.	P3	Patrizia Pošćić
3	23.10.2025.	online	Konzultacije za SQL + ponavljanje.	V4	Kristian Stančin
4	27.10.2025.	O-028	Relacijski model podataka.	P4	Patrizia Pošćić
4	30.10.2025.	O-350	Upiti nad jednom tablicom (+ 3. tjedni kviz).	V5	Kristian Stančin
5	3.11.2025.	O-028	Relacijska algebra – 1. dio.	P5	Patrizia Pošćić
5	6.11.2025.	O-350	Upiti nad jednom tablicom – funkcije (+ 4. tjedni kviz).	V6	Kristian Stančin
6	10.11.2025.	online	Relacijska algebra – 2. dio.	P6	Patrizia Pošćić
6	13.11.2025.	O-350	Složeni upiti – dinamička zamjena rezultata (podupiti).	V7	Kristian Stančin
7	17.11.2025.				
7	20.11.2025.	O-350	Složeni upiti – spajanja (join).	V8	Kristian Stančin
8	24.11.2025.	O-028	Teorijski kolokvij.	P8	Patrizia Pošćić
8	27.11.2025.	online	SQL*Plus i formiranje izvješća.	V9	Kristian Stančin
9	1.12.2025.	O-028	Metoda entiteti-veze.	P9	Patrizia Pošćić
9	4.12.2025.	online	SQL*Plus i formiranje izvješća (+ 5. tjedni kviz).	V10	Kristian Stančin

10	8.12.2025.	O-028	Prevođenje EV modela u relacijski model.	P10	Patrizia Pošćić
10	11.12.2025.	O-350	Prva vježba za SQL kolokvij.	V11	Kristian Stančin
11	15.12.2025.	O-028	Zavisnosti u relacijskoj bazi podataka.	P11	Patrizia Pošćić
11	18.12.2025.	O-350	Druga vježba za SQL kolokvij.	V12	Kristian Stančin
12	22.12.2025.	O-028	Normalizacija – 1. dio.	P12	Patrizia Pošćić
12	8.1.2026.	O-350	SQL kolokvij.	V13	Kristian Stančin
13	12.1.2026.	O-028	Normalizacija – 2. dio.	P13	Patrizia Pošćić
13	15.1.2026.	O-350	Nadoknada teorijskog i SQL kolokvija + konzultacije.	V14	Kristian Stančin
14	19.1.2026.	online	Osnove fizičke organizacije BP.	P14	Patrizia Pošćić
14	22.1.2026.	O-350	Popravni SQL kolokvij.	V15	Kristian Stančin
15.	26.1.2026.	O-028	Popravni teorijski kolokvij.	P15	Patrizia Pošćić

Naziv kolegija	Računalne mreže
Studij	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika
Semestar	1.
Akadska godina	2025./2026.
Broj ECTS-a	5
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+0+30
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	predavanja: srijedom od 8:15 do 9:45 sati vježbe: petkom G1: od 8:15 do 9:45 sati; G2: od 10:00 do 11:30 sati; G3: od 12:00 do 13:30 sati
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	
Nositelj kolegija	doc. dr. sc. Gordan Đurović
Kabinet	O-520
Vrijeme za konzultacije	Srijedom od 11:30 do 12:30 sati ili uz prethodni dogovor e-mailom
Telefon	
e-mail	gordan.durovic@inf.uniri.hr
Suradnik na kolegiju	
Kabinet	
Vrijeme za konzultacije	Prema informacijama dostupnim na mrežnim stranicama
Telefon	
e-mail	

II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA

SADRŽAJ KOLEGIJA

Na kolegiju se obrađuju sljedeći sadržaji:

- Osnovni pojmovi računalnih mreža i interneta. Rub i jezgra mreže. Osnovna svojstva mreža. Povijest razvoja umrežavanja računala i interneta.
- Aplikacijski sloj. Web. Elektronička pošta. Sustav imena domena. Peer-to-peer aplikacije. Programiranje mrežnih aplikacija.
- Transportni sloj. Multipleksiranje i demultipleksiranje. Prijenos podataka bez uspostave veze. Pouzdani prijenos podataka. Prijenos podataka s uspostavom veze. Upravljanje zagušenjem.
- Mrežni sloj. Virtualni krug i datagram. Usmerivač. Prosljeđivanje paketa i adresiranje na internetu. Usmeravanje. Broadcast i multicast.
- Sloj veze podataka. Raspoznavanje i ispravak pogrešaka. Veze i protokoli višestrukog pristupa. Preklopnici i lokalne mreže.
- Bežične i mobilne mreže. Bežične veze. Bežične lokalne mreže. Pristup internetu putem mobilne mreže. Mobilnost.

CILJEVI KOLEGIJA

Cilj je kolegija usvajanje temeljnih znanja o računalnim mrežama, internetu, mrežnim aplikacijama i protokolima te vještina korištenja istih.

OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA

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

- I1. Klasificirati i usporediti referentne modele arhitekture mrežnih računalnih sustava i navesti ulogu svakoj pojedinog sloja unutar referentnih modela.
- I2. Objasniti način rada odabranih usluga i protokola pojedinih slojeva referentnih modela arhitekture mreža.
- I3. Analizirati važnije internetske protokole korištenjem dokumentacije protokola i softverskih alata.
- I4. Navesti izazove u domeni sigurnosti računalnih mreža i opisati rješenja koja odgovaraju na te izazove.
- I5. Primijeniti protokole internetskog aplikacijskog sloja korištenjem odgovarajućih softverskih alata.
- I6. Prepoznati i izraziti trendove razvoja informacijsko-komunikacijske tehnologije u domeni računalnih mreža.

NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)

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

Nastava se izvodi kombinirajući rad u učionici i računalnom laboratoriju uz primjenu sustava za udaljeno učenje. Studenti će kod upisa kolegija biti upućeni na korištenje sustava za udaljeno učenje. U izvedbenom planu objavit će se detaljan raspored nastave s predavanjima i vježbama.

III. SUSTAV OCJENJIVANJA

Vrsta aktivnosti	ECTS bodovi			Ishodi učenja	Specifična aktivnost	Metoda procjenjivanja	Bodovi (max.)
	Ukupno	Praktičan rad	Timski projektni rad				
Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi	2	1	0	I1 – I6	Prisutnost studenata i odgovaranje na pitanja nastavnika	Popisivanje (evidencija)	0
Kontinuirana provjera znanja	2	0,5	0	I1 – I6	Samostalno rješavanje zadataka zadanih na kolokvijima	Kolokvij 1: 0-35 bodova Kolokvij 2: 0-35 bodova ovisno o stupnju točnosti i potpunosti	70
Ispit	1	1,5	0	I1 – I6	Pisani ispit znanja	0-30 ocjenskih bodova, ovisno o stupnju točnosti i potpunosti	30
UKUPNO	5	1,5	0				100

Kontinuirana provjera znanja

Ocjenjivanje

Kontinuiranim radom tijekom semestra na prethodno opisani način studenti mogu ostvariti najviše 70 ocjenskih bodova, a da bi mogli pristupiti ispitu moraju ostvariti 50% i više ocjenskih bodova (minimalno 35) koje je bilo moguće steći kroz kontinuirano vrednovanje, uz zadovoljenje dodatnih uvjeta propisanih ovim izvedbenim planom.

Ispit nosi udio od maksimalno 30 ocjenskih bodova. Na ispitu student mora ostvariti barem 50% od ocjenskih bodova koje je bilo moguće steći na ispitu kako bi ostvario ECTS bodove kolegija odnosno kako bi uspješno položio kolegij.

Ako je ispit prolazan, konačnu ocjenu na kolegiju čini zbroj ocjenskih bodova postignutih u kontinuiranom praćenju i vrednovanju i ocjenskih bodova postignutih na ispitu. U suprotnom, student ima pravo pristupa ispitu još 2 puta (ukupno do 3 puta tijekom akademske godine).

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. Kurose, J. F. & Ross, K. W. Computer networking: a top-down approach. (Pearson, 2013).	
2. Peterson, L. L. & Davie, B. S. Computer networks: a systems approach. (Morgan Kaufmann, 2012).	
3. Skripte, prezentacije i ostali materijali za učenje dostupni u e-kolegiju.	
IZBORNA LITERATURA	
1. Bažant, A., Gledec, G., Ilić, Ž., Ježić, G., Kos, M., Kunšić, M., Lovrek, I., Matijašević, M., Mikac, B. & Sinković, V. Osnovne arhitekture mreža. (Element, 2014).	
2. Halsall, F. Computer networking and the Internet. (Addison-Wesley, 2006).	
3. Tanenbaum, A. S. & Wetherall, D. Computer networks. (Pearson/Prentice Hall, 2011).	
4. Sterbenz, J. P. G. & Touch, J. D. High speed networking: a systematic approach to high-bandwidth low-latency communication. (Wiley, 2001).	
5. Comer, D. Computer networks and Internets. (Pearson, 2015).	
6. Comer, D. Internetworking with TCP/IP. (Pearson/Prentice Hall, 2013).	
V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU	
POHAĐANJE NASTAVE	
1. Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi Nastava se izvodi u hibridnom modelu, kombinacijom izravne, učioničke nastave i online oblika 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 kolegiju, materijali za učenje, zadaci za vježbu, zadaci za domaće zadaće i slične aktivnosti te obavijesti vezane za izvođenje nastave (putem foruma Obavijesti). Studenti koji studiraju u punoj nastavnoj satnici (u redovitom i izvanrednom statusu) dužni su redovito pohađati nastavu prema predviđenom rasporedu, aktivno sudjelovati u aktivnostima tijekom izvođenja nastave te izvršavati aktivnosti kolegija u okviru sustava Merlin koje će nastavnici najavljivati putem foruma.	
NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA	
KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA	
NAČIN POLAGANJA ISPITA	
2. Kontinuirana provjera znanja Tijekom semestra studentice i studenti će pisati dva kolokvija koji uključuju teorijske i praktične zadatke iz sadržaja koji su prezentiran na predavanjima i obrađeni na vježbama. Ova se aktivnost boduje s najviše 70 ocjenskih bodova (najviše 35 za svaki kolokvij). Da bi ostvarili ocjenske bodove, studentice i studenti moraju ostvariti barem 40% bodova od ukupnog broja bodova na svakom kolokviju (minimalno 14 bodova). Studenticama i studentima koji ostvare manje od 40% ocjenskih bodova, dodijeliti će se 0 ocjenskih bodova. Na kraju semestra studenti imaju mogućnost pisanja nadoknade opravdano propuštenog kolokvija, odnosno pisanje popravnih kolokvija.	
3. Ispit Ispit se provodi u pisanom obliku korištenjem sustava Merlin. Sadržaj ispita usmjeren je na razumijevanje sadržaja obrađenog na predavanjima i vježbama tijekom semestra sukladno očekivanim ishodima učenja. Ova se aktivnost boduje s najviše 30 ocjenskih bodova. Da bi ostvarili ocjenske bodove, studentice i studenti moraju ostvariti barem 50% bodova od ukupnog broja bodova (minimalno 15 bodova).	
OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE	
Uvjeti za upis kolegija - Položen kolegij Osnove informatike. Predviđa se periodičko provođenje evaluacije s ciljem osiguravanja i kontinuiranog unapređivanja kvalitete nastave i studijskog programa (u okviru aktivnosti Odbora za osiguravanje i unaprjeđivanje 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 kolegiju (postotak studenata koji su položili kolegij i prosjek njihovih ocjena).

ISPITNI ROKOVI

Zimski	2. 2. 2026. 16. 2. 2026.
Proljetni izvanredni	6. 3. 2026.
Ljetni	
Jesenski izvanredni	31. 8. 2026.

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

Tj.	Datum	Prostor	Tema	Nastava	Izvođač(i)
1.	1. 10. 2025.	O-028	Uvodne informacije o kolegiju. Povijesni razvoj računalnih mreža.	P1	doc. dr. sc. Gordan Đurović
1.	3. 10. 2025.	O-359	Uvodne informacije o vježbama.	V1	novi suradnik/ica doc. dr. sc. Gordan Đurović
2.	8. 10. 2025.	O-028	Računalne mreže i internet	P2	doc. dr. sc. Gordan Đurović
2.	10. 10. 2025.	O-359	Wireshark (osnove)	V2	novi suradnik/ica doc. dr. sc. Gordan Đurović
3.	15. 10. 2025.	O-028	Aplikacijski sloj (Web, HTTP)	P3	doc. dr. sc. Gordan Đurović
3.	17. 10. 2025.	O-359	Wireshark (HTTP)	V3	novi suradnik/ica doc. dr. sc. Gordan Đurović
4.	22. 10. 2025.	O-028	Aplikacijski sloj (SMTP, DNS, P2P, Streaming)	P4	doc. dr. sc. Gordan Đurović
4.	24. 10. 2025.	O-359	Wireshark (DNS)	V4	novi suradnik/ica doc. dr. sc. Gordan Đurović
5.	29. 10. 2025.	O-028	Transportni sloj (UDP, TCT)	P5	doc. dr. sc. Gordan Đurović
5.	31. 10. 2025.	O-359	Wireshark (TCP, UDP)	V5	novi suradnik/ica doc. dr. sc. Gordan Đurović
6.	5. 11. 2025.	O-028	Transportni sloj (pouzdanost prijenosa, zagušenje)	P6	doc. dr. sc. Gordan Đurović
6.	7. 11. 2025.	O-359	Wireshark (IP)	V6	novi suradnik/ica doc. dr. sc. Gordan Đurović
7.	12. 11. 2025.	O-028	Mrežni sloj (podatkovna razina)	P7	doc. dr. sc. Gordan Đurović
7.	14. 11. 2025.	O-359	Wireshark (DHCP)	V7	novi suradnik/ica doc. dr. sc. Gordan Đurović
8.	19. 11. 2025.	O-028	Mrežni sloj (upravljačka razina)	P8	doc. dr. sc. Gordan Đurović
8.	21. 11. 2025.	O-359	Wireshark (ICMP)	V8	novi suradnik/ica doc. dr. sc. Gordan Đurović

9.	26. 11. 2025.	O-028	Sloj veze podataka (TDM, FDM)	P9	doc. dr. sc. Gordan Đurović
9.	28. 11. 2025.	O-359	Wireshark (Ethernet, ARP)	V9	novi suradnik/ica doc. dr. sc. Gordan Đurović
10.	3. 12. 2025.	O-028	Sloj veze podataka (LAN, ETHERNET)	P10	doc. dr. sc. Gordan Đurović
10.	5. 12. 2025.	O-359	Kolokvij 1	V10	novi suradnik/ica doc. dr. sc. Gordan Đurović
11.	10. 12. 2025.	O-028	Fizički sloj (preklopnici, usmjerivači)	P11	doc. dr. sc. Gordan Đurović
11.	12. 12. 2025.	O-359	Cisco Packet Tracer (osnove)	V11	novi suradnik/ica doc. dr. sc. Gordan Đurović
12.	17. 12. 2025.	O-028	Fizički sloj (kabeli, priključci)	P12	doc. dr. sc. Gordan Đurović
12.	19. 12. 2025.	O-359	Cisco Packet Tracer (simulacija računalne mreže)	V12	novi suradnik/ica doc. dr. sc. Gordan Đurović
13.	7. 1. 2026.	O-028	Bežične mreže	P13	doc. dr. sc. Gordan Đurović
13.	9. 1. 2026.	O-359	Cisco Packet Tracer (podešavanje parametara u mreži)	V13	novi suradnik/ica doc. dr. sc. Gordan Đurović
14.	14. 1. 2025.	O-028	Mobilne mreže	P14	doc. dr. sc. Gordan Đurović
14.	16. 1. 2026.	O-359	Kolokvij 2	V14	novi suradnik/ica doc. dr. sc. Gordan Đurović
15.	21. 1. 2026.	O-028	Trendovi razvoja računalnih mreža	P15	doc. dr. sc. Gordan Đurović
15.	23. 1. 2026.	O-359	Nadoknada kolokvija	V15	novi suradnik/ica doc. dr. sc. Gordan Đurović

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
Naziv kolegija	Osnove jezične kulture
Studij	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika
Semestar	1.
Akadska godina	2025./2026.
Broj ECTS-a	3
Nastavno opterećenje (P+S+V)	15+15+0
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Prema rasporedu
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	ne
Nositelj kolegija	doc. dr. sc. Borana Morić-Mohorovičić
Kabinet	F-615
Vrijeme za konzultacije	Na stranicama Odsjeka za kroatistiku
Telefon	051/265 – 676
e-mail	bmorice@ffri.hr
Suradnik na kolegiju	

Kabinet			
Vrijeme za konzultacije			
Telefon			
e-mail			
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA			
SADRŽAJ KOLEGIJA			
Jezik kao sustav i jezik kao standard (sistemske norme i funkcionalne norme); standardni jezik i njegove norme (I1). Realizacija standardnoga jezika i funkcionalni stilovi (stilističke norme); elementi gramatičke (fonološke, morfološke, sintaktičke) i leksičke norme; normativni priručnici (gramatike, rječnici, pravopisi) i način njihove uporabe (I1, I2, I5). Pismeno izražavanje; ortografska (pravopisna) norma; pravopisna pravila; pravopisni priručnici; računalni pravopis (spelling checker) i način njegove uporabe; oblici pismenog izražavanja i struktura teksta (I3, I4, I5). Usmeno izražavanje; ortoepska norma; vrednote govornog jezika (rečenična melodija, intonacija, rečenični naglasak); rečenica kao komunikativna jedinica (iskaz); nadrečenično jedinstvo (tekst, diskurs) (I3, I4, I5). Jezik u funkciji struke; znanstveni stil kao jedan od funkcionalnih stilova standardnoga jezika; značajke i unutarstilski raslojavanja (stručni, popularnoznanstveni, znanstveni, školski itd.); stručno nazivlje; terminologijski rječnici; hrvatski jednojezični rječnici; organizacija znanstvenog/stručnog teksta (pisanog i/ili izgovorenog); administrativni stil; administrativne pisane forme (molba, žalba, poslovno pismo, izvještaj itd.) (I2, I3, I4, I5).			
CILJEVI KOLEGIJA			
OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA			
Nakon ispunjenih svih obaveza na predmetu student će moći: I1. samostalno interpretirati osnovne značajke hrvatskoga standardnoga jezika I2. iščitavati osnovna obilježja funkcionalnih stilova hrvatskoga standardnoga jezika te rubnih stilova u pismenom i usmenom komuniciranju te ih primjenjivati I3. identificirati i navesti (moguća) rješenja normativnih odstupanja na svim jezičnim razinama u suvremenoj javnoj jezičnoj uporabi, s posebnim naglaskom na jezik struke I4. u nastavi primjenjivati stečene spoznaje u pisanom (na nastavnom materijalu, prezentacijama, ploči i dr.) i usmenom izričaju (izlaganju, raspravi, ispitivanju i sl.) I5. samostalno pretraživati jezikoslovne priručnike i mrežne stranice te tumačiti prikupljene podatke.			
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	
Pohađanje nastave	0,75	20	
Kontinuirana provjera znanja 1	2,25	40	
Kontinuirana provjera znanja 2		40	
ZAVRŠNI ISPIT	-	-	
UKUPNO	3	100	
Opće napomene: Varijanta 1 bez završnog ispita Tijekom nastave treba skupiti odgovarajući broj ocjenskih bodova kroz različite oblike kontinuiranog praćenja i vrednovanja. Varijanta 2 sa završnim ispitom Kroz sve aktivnosti tijekom nastave treba skupiti odgovarajući broj ocjenskih bodova da bi se moglo pristupiti završnom ispitu. - Tijekom nastave student može ostvariti od najmanje 50% do najviše 70% ocjenskih bodova. - Na završnom ispitu student može ostvariti od najviše 50% do najmanje 30% ocjenskih bodova. Ukupna ocjena uspjeha: Na temelju ukupnoga zbroja ocjenskih bodova stečenih tijekom nastave i na završnome ispitu određuje se konačna ocjena prema sljedećoj raspodjeli:			
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. Babić, Stjepan – Finka, Božidar – Moguš, Milan, Hrvatski pravopis, Školska knjiga, Zagreb, 1996. 2. Frančić, Anđela – Hudeček, Lana – Mihaljević, Milica, Normativnost i višefunkcionalnost u hrvatskome standardnom jeziku, Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb, 2005. 3. Hrvatski pravopis, Institut za hrvatski jezik i jezikoslovlje, Zagreb, 2013., http://pravopis.hr/ 4. Silić, Josip, Funkcionalni stilovi hrvatskoga jezika, Disput, Zagreb, 2006. 5. Težak, Stjepko – Babić, Stjepan, Gramatika hrvatskoga jezika, Školska knjiga, Zagreb (od) 1992.	
IZBORNA LITERATURA	
1. AniĆ, Vladimir – Goldstein, Ivo, Rječnik stranih riječi, Novi Liber, Zagreb, 1999. 2. Badurina, Lada – Marković, Ivan – Mićanović, Krešimir, Hrvatski pravopis, Matica hrvatska, Zagreb, 2007. 3. Barić, Eugeniya – Hudeček, Lana – Koharović, Nebojša – Lončarić, Mijo – Lukenda, Marko – Mamić, Mile – Mihaljević, Milica – Šarić, Ljiljana – Švačko, Vanja – Vukojević, Luka – Zečević, Vesna – Žagar, Mateo, Hrvatski jezični savjetnik, Institut za hrvatski jezik i jezikoslovlje, Pergamena, Školske novine, Zagreb, 1999. 4. Frančić, Anđela – Petrović, Bernardina, Hrvatski jezik i jezična kultura, Visoka škola za poslovanje i upravljanje „Baltazar Adam Krčelić“, Zaprešić, 2013. 5. Jezične tehnologije za hrvatski jezik (jezičnotehnološki alati), http://www.hnk.ffzg.hr/jthj/alati.htm 6. Govorimo hrvatski (jezični savjeti) – na www.hrt.hr . 7. Hrvatski jezični portal, Novi Liber, http://hjp.novi-liber.hr/index.php?show=baza . 8. Hrvatski na maturi, Institut za hrvatski jezik i jezikoslovlje, Zagreb, 2014.; http://matura.ihjj.hr/ . 9. Hudeček, Lana – Milica Mihaljević, Jezik medija: publicistički funkcionalni stil, HSN, Zagreb, 2009. 10. Matijaš, Marijeta, Mali jezični savjetnik za bolju poslovnu komunikaciju, Kreacija, Banjole, 2017. 11. Opačić Nives: Reci mi to kratko i jasno: Hrvatski za normalne ljude, Novi Liber, Zagreb, 2009., 2015. 12. Veliki rječnik standardnoga hrvatskog jezika, ur. Ljiljana Jojić, Školska knjiga, Zagreb, 2015.	
V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU	
POHAĐANJE NASTAVE	
Studenti mogu izostati najviše 30 % sa sati predavanja i seminara. Za više izostanka studenti će dobiti dodatni seminar. U slučaju opravdanoga duljeg izostanka student se o nastavi može informirati na konzultacijama nositelja kolegija ili e-poštom na adresu bmoric@uniri.hr . Kašnjenje se tolerira do 5 minuta. U vrijeme nastave valja utišati zvuk na mobitelima i izbjegavati ulaske i izlaske. Od studenata se očekuje odgovornost u izvršavanju obaveza. Studenti su dužni aktivno sudjelovati u izvođenju nastave te provoditi zadatke što su im povjereni. Rezultati njihovih samostalnih radova bit će predloženi tijekom seminara, a moraju se unaprijed pripremati za izvođenje seminarskih sati jer moraju poznavati građu koja se problematizira.	
NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA	
-konzultacije -mrežne stranice Odsjeka za kroatistiku i Fakulteta -e-pošta -oglasna ploča	
KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA	
-u vrijeme konzultacija -e-poštom -nastavnik nije dužan u vrijeme tjednoga odmora i praznika pružati uslugu elektroničke komunikacije	
NAČIN POLAGANJA ISPITA	
Aktivnost u nastavi Redovito pohađanje nastave, priprema za nastavu i sudjelovanje u njezinu tijeku. Planirane su dvije kratke pisane vježbe od kojih svaka nosi po 10 ocjenskih bodova. U slučaju neopravdanoga kašnjenja s predajom vježbe studentu se od postignutih oduzima 5 ocjenskih bodova. Studenti trebaju zadržati kopiju radova do izvršavanja svih obveza u predmetu.	

Kontinuirana provjera znanja – međuispiti

Kontinuirana se provjera znanja provodi tijekom nastave.

Pišu se dva međuispita. Prvim se provjerava usvojenost pravopisne norme, a drugim pravopisne i gramatičke norme.

Oba međuispita nose po 40 ocjenskih bodova. Klasične se ocjene u ocjenske bodove preračunavaju na sljedeći način:

Izvrstan (5) – 36 – 40 bodova

Vrlo dobar (4) – 31 – 35 bodova

Dobar (3) – 25 – 30 bodova

Dovoljan (2) – 20 – 24 bodova.

Napomena: Prvi se međuispit piše početkom prosinca, a drugi sredinom siječnja. Uvjet za izlazak na drugi međuispit je pozitivno ocijenjen prvi međuispit.

Eventualni će se popravci međuispita održati u vrijeme zimskih ispitnih rokova nositelja kolegija.

Pristup popravku međuispita

Pristup popravku međuispita (kolokvija) omogućit će se u dodatnom terminu :

– studentima koji su na pojedinom kolokviju u redovitom terminu ostvarili 15, odnosno 20 ili manje bodova;

– studentima koji zbog zdravstvenih razloga nisu mogli pristupiti polaganju kolokvija u redovitom terminu.

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	9. 2. u 8 sati 23.2. u 8 sati
Proljetni izvanredni	
Ljetni	22.6. u 8 sati
Jesenski izvanredni	1. 9. u 8 sati 15. 9. u 8 sati

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

DATUM	NAZIV TEME
1.	Uvod u kolegij
2.	Jezik / književni jezik / jezične razine / jezikoslovno nazivlje (006)
3.	Tipologija normi
4.	Pravopisna norma I.
5.	Pravopisna norma II.
6.	Pravopisna norma III.
7.	Gramatička norma
8.	<i>Sudjelovanje na znanstvenom skupu</i>
9.	Leksikologija i leksikografija
10.	Funkcionalni stilovi
11.	Jezično savjetništvo
12.	Administrativni stil; administrativne pisane forme
13.	Zaključno predavanje

VII. KONSTRUKTIVNO POVEZIVANJE

ISHODI UČENJA	SADRŽAJ	AKTIVNOSTI ZA NASTAVNIKE I STUDENTE (metode poučavanja i učenja)	METODE VREDNOVANJA
I1. samostalno interpretirati osnovne značajke hrvatskoga standardnoga jezika	Jezik kao sustav i jezik kao standard (sistemske norme i funkcionalne norme);		I1. samostalno interpretirati osnovne značajke hrvatskoga standardnoga jezika

	standardni jezik i njegove norme.		
Realizacija standardnoga jezika i funkcionalni stilovi (stilističke norme); elementi gramatičke (fonološke, morfološke, sintaktičke) i leksičke norme; normativni priručnici (gramatike, rječnici, pravopisi) i način njihove uporabe.	predavanja, rad na tekstu, ciljani zadatci	ciljani zadatci	Realizacija standardnoga jezika i funkcionalni stilovi (stilističke norme); elementi gramatičke (fonološke, morfološke, sintaktičke) i leksičke norme; normativni priručnici (gramatike, rječnici, pravopisi) i način njihove uporabe.
I2. iščitavati osnovna obilježja funkcionalnih stilova hrvatskoga standardnoga jezika te rubnih stilova u pismenom i usmenom komuniciranju ih primjenjivati	Realizacija standardnoga jezika i funkcionalni stilovi (stilističke norme); elementi gramatičke (fonološke, morfološke, sintaktičke) i leksičke norme; normativni priručnici (gramatike, rječnici, pravopisi) i način njihove uporabe.		I2. iščitavati osnovna obilježja funkcionalnih stilova hrvatskoga standardnoga jezika te rubnih stilova u pismenom i usmenom komuniciranju ih primjenjivati
Jezik u funkciji struke; znanstveni stil kao jedan od funkcionalnih stilova standardnoga jezika; značajke i unutarstilska raslojavanja (stručni, popularnoznanstveni, znanstveni, školski itd.); stručno nazivlje; terminologijski rječnici; hrvatski jednojezični rječnici; organizacija znanstvenog/stručnog teksta (pisanog i/ili izgovorenog); administrativni stil; administrativne pisane forme (molba, žalba, poslovno pismo, izvještaj itd.).	predavanja, rad na tekstu, ciljani zadatci	ciljani zadatci	Jezik u funkciji struke; znanstveni stil kao jedan od funkcionalnih stilova standardnoga jezika; značajke i unutarstilska raslojavanja (stručni, popularnoznanstveni, znanstveni, školski itd.); stručno nazivlje; terminologijski rječnici; hrvatski jednojezični rječnici; organizacija znanstvenog/stručnog teksta (pisanog i/ili izgovorenog); administrativni stil; administrativne pisane forme (molba, žalba, poslovno pismo, izvještaj itd.).
I3. identificirati i navesti (moguća) rješenja normativnih odstupanja na svim jezičnim razinama u suvremenoj javnoj jezičnoj uporabi, s posebnim naglaskom na jezik struke	Pismeno izražavanje; ortografska (pravopisna) norma; pravopisna pravila; pravopisni priručnici; računalni pravopis (spelling checker) i način njegove uporabe; oblici pismenog izražavanja i struktura teksta.		I3. identificirati i navesti (moguća) rješenja normativnih odstupanja na svim jezičnim razinama u suvremenoj javnoj jezičnoj uporabi, s posebnim naglaskom na jezik struke

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU			
Naziv kolegija	Razvojna psihologija		
Studij	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika		
Semestar	1. (D)		
Akadska godina	2025./2026.		
Broj ECTS-a	5		
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+0+15		
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Prema rasporedu		
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	-		
Nositelj kolegija	prof. dr. sc. Sanja Smojver-Ažić		
Kabinet	F-367		
Vrijeme za konzultacije	prema informacijama dostupnima na mrežnim stranicama		
Telefon	265-764		
e-mail	sanja.smojver.azic@ffri.uniri.hr		
Suradnik na kolegiju			
Kabinet			
Vrijeme za konzultacije			
Telefon			
e-mail			
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA			
SADRŽAJ KOLEGIJA			
Razvojne teorije; Tjelesni rast i razvoj; Pubertet i biološke promjene; Kognitivni razvoj; Moralni razvoj; Emocionalni razvoj; Slika o sebi; Razvoj rodnih uloga i spolne razlike; Odrastanje u obitelji: odnosi s roditeljima; Odnosi s vršnjacima; Škola kao kontekst razvoja; Razvojni zadaci u adolescenciji; Problemi prilagodbe u adolescenciji.			
CILJEVI KOLEGIJA			
Upoznati studente s bazičnim spoznajama o razvoju nužnim za razumijevanje zakonitosti odgoja i obrazovanja. Na temelju spoznaja o psihološkom razvoju djece i adolescenata omogućiti razumijevanje primijenjenih odgojnih postupaka, te njihovu prikladnost za određenu dob. Senzibilizacija studenata za specifičnosti funkcioniranja djece i mladih određene dobi, kao i razumijevanje individualnih razlika.			
OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA			
Očekuje se da će nakon položenog ispita iz kolegija Razvojna psihologija studenti moći:			
1. opisati specifičnosti razvoja u djetinjstvu i adolescenciji			
2. objasniti normativni razvoj i specifičnosti individualnog razvoja			
3. primijeniti spoznaje u razumijevanju individualnih razlika među djecom i adolescentima			
4. analizirati ulogu obitelji i škole u razvoju djeteta i važnosti interakcije ovih čimbenika			
NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)			
Predavanja	Seminari	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	
Pohađanje nastave	2		
Kontinuirana provjera znanja 1	1	30	
Kontinuirana provjera znanja 2	0,5	15	
Kontinuirana provjera znanja 3	0,5	15	
Završni ispit	1	40	
UKUPNO	5	100	
Opće napomene:			
Kontinuirana provjera znanja 1 - kolokvij (niz zadataka objektivnog tipa)			

Kontinuirana provjera znanja 2 - esej na zadanu temu

Kontinuirana provjera znanja 3 - izvještaj na temelju intervjua s učenikom/učenicom osnovne i/ili srednje škole
Opis obaveza i način bodovanja aktivnosti studentima je dostupan na sustavu MERLIN.

Kroz sve aktivnosti tijekom nastave treba skupiti odgovarajući broj ocjenskih bodova da bi se moglo pristupiti završnom ispitu.

- Tijekom nastave student može ostvariti od najmanje 30 do najviše 60 ocjenskih bodova.

- Na završnom ispitu student može ostvariti najviše 40 ocjenskih bodova.

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

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

Berk, L. E. (2008). Psihologija cjeloživotnog razvoja. Jastrebarsko: Naklada Slap (275-409)

ILI

Vasta, R., Haith, M.M., Miller, S.A. (1998). Dječja psihologija. Jastrebarsko, Slap. (str. 24-62, 107-120, 191-207, 253- 399, 457-467; 476-486; 488-644)

ILI

Berk, L.E. (2015). Dječja razvojna psihologija. Jastrebarsko: Naklada Slap

IZBORNA LITERATURA

Feinstein (2005). Tajne tinejdžerskog mozga. Naklada Kosinj.

Lacković-Grgin, K. (2006). Psihologija adolescencije. Jastrebarsko: Naklada Slap.

Lebedina Manzoni, M. (2006): Psihološke osnove poremećaja u ponašanju, Jastrebarsko: Naklada Slap

McCormick, C. B., & Scherer, D. G. (2018). Child and adolescent development for educators. Guilford Publications. (poglavlje: Introduction to Child Development and Education).

Siegel, D. (2017). Oluja u mozgu: snaga i svrha tinejdžerskog mozga. Split: Harfa.

Takšić, V., Smojver-Ažić, S. (2016). Promocija zdravlja razvojem socio-emocionalnih kompetencija u školskom okruženju. Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci.

Vizek-Vidović, V., Rijavec, M. Vlahović-Štetić, V., Miljković, D. (2003). Psihologija obrazovanja, Zagreb: IEP-Vern (41-140)

Woolfolk, A. (2016). Edukacijska psihologija. Jastrebarsko: Naklada Slap (25-103)

<https://mzo.gov.hr/UserDocImages//dokumenti/Obrazovanje/NacionalniKurikulum/MedupredmetneTeme//Me%C4%91upredmetna%20tema%20Osobni%20i%20socijalni%20razvoj.pdf>

mrežne stranice i radovi iz časopisa po preporuci uz određenu temu

V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU

POHAĐANJE NASTAVE

Očekuje se redovito prisustvovanje i aktivno sudjelovanje u nastavi. Studenti/ce su u obavezni/e položiti međuispit, predati izvještaj i esej.

Nastava iz vježbi se odvija svakih 15 dana po 2 školska sata. Podjela u grupe će biti definirana nakon prvog susreta.

NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA

Dodatni nastavni materijali i upute za rad i opis aktivnosti biti će dostupni putem sustava za e-učenje MERLIN.

KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA

Studenti/ce se mogu obratiti nastavnicama u terminima konzultacija i putem e-maila te putem sustava MERLIN.

NAČIN POLAGANJA ISPITA

Završni ispit je pismeni. Ispitni prag je 50% bodova od ukupnog mogućeg broja bodova na pismenom ispitu.

OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE

Moguća su odstupanja od predviđenih tema i dinamike izvedbe nastave o čemu će studenti/ce biti obaviješteni.

Studenti su dužni poštovati načela akademske čestitosti te se upućuju na dokumente Sveučilišta.

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	11.2. i 25.2. 2026. u 9.00
Proljetni izvanredni	
Ljetni	24.6. i 8.7.2026. u 9.00
Jesenski izvanredni	2.9. i 16.9. 2026. u 9.00

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

DATUM	NAZIV TEME PREDAVANJA
1. tjedan	Uvod u kolegij
2. tjedan	Uvod i osnovni pojmovi u razvojnoj psihologiji
3. tjedan	Teorije razvoja
4. tjedan	Tjelesni rast i razvoj
5. tjedan	Kognitivni razvoj
6. tjedan	Kognitivni razvoj
7. tjedan	Emocionalni razvoj
8. tjedan	Razvoj slike o sebi
9. tjedan	Moralni razvoj
10. tjedan	Razvoj rodni uloga
11. tjedan	Odrastanje u obitelji: odnosi s roditeljima
12. tjedan	Odnosi s vršnjacima
13. tjedan	Razvojni zadaci u adolescenciji
14. tjedan	Prilagodba u adolescenciji
15. tjedan	Rizični i zaštitni čimbenici razvoja

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU

Naziv kolegija	Edukacijska psihologija 1 - Psihologija učenja i poučavanja
Studij	Diplomski sveučilišni studij Politehnika i informatika
Semestar	1.
Akadska godina	2025./2026.
Broj ECTS-a	5
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. Rosanda Pahljina-Reinić
Kabinet	F-356
Vrijeme za konzultacije	Dostupno na mrežnim stranicama Odsjeka za psihologiju
Telefon	051 265 775
e-mail	rosanda.pahljina-reinic@ffri.uniri.hr
Suradnik na kolegiju	Martina Bažon
Kabinet	F-356
Vrijeme za konzultacije	
Telefon	051 265 779
e-mail	mdidovic@ffri.uniri.hr

II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA

SADRŽAJ KOLEGIJA

Klasično uvjetovanje u razredu; Operantno uvjetovanje u razredu; Modeliranje; Samoregulacija ponašanja i mentorstvo; Teorija obrade informacija; Konstruktivistička teorija učenja; Kognitivne i metakognitivne strategije; Primjena kognitivnih teorija učenja u poučavanju; Subjektivno procjenjivanje i objektivno mjerenje znanja; Alternativne metode procjene znanja

CILJEVI KOLEGIJA

OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA

Nakon položenog ispita student će moći:

1. opisati i objasniti učenje putem klasičnog i operantnog uvjetovanja u školi
2. opisati i objasniti učenje opažanjem u školi
3. opisati i objasniti proces obrade informacija i konstruktivističku teoriju učenja i njihovu primjenu u poučavanju
4. opisati i objasniti mogućnosti primjene teorija učenja u poučavanju
5. planirati nastavni sat uvažavajući konstruktivističke principe učenja
6. primijeniti neke efikasne strategije učenja (mnemotehnike, sažimanje, postavljanje pitanja)
7. opisati čimbenike kvalitetnog vrednovanja znanja
8. opisati i primijeniti različite metode vrednovanja znanja učenika
9. primijeniti normativni i kriterijski pristup ocjenjivanju

NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)

Predavanja	Seminari	Konzultacije	Samostalni rad
x		x	x
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo. Vježbe, multimedija, i mreža
			x

III. SUSTAV OCJENJIVANJA

AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA
Pohađanje nastave	1,50	0
Kontinuirana provjera znanja 1	0,80	30
Kontinuirana provjera znanja 2	1,50	40
Završni ispit	1,20	30
UKUPNO		100

Opće napomene:

Varijanta 2 sa završnim ispitom

Kroz sve aktivnosti tijekom nastave treba skupiti odgovarajući broj ocjenskih bodova da bi se moglo pristupiti završnom ispitu.

- Tijekom nastave student može ostvariti 70% ocjenskih bodova.

Kontinuirana provjera znanja 1 (kolokvij)

Kolokvij se sastoji od zadataka objektivnog tipa, zadataka rješavanja problema i kratkih esejskih zadataka.

Kriterij za dobivanje ocjenskih bodova je 50% točno riješenih zadataka.

Kontinuirana provjera znanja 2 (samostalni zadaci)

Izrada plana sata u konstruktivističkom okviru

Sastavljanje zadataka za pismenu provjeru znanja i izrada rubrike za vrednovanje

- Na završnom ispitu student može ostvariti 30% ocjenskih bodova.

Ispit je pismeni. Sastoji se od pitanja esejskog tipa, zadataka rješavanja problema i praktičnog zadatka. Kriterij za dobivanje ocjenskih bodova je 50% točnih odgovora.

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

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. Kolić-Vehovec, S. (1999). Edukacijska psihologija. Filozofski fakultet, Rijeka.
2. Vizek-Vidović, V., Vlahović-Štetić, V., Rijavec, M. i Miljković, D. (2003). Psihologija obrazovanja. Zagreb: IEP.

IZBORNA LITERATURA:

1. Anderson, J.R. (1995). Learning and memory: an integrated approach. NY: John Wiley & Sons Inc.
2. Brdar, I. i Rijavec, M. (1998). Što učiniti kada dijete dobije lošu ocjenu? Zagreb: IEP.
3. Desforges, C. (2001). Uspješno učenje i poučavanje: psihologijski pristupi. Zagreb: Educa.
4. Howe, M.J.A. (2002). Psihologija učenja: priručnik za nastavnike. Jastrebarsko: Naklada Slap.
5. Mackintosh, N.J. i Colman, A.M. (1995). Learning and skills. London: Longman.
6. Slavin, R.E. (2012). Educational psychology: Theory and practice. Boston: Allyn & Bacon.
7. Zarevski, P. (2007). Psihologija pamćenja i učenja. Jastrebarsko: Naklada Slap.

8. Woolfolk, A. (2016). Edukacijska psihologija. Jastrebarsko: Naklada Slap.

V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU

POHAĐANJE NASTAVE

Studenti su obavezni prisustvovati na 70% predavanja i vježbi.

NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA

Studenti će biti informirani usmeno tijekom nastave i putem sustava Merlin.

KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA

U vrijeme konzultacija i elektroničkom poštom.

NAČIN POLAGANJA ISPITA

Pismeni ispit.

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	9. i 23.2.2026. u 10 sati
Ljetni	24.6. i 8.7.2026. u 10 sati
Jesenski izvanredni	2. i 16.9.2026. u 10 sati

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

DATUM	NAZIV TEME
1. tjedan	Uvod u Edukacijsku psihologiju. Osobine nastavnika i uspješno poučavanje.
2. tjedan	Bihevioristički pristupi učenju: Klasično uvjetovanje. Primjena principa učenja klasičnim uvjetovanjem: primjeri.
3. tjedan	Bihevioristički pristupi učenju: Operantno uvjetovanje. Primjena principa učenja operantnim uvjetovanjem: primjeri.
4. tjedan	Bihevioristički pristupi učenju: Operantno uvjetovanje. Razlikovanje klasičnog i operantnog uvjetovanja na primjerima.
5. tjedan	Socijalno-kognitivistička teorija učenja. Razlikovanje klasičnog i operantnog uvjetovanja na primjerima.
6. tjedan	Kolokvij. Opservacijsko učenje u poučavanju. Karakteristike djelotvorne pohvale.
7. tjedan	Kognitivistički pristupi učenju i pamćenju: Teorija obrade informacija. Primjena principa teorije obrade informacija u poučavanju.
8. tjedan	Kognitivistički pristupi učenju i pamćenju: Konstruktivizam. Primjena konstruktivističke teorije učenja u poučavanju: Planiranje sata u konstruktivističkom okviru.
9. tjedan	Kognitivistički pristupi učenju i pamćenju: konstruktivizam. Primjena digitalne tehnologije u poučavanju.
10. tjedan	Metakognicija i strategije učenja. Poučavanje vještina učenja.
11. tjedan	Pristupi poučavanju. Suradničko učenje. Učenje otkrivanjem. Poučavanje vještina rješavanja problema; kritičko mišljenje.
12. tjedan	Procjenjivanje i mjerenje znanja. Čimbenici subjektivnosti u procjenjivanju znanja.
13. tjedan	Zadaci objektivnog i esejskog tipa. Alternativne metode procjene. Primjena rubrika u vrednovanju pismenih radova učenika.
14. tjedan	Ocjenjivanje znanja. Primjena normativnog i kriterijskog ocjenjivanja na primjerima. Sastavljanje zadataka za pismenu provjeru znanja i izrada rubrike za vrednovanje.
15. tjedan	Pristupi i metode evaluacije rada nastavnika.

Sastavljanje zadataka za pismenu provjeru znanja i izrada rubrike za vrednovanje.			
VII. KONSTRUKTIVNO POVEZIVANJE			
HODI UČENJA	SADRŽAJ	AKTIVNOSTI ZA NASTAVNIKE I STUDENTE (metode poučavanja i učenja)	METODE VREDNOVANJA
1. Opisati i objasniti učenje putem klasičnog i operantnog uvjetovanja u školi	Klasično uvjetovanje u razredu. Operantno uvjetovanje u razredu.	predavanje, suradničko učenje, analiza primjera	- zadaci objektivnog i esejskog tipa i zadaci rješavanja problema (kolokvij) - zadaci esejskog tipa (pismeni ispit)
2. Opisati i objasniti učenje opažanjem u školi	Modeliranje. Samoregulacija ponašanja i mentorstvo.	predavanje, suradničko učenje, analiza primjera	- zadaci esejskog tipa i zadaci rješavanja problema (pismeni ispit)
3. Opisati i objasniti proces obrade informacija i konstruktivističku teoriju učenja i njihovu primjenu u poučavanju	Teorija obrade informacija. Konstruktivistička teorija učenja. Kognitivne i metakognitivne strategije. Primjena kognitivnih teorija učenja u poučavanju.	predavanje, video prikaz, demonstracija, suradničko učenje, analiza primjera, rješavanje problema, esej	- zadaci esejskog tipa i zadaci rješavanja problema (pismeni ispit)
4. Opisati i objasniti mogućnosti primjene teorija učenja u poučavanju	Klasično uvjetovanje u razredu. Operantno uvjetovanje u razredu. Modeliranje. Samoregulacija ponašanja i mentorstvo. Primjena kognitivnih teorija učenja u poučavanju.	predavanje, video prikaz, demonstracija, suradničko učenje, analiza primjera, rješavanje problema, esej	- zadaci esejskog tipa i zadaci rješavanja problema (pismeni ispit)
5. Planirati nastavni sat uvažavajući konstruktivističke principe učenja	Konstruktivistička teorija učenja. Primjena kognitivnih teorija učenja u poučavanju.	predavanje, analiza primjera, pismeni prikaz plana sata	- vrednovanje pismenog prikaza plana sata
6. Primijeniti neke efikasne strategije učenja (mnemotehnike, sažimanje, postavljanje pitanja)	Kognitivne i metakognitivne strategije.	rasprava, praktični rad	- zadaci esejskog tipa (pismeni ispit)
7. Opisati čimbenike kvalitetnog vrednovanja znanja	Subjektivno procjenjivanje i objektivno mjerenje znanja.	predavanje, rad u paru, analiza primjera	- zadaci esejskog tipa (pismeni ispit)

	Alternativne metode procjene znanja.		
8. Opisati i primijeniti različite metode vrednovanja znanja učenika	Subjektivno procjenjivanje i objektivno mjerenje znanja. Alternativne metode procjene znanja.	predavanje, praktični rad (izrada rubrika, sastavljanje zadataka objektivnog tipa)	- zadaci esejskog tipa (pismeni ispit) - vrednovanje praktičnog zadatka izrade pismene provjere znanja i rubrike za vrednovanje
9. Primijeniti normativni i kriterijski pristup ocjenjivanju	Subjektivno procjenjivanje i objektivno mjerenje znanja.	predavanje, demonstracija, praktični zadatak	- vrednovanje praktičnog zadatka primjene pristupa ocjenjivanju (pismeni ispit)

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
Naziv kolegija	Opća pedagogija
Studij	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika
Semestar	1
Akadska godina	2025./2026.
Broj ECTS-a	5
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+15+0
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Predavanja: Utorak: 12:15 - 14:00 (230) Seminari: Utorak: 14:15 – 16:00 (230) Napomena: po grupama
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	
Nositelj kolegija	Prof. dr.sc. Sofija Vrcelj
Kabinet	316 – Odsjek za pedagogiju
Vrijeme za konzultacije	Prema informacijama dostupnim na mrežnim stranicama
Telefon	098/424-836: 051/265-710
e-mail	svrcelj@uniri.hr
Suradnik na kolegiju	Dr.sc. Ines Begić
Kabinet	316 – Odsjek za pedagogiju
Vrijeme za konzultacije	Prema dogovoru uz prethodnu najavu - Utorak 16:00 – 17:00
Telefon	098/986-8436
e-mail	ines.begic@uniri.hr
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA	
SADRŽAJ KOLEGIJA	
Uvod u pedagogiju: pojam pedagogije; mjesto pedagogije u sustavu znanosti; pedagogijske discipline. • Teorije odgoja; aspekti odgoja; bitne odrednice odgoja (ideali, ciljevi, zadaci); odgoj i vrijednosti; podjele; Međuljudski odnos – temelj odgojnog procesa: Nastavnik i odgojno-obrazovni proces; Školska kultura i klima; Suvremeni aspekti odgoja i obrazovanja; Mediji i odgoj; Suvremeni pristupi i izazovi odgojno-obrazovnog rada u različitim odgojnim sredinama; Zakonska regulativa odgoja i obrazovanja (komparativni pristup)	
CILJEVI KOLEGIJA	
OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA	
• opisati, definirati i objasniti aspekte i bitne odrednice fenomena i procesa odgoja; • analizirati fenomen odgoja na primjerima i slučajevima iz odgojno-obrazovne prakse; • odrediti i objasniti obilježja međuljudskog odnosa u odgojnom kontekstu; • analizirati aspekte interakcije i komunikacije u razredu; • navesti i analizirati glavna obilježja suvremenih pristupa odgoju	
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	
Pohađanje nastave	1.5		
Kontinuirana provjera znanja 1	1	35	
Kontinuirana provjera znanja 2	1	35	
Seminari (3 zadatka)	1.5	30	
UKUPNO	5	100	
Opće napomene:			
Kroz sve aktivnosti tijekom nastave treba skupiti odgovarajući broj ocjenskih bodova kako bi se položio kolegij. Tijekom nastave student iz dviju kontinuiranih provjera znanja mora skupiti najmanje 50% od ukupnih ocjenskih bodova. Studenti imaju pravo na jednu popravnu aktivnost o čijem roku predaje ili terminu polaganja će biti pravovremeno obaviješteni.			
Ukupna ocjena uspjeha: Na temelju ukupnoga zbroja ocjenskih bodova stečenih tijekom nastave 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. Mušanović, M., Lukaš, M. (2011). Osnove pedagogije. Rijeka: Hrvatsko futurološko društvo			
2. König, E. i Zedler, P. (2001). Teorije znanosti o odgoju. Zagreb: Educa			
3. Materijali s nastave			
4. Mrežni izvori			
IZBORNA LITERATURA			
•Gudjons, H. (1994). Pedagogija – temeljna znanja. Zagreb: Educa.			
•Mrnjaus, K., Rončević, N., Ivošević, L. (2013). (Inter)kulturalna dimenzija u odgoju i obrazovanju. Filozofski fakultet u Rijeci, Rijeka.			
•Vujčić, V. (2013). Opća pedagogija. Novi pristup znanosti o odgoju. Zagreb: Hrvatski pedagoško-književni zbor..			
•Vrcelj, S. (2018). Što školu čini školom- teorijski pristupi, koncepti i trendovi. Filozofski fakultet u Rijeci. Rijeka			
NAPOMENA (od izborne literature student bira jedan izvor).			
V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU			
POHAĐANJE NASTAVE			
Studenti/studentice su pozvani/e redovito prisustvovati i aktivno sudjelovati u svim oblicima nastave (predavanja i seminari) iz kolegija. Student/studentica je dužan/na informirati se o nastavi s koje je izostao/la te o svim zadacima koji su zadani i nadoknaditi propušteno kako bi mogao/la aktivno sudjelovati u nastavi koja slijedi (izostanak s nastave nije opravdanje za eventualno ne izvršavanje tekućih zadataka). Student/studentica koji/a ne izvrši sve zadatke predviđene nastavnim programom kolegija neće moći prijaviti ispit. Proces učenja i poučavanja zajednička je aktivnost izvoditeljice nastave predavanja i seminara, i studenata/studentica te stoga studenti/studentice trebaju biti svjesni svoje odgovornosti za ostvarivanje očekivanih ishoda kolegija. Korištenje mobitela tijekom nastave je zabranjeno. Od studenta/studentica se očekuje da svojim radom i ponašanjem na nastavi doprinesu stvaranju radnog, pozitivnog i ugodnog ozračja. Student/studentica je dužan/na poštovati norme Etičkog kodeksa Sveučilišta u Rijeci i Etičkog kodeksa za studente/studentice. Student/studentica je dužan/na pridržavati se dogovorenih rokova za predaju samostalnih zadataka. Rokovi za predaju studentskih uradaka bit će dogovoreni sa studentima/studenticama i objavljeni na stranici kolegija na Merlinu. Ukoliko uradak nije predan u dogovorenom roku, smatrat će se da zadatak nije izvršen i student/ica neće dobiti bodove koji su predviđeni za taj zadatak			

NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA	
Sve relevantne informacije o kolegiju student će dobiti tijekom nastave i konzultacija, mrežnim stranicama Fakulteta, emailom te putem sustava za e-učenje (Merlin).	
KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA	
Studenti će osim na predavanjima i seminarima moći kontaktirati s izvođačem kolegija u dogovorenim terminima za grupne i individualne konzultacije te e-mailom. Prije dolaska na konzultacije, potrebno je pripremiti se za sadržaj konzultacija. Sve informacije o eventualnom izostajanju s nastave, nemogućnosti izvršavanja dogovorenih obveza i ostale relevantne informacije studenti/studentice mogu dati izvoditeljici kolegija usmeno za vrijeme nastave, konzultacija ili putem e-pošte. Prilikom slanja e-pošte u subject poruke treba upisati svoje Prezime_Ime_Studij (npr. Ivic_Iva_NM) U svrhu ostvarivanja komunikacije putem sustava Merlin studenti/studentice su se dužni/e u prvom tjednu nastave prijaviti na kolegij postavljen na Merlin	
NAČIN POLAGANJA ISPITA	
Studenti/studentice prijavljuju ispite prema objavljenim terminima. Student/studentica može polagati ispit iz predmeta najviše tri puta u jednoj godini.	
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	10.02.2026.; 24.02.2026.
Proljetni izvanredni	
Ljetni	16.6.2026.; 30.6.2026.
Jesenski izvanredni	1.9.2026.; 15.9.2026.
VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)	
DATUM	NAZIV TEME - PREDAVANJA
7.10.2025.	Uvod u kolegij
14.10.2025.	Uvod u pedagogiju - temeljni konstrukti
21.10.2025.	Razvoj pedagogije kao znanosti i njen položaj u sustavu pedagoških disciplina
28.10.2025.	Čimbenici i teorije odgoja
4.11.2025.	Obitelj kao primarno mjesto socijalizacije
11.11.2025.	Suvremeni pristupi i izazovi odgojno-obrazovnom radu
25.11.2025.	Kontinuirana provjera znanja 1
2.12.2025.	Međuljudski odnos – temelj odgojnog procesa
9.12.2025.	Nastavnik kao kreator školske kulture i klime
16.12.2025.	Temeljni pojmovi u obrazovanju i pravo na obrazovanje
23.12.2025.	Pristupi obrazovanju i nejednakost obrazovnih šansi
13.01.2026.	Upravljanje školom i njeno vođenje
20.01.2026.	Temeljni dokumenti o obrazovanju
27.01.2026.	Kontinuirana provjera znanja 2
10.02.2026.	<i>Termin za popravni kolokvij</i>
SEMINARI	
7.10.2025.	Uvodno predavanje i upoznavanje s aktivnostima (obje grupe)
14.10.2025.	Aktivnost 1 (Plan provedbe kurikulumskih ciljeva) – upute za rad (FFRI)
21.10.2025.	Aktivnost 1 (Plan provedbe kurikulumskih ciljeva) – upute za rad (APURI, MAT, FIZ, POL, INF)
28.10.2025.	Prezentacije studenata - Aktivnost 1 (FFRI)
4.11.2025.	Prezentacije studenata - Aktivnost 1 (APURI, MAT, FIZ, POL, INF)
11.11.2025.	Aktivnost 2 (IOOP) – upute za rad (FFRI)
25.11.2025.	Aktivnost 2 (IOOP) – upute za rad (APURI, MAT, FIZ, POL, INF)
2.12.2025.	Prezentacije studenata - Aktivnost 2 (FFRI)
9.12.2025.	Prezentacije studenata – Aktivnost 2 (APURI, MAT, FIZ, POL, INF)

16.12.2025.	Aktivnost 3 (radionica - SRO) - upute za rad (FFRI)
23.12.2025.	Aktivnost 3 (radionica - SRO) – upute za rad (APURI, MAT, FIZ, POL, INF)
13.01.2026.	Prezentacije studenata - Aktivnost 3 (FFRI)
20.01.2026.	Prezentacije studenata – Aktivnost 3 (APURI, MAT, FIZ, POL, INF)
27.01.2026.	Popravne aktivnosti (obje grupe)

VII. KONSTRUKTIVNO POVEZIVANJE

ISHODI UČENJA	SADRŽAJ	AKTIVNOSTI ZA NASTAVNIKE I STUDENTE (metode poučavanja i učenja)	METODE VREDNOVANJA
opisati, definirati i objasniti aspekte i bitne odrednice fenomena i procesa odgoja	Uvod u pedagogiju-temeljni konstrukti; Teorije odgoja	U nastavi će se primjenjivati: Metoda usmenog izlaganja, metoda razgovora, metoda čitanja i rada na tekstu,	Kontinuirano praćenje rada studenata kroz njihovu aktivnost na nastav
analizirati fenomen odgoja na primjerima i slučajevima iz školske prakse	Škola kao socijalni sustav; Nastavnik kao kreator školske kulture i klime	Interaktivno predavanje	Diskusija ; Grupni i individualni rad
opisati i objasniti obilježja stilova odgoja različitih profila odgajatelja (nastavnika, razrednika, i dr.);	Svi sadržaji	Interaktivno predavanje	Diskusija
odrediti i objasniti obilježja međuljudskog odnosa u odgojnom kontekstu	Svi sadržaji	U nastavi će se primjenjivati: Metoda usmenog izlaganja, metoda razgovora, metoda čitanja i rada na tekstu	Elementi/ kriteriji vrednovanja rada na kolegiju (predavanja i seminara i vježbi
analizirati aspekte interakcije i komunikacije u razredu	Upravljanje školom; Nastavnik kao kreator školske kulture i klime	Interaktivno predavanje	Elementi/ kriteriji vrednovanja rada na kolegiju (predavanja i seminara i vježbi
navesti i analizirati glavna obilježja suvremenih pristupa odgoju	Svi sadržaji	Interaktivno predavanje	Elementi/ kriteriji vrednovanja rada na kolegiju (predavanja i seminara i vježbi

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU

Naziv kolegija	<i>Seminar osnivanja poduzetništva</i>
Studij	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika
Semestar	1.
Akadska godina	2025./2026.
Broj ECTS-a	2
Nastavno opterećenje (P+S+V)	0+0+45
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Prema rasporedu
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	/
Nositelj kolegija	Izv. prof. dr. sc. Mirjana Grčić Fabić
Kabinet	
Vrijeme za konzultacije	Prema informacijama dostupnim na mrežnim stranicama
Telefon	Ekonomski fakultet Rijeka, 051 355 - 103
e-mail	mirjana.grcic.fabic@efri.uniri.hr
Suradnik na kolegiju	

Kabinet			
Vrijeme za konzultacije	Prema informacijama dostupnim na mrežnim stranicama		
Telefon			
e-mail			
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA			
SADRŽAJ KOLEGIJA			
1. Koncept poduzetništva i poduzetnika.			
2. Poduzetništvo, malo poduzeće i menadžment			
3. Konceptija i izrada poslovnog plana			
4. Poslovni plan; marketinški plan i financijski plan			
5. Poslovni plan; organizacijski plan. Primjeri poslovnih planova – analiza.			
6. Prezentacija studentskog projekta izrade seminarskog rada (poslovnog plana)			
CILJEVI KOLEGIJA			
Osposobiti studente kroz projektni rad za samostalnu razradu i prezentaciju vlastite poduzetničke ideje.			
OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA			
Integrirati i demonstrirati primjenu različitih ekonomskih znanja na primjeru izrade vlastitog poduzetničkog projekta.			
Vrednovati poduzetnički pothvat te kritički prosuđivati rezultate poduzetničkih odluka.			
NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)			
Predavanja	Vježbe	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
Aktivnost na nastavi			
Pohađanje nastave			
Kontinuirana provjera znanja	1,4		70
Završni ispit	0,6		30
UKUPNO	2		
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			
Upute I primjer izrade poslovnog plana dostupan na Merlinu			
Bangs,D.: KAKO NAPRAVITI POSLOVNI PLAN S KOJIM ĆE VAŠE PODUZEĆE USPJETI, Jakubin i sin, Zagreb, 1998			
IZBORNA LITERATURA			
Hisrich,R.H.; Peters, M.P.; Shepherd, D.A.: PODUZETNIŠTVO, Mate, Zagreb, 2012.			
V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU			
POHAĐANJE NASTAVE			
Studenti su dužni pisano izraditi i prezentirati projektni zadatak, tj. poslovni plan na temelju vlastite poduzetničke ideje.			
NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA			
Putem Merlina, nastave, konzultacija i e-mail			
KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA			
Putem Merlina, nastave, konzultacija i e-mail			
NAČIN POLAGANJA ISPITA			
Studenti su dužni pisano izraditi i prezentirati projektni zadatak, tj. poslovni plan na temelju vlastite poduzetničke ideje.			
OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE			

ISPITNI ROKOVI	
Zimski	
Proljetni izvanredni	
Ljetni	
Jesenski izvanredni	
VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)	
DATUM	NAZIV TEMA
1. tjedan	Uvod u kolegij
2. tjedan	Koncept projekta izrade poslovnog plana na temelju vlastite poduzetničke ideje
3. tjedan	Koncept projekta izrade poslovnog plana na temelju vlastite poduzetničke ideje
4. tjedan	Prezentacija studentskog projekta izrade seminarskog rada (poslovnog plana)
5. tjedan	Prezentacija studentskog projekta izrade seminarskog rada (poslovnog plana)
6. tjedan	Prezentacija studentskog projekta izrade seminarskog rada (poslovnog plana)
7. tjedan	Prezentacija studentskog projekta izrade seminarskog rada (poslovnog plana)
8. tjedan	Prezentacija studentskog projekta izrade seminarskog rada (poslovnog plana)
9. tjedan	Prezentacija studentskog projekta izrade seminarskog rada (poslovnog plana)
10. tjedan	Prezentacija studentskog projekta izrade seminarskog rada (poslovnog plana)
11. tjedan	Prezentacija studentskog projekta izrade seminarskog rada (poslovnog plana)
12. tjedan	Prezentacija studentskog projekta izrade seminarskog rada (poslovnog plana)
13. tjedan	Prezentacija studentskog projekta izrade seminarskog rada (poslovnog plana)
14. tjedan	Prezentacija studentskog projekta izrade seminarskog rada (poslovnog plana)
15. tjedan	Prezentacija studentskog projekta izrade seminarskog rada (poslovnog plana)

GODINA 1. SEMESTAR II.

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
Naziv kolegija	Operacijski sustavi
Studij	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika
Semestar	2.
Akadska godina	2025./2026.
Broj ECTS-a	5
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+0+30
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	predavanja: ponedjeljkom od 10:00 do 11:30 sati vježbe: srijedom od 10:00 do 11:30 sati (1. grupa), od 12.00 do 13.30 sati (2. grupa), od 14.00 do 15.30 sati (3. grupa)
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	
Nositelj kolegija	Prof. dr. sc. Božidar Kovačić
Kabinet	O-414
Vrijeme za konzultacije	ponedjeljkom od 12 do 13 sati uz obveznu najavu e-mailom
Telefon	
e-mail	bkovacic@uniri.hr
Suradnik na kolegiju	Izv. prof. dr. sc. Vanja Slavuj
Kabinet	O-423
Vrijeme za konzultacije	Srijedom od 9 do 10 sati, uz obvezan prethodni dogovor e-mailom
Telefon	
e-mail	vslavuj@uniri.hr
Suradnik na kolegiju	Milan Petrović
Kabinet	O-522
Vrijeme za konzultacije	Četvrtkom od 12 do 13 sati, uz prethodni dogovor e-mailom
Telefon	
e-mail	milan.petrovic@uniri.hr
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA	
SADRŽAJ KOLEGIJA	
Na kolegiju se obrađuju sljedeći sadržaji:	
-Uvod u operacijske sustave: razvoj operacijskih sustava, osnovni zadaci operacijskih sustava, struktura operacijskih sustava. (I1)	
-Interakcija (veza) operacijskog sustava i strojne opreme, upravljanje procesima: konkurentnost procesa, sinkronizacija, zastoji, upravljanje procesorom. (I2, I3)	
-Upravljanje memorijom: straničenje, segmentacija, strategije smještaja, zaštita memorije. (I4)	
-Dodjeljivanje resursa, upravljanje podacima: rad s datotekama i imenicima. (I5)	
-Upravljanje ulazno-izlaznim uređajima: upravljački program uređaja (driver), hardverski upravljač uređaja (controller), obrada prekida. (I6)	
-Uloga sigurnosti i zaštita u operacijskim sustavima: mehanizmi sigurnosti, implementacija zaštite u radu procesa i dretvi. (I7)	
CILJEVI KOLEGIJA	
Cilj je kolegija usvajanje temeljnih znanja o operacijskim sustavima i procesima unutar operacijskih sustava, usvajanje znanja o osnovnim pojmovima operacijskog sustava – proces, mehanizmi usklađivanja procesa, upravljanje podacima, upravljanje memorijom – te usvajanje znanja i vještina za napredno korištenje operacijskih sustava.	
OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA	
Očekuje se da nakon izvršavanja svih programom predviđenih obveza studenti budu sposobni:	
I1. Nabrojati vrste operacijskih sustava te objasniti osnovne zadatke operacijskih sustava u odnosu na strukturu operacijskih sustava.	
I2. Interpretirati izvođenje programa primjenom procesa i dretvi te povezati procese i dretve sa stanjima	

izvođenja.

13. Analizirati mehanizme međusobnog isključivanja procesa i dretvi, te primijeniti odgovarajući mehanizam međusobnog isključivanja na rješavanju problema usklađivanje zajedničkog rada procesa i dretvi.

14. Analizirati strategije upravljanja memorijom te za konkretni problemski zadatak odabrati odgovarajuću strategiju upravljanja memorijom.

15. Analizirati vrste datotečnih sustava te odabrati odgovarajući datotečni sustav prema zadanim specifikacijama sustava.

16. Povezati dijelove operacijskog sustava i hardversko sklopovlje korištene za upravljanje ulazno-izlaznim jedinicama.

Analizirati mehanizme sigurnosti u operacijskim sustavima te opravdati primjenu osnovnih i dodatnih zaštitnih funkcija za konkretni operacijski sustav.

NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)

Predavanja	Vježbe	Konzultacije	Multimedija i mreža
x	x		x
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo

III. SUSTAV OCJENJIVANJA

Vrsta aktivnosti	ECTS bodovi			Ishodi učenja	Specifična aktivnost	Metoda procjenjivanja	Bodovi (max.)
	Ukupno	Praktičan rad	Timski projektni rad				
Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi	2	1	0	I1-I7	Prisutnost studentica i studenata na predavanjima i vježbama kolegija	Popisivanje (evidencija)	0
Kontinuirana provjera znanja	0,6	0	0	I1-I4	Teorijski kolokvij sa sadržajima s predavanja	0 – 30 bodova, ovisno o stupnju točnosti i potpunosti	30
	1,4	1,4	0	I2, I3, I5	Dvije praktične kontrolne zadatke sa sadržajima s vježbi	0 – 20 bodova na pojedinoj kontrolnoj zadatku, ovisno o stupnju točnosti i potpunosti	40
Ispit	1	0	0	I5, I6, I7	Pisani ispit znanja	0 – 30 bodova, ovisno o stupnju točnosti i potpunosti	30
UKUPNO	5	2,4	0				100

Kontinuiranim radom tijekom semestra na prethodno opisani način studenti mogu ostvariti najviše 70 ocjenskih bodova, a da bi mogli pristupiti ispitu moraju ostvariti 50% i više ocjenskih bodova (minimalno 35) koje je bilo moguće steći kroz kontinuirano vrednovanje, uz zadovoljenje dodatnih uvjeta propisanih ovim izvedbenim planom.

Ispit nosi udio od maksimalno 30 ocjenskih bodova. Na ispitu student mora ostvariti barem 50% od ocjenskih bodova koje je bilo moguće steći na ispitu kako bi ostvario ECTS bodove kolegija odnosno kako bi uspješno položio kolegij.

Ako je ispit prolazan, konačnu ocjenu na kolegiju čini zbroj ocjenskih bodova postignutih u kontinuiranom praćenju i vrednovanju i ocjenskih bodova postignutih na ispitu. U suprotnom, student ima pravo pristupa ispitu još 2 puta (ukupno do 3 puta tijekom akademske godine).

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. Tanenbaum, A. S. & Bos, H. (2015). Modern operating systems, 4th edition. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education Inc. 2. Silberschatz, A., Galvin, P. B. & Gagne, G. (2013). Operating system concepts, 9th edition. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc. 3. Budin, L., Golub, M., Jakobić, D. & Jelenković, L. (2010). Operacijski sustavi. Zagreb: Element. Kovačić, B. (2008). Operacijski sustavi [skripta kolegija].	
IZBORNA LITERATURA	
1. Love, R. (2010). Linux kernel development, 3rd edition. Upper Saddle River, NJ: Addison-Wesley. 2. Shotts, W. E. (2019). The Linux command line, 2nd edition: A complete introduction. San Francisco: No Starch Press. 3. van Rossum, G. & Drake, F. L. (2009). Python 3 Reference Manual, Python documentation manual Part 2. CreateSpace Independent Publishing Platform. Prezentacije i ostali materijali za učenje dostupni u sustavu za upravljanje učenjem Merlin.	
V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU	
POHAĐANJE NASTAVE	
1. Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi Nastava se izvodi u hibridnom modelu, kombinacijom izravne, učioničke nastave i online oblika 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 kolegiju, materijali za učenje, zadaci za vježbu, zadaci za domaće zadaće i slične aktivnosti te obavijesti vezane za izvođenje nastave (putem foruma Obavijesti). Studenti koji studiraju u punoj nastavnoj satnici (u redovitom i izvanrednom statusu) dužni su redovito pohađati nastavu prema predviđenom rasporedu, aktivno sudjelovati u aktivnostima tijekom izvođenja nastave te izvršavati aktivnosti kolegija u okviru sustava Merlin koje će nastavnici najavljivati putem foruma. Studenti koji ne prisustvuju barem 70% od ukupnog fonda sati predavanja i isto toliko vježbi, ne mogu pristupiti ispitu kolegija. U slučaju opravdanog izostanka, studenti su dužni, u roku od najviše 7 dana od izostanka, donijeti valjanu ispričnicu. Ova se aktivnost ne boduje ocjenskim bodovima.	
NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA	
KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA	
NAČIN POLAGANJA ISPITA	
Kontinuirana provjera znanja Tijekom semestra studentice i studenti pisat će jedan kolokvij koji uključuje teorijske i praktične zadatke iz sadržaja koji je obrađen na predavanjima kolegija. Ova se aktivnost boduje s najviše 30 ocjenskih bodova. Da bi ostvarili ocjenske bodove, studentice i studenti moraju ostvariti barem 40% bodova od ukupnog broja bodova predviđenih ovom aktivnošću. Studenticama i studentima koji na aktivnosti ostvare manje od 40% bodova, dodijelit će se 0 ocjenskih bodova. Tijekom semestra studentice i studenti pisat će dvije kontrolne zadaće koje uključuje praktične zadatke na računalu i teorijska pitanja iz sadržaja obrađenog na vježbama kolegija. Prva kontrolna zadaća boduje se s najviše 20 ocjenskih bodova. Da bi ostvarili ocjenske bodove i stekli pravo pristupa ispitu kolegija, studentice i studenti moraju ostvariti barem 40% bodova od ukupnog broja bodova predviđenih ovom aktivnošću. Studenticama i studentima koji na aktivnosti ostvare manje od 40% bodova, dodijelit će se 0 ocjenskih bodova, a moći će pristupiti popravnoj kontrolnoj zadaći koja će biti organizirana u posljednjem tjednu nastave (prema rasporedu u nastavku). Druga kontrolna zadaća se boduje s najviše 20 ocjenskih bodova. Da bi ostvarili ocjenske bodove, studentice i	

studenti moraju ostvariti barem 40% bodova od ukupnog broja bodova predviđenih ovom aktivnošću. Studenticama i studentima koji na aktivnosti ostvare manje od 40% bodova, dodijelit će se 0 ocjenskih bodova, a nadoknada ili popravna kontrolna zadaća ove aktivnosti vrednovanja nije predviđena.

3. Ispit

Ispit je pisani rad koji uključuje teorijske i praktične zadatke vezane uz dio sadržaja obrađenog na predavanjima tijekom drugog dijela semestra. Ispit nosi udio od maksimalno 30 ocjenskih bodova, a smatra se položenim samo ako na njemu studentice i studenti postignu minimalno 50%-ni uspjeh (ispitni prag je 50% uspješne riješenosti odnosno ostvarenih 15/30 bodova).

OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija
Predviđa se periodičko provođenje evaluacije s ciljem osiguravanja i kontinuiranog unapređivanja kvalitete nastave i studijskog programa (u okviru aktivnosti Odbora za osiguravanje i unaprjeđivanje 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 kolegiju (postotak studenata koji su položili kolegij i prosjek njihovih ocjena).

ISPITNI ROKOVI

Zimski	
Proljetni izvanredni	
Ljetni	16.6.2026. 30.6.2026.
Jesenski izvanredni	25.8.2026. 10.9.2026.

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

Tj.	Datum	Prostor	Tema	Nastava	Izvođač(i)
1.	2.3.2026.	O-028	Uvodno predavanje.	P1	prof. dr. sc. B. Kovačić
	4.3.2026.	O-366	Uvod u rad sa sučeljem naredbenog retka. Rad s direktorijima: stablo direktorija.	V1	izv. prof. dr. sc. V. Slavuj
2.	9.3.2026.	O-028	Razvoj operacijskih sustava, osnovni zadaci operacijskih sustava, struktura operacijskih sustava.	P2	prof. dr. sc. B. Kovačić
	11.3.2026.	O-366	Osnovni rad s datotekama i uređivači tekstualnih datoteka.	V2	izv. prof. dr. sc. V. Slavuj
3.	16.3.2026.	O-028	Interakcija (veza) operacijskog sustava i strojne opreme, upravljanje procesima.	P3	prof. dr. sc. B. Kovačić
	18.3.2026.	O-366	Napredni rad s datotekama: globalni izrazi i arhiviranje sadržaja.	V3	izv. prof. dr. sc. V. Slavuj
4.	23.3.2026.	O-028	Konkurentnost procesa, sinkronizacija (1).	P4	prof. dr. sc. B. Kovačić
	25.3.2026.	O-366	Regularni izrazi. Usporedba sadržaja datoteka.	V4	izv. prof. dr. sc. V. Slavuj
5.	30.3.2026.	O-028	Konkurentnost procesa, sinkronizacija (2).	P5	prof. dr. sc. B. Kovačić
	1.4.2026.	O-366	Preusmjerenje ulaza i izlaza: cijevi i filteri.	V5	izv. prof. dr. sc. V. Slavuj
6.	6.4.2026.	online	Zastoji.	P6	prof. dr. sc. B. Kovačić
	8.4.2026.	O-366	Rad s ljuškom. Varijable ljuške i okoline.	V6	izv. prof. dr. sc. V. Slavuj
7.	13.4.2026.	O-028	Upravljanje procesorom.	P7	prof. dr. sc. B. Kovačić
	15.4.2026.	O-366	Upravljanje poslovima. Nadgledanje procesa.	V7	izv. prof. dr. sc. V. Slavuj
8.	20.4.2026.	O-028	Kolokvij.	P8	prof. dr. sc. B. Kovačić
	22.4.2026.	O-366	Upravljanje procesima: signali i prioritet procesa/posla.	V8	izv. prof. dr. sc. V. Slavuj
9.	27.4.2026.	O-028	Upravljanje memorijom: straničenje (1).	P9	prof. dr. sc. B. Kovačić
	29.4.2026.	O-366	Prva kontrolna zadaća.	V9	izv. prof. dr. sc. V. Slavuj
10.	4.5.2026.	O-028	Upravljanje memorijom: straničenje (2).	P10	prof. dr. sc. B. Kovačić

	6.5.2026.	O-366	Python modul OS: osnovne usluge operacijskog sustava.	V10	Milan Petrović
11.	11.5.2026.	O-028	Upravljanje memorijom: segmentacija.	P11	prof. dr. sc. B. Kovačić
	13.5.2026.	O-366	Python moduli OS i Signal: komunikacija među procesima.	V11	Milan Petrović
12.	18.5.2026.	O-028	Upravljanje memorijom: strategije smještaja, zaštita memorije.	P12	prof. dr. sc. B. Kovačić
	20.5.2026.	O-366	Python modul Threading: višedretvenost.	V12	Milan Petrović
13.	25.5.2026.	online	Dodjeljivanje resursa, upravljanje podacima: rad s datotekama i imenicima.	P13	prof. dr. sc. B. Kovačić
	27.5.2026.	O-366	Python modul Threading: usklađivanje izvođenja procesa i dretvi.	V13	Milan Petrović
14.	1.6.2026.	O-028	Upravljanje ulazno-izlaznim uređajima: upravljački program uređaja (<i>driver</i>), hardverski upravljač uređaja (<i>controler</i>), obrada prekida.	P14	prof. dr. sc. B. Kovačić
	3.6.2026.	O-366	Druga kontrolna zadaća.	V14	Milan Petrović
15.	8.6.2026.	O-028	Uloga sigurnosti i zaštite u operacijskim sustavima: mehanizmi sigurnosti, implementacija zaštite u radu procesa i dretvi.	P15	prof. dr. sc. B. Kovačić
	10.6.2026.	O-366	Popravna (prva) kontrolna zadaća.	V15	izv. prof. dr. sc. Vanja Slavuj

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
Naziv kolegija	Modeliranje podataka
Studij	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika
Semestar	2.
Akadska godina	2025./2026.
Broj ECTS-a	5
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+30+0
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	predavanja: četvrtkom 12.00 - 13.30 u O-028 ili online vježbe: petkom u grupama: 12.00 – 13.30 i 13.45 -15.15 u O-028 ili online
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	
Nositelj kolegija	Izv. prof. dr. sc. Martina Ašenbrener Katić
Kabinet	Radmile Matejčić 2, O-418 (4. kat)
Vrijeme za konzultacije	Petkom 10:00-11:00 (uz prethodnu najavu emailom) ili u drugom terminu uz prethodni dogovor
Telefon	
e-mail	masenbrener@inf.uniri.hr
Suradnik na kolegiju	Ivona Franković Lučić
Kabinet	Radmile Matejčić 2, O-421 (4. kat)
Vrijeme za konzultacije	Petkom 10:00-11:00 (uz prethodnu najavu emailom) ili u drugom terminu uz prethodni dogovor
Telefon	
e-mail	ifrankovic@uniri.hr
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA	
SADRŽAJ KOLEGIJA	
Na kolegiju se obrađuju sljedeći sadržaji:	

- Projektiranje informacijskog sustava, metode i alati za modeliranje podataka, metodika MIRIS, izvedbeni projekt (I1, I3, I4)
- Apstrakcije, metoda entiteti-veze, dijagram entiteta i veza (DEV), entiteti, veze, atributi, brojnosti, kandidat za ključ tipa entiteta, ograničenja nad modelom podataka (I1, I3, I4)
- Prevođenje DEV u relacijski model podataka (I3)
- Osnovna načela normalizacije (I4)
- Meta modeliranje (I1, I3, I4)
- Osnovni pojmovi teorije organizacije, metode i tehnike oblikovanja organizacije, usklađivanje informacijskog i organizacijskog sustava (I5)
- Analiza podataka i sadržaja dokumentacije organizacijskog sustava (I2)

CILJEVI KOLEGIJA

Cilj kolegija je osposobiti studente za analizu poslovne dokumentacije i intervjuiranje korisnika te izradu modela podataka i logičke sheme relacijske baze podataka.

OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA

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

I1. Usporediti različite metodologije i alate za konceptualno modeliranje podataka.

I2. Samostalno i/ili uz intervjuiranje poslovnih korisnika analizirati poslovnu dokumentaciju poduzeća te ju dokumentirati prema određenim kriterijima.

I3. Izgraditi konceptualni model podataka.

I4. Doraditi konceptualni model podataka te izgraditi logički model podataka koristeći osnovna načela postupka normalizacije.

Usvojiti osnovne pojmove organizacije te primijeniti metode i tehnike na oblikovanje organizacije i usklađivanje informacijskog sustava.

NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)

Predavanja	Vježbe	Konzultacije	Samostalni rad
x	x		x
Terenska nastava	učenje temeljeno na izazovima iz stvarnoga svijeta	Problemska nastava	Obrazovanje na daljinu
	x	x	x

III. SUSTAV OCJENJIVANJA

Vrsta aktivnosti	ECTS bodovi			Ishodi učenja	Specifična aktivnost	Metoda procjenjivanja	Bodovi (max.)
	Ukupno	Praktičan rad	Timski projektni rad				
Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi	2	1	0	I1-I5	Aktivnost u nastavi; Korištenje Merlin sustava za učenje	Evidencija aktivnosti (u učionici ili u sustavu za učenje)	-
Kontinuirana provjera znanja	1,25	0,5	0	I1, I5	Dvije kontrolne zadatke (kolokviji)	0-25 i 0-20 bodova po zadatku, ovisno o stupnju točnosti i potpunosti.	45
Razni zadaci tijekom nastave	0,25	0,25	0,2	I2, I3, I4, I5	Izrada zadataka tijekom semestra	0-15 bodova, ovisno o stupnju točnosti i potpunosti	15
Ispit	1,5	1,25	0	I2, I3, I4	Projektni zadatak	0-40 bodova, ovisno o stupnju točnosti i potpunosti.	40
UKUPNO	5	3	0,2				100

Kontinuirana provjera znanja

2. Kontinuirana provjera znanja

Tijekom semestra pisat će se dvije kontrolne zadaće (kolokviji). Prvi kolokvij nosi do 25 bodova, a drugi kolokvij do 20 bodova (ukupno do 45 bodova). Bodovni prag na kontrolnim zadaćama (kolokvijima) iznosi 40%. Studentima koji su zbog opravdanih razloga (pravdano liječničkom ispričnicom) izostali s pisanja kolokvija, na kraju semestra omogućit će se jedan termin nadoknade kolokvija za oba kolokvija. Opravdani izostanak potrebno je prijaviti najkasnije na dan pisanja kolokvija e-mailom. Studenti koji su opravdano izostali s kolokvija dužni su dostaviti valjanu ispričnicu najkasnije 5 dana od datuma pisanja kolokvija kako bi ostvarili mogućnost naknadnog pisanja kolokvija. Studenti koji to ne učine, neće biti u mogućnosti naknadno pisati kolokvij. Postoji mogućnost pisanja popravnog kolokvija. Svaki student, koji to bude htio, moći će pristupiti pisanju popravnog kolokvija (za studente koji nisu prešli prag ili žele pokušati ostvariti više bodove). Bodovi ostvareni na popravnom kolokviju brišu bodove ostvarene na redovitom kolokviju (neovisno o tome koji su bodovi viši).

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

Ocjenjivanje

Kontinuiranim radom tijekom semestra na prethodno opisani način studenti mogu ostvariti najviše 60 ocjenskih bodova, a da bi mogli pristupiti ispitu moraju ostvariti 50% i više ocjenskih bodova (minimalno 30) koje je bilo moguće steći kroz kontinuirano vrednovanje, uz zadovoljenje dodatnih uvjeta propisanih ovim izvedbenim planom.

Ispit nosi udio od maksimalno 40 ocjenskih bodova. Na ispitu student mora ostvariti barem 50% od ocjenskih bodova koje je bilo moguće steći na ispitu kako bi ostvario ECTS bodove kolegija odnosno kako bi uspješno položio kolegij.

Ako je ispit prolazan, konačnu ocjenu na kolegiju čini zbroj ocjenskih bodova postignutih u kontinuiranom praćenju i vrednovanju i ocjenskih bodova postignutih na ispitu. U suprotnom, student ima pravo pristupa ispitu još 2 puta (ukupno do 3 puta tijekom akademske godine).

IV. LITERATURA

OBVEZNA LITERATURA

1. Skripte, prezentacije i ostali materijali za učenje dostupni u e-kolegiju
2. Pavlič, M., Oblikovanje baza podataka, Odjel za informatiku, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, 2011.
3. Pavlič, M., Informacijski sustavi, Školska knjiga, Zagreb, 2011.

IZBORNA LITERATURA

1. Valacich J. S., George J. F Modern Systems Analysis and Design. 8th ed. Pearson Education, Inc, 2017.
2. Pavlič, M., Jakupović, A., Čandrić, S. Modeliranje procesa, Odjel za informatiku, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, 2014.
3. Batini, C., Ceri, S., Navathe, SB., Conceptual Database Design: An Entity-relationship Approach, Benjamin/Cummings Publishing Company, 1992.
4. Elmasri, R., Navathe, S., Fundamentals of database systems. Addison-Wesley Publishing Company, 2010.

V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU

POHAĐANJE NASTAVE

1. Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi

Nastava se izvodi u hibridnom modelu, kombinacijom izravne, učioničke nastave i online oblika 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 kolegiju, materijali za učenje, zadaci za vježbu, zadaci za domaće zadaće i slične aktivnosti te obavijesti vezane za izvođenje nastave (putem foruma Obavijesti).

Studenti koji studiraju u punoj nastavnoj satnici (u redovitom i izvanrednom statusu) dužni su redovito pohađati nastavu prema predviđenom rasporedu, aktivno sudjelovati u aktivnostima tijekom izvođenja nastave te izvršavati aktivnosti kolegija u okviru sustava Merlin koje će nastavnici najavljivati putem foruma.

3. Razni zadaci tijekom nastave (problemska nastava, učenje temeljeno na izazovima iz stvarnoga svijeta)

Tijekom semestra bit će nekoliko različitih zadataka kojima se ukupno može sakupiti do 15 bodova. Za izradu

pojedinih zadataka bit će definiran rok i procedura koje je potrebno poštivati kako bi se pojedini zadaci smatrali izvršenima. Rješavanje ovih zadataka nije obavezno i za bodovanje ove aktivnosti nije definiran prag uspješnosti.

NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA

KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA

NAČIN POLAGANJA ISPITA

4. Ispit (učenje temeljeno na izazovima iz stvarnoga svijeta)

Ispit nosi udio od maksimalno 40 ocjenskih bodova. Smatra se položenim samo ako na njemu student postigne minimalno 50%-ni uspjeh (ispitni prag je 50% uspješno riješenih zadataka odnosno ostvarenih 20/40 bodova).

Ispit podrazumijeva analizu i izradu modela podataka odabranog poslovnog sustava. Bodovat će se kvaliteta, ispravnost i potpunost modela.

OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE

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

Predviđa se periodičko provođenje evaluacije s ciljem osiguravanja i kontinuiranog unapređivanja kvalitete nastave i studijskog programa (u okviru aktivnosti Odbora za osiguravanje i unapređivanje 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 kolegiju (postotak studenata koji su položili kolegij i prosjek njihovih ocjena).

ISPITNI ROKOVI

Zimski	
Proljetni izvanredni	
Ljetni	25.06.2026. 09.07.2026.
Jesenski izvanredni	26.08.2026. 09.09.2026.

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

Tj.	Datum	Prostor	Tema	Nastava	Izvođač(i)
1.	05.03.2026.	O-028	Uvod u kolegij	P1	Martina Ašenbrener Katić
1.	06.03.2026.	O-028	Uvod u modeliranje podataka, metodologija MIRIS	V1	Martina Ašenbrener Katić
2.	12.03.2026.	online	Koncepti strukture metode entiteti – veze (entitet, uzorkovanje, vrijednost, atribut, ograničenja)	P2	Martina Ašenbrener Katić
2.	13.03.2026.	online	Koncepti strukture metode entiteti – veze (veza, brojnosti, GG, DG, klasifikacija, uloga TV)	V2	Martina Ašenbrener Katić
3.	19.03.2026.	O-028	Agregacija, Klasifikacija	P3	Martina Ašenbrener Katić
3.	20.03.2026.	O-028	Modeliranje podataka – osnovni koncepti EV, agregacija	V3	Martina Ašenbrener Katić
4.	26.03.2026.	O-028	Slabi tip entiteta, E & I zavisnost, Povratna veza	P4	Martina Ašenbrener Katić
4.	27.03.2026.	O-028	Modeliranje podataka – slabi tip entiteta, E & I zavisnost, Povratna veza	V4	Martina Ašenbrener Katić
5.	02.04.2026.	online	Organizacija, Osnovni pojmovi teorije organizacije	P5	Martina Ašenbrener Katić

5.	03.04.2026.	online	Analiza podataka i sadržaja dokumentacije organizacijskog sustava	V5	Martina Ašenbrener Katić Ivona Franković Lučić
6.	09.04.2026.	online	Generalizacija i specijalizacija	P6	Martina Ašenbrener Katić
6.	10.04.2026.	O-028	Modeliranje podataka na primjerima dokumenata	V6	Ivona Franković Lučić
7.	16.04.2026.	online	Modeli podataka, Osnovni pojmovi o modeliranju podataka; Apstrakcija podataka	P7	Martina Ašenbrener Katić
7.	17.04.2026.	O-366	1. kolokvij	V7	Martina Ašenbrener Katić Ivona Franković Lučić
8.	23.04.2026.	O-028	Relacijska shema baze podataka Prevođenje EV u relacijsku shemu	P8	Martina Ašenbrener Katić
8.	24.04.2026.	O-028	Relacijska shema baze podataka Prevođenje EV u relacijsku shemu	V8	Martina Ašenbrener Katić
9.	30.04.2026.	online	Meta modeli	P9	Martina Ašenbrener Katić
9.	01.05.2026.		Praznik	V9	Martina Ašenbrener Katić Ivona Franković Lučić
10.	07.05.2026.	O-028	Normalizacija	P10	Martina Ašenbrener Katić
10.	08.05.2026.	O-028	Modeliranje podataka na primjerima dokumenata	V10	Ivona Franković Lučić
11.	14.05.2026.	online	Proces konceptualnog oblikovanja podataka	P11	Martina Ašenbrener Katić
11.	15.05.2026.	O-028	Modeliranje podataka na primjerima dokumenata	V11	Ivona Franković Lučić
12.	21.05.2026.	online	IE notacija	P12	Martina Ašenbrener Katić
12.	22.05.2026.	O-366	2. kolokvij	V12	Martina Ašenbrener Katić Ivona Franković Lučić
13.	28.05.2026.	O-366	Nadoknada kolokvija	P13	Martina Ašenbrener Katić
13.	29.05.2026.	O-028	Modeliranje podataka na složenijim primjerima	V13	Ivona Franković Lučić
14.	04.06.2025.		Praznik	P14	Martina Ašenbrener Katić
14.	05.06.2025.	online	UML Dijagram klasa	V14	Ivona Franković Lučić
15.	11.06.2025.	O-028	Popravni kolokvij	P15	Martina Ašenbrener Katić
15.	12.06.2025.	O-028	Analiza studentskih rezultata Konzultacije za ispit	V15	Martina Ašenbrener Katić Ivona Franković Lučić

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
Naziv kolegija	Projektiranje tehnoloških procesa
Studij	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika
Semestar	Godina 1, semestar II.

Akadska godina	2025./2026.		
Broj ECTS-a	5		
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+30+0		
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Prema rasporedu		
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Ne		
Nositelj kolegija	Doc. dr. sc. David Ištoković		
Kabinet	F-037		
Vrijeme za konzultacije	Prema informacijama dostupnim na mrežnim stranicama		
Telefon	051/651-467		
e-mail	distokovic@riteh.uniri.hr		
Suradnik na kolegiju	nema		
Kabinet	-		
Vrijeme za konzultacije	-		
Telefon	-		
e-mail	-		
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA			
SADRŽAJ KOLEGIJA			
Uvodni dio. Proizvodni proces i tehnološki proces. Obradni sustav i proizvodni sustav. Osnovni modeli proizvodnih sustava - karakteristike. Tehnološki ciklus, ciklus izrade i ciklus proizvodnje. Definiranje tehnološkog procesa. Tipovi proizvodnje i načini odvijanja (vođenja) proizvodnje. Utjecaj tipa proizvodnje i načina vođenja proizvodnje na postavku procesa. Pouzdanost procesa. Utjecaj izvedbe proizvoda na proces - tehnološkičnost. Koncept tehnološkog procesa. Gruba i fina razrada tehnološkog procesa. Tehnološka analiza proizvoda i dijelova proizvoda. Konstrukcijske i tehnološke podloge pri projektiranju tehnoloških procesa izrade dijela. Kategorije obrade. Odabir ulaznog materijala - varijantni procesi. Strukturiranje tehnološkog procesa. Operacija - utjecaj na strukturu procesa. Proizvodna oprema. Priprema i rasporeda radnog mjesta. Tehnološke baze. Tehnološki parametri obrade - utjecaj značajki radnog mjesta. Produktivna i ekonomska brzina rezanja. Proračun normativa vremena - kategorije vremena. Tehnološka dokumentacija.			
CILJEVI KOLEGIJA			
Upoznavanje s temeljnim pojmovima u proizvodnom području. Spoznaja značajki procesa i utjecaja na postavku procesa. Upoznavanje s elementima definiranja i vođenja procesa. Svladavanje znanja, tehnika i metoda projektiranja i usavršavanja procesa izrade.			
OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA			
Definirati temeljne pojmove u proizvodnom području (proizvodni proces, tehnološki proces, ciklus izrade, ciklus proizvodnje, obradni sustav, proizvodni sustav). Definirati značajke procesa i tumačiti njihov utjecaj na postavku procesa. Objasniti utjecaj izvedbe proizvoda na proces - tehnološkičnost. Navesti i interpretirati elemente planiranja i vođenja tehnološkog procesa. Definirati kategorije vremena pri izvođenju operacija, tehničku normu i analizirati načine određivanja. Sposobnost projektiranja tehnološkog procesa s ciljem dobivanja dijela/proizvoda dovoljne kvalitete uz što manje troškove proizvodnje i što kraći ciklus proizvodnje.			
NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)			
Predavanja	Vježbe	Konzultacije	Samostalni rad
x	x	x	x
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo (Multimedija i internet)
			x
III. SUSTAV OCJENJIVANJA			
AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA		MAX BROJ BODOVA
Aktivnost na nastavi	2		0
Pohađanje nastave	1		40
Kontinuirana provjera znanja	1		30
Završni ispit	1		30
UKUPNO	5		100
Kontinuirana provjera znanja			
Kroz sve aktivnosti tijekom nastave potrebno je ostvariti najmanje 50% ocjenskih bodova kako bi se moglo pristupiti završnom ispitu. Nakon uspješno realizirane kontinuirane provjere znanja te izrade programskog zadatka (projektiranje tehnološkog procesa izrade dijela), studenti pristupaju završnom ispitu koji se sastoji od pismenog i/ili usmenog ispita. Prag prolaznosti na završnom ispitu je 50%. Zbroj bodova ostvaren tijekom nastave			

i završnog ispita predstavlja ukupan broj bodova postignut na kolegiju, odnosno završnu ocjenu studenta. Završna ocjena studenta određuje se 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	
Gačnik, V., Vodenik, F.: Projektiranje tehnoloških procesa, Tehnička knjiga Zagreb, 1990. Curis, M.A.: Process planning, New York, 1988. Jurković, M., Tufekčić, D.: Tehnološki procesi, projektiranje i modeliranje, Univerzitet u Tuzli, 2000.	
IZBORNA LITERATURA	
Majdanžić, N., Čuljak, S.: Priprema proizvodnje I, Sveučilište u Osijeku, Strojarski fakultet, Slavonski Brod, 1991. Buchmeister, B., Polajnar, A.: Priprava proizvodnje za delo v praksi, Univerza v Mariboru, Fakulteta za strojništvo, 2000. Napomena: Ovisno o odabranim temama za izradu programskih zadataka studenti dobivaju daljnju literaturu.	
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. Pravovremeno izvršavanje obveza (vježbe, programski zadatak i aktivno sudjelovanje u vježbama) istovjetno je urednom pohađanju nastave.	
NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA	
Sve informacije relevantne za kolegij studenti će dobiti sustava za e-učenje Merlin ili preko tajnice Odsjeka za politehniku.	
KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA	
Kontakt s nastavnikom studenti mogu ostvariti putem adrese elektroničke pošte i putem konzultacija (po dogovoru).	
NAČIN POLAGANJA ISPITA	
Tijekom semestra pisat će se dva kolokvija koji će uključivati teorijske i praktične zadatke iz sadržaja obrađenog na nastavi. Na svakom kolokviju moguće je ostvariti najviše 20 ocjenskih bodova. Nije obavezno ostvariti barem 50% bodova na pojedinom kolokviju. Tijekom semestra studenti će pristupiti izradi programskog zadatka, što uključuje praktični zadatak projektiranja tehnološkog procesa izrade dijela. Programski zadatak je obavezan i mora biti pozitivno ocijenjen kako bi se ostvarila mogućnost izlaska na završni ispit. Programskim zadatkom moguće je ostvariti najviše 30 ocjenskih bodova. Kako bi student ostvario mogućnost izlaska na završni ispit mora ostvariti barem 35 ocjenskih bodova (i imati pozitivno ocijenjen programski zadatak) tijekom semestra. U suprotnom morat će ponovno upisati kolegij. Na završnom ispitu potrebno je ostvariti najmanje 50% ocjenskih bodova kako bi studenti položili kolegij.	
OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE	
Akadska 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	
Proljetni izvanredni	
Ljetni	15.06.2026. i 29.06.2026. u 8:15 sati.
Jesenski izvanredni	24.08.2026. u 8:15 sati.
VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)	

DATUM	NAZIV TEME
1. tjedan	Uvodne napomene. Temeljni pojmovi (proizvodni proces i tehnološki proces).
2. tjedan	Obradni sustav i proizvodni sustav. Osnovni modeli proizvodnih sustava - obilježja.
3. tjedan	Tehnološki ciklus, ciklus izrade i ciklus proizvodnje. Definiranje tehnološkog procesa. Tipovi proizvodnje i načini odvijanja (vođenja) proizvodnje.
4. tjedan	Utjecaj tipa proizvodnje i načina vođenja proizvodnje na postavku procesa. Pouzdanost procesa.
5. tjedan	Pismena provjera znanja. Utjecaj izvedbe proizvoda na proces - tehnološkičnost.
6. tjedan	Koncept tehnološkog procesa. Gruba i fina razrada tehnološkog procesa. Programski zadatak - upoznavanje s nalogima za izradu projekta tehnološkog procesa izrade dijela - podjela programskih zadataka.
7. tjedan	Tehnološka analiza proizvoda i dijelova proizvoda. Konstrukcijske i tehnološke podloge pri projektiranju tehnoloških procesa izrade dijela. Kategorije obrade.
8. tjedan	Odabir ulaznog materijala - varijantni procesi.
9. tjedan	Strukturiranje tehnološkog procesa. Operacija - utjecaj na strukturu procesa.
10. tjedan	Proizvodna oprema. Priprema i raspored radnog mjesta.
11. tjedan	Tehnološke baze.
12. tjedan	Tehnološki parametri obrade - utjecaj značajki radnog mjesta.
13. tjedan	Produktivna i ekonomska brzina rezanja.
14. tjedan	Proračun normativa vremena - kategorije vremena. Tehnološka dokumentacija.
15. tjedan	Pismena provjera znanja. Predaja programskih zadataka.

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
Naziv kolegija	Edukacijska psihologija 2 - Individualne razlike i razredne interakcije
Studij	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika
Semestar	2.
Akadska godina	2025./2026
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. Barbara Rončević Zubković
Kabinet	F-360
Vrijeme za konzultacije	Prema informacijama dostupnim na mrežnim stranicama
Telefon	051 265 778
e-mail	barbararz@ffri.uniri.hr
Suradnik na kolegiju	Martina Bažon
Kabinet	F-356
Vrijeme za konzultacije	Prema informacijama dostupnim na mrežnim stranicama
Telefon	265-779
e-mail	mdidovic@ffri.uniri.hr
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA	
SADRŽAJ KOLEGIJA	
Inteligencija i učenje; Osobine ličnosti učenika i učenje; Motivacija i učenje; Interakcija među učenicima u razredu; Interakcija između nastavnika i učenika; Različiti pristupi održavanju discipline i rješavanju disciplinskih problema.	
CILJEVI KOLEGIJA	
Cilj je ovog kolegija upoznati studente s osobinama ličnosti učenika, inteligencijom i motivacijom za učenje kao glavnim čimbenicima individualnih razlika u školskom postignuću, te s učinkom socijalne interakcije u razredu na uspješnost učenja.	

OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA			
Nakon položenog ispita student će biti u stanju:			
1. objasniti pojam inteligencije i njezin utjecaj na školsko postignuće			
2. planirati nastavni sat uvažavajući različite vrste inteligencije			
3. objasniti povezanost osobina ličnosti i samopoimanja sa školskim postignućem			
4. opisati i objasniti motivacijske čimbenike uspješnosti u učenju			
5. razlikovati tipove socijalnog statusa učenika u razredu i postupke za unaprjeđenje socijalnog statusa			
6. opisati komponente odnosa učenika i nastavnika			
7. primijeniti socijalne vještine za uspostavljanje pozitivne socijalne interakcije i za mijenjanje neprihvatljivog ponašanja učenika			
8. razlikovati različite pristupe održavanju discipline i primijeniti vještine rješavanja problema discipline u školi			
NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)			
Predavanja	Vježbe	Konzultacije	Samostalni rad
x			x
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo: vježbe
			x
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	50	
Završni ispit	1	30	
UKUPNO	4		
Kontinuirana provjera znanja odnosi se na samostalni zadatak planiranja aktivnosti u nastavi na temelju modela razvoja interesa i trijarhične teorije inteligencije (20 bodova) i na provjeru znanja putem kolokvija (30 bodova), dok se kao aktivnost u nastavi boduju zadatci vezani uz socijalni status i razrednu disciplinu (ukupno 20 bodova). Iz svih zadataka student mora prikupiti najmanje 50% od mogućeg broja bodova za prolaz.			
Završni ispit se sastoji od opisa nekoliko školskih situacija. Zadatak studenata je analizirati školsku situaciju i ponuditi primjerene postupke nastavnika vodeći se potpitanjima. Završni ispit se odnosi na sadržaj cijelog kolegija. Kriterij za prolaz je 50% (15 bodova).			
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. Kolić-Vehovec, S. (1999). Edukacijska psihologija. Rijeka: Filozofski fakultet.			
2. Vizek-Vidović, V., Vlahović-Štetić, V., Rijavec, M., Miljković, D. (2003). Psihologija obrazovanja. Zagreb:IEP.			
IZBORNA LITERATURA			
1. Kroflin, L., Nola, D. (ur.). (1987). Dijete i kreativnost. Zagreb: Globus.			
2. Faber, A., Mazlish, E. (2000). Kako razgovarati s djecom da bi bolje učila. Zagreb: Mozaik knjiga.			
3. Janković, J. (1996). Zločesti đaci genijalci. Zagreb: Alinea.			
4. Neill, S. (1994). Neverbalna komunikacija u razredu. Zagreb: Educa.			
5. Pintrich, P.R., Schunk, D.H. (1996). Motivation in education: Theory, research and application. Englewood Clifs, HJ: Prentice Hall.			
6. Salovey, P., Sluyter, D.J. (1999). Emocionalni razvoj i emocionalna inteligencija. Pedagoške implikacije. Zagreb: Educa.			
7. Winkel, R. (1996). Djeca koju je teško odgajati. Zagreb: Educa.			
8. Woolfolk, A. (2016). Edukacijska psihologija. Jastrebarsko: Naklada Slap.			
V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU			

POHAĐANJE NASTAVE	
Studenti su obavezni prisustvovati na 70% nastave (predavanja i vježbi).	
NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA	
Putem sustava Merlin. Putem sustava Merlin.	
KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA	
U terminu konzultacija osobno, putem sustava Merlin i e-maila.	
NAČIN POLAGANJA ISPITA	
Ispit je pisani. Sastoji se od pitanja problemskog tipa temeljenih na analizi školskih situacija.	
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/ili načela akademske čestitosti te predstavlja tešku povredu studentskih obveza što za sobom povlači stegovnu odgovornost.	
ISPITNI ROKOVI	
Zimski	4.2.2026. u 10:00h 18.2.2026. u 10:00h
Ljetni	30.6.2026. u 10:00h 14.7.2025. u 10:00h
Jesenski izvanredni	1.9.2025. u 11:00h 15.9.2026. u 11:00h
VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)	
DATUM	NAZIV TEMA
1. tjedan	Uvod u kolegij Implicitne teorije inteligencije
2. tjedan	Inteligencija; određenje pojma, klasična shvaćanja Emocionalna inteligencija
3. tjedan	Teorija višestrukih inteligencija i trijarhična teorija inteligencije
4. tjedan	Osobine ličnosti i samopoimanje Ispitna anksioznost
5. tjedan	Teorije motivacije (intrinzična i ekstrinzična motivacija, socijalno-kognitivna teorija) Interes (zadatak)
6. tjedan	Atribucijska teorija motivacije Misaoni sklop
7. tjedan	Krug samoregularanog učenja i motivacija za samoregulaciju Poticanje samoregulacije kod učenika
8. tjedan	Interakcija nastavnika i učenika: komunikacijske vještine Asertivnost i aktivno slušanje
9. tjedan	Kolokvij Osnove savjetovanja u školskom okruženju
10. tjedan	Interakcije među učenicima Tehnike poboljšanja sociometrijskog statusa (zadatak)
11. tjedan	Upravljanje razredom Školska pravila
12. tjedan	Pristupi održavanju discipline: rješavanje problema i restitucija
13. tjedan	Pristupi održavanju discipline (zadatak) Pristupi održavanju discipline: modifikacija ponašanja
14. tjedan	Gostujuće predavanje Suradnja nastavnika s roditeljima
15. tjedan	Analiza školskih situacija – vježba Ispravak kolokvija, završni susret, evaluacija kolegija

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU

Naziv kolegija	Didaktika 1
Studij	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika
Semestar	2
Akadska godina	2025./2026.
Broj ECTS-a	4
Nastavno opterećenje (P+S+V)	2P+1V+0S
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Predavanja Prema rasporedu Vježbe Prema rasporedu Vježbe se održavaju svaka dva tjedna blok sat
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	NE
Nositelj kolegija	prof. dr. sc. Anita Zovko
Kabinet	314
Vrijeme za konzultacije	Ponedjeljkom od 16 do 17 sati, te prema dogovoru drugim danima i/ili online
Telefon	051/265-716; 098328867
e-mail	anita.zovko@uniri.hr
Suradnik na kolegiju	Kolinda Vučinić, mag.paed
Kabinet	314
Vrijeme za konzultacije	nakon vježbi; po dogovoru; mailom
Telefon	0995321289
e-mail	vucinickolinda5@gmail.com
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA	
SADRŽAJ KOLEGIJA	
• Temeljni didaktički pojmovi i didaktički sustav • Tipovi nastavnika i perspektive poučavanja • Nastavni plan, program i curriculum (godišnji i mjesečni izvedbeni program, školski kurikulum) • Planiranje i programiranje nastave (kurikularni pristup; kurikulum temeljen na očekivanim ishodima) • Didaktička načela i principi u procesu nastave i učenja • Metode i oblici rada u nastavi • Aktualni didaktički problemi i relevantni dokumenti	
CILJEVI KOLEGIJA	
Ciljevi kolegija podrazumijevaju ostvarenje svih potonje navedenih i konkretno definiranih vještina, sposobnosti i kompetencija. Studenti će se upoznati s teorijskim načelima kolegija te će praktično realizirati komponente koje predstavljaju predujet stjecanja kompetencija planiranja i programiranja nastave.	
OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA	
Očekuje se da nakon izvršavanja svih programom predviđenih obveza studenti/studentice unaprijede ove opće kompetencije: - sposobnost kritičkog i kreativnog mišljenja; - sposobnosti analiziranja, sintetiziranja i vrednovanja; - sposobnosti planiranja i organiziranja; - sposobnosti učenja kroz timski i individualni rad; - sposobnosti upravljanja informacijama i njihova prezentiranja. Nakon izvršavanja svih programom predviđenih obveza, očekuje se da student/studentica razvije sljedeće specifične kompetencije, tj. da bude sposoban/sposobna: • identificirati i objasniti didaktiku kao pedagošku disciplinu, te njen odnos prema drugim znanstvenim disciplinama • identificirati i objasniti odnos didaktike i metodika • definirati i objasniti temeljne didaktičke pojmove • razlikovati tipove nastavnika i usporediti njihov utjecaj na nastavni proces • nabrojati i objasniti elemente nastavnog procesa • objasniti i razlikovati faze, pristupe i aspekte procesa planiranja i programiranja • pravilno definirati i formulirati ciljeve i ishode učenja • nabrojati i objasniti didaktička načela u procesu nastave i učenja	

- kreirati i analizirati izvedbeni program (predmetni kurikulum) za jedan (odabrani) nastavni predmet
- kreirati i analizirati pripremu nastavne jedinice

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
Pohađanje nastave	1	0
Kontinuirana provjera znanja 1 (kolokvij 1)	1	25
Vježbe 1 i 2	1	25+15
Kontinuirana provjera znanja 2 (kolokvij 2)	1	35
UKUPNO	4	100

Opće napomene:

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

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

- Bognar, L., Matijević, M. (2002). Didaktika. Zagreb: Školska knjiga. (odabrana poglavlja)
Teorijski pristup i terminološka pitanja (str.13-36)
Odgojno-obrazovne strategije (str.267-298)
- Lavrnja, I. (1998). Poglavlja iz didaktike. Rijeka: Pedagoški fakultet. (odabrana poglavlja)
Pojam, predmet i zadaci didaktike (str.7-11)
Temeljni pojmovi didaktike (str.12-17)
Cilj i zadaci nastave (str.18-22)
Planiranje i programiranje nastave (str.23-33)
Artikulacija i etape nastavnog procesa (str.34-45)
Principi u procesu nastave i učenja (str.54-68)
Pojam i klasifikacija metoda nastave i učenja (str.69-88)
Oblici (forme) rada u nastavi (str.89-101)
Artikulacija (strukturiranje) situacije učenja i nastave (str.102-113)

IZBORNA LITERATURA

- Bezić, K., Strugar, V. (1998). Učitelj za treće tisućljeće. Zagreb: HPKZ.
- Jensen, E. (2003). Super-nastava. Zagreb: Educa.
- Kyriacou, C. (1995). Temeljna nastavna umijeća. Zagreb: Educa.
- Meyer, H. (2002). Didaktika razredne kvake. Rasprave o didaktici, metodici i razvoju škole. Zagreb: Educa
- Pastuović, N. (1999). Edukologija. Zagreb: Znamen.
- Pratt, D.D. and Associates (1998). Five Perspectives on Teaching in Adult and Higher Education, Malabar: FL Krieger Publishing.
- Pratt, D.D. (1992) Conceptions of teaching. Adult Education Quarterly, 42(4), 203-220.
- Terhart, E. (2001), Metode poučavanja i učenja. Zagreb: Educa.

V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU
POHAĐANJE NASTAVE

Od studenata/studentica očekuje se redovito pohađanje nastave i vježbi koje će se organizirati u učionici. Popis prisutnih studenata redovito će se voditi.

Poučavanje i učenje su procesi koje se ne može u potpunosti predvidjeti i egzaktno planirati, a u mnogočemu ovise

ne samo o nastavniku, već i o grupi studenata (njihovim preferencijama, motivaciji za rad, opterećenosti, mjestu boravka, itd.). U tom kontekstu, studenti trebaju biti svjesni svoje odgovornost za ostvarivanje ciljeva nastave. Ukoliko se kasni s predajom vježbi oduzimaju se ocjenski bodovi (3 boda za svaki tjedan kašnjenja). U slučaju neizvršavanja propisanog zadatka na vrijeme studentu/studentici koji želi nastaviti studij predmeta može se odrediti zadatak koji će u pravilu biti opsežniji i složeniji od onoga koji je bio izvorno zadan. U svakom slučaju, sve predmetom određene obveze trebaju biti izvršene do zadnjeg dana trajanja nastave u semestru u kojemu se predmet predaje, odnosno do unaprijed određenih rokova za predaju samostalnih vježbi.

NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA

Informacije vezane za predavanja iz ovog kolegija definirat će se putem e-sustava Merlin, a prema potrebi slati će se na zajednički e-mail za pojedine studijske grupe.

Mole se studenti da redovito konzultiraju e-kolegij na sustavu Merlin.

KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA

Studenti/studentice slobodno se mogu obratiti nastavnicama za bilo kakve informacije u vezi s predmetom, najbolje e-mailom, putem kojega mogu dogovoriti i vrijeme za konzultacije. Mole se studenti da poštuju vrijeme tjednog odmora nastavnika. Ukoliko od nastavnika u roku od 2 dana (isključujući dane tjednog odmora i praznike) ne dobiju odgovor na upit e-mailom, studenti se mole da ponovno pošalju upit. Radi komunikacije u predmetu, potrebno je da se studenti tijekom prvog tjedna nastave upišu na kolegij u sustavu Merlin.

NAČIN POLAGANJA ISPITA

Na kolegiju nije predviđen završni ispit već se ocjena izvodi temeljem zbroja postignutih bodova aktivnosti tijekom nastave u kolegiju. Za svaku pojedinačnu aktivnost koja se ocjenjuje izrađuju se obrasci za vrednovanje, čime su studenti unaprijed upoznati sa svim elementima koji će se procjenjivati.

OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE

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

Od studenata/studentica koji upisuju ovaj predmet prijeko je potrebno da se za uspješan rad znaju koristiti elektronskom poštom (čitati i slati poruke s privitkom), pretraživati Internet i baze podataka, koristiti se programom za obradu teksta (Microsoft Word), čitati dokumente u *.pdf formatu, i napraviti jednostavnu prezentaciju u programu Microsoft PowerPoint.

ISPITNI ROKOVI

Zimski	
Proljetni izvanredni	
Ljetni	23.6.2026. u 17 sati; 7.7.2026. u 17 sati
Jesenski izvanredni	2.09.2026. u 17 sati; 16.9.2026 u 17 sati

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

DATUM	NAZIV TEME
1. tjedan	Teorijsko-metodološko utemeljenje didaktike
2. tjedan	Temeljni didaktički pojmovi
3. tjedan	Temeljni didaktički pojmovi (on-line nastava)
4. tjedan	Didaktičke teorije; Teorije o izboru sadržaja obrazovanja/nastave
5. tjedan	Gostujuće predavanje
6. tjedan	KOLOKVIJ 1
7. tjedan	Planiranje i programiranje
8. tjedan	Artikulacija nastave
9. tjedan	Nastavne metode; Oblici rada
10. tjedan	Gostujuće predavanje
11. tjedan	Didaktički principi
12. tjedan	Pedagoška klima (on-line nastava)
13. tjedan	Didaktička komunikacija
14. tjedan	Evaluacija rada na kolegiju
15. tjedan	KOLOKVIJ 2

VJEŽBE

1. tjedan	Upoznavanje sa očekivanim ishodima i aktivnostima na vježbama Upute za rad na Vježbama iz Didaktike 1 Očekivanja studenata od kolegija Osvježavanje osobnog iskustva o obrazovanju – radionica
-----------	---

	Predzadatak Grupa 3 (anglistika, germanistika, filozofija, povijest, pov.umj.)		
2. tjedan	Upoznavanje sa očekivanim ishodima i aktivnostima na vježbama Upute za rad na Vježbama iz Didaktike 1 Očekivanja studenata od kolegija Osvještavanje osobnog iskustva o obrazovanju – radionica Predzadatak Grupa 4 (HJK-1,HJK-2, talijanistika,psih.)		
3. tjedan	Očekivani ishodi i kompetencije Cilj I zadaci nastave Bloom-ova taksonomija Upute za izradu Vježbe 1 – Godišnji izvedbeni program Grupa 3 (anglistika, germanistika, filozofija, povijest, pov.umj.)		
4. tjedan	Očekivani ishodi i kompetencije Cilj I zadaci nastave Bloom-ova taksonomija Upute za izradu Vježbe 1 – Godišnji izvedbeni program Grupa 4 (HJK-1,HJK-2, talijanistika,psih.)		
5. tjedan	Proces planiranja i programiranja nastavih faza Tipovi učitelja- zadatak 1 Grupa 3 (anglistika, germanistika, filozofija, povijest, pov.umj.)		
6. tjedan	Proces planiranja i programiranja nastavih faza Tipovi učitelja- zadatak 1 Grupa 4 (HJK-1,HJK-2, talijanistika,psih.)		
7. tjedan	Samostalan rad studenata		
8. tjedan	Perspektive poučavanja Upute za Vježbu 2 - Priprema za izvođenje nastave (detaljna nastavna priprema) Grupa 3 (anglistika, germanistika, filozofija, povijest, pov.umj.)		
9. tjedan	Perspektive poučavanja Upute za Vježbu 2 - Priprema za izvođenje nastave (detaljna nastavna priprema) Grupa 4 (HJK-1,HJK-2, talijanistika,psih.)		
10. tjedan	Artikulacija situacije nastave i učenja “Škola za život” Grupa 3 (anglistika, germanistika, filozofija, povijest, pov.umj.)		
11. tjedan	Artikulacija situacije nastave i učenja “Škola za život” Grupa 4 (HJK-1,HJK-2, talijanistika,psih.)		
12. tjedan	Tehnologija i mediji u obrazovanju (koncept e-učenja) Suradničko učenje, grupni rad (formiranje grupa) Grupa 3 (anglistika, germanistika, filozofija, povijest, pov.umj.)		
13. tjedan	Tehnologija i mediji u obrazovanju (koncept e-učenja) Suradničko učenje, grupni rad (formiranje grupa) Grupa 4 (HJK-1,HJK-2, talijanistika,psih.)		
14. tjedan	Priprema za kolokvij 2 Evaluacija rada na vježbama iz kolegija Didaktika 1 Grupa 3 (anglistika, germanistika, filozofija, povijest, pov.umj.)		
15. tjedan	Priprema za kolokvij 2 Evaluacija rada na vježbama iz kolegija Didaktika 1 Grupa 4 (HJK-1,HJK-2, talijanistika,psih.)		
VII. KONSTRUKTIVNO POVEZIVANJE			
ISHODI UČENJA	SADRŽAJ	AKTIVNOSTI ZA NASTAVNIKE I STUDENTE (metode poučavanja i učenja)	METODE VREDNOVANJA
• identificirati i objasniti didaktiku kao pedagošku	• Pojam, predmet i zadaci didaktike Teorijsko- metodološko	• Predavanje • Rad na tekstu • Diskusija	Pismeni ispit (kolokvij)

disciplinu, te njen odnos prema drugim znanstvenim disciplinama	utemeljenje didaktike	Frontalni rad, individualni rad	
identificirati i objasniti odnos didaktike i metodika	- Osnovni pojmovi didaktike, - Definicija didaktike, - Metodika odgoja, Metodika obrazovanja	- Predavanje - Rad na tekstu - Diskusija Frontalni rad, individualni rad	Pismeni ispit (kolokvij)
definirati i objasniti temeljne didaktičke pojmove	Temeljni pojmovi didaktike, odgoj, obrazovanje, učenje, poučavanje, nastava	- Predavanje - Rad na tekstu - Diskusija - Frontalni rad, individualni rad Izrada pojmovnika	Pismeni ispit (kolokvij)
razlikovati tipove nastavnika i usporediti njihov utjecaj na nastavni proces	- Povijesni i suvremeni didaktički sistemi, - Učitelj kao bitan čimbenik odgojno obrazovnog ozračja, - Perspektive poučavanja,	- Predavanje - Rad na tekstu - Diskusija - Frontalni rad, individualni rad - Analiza vlastitog stila poučavanja (rješavanje anketnog upitnik) Izdvojiti prednosti i nedostatke	Pismeni ispit (kolokvij) Zadatak izvedbe, kritički osvrt
nabrojati i objasniti elemente nastavnog procesa	- Cilj i zadaci nastave i učenja, - Pojam i klasifikacija metoda nastave i učenja, - Oblici rada u nastavi	- Predavanje - Rad na tekstu - Diskusija - Frontalni rad, individualni rad	Pismeni ispit (kolokvij)
objasniti i razlikovati faze, pristupe i aspekte procesa planiranja i programiranja	- Odgojno obrazovne strategije, - Planiranje i programiranje nastave, - Principi u procesu nastave i učenja, - Artikulacija situacija učenja i nastave, - Artikulacija nastave i faze nastavnog procesa	- Predavanje - Rad na tekstu - Diskusija - Frontalni rad, individualni rad	Pismeni ispit (kolokvij)
pravilno definirati i formulirati ciljeve i ishode učenja	- Cilj i zadaci nastave, ilj i zadaci odgoja i obrazovanja, - Svrha i ciljevi učenja	- Predavanje - Rad na tekstu - Diskusija	Pismeni ispit (kolokvij)

	Očekivani ishodi i kompetencije	Frontalni rad, individualni rad	
nabrojati i objasniti didaktička načela u procesu nastave i učenja	Principi u procesu nastave i učenja,	- Predavanje - Rad na tekstu - Diskusija - Frontalni rad, individualni rad	Pismeni ispit (kolokvij)
kreirati i analizirati izvedbeni program (predmetni kurikulum) za jedan (odabrani) nastavni predmet	- Planiranje i programiranje, - Izvedbeni program	Izraditi i konstruirati program prema uputama	Zadatak izvedbe
kreirati i analizirati pripremu nastavne jedinice	- Planiranje i programiranje, - Priprema za izvođenje nastave ili drugog oblika odgojno-obrazovnog rada	Izraditi i konstruirati program prema uputama	Zadatak izvedbe

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
Naziv kolegija	Poučavanje učenika s posebnim potrebama
Studij	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika
Semestar	2.
Akadska godina	2025./2026.
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	Prof. dr. sc. Tamara Martinac Dorčić
Kabinet	F-358
Vrijeme za konzultacije	Prema informacijama dostupnim na mrežnim stranicama
Telefon	265 766
e-mail	tamaramd@ffri.uniri.hr
Suradnik na kolegiju	
Kabinet	
Vrijeme za konzultacije	
Telefon	
e-mail	
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA	
SADRŽAJ KOLEGIJA	
Tko su učenici s posebnim potrebama? Podrška učenicima s teškoćama pri uključivanju u redovni odgojno-obrazovni sustav. Intelektualne teškoće. Specifične teškoće učenja. Poremećaji komunikacije, jezika i govora. Poremećaji iz autističnog spektra. Tjelesna oštećenja i kronične bolesti. Oštećenja sluha. Oštećenja vida. Poremećaji u ponašanju i emocionalnom doživljavanju. Poremećaj pažnje i hiperaktivnost. Darovita djeca.	
CILJEVI KOLEGIJA	
Cilj je ovog kolegija studente upoznati s različitim kategorijama učenika s posebnim potrebama te oblicima podrške pri uključivanju u odgojno-obrazovni sustav.	

OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA			
Očekuje se da će nakon položenog ispita iz kolegija Psihologija učenika s posebnim potrebama studenti moći:			
1. Razlikovati osnovne značajke učenika s različitim vrstama teškoća u razvoju te darovitih učenika.			
2. Objasniti mogućnosti podrške učenicima s teškoćama pri uključivanju u odgojno-obrazovni sustav.			
3. Opisati primjerene metode rada s učenicima različitih kategorija posebnih potreba.			
4. Izraditi primjer individualiziranog odgojno-obrazovnog programa za učenika s teškoćom u razvoju			
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	1	-	
Kontinuirana provjera znanja 1	1	35	
Kontinuirana provjera znanja 2	1	35	
Kontinuirana provjera znanja 3	1	30	
Završni ispit	-	-	
UKUPNO	4	100	
Opće napomene:			
Varijanta 1 bez završnog ispita			
Tijekom nastave treba skupiti odgovarajući broj ocjenskih bodova kroz različite oblike kontinuiranog praćenja i vrednovanja.			
Kontinuirana provjera znanja 1 i 2 (međuispiti)			
Kontinuirana se provjera znanja provodi tijekom nastave putem međuispita. Studenti su obavezni položiti 2 međuispita. Svaki se međuispit sastoji od zadataka višestrukog izbora, zadataka nadopunjavanja i kratkih esejskih zadataka. Kriterij za dobivanje bodova je 50% od ukupnih bodova na međuispitu.			
Kontinuirana provjera znanja 3 (samostalni zadatak)			
Zadatak je studenta izraditi prijedlog Individualiziranog kurikulumu za učenika s teškoćom u razvoju te primjer prilagodbe materijala za određenu nastavnu jedinicu iz područja svoje struke.			
Ukupna ocjena uspjeha: Na temelju ukupnoga zbroja ocjenskih bodova stečenih tijekom nastave 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. Ivančić, Đ. (2010). Diferencirana nastava u inkluzivnoj školi – procjena, poučavanje i vrednovanje uspješnosti učenika s teškoćama. Zagreb: Alka script.			
2. Kiš-Glavaš, L. (Ur.) (2012). Studenti s invaliditetom – opće smjernice. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu.			
3. Woolfolk, A. (2016). Edukacijska psihologija. Jastrebarsko: Naklada Slap (poglavlje: Razlike među učenicima i potrebe učenja)			
IZBORNA LITERATURA			
1. Bouillet, D. (2010). Izazovi integriranog odgoja i obrazovanja. Zagreb: Školska knjiga.			
2. Bouillet, D. (2019). Inkluzivno obrazovanje: Odabrane teme. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Učiteljski fakultet.			
3. Davis, R.D., Braun, E.M. (2001). Dar disleksije: zašto neki od najpametnijih ljudi ne znaju čitati i kako mogu naučiti. Zagreb: Alinea.			
4. Cvetković-Lay, J., Sekulić-Majurec, A. (1998). Darovito je, što ću s njim? Zagreb: Alinea.			
5. Igrić, Lj. (2015). Osnove edukacijskog uključivanja. Zagreb: Školska knjiga.			

6. Kirk, S., Gallagher, J.J., Coleman, M.R., Anastasiow, N. (2009). Educating exceptional children. Boston: Houghton Mifflin Company.
7. Krampač-Grljušić, A., Marinić, I. (2007). Posebno dijete – priručnik za učitelje u radu s djecom s posebnim obrazovnim potrebama. Osijek: Grafika.
8. Mićanović, M. (2008). Poučavanje učenika s autizmom – školski priručnik. Zagreb: Agencija za odgoj i obrazovanje.
9. Velki, T. (2018). Priručnik za rad s hiperaktivnom djecom u školi. Jastrebarsko: Slap.
10. Vicić, M. (1996). Metodika odgojno obrazovnog i rehabilitacijskog rada za djecu i mladež s mentalnom retardacijom. Zagreb: Hrvatsko društvo defektologa.

V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU

POHAĐANJE NASTAVE

Očekuje se redovito prisustvovanje i aktivno sudjelovanje u nastavi.

NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA

Sustav za e-učenje Merlin

KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA

U terminima konzultacija i putem e-maila

NAČIN POLAGANJA ISPITA

Ovaj kolegij nema završnog ispita. Ukupna ocjena uspjeha se temelji na kontinuiranoj provjeri znanja tijekom nastave.

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.

Ukoliko student ne pristupi međuispitu (ili ne dobije ocjenске bodove) ima priliku za popravni međuispit. Ispravku međuispita student može pristupiti u terminu ispitnih rokova.

U okviru kolegija planirana su gostovanja stručnjaka iz prakse zbog čega može doći do malog odstupanja u terminima održavanja predavanja o čemu će studenti biti pravovremeno obavješteni.

ISPITNI ROKOVI

Zimski	-
Proljećni izvanredni	-
Ljetni	18. 6. i 2. 7. 2026. u 9
Jesenski izvanredni	1. 9. i 15. 9. 2026. u 9

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

DATUM	NAZIV TEME
PREDAVANJA	
1. tjedan	Uvod u kolegij
2. tjedan	Tko su učenici s posebnim potrebama?
3. tjedan	Podrška učenicima s teškoćama pri uključivanju u redovni odgojno-obrazovni sustav
4. tjedan	Intelektualne teškoće
5. tjedan	Školovanje učenika s teškoćama u razvoju po posebnom programu
6. tjedan	Specifične teškoće učenja
7. tjedan	Poremećaji komunikacije, jezika i govora
8. tjedan	Poremećaji iz spektra autizma
9. tjedan	1. Međuispit
10. tjedan	Tjelesna oštećenja i kronične bolesti
11. tjedan	Oštećenja sluha
12. tjedan	Poremećaji pažnje i hiperaktivnost Poremećaji u ponašanju i emocionalnom doživljavanju
13. tjedan	Darovita djeca
14. tjedan	2. Međuispit

15. tjedan	Univerzalni dizajn		
VJEŽBE			
1. tjedan	Stavovi prema osobama s invaliditetom		
2. tjedan	Motivacija za rad s učenicima s teškoćama u razvoju		
3. tjedan	Inicijalna procjena (Lista procjena; MAPS tehnika)		
4. tjedan	Video prikaz: Djeca ljubavi		
5. tjedan	Disleksija Priprema za samostalni zadatak		
6. tjedan			
7. tjedan			
8. tjedan	Video prikaz i osvrt: Poremećaj iz spektra autizma		
9. tjedan			
10. tjedan			
11. tjedan	Gostovanje: studenti s invaliditetom		
12. tjedan	Oštećenja vida		
13. tjedan	Daroviti učenici		
14. tjedan	Individualizirani kurikulum i prilagodba materijala		
15. tjedan			
VII. KONSTRUKTIVNO POVEZIVANJE			
ISHODI UČENJA	SADRŽAJ	AKTIVNOSTI ZA NASTAVNIKE I STUDENTE (metode poučavanja i učenja)	METODE VREDNOVANJA
Razlikovati osnovne značajke učenika s različitim vrstama teškoća u razvoju te darovitih učenika.	Tko su učenici s posebnim potrebama? Intelektualne teškoće Specifične teškoće učenja Poremećaji komunikacije, jezika i govora Poremećaji iz autističnog spektra Tjelesna oštećenja i kronične bolesti Oštećenja sluha Oštećenja vida Poremećaji u ponašanju i emocionalnom doživljavanju Poremećaj pažnje i hiperaktivnost Darovita djeca	Predavanje Demonstracija (video prikaz) Demonstracija (prikaz slučaja) Samostalno učenje	Zadaci objektivnog tipa na međuispitu Zadaci esejskog tipa na međuispitu
Objasniti mogućnosti podrške učenicima s teškoćama pri uključivanju u odgojno-obrazovni sustav.	Podrška učenicima s teškoćama pri uključivanju u redovni sustav	Predavanje Rasprava	Zadaci objektivnog tipa na međuispitu Zadaci esejskog tipa na međuispitu
Opisati primjerene metode rada s učenicima različitih kategorija posebnih potreba.	Intelektualne teškoće Specifične teškoće učenja Poremećaji komunikacije, jezika i govora Poremećaji iz autističnog spektra Tjelesna oštećenja i kronične bolesti Oštećenja sluha Oštećenja vida Poremećaji u ponašanju i	Predavanje Demonstracija (prikaz slučaja) Rasprava Samostalno učenje	Zadaci esejskog tipa na međuispitu Vrednovanje samostalnog uratka

	emocionalnom doživljavanju Poremećaj pažnje i hiperaktivnost Darovita djeca		
Izraditi primjer individualiziranog odgojno- obrazovnog programa za učenika s teškoćom u razvoju	Podrška učenicima s teškoćama pri uključivanju u redovni sustav Intelektualne teškoće Specifične teškoće učenja Poremećaji komunikacije, jezika i govora Poremećaji iz autističnog spektra Tjelesna oštećenja i kronične bolesti Oštećenja sluha Oštećenja vida Poremećaji u ponašanju i emocionalnom doživljavanju Poremećaj pažnje i hiperaktivnost	Predavanje Analiza primjera Samostalno učenje Suradničko učenje Rasprava	Vrednovanje samostalnog uratka

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU				
Naziv kolegija		Održivi razvoj		
Studij		Sveučilišni diplomski studij politehnike i informatike		
Semestar		Godina 1, Semestar II.		
Akademska godina:		2025./2026.		
Broj ECTS-a		3		
Nastavno opterećenje P+V+S		30+0+15		
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				
Definicije održivog razvoja. Povijesni aspekt. Skup o Zemlji i Agenda 21. Utjecaj na okoliš. Klima. Voda. Energija. Zelena gradnja. Održivost gradova. Selektivno zbrinjavanje otpada i sekundarnih sirovina. Načelo održivosti u gospodarstvu, industriji, prometu, trgovini, turizmu, poljoprivredi. Održivost u javnom subjektu. Ekonomika okoliša. Edukacija. Kako postati činitelj promjene.				
OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA				
Nakon odslušanog kolegija studenti moraju razumjeti principe održivog razvoja, moraju znati razlučiti koja je promjena u društvu nastala po načelu održivog razvoja, a koja nije te moraju moći kompetentno drugima prenijeti svoje razumijevanje održivog razvoja.				
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 AKTIVNOSTI U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA	
	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	DIPLOMSKI 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				
Robertson, M., Sustainability-Principles and Practice, Routledge, 2017.				
Healy, H. et al. Ecological Economics from the Ground Up. Earthscan. 556 pp. 2013.				
IZBORNA LITERATURA				
Keating, M. Skup o Zemlji. Program za promjenu. Ministarstvo graditeljstva i zaštite okoliša RH. Zagreb. 70 pp. 1994.				
Matutinović, I. Ekološka efikasnost. Društvo za unaprjeđenje kvalitete življenja. Zagreb. 61 pp. 2000.				
Radermacher, F. J. Ravnoteža ili razaranje. Eko-socijalno-tržišno gospodarstvo kao ključ svjetskog održivog razvoja. Intercon. Nakladni zavod Globus. Zagreb. 322 pp. 2003.				
Schmidheiny, S. Novim smjerom. Globalni poslovni pristup razvoju i okolišu. Društvo za unaprjeđenje kvalitete življenja. Zagreb. 424 pp. 1995.				
Mawhinney, M. Sustainable development. Blackwell Science. 190 pp. 2002.				
V. DODATNE INFORMACIJE O PREDMETU				
POHAĐANJE NASTAVE				
Obavezno.				
NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA				
Sve informacije studentima se nalaze na službenim stranicama predmeta na moodle.srce.hr				
KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA				
Usmeno, elektroničkom poštom				
OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE				
ISPITNI ROKOVI				

Zimski	
Proljetni izvanredni	
Ljetni	23.6.2026.; 7.7.2026.
Jesenski izvanredni	1.9.2026.
VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)	
Tjedan	Tema
1.	Uvod u kolegij
2.	Definicije održivog razvoja
3.	Povijesni aspekt. Skup o Zemlji i Agenda 21.
4.	Utjecaj na okoliš
5.	Klima
6.	Voda
7.	Energija
8.	Zelena gradnja
9.	Održivost gradova
10.	Selektivno zbrinjavanje otpada i sekundarnih sirovina
11.	Načelo održivosti u gospodarstvu, industriji, prometu, trgovini, turizmu, poljoprivredi
12.	Održivost u javnom subjektu
13.	Ekonomika okoliša
14.	Edukacija
15.	Kako postati činitelj promjene

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
Naziv kolegija	Metodika nastave informatike 1
Studij	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika
Semestar	3.
Akadska godina	2025./2026.
Broj ECTS-a	7
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+0+30
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Predavanja i vježbe: ponedjeljkom, 10:00 - 13:30 u O-366
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	ne
Nositelj kolegija	Prof. dr. sc. Nataša Hoić-Božić
Kabinet	Radmile Matejčić 2, 4. kat, soba 411
Vrijeme za konzultacije	utorak 12:00-14:00 h po dogovoru e-mailom
Telefon	
e-mail	natasah@inf.uniri.hr
Suradnik na kolegiju	
Kabinet	
Vrijeme za konzultacije	Prema informacijama dostupnim na mrežnim stranicama
Telefon	
e-mail	
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA	
SADRŽAJ KOLEGIJA	
Na kolegiju se obrađuju sljedeći sadržaji:	
– Metodika informatike i njezin položaj unutar pedagogije. Karakteristike informatike kao znanosti i nastavnog predmeta u osnovnoj i srednjoj školi (I1). – Kurikulum nastavnog predmeta Informatika, kurikulumi međupredmetnih tema, nastavni planovi programi informatike (I2). – Ishodi učenja i poučavanja Informatike. Različite pristupi u opisivanju ishoda učenja (Bloomova taksonomija, HKO, nacionalni kurikulum) (I3). – Nastavni sadržaji i domene kurikuluma. Udžbenici, priručnici, digitalni nastavni materijali. – Nastavne strategije, metode i aktivnosti u nastavi informatike. Principi nastave i učenja informatike u osnovnoj i srednjoj školi (I3). – Vrednovanje (za učenje, kao učenje, naučenog) u nastavi informatike. Vrednovanje pomoću računala (I3). – Sat kao oblik nastave. Primjeri za razne vrste satova informatičkog sadržaja. Računalno razmišljanje i programiranje (I3). – Rad s darovitim učenicima i učenicima s teškoćama u nastavi informatike (I3). – Planiranje godišnjeg izvedbenog kurikuluma za nastavu Informatike u OŠ ili SŠ. Priprema za nastavni sat iz informatike (I4, I5).	
CILJEVI KOLEGIJA	
Cilj predmeta je upoznavanje studenata kao budućih nastavnika s primjenom suvremenih metoda u nastavi informatike u osnovnoj i srednjoj školi. Studenti će steći znanja i vještina za kvalitetno planiranje, pripremanje, izvođenje i procjenjivanje nastave informatičkih predmeta u osnovnoj i srednjoj školi.	
OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA	
Očekuje se da nakon izvršavanja svih programom predviđenih obveza studenti budu sposobni:	
1. Uočiti ključna obilježja Informatike kao nastavnog predmeta. 2. Analizirati kurikulum, nastavne planove i programe te ostale dokumente koji se koriste u nastavi Informatike u osnovnoj i srednjoj školi. 3. Planirati ishode učenja, nastavne strategije i metode, načela, aktivnosti, materijale i resurse, oblike formativnog i sumativnog vrednovanja u nastavi informatike u osnovnoj i srednjoj školi. 4. Primijeniti stručna i metodička znanja na planiranje strukture različitih tipova nastavnih sati iz informatike 5. Pripremiti, izvesti i vrednovati nastavni sat iz informatike uz upotrebu računalne tehnologije.	

NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „X“)							
Predavanja		Vježbe		Konzultacije		Samostalni zadaci	
X		X				X	
Seminari i radionice		multimedija i mreža		Mentorski rad		Obrazovanje na daljinu	
X		X				X	
Nastava se izvodi u mješovitom obliku, kombinirajući rad u učionici, individualni rad izvan učionice i e-učenje, koristeći sustav za udaljeno učenje te sustav za e-portfolio.							
Studenti se pripremaju i za izvođenje stručno metodičke prakse iz informatike koja se odvija u osnovnoj i srednjoj školi.							
III. SUSTAV OCJENJIVANJA							
Vrsta aktivnosti	ECTS bodovi			Ishodi učenja	Specifična aktivnost	Metoda procjenjivanja	Bodovi (max.)
	Ukupno	Praktičan rad	Timski projektni rad				
Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi	2	1		I1–I5	Prisutnost studenta	Vođenje evidencije o sudjelovanju studenta u aktivnostima na satu ili online	0
E-portfolio	1,5	0,5		I1–I5	Izrada e-portfolioa	0-25 ovisno o kvaliteti i potpunosti	25
Seminari	1	0,5	0,5	I4,I5	Planiranje nastavnih aktivnosti	0-15 bodova prema zadanim kriterijima	15
	1			I5	Priprema i izvođenje nastavnog sata	0-30 bodova prema zadanim kriterijima	30
Ispit	1,5			I1–I5	Pisana zadaća (esej)	0-30 bodova, ovisno o kvaliteti pisanog rada	30
UKUPNO	7	2	0,5				100
Kontinuirana provjera znanja							
Kontinuiranim radom tijekom semestra na prethodno opisani način studenti mogu ostvariti najviše 70 ocjenskih bodova, a da bi mogli pristupiti ispitu moraju ostvariti 50% i više ocjenskih bodova (minimalno 35) koje je bilo moguće steći kroz kontinuirano vrednovanje, uz zadovoljenje dodatnih uvjeta propisanih ovim izvedbenim planom.							
Ispit nosi udio od maksimalno 30 ocjenskih bodova. Na ispitu student mora ostvariti barem 50% od ocjenskih bodova koje je bilo moguće steći na ispitu kako bi ostvario ECTS bodove kolegija odnosno kako bi uspješno položio kolegij.							
Ako je ispit prolazan, konačnu ocjenu na kolegiju čini zbroj ocjenskih bodova postignutih u kontinuiranom praćenju i vrednovanju i ocjenskih bodova postignutih na ispitu. U suprotnom, student ima pravo pristupa ispitu još 2 puta (ukupno do 3 puta tijekom akademske godine).							
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. Hoić-Božić, N., Holenko Dlab, M. (2021). „Uvod u e-učenje: obrazovni izazovi digitalnog doba“, Sveučilište u Rijeci, Odjel za informatiku, Rijeka. Dostupno online: https://repository.inf.uniri.hr/islandora/object/infri:768 (17.2.2022.) 2. Sadržaji pripremljeni za učenje putem sustava za učenje Kurikulum nastavnog predmeta Informatika za osnovne škole i gimnazije (2018.)
IZBORNA LITERATURA
1. Gugić, Seršić, Hrpka, Musser, Mirković, Bagarić (1999). Priručnik metodike za nastavu računalstva i informatike. Vinkovci: PENTIUM. 2. Aktualni udžbenici iz informatike i računarstva za osnovnu i srednju škole te odgovarajući priručnici za učitelje 3. Sveučilišni udžbenici iz didaktike
V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU
POHAĐANJE NASTAVE
Nastava se izvodi u hibridnom modelu, kombinacijom izravne, učioničke nastave i online oblika 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 kolegiju, materijali za učenje, zadaci za vježbu, zadaci za domaće zadaće i slične aktivnosti te obavijesti vezane za izvođenje nastave (putem foruma Obavijesti). Studenti koji studiraju u punoj nastavnoj satnici (u redovitom i izvanrednom statusu) dužni su redovito pohađati nastavu prema predviđenom rasporedu, aktivno sudjelovati u aktivnostima tijekom izvođenja nastave te izvršavati aktivnosti kolegija u okviru sustava Merlin koje će nastavnici najavljivati putem foruma. 2. E-portfolio E-portfolio se sastoji se od skupa sadržaja kojima se dokumentiraju aktivnosti studenta i služi za praćenje postignuća studenata. Student tijekom predmeta u okviru svog e-portfolia kontinuirano objavljuje rezultate kraćih zadataka koje izrađuje na satu ili kao domaće zadaće te osvrte na proces izrade. Kontinuirano objavljeni sadržaji u e-portfoliu će se vrednovati s do 25 ocjenskih bodova, ovisno o potpunosti i kvaliteti. Ova aktivnost nema praga prolaza. 3. Seminar: Planiranje nastavnih aktivnosti i izvođenje nastavnog sata Kao dio pripreme za izvođenje nastavne prakse iz informatike koja se odvija u osnovnoj i srednjoj školi u predmetu „Nastavna praksa“, studenti na vježbama samostalno planiraju nastavni proces te izvode nastavni sat iz predmeta Informatika u osnovnoj i srednjoj školi. Za seminar Planiranje nastavnih aktivnosti koji studenti izrađuju u grupama može se prikupiti do maksimalnih 15 bodova. Za seminar Priprema i izvođenje nastavnog sata kojeg studenti izrađuju i izvode individualno može se prikupiti do maksimalnih 30 bodova. Bodovi za seminare bit će dodijeljeni prema unaprijed definiranim kriterijima s kojima će se studenti upoznati tijekom nastave. Grupni seminar nema praga prolaza. Student je uspješno realizirao individualni seminar ukoliko je ostvario minimalno 50% bodova (15/30). Studenti su dužni predati seminare i izvesti nastavni sat prema rokovima koji će biti definiran tijekom nastave.
NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA
KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA
NAČIN POLAGANJA ISPITA
Završni ispit je pisani rad esejskog tipa u kojem studenti pokazuju svoja stručna i metodička znanja o zadanoj nastavnoj temi iz područja informatike koja se obrađuje u osnovnoj ili srednjoj školi. Za pisani rad će student moći skupiti maksimalnih 30 bodova koji će biti dodijeljeni prema unaprijed definiranim kriterijima (dobit će ih uz upute za završni ispit). Student je uspješno prošao završni ispit ukoliko je ostvario minimalno 50% bodova (15/30).
OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija Predviđa se periodičko provođenje evaluacije s ciljem osiguravanja i kontinuiranog unapređivanja kvalitete

nastave i studijskog programa (u okviru aktivnosti Odbora za osiguravanje i unaprjeđivanje 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 kolegiju (postotak studenata koji su položili kolegij i prosjek njihovih ocjena).

ISPITNI ROKOVI

Zimski	2.2.2026. 16.2.2026.
Proljetni izvanredni	9.3.2026.
Ljetni	
Jesenski izvanredni	7.9.2026.

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

Tj.	Datum	Prostor	Tema	Nastava	Izvođač(i)
1.	6.10.	366	Uvod u predmet. Informatika kao nastavni predmet. E-portfolio.	P1/V1	Nataša Hoić-Božić
2.	13.10.	online	Kurikulum nastavnoga predmeta Informatika za osnovne škole i gimnazije. Eksperimentalni kurikulum nastavnog predmeta Informacijske i digitalne kompetencije za osnovne škole.	P2/V2	Nataša Hoić-Božić
3.	20.10.	366	Planiranje u nastavi informatike, izrada izvedbenih kurikuluma, izrada pripreme za nastavni sat.	P3/V3	Nataša Hoić-Božić
4.	27.10.	366	Svrha i odgojno-obrazovni ishodi učenja i poučavanja predmeta Informatika.	P4/V4	Nataša Hoić-Božić
5.	3.11.	online	Sadržaj nastavnoga predmeta Informatika. Učenje i poučavanje domena Kurikuluma: Informacije i digitalna tehnologija, Digitalna pismenost i komunikacija, E-društvo. Računalno razmišljanje i programiranje.	P5/V5	Nataša Hoić-Božić
6.	10.11.	366	Strategije i metode u poučavanju informatike. Nastavna načela.	P6/V6	Nataša Hoić-Božić
7.	17.11.		Praznik		
8.	24.11.	366	Vrednovanje odgojno-obrazovnih ishoda u nastavnome predmetu Informatika.	P8/V8	Nataša Hoić-Božić
9.	1.12.	online	Digitalni alati u nastavi informatike.	P9/V9	Nataša Hoić-Božić
10.	8.12.	366	Izlaganja i analiza seminara.	P10/V10	Nataša Hoić-Božić
11.	15.12.	366	Izlaganja i analiza seminara.	P11/V11	Nataša Hoić-Božić
12.	22.12.	366	Izlaganja i analiza seminara.	P12/V12	Nataša Hoić-Božić
13.	12.1.	366	Izlaganja i analiza seminara.	P13/V13	Nataša Hoić-Božić
14.	19.1.	366	Upute za završni ispit.	P14/V14	Nataša Hoić-Božić
15.		online	Završno uređivanje e-portfolia i pisanje osvrta na predmet.	P15/V15	Nataša Hoić-Božić

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU

Naziv kolegija	Analiza poslovnih procesa
Studij	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika
Semestar	3
Akadska godina	2025./2026.
Broj ECTS-a	5
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+0+30

Vrijeme i mjesto održavanja nastave	predavanja: ponedjeljkom 12:00 – 13:30 u učionici 028 vježbe: utorkom 10:00 – 11:30 (G1) i 12:00 – 13:30 (G2) u učionici S-32		
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku			
Nositelj kolegija	Prof. dr. sc. Sanja Čandrlić		
Kabinet	O-515		
Vrijeme za konzultacije	Petkom 10:00-12:00 (uz prethodnu najavu emailom) ili u drugom terminu uz prethodni dogovor		
Telefon			
e-mail	sanjac@inf.uniri.hr		
Suradnik na kolegiju	Ivona Franković Lučić		
Kabinet	O-421		
Vrijeme za konzultacije	Utorkom 9:00-10:00 uz prethodni dogovor e-mailom		
Telefon			
e-mail	ifrankovic@inf.uniri.hr		
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA			
SADRŽAJ KOLEGIJA			
Na kolegiju se obrađuju sljedeći sadržaji:			
– Projektiranje modela procesa, metode za modeliranje procesa, faze i aktivnosti životnog ciklusa razvoja modela procesa, metodika MIRIS; (I1, I4) – Strukturna analiza sustava, poslovne funkcije, poslovni procesi, postojeće i buduće stanje sustava, izvodivost, troškovi i koristi; intervjuiranje, prikaz strukturnog ispitivanja; (I2, I3, I6) – Dijagram toka podataka, proces, vrste procesa, tok podataka, spremište podataka, vanjski sustav; (I2, I3, I5, I6) – Dekompozicija, kontekst sustava, hijerarhijski opis sustava. Ograničenja modela procesa, zakon očuvanja tokova podataka, kriteriji dekompozicije; preporuke za crtanje; Proces projektiranja modela procesa; Sredstva za predstavljanje logike procesa; Sredstva za predstavljanje strukture spremišta podataka; (I2, I5, I6) – Glavni projekt, projektni zadatak, timsko izvođenje analize; (I2, I3, I5, I6) – Metode: SAS, DTP, dijagram akcija, stablo odlučivanja, Nassi-Schneidermanov dijagram, tablice odlučivanja, Warnier-Orrov dijagram; (I2, I5, I6) – Kako razvijati IS u poduzeću (I2, I3, I5, I7)			
CILJEVI KOLEGIJA			
Cilj je predmeta osposobljavanje studenata za samostalnu analizu, intervjuiranje korisnika, prikupljanje korisničkih zahtjeva i izradu modela procesa te razvijanje projektantskog načina razmišljanja s visokom razinom kritičkog odnosa prema rezultatima analize i dobivenim modelima.			
OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA			
Očekuje se da nakon izvršavanja svih programom predviđenih obveza studenti budu sposobni:			
I1. Odabrati prikladnu metodiku za izradu modela procesa.			
I2. Odrediti procese i tijek kretanja poslovne dokumentacije u poslovnom sustavu.			
I3. Analizirati metode i tehnike te osmisлити proceduru za prikupljanje korisničkih zahtjeva za razvoj informacijskog sustava.			
I4. Prikazati UML modeliranje.			
I5. Izraditi model procesa.			
I6. Evaluirati izrađene modele procesa.			
Povezati korisničke zahtjeve, modele poslovnih procesa i podatkovni model za zadani poslovni sustav			
NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)			
Predavanja	Vježbe	Konzultacije	Samostalni zadaci
x	x		x
Učenje temeljeno na izazovima iz stvarnoga svijeta	problemska nastava	Mentorski rad	Obrazovanje na daljinu
x	x		x

Nastava će se izvoditi kombinirajući rad u učionici, e-učenje, praktični rad i samostalni rad izvan učionice. Studenti će kod upisa kolegija biti upućeni na kontinuirano korištenje sustava za e-učenje. U detaljnom izvedbenom nastavnom planu bit će objavljen raspored nastave s predavanjima i vježbama.

III. SUSTAV OCJENJIVANJA

Vrsta aktivnosti	ECTS bodovi			Ishodi učenja	Specifična aktivnost	Metoda procjenjivanja	Bodovi (max.)
	Ukupno	Praktičan rad	Timski projektni rad				
Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi	1,5	1	0	I-7	Aktivnost u nastavi	Evidencija aktivnosti (u učionici ili u sustavu za učenje)	0
Kolokviji	1,1	0,5	0	I1-I5	2 pismena ispita	Potpunost i točnost odgovora	40
Projektni zadaci	1	1	1	I2-I6	2 projektna zadatka	Potpunost i točnost izrađenog rješenja	20
Zadaci na nastavi	0,2	0,2	0,1	I4-I6	Aktivnost u nastavi prilikom rješavanja zadataka	Potpunost i točnost izrađenog rješenja	6
Samoprovjere	0,2	0	0	I1-I5	2 kviza	Potpunost i točnost odgovora	4
Ispit	1	1	0	I5, I6, I7	Praktični zadatak	Potpunost i točnost odgovora	30
UKUPNO	5	3,7	1,1				100

Kontinuirana provjera znanja

Kontinuiranim radom tijekom semestra na prethodno opisani način studenti mogu ostvariti najviše 70 ocjenskih bodova, a da bi mogli pristupiti ispitu moraju ostvariti 50% i više ocjenskih bodova (minimalno 35) koje je bilo moguće steći kroz kontinuirano vrednovanje, uz zadovoljenje dodatnih uvjeta propisanih ovim izvedbenim planom.

Ispit nosi udio od maksimalno 30 ocjenskih bodova. Na ispitu student mora ostvariti barem 50% od ocjenskih bodova koje je bilo moguće steći na ispitu kako bi ostvario ECTS bodove kolegija odnosno kako bi uspješno položio kolegij.

Ako je ispit prolazan, konačnu ocjenu na kolegiju čini zbroj ocjenskih bodova postignutih u kontinuiranom praćenju i vrednovanju i ocjenskih bodova postignutih na ispitu. U suprotnom, student ima pravo pristupa ispitu još 2 puta (ukupno do 3 puta tijekom akademske godine).

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. Pavlič, M., Jakupović, A., Čandrlić, S. Modeliranje procesa, Odjel za informatiku, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, 2014.
2. Fowler, M. UML Distilled: A Brief Guide to the Standard Object Modeling Language (3rd Edition), Pearson Education, Boston, 2004.
3. Skripte, prezentacije i ostali materijali za učenje dostupni u e-kolegiju

IZBORNA LITERATURA

1. Brumec, J., Brumec, S. Modeliranje poslovnih procesa, Redak, Split, 2016.

2. Freund, J., Rücker, B. Real-Life BPMN, 2016.

3. Daoust, N., UML Requirements Modeling For Business Analysts, Technics Publications, Westfields, 2012.

V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU

POHAĐANJE NASTAVE

1. Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi

Nastava se izvodi u hibridnom modelu, kombinacijom izravne, učioničke nastave i online oblika 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 kolegiju, materijali za učenje, zadaci za vježbu, zadaci za domaće zadaće i slične aktivnosti te obavijesti vezane za izvođenje nastave (putem foruma Obavijesti).

Studenti koji studiraju u punoj nastavnoj satnici (u redovitom i izvanrednom statusu) dužni su redovito pohađati nastavu prema predviđenom rasporedu, aktivno sudjelovati u aktivnostima tijekom izvođenja nastave te izvršavati aktivnosti kolegija u okviru sustava Merlin koje će nastavnici najavljivati putem foruma.

NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA

KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA

NAČIN POLAGANJA ISPITA

2. Kolokviji

Tijekom semestra studenti će pisati dva kolokvija. Bodovni prag na svakom kolokviju iznosi 40% te studenti moraju na

svakom od njih prijeći bodovni prag kako bi ostvarili pravo izlaska na završni ispit.

Studentima koji su zbog opravdanih razloga (pravdano liječničkom ispričnicom) izostali s pisanja kolokvija, na kraju semestra omogućit će se termin nadoknade. Valjanu ispričnicu treba dostaviti najkasnije 7 dana od datuma pisanja kolokvija kako bi student ostvario mogućnost pisanja kolokvija u terminu nadoknade. Studenti koji to ne učine, neće biti u mogućnosti naknadno pisati kolokvij.

Studenti će moći pisati i popravni kolokvij. U terminu popravnog kolokvija bit će moguće ispraviti bodove ostvarene na kolokviju (za studente koji nisu prešli prag ili će pokušati ostvariti više bodove ili su neopravdano izostali s kolokvija). Bodovi ostvareni na popravnom kolokviju brišu bodove ostvarene na redovitom kolokviju (neovisno o tome koji su bodovi viši). Popravnom kolokviju moći će pristupiti i studenti koji u nadoknadi kolokvija nisu ostvarili zadovoljavajuće rezultate.

3. Projektni zadaci (problemska nastava, učenje temeljeno na izazovima iz stvarnoga svijeta)

Tijekom semestra studenti će izrađivati dva projektna zadatka koji ukupno nose 20 ocjenskih bodova. Njihovo rješavanje nije obavezno i za ovu aktivnost nije definiran bodovni prag.

4. Zadaci na nastavi (problemska nastava, učenje temeljeno na izazovima iz stvarnoga svijeta)

Tijekom semestra studenti će tijekom nastave izrađivati razne manje zadatke. Iako njihovo rješavanje nije obavezno, aktivnim sudjelovanjem u ovim zadacima studenti mogu dobiti ukupno 6 ocjenskih bodova. Za ovu aktivnost nije definiran bodovni prag.

5. Samoprovjere

Tijekom semestra studenti će moći pristupiti dvjema samoprovjerama koje ukupno nose 4 ocjenska boda. Unaprijed će biti naznačeno koje gradivo svaka uključuje. Njihovo rješavanje nije obavezno i za ovu aktivnost nije definiran bodovni prag.

6. Ispit (problemska nastava, učenje temeljeno na izazovima iz stvarnoga svijeta)

Ispit je pisani ispit na kojem studenti primjenjuju teorijsko gradivo na praktičnom primjeru. Da bi uspješno položili završni ispit, studenti trebaju razumjeti i primijeniti cjelokupno gradivo kolegija. Ispit nosi udio od maksimalno 30 ocjenskih bodova, a smatra se položenim samo ako na njemu student postigne minimalno 50%-tni uspjeh (ispitni prag je 50% uspješno riješenih zadataka).

OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE

Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija
Predviđa se periodičko provođenje evaluacije s ciljem osiguravanja i kontinuiranog unapređivanja kvalitete nastave i studijskog programa (u okviru aktivnosti Odbora za osiguravanje i unaprjeđivanje 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 kolegiju (postotak studenata koji su položili kolegij i prosjek njihovih ocjena).

ISPITNI ROKOVI

Zimski	11.2.2026. 25.2.2026.
Proljećni izvanredni	12.3.2026.
Ljetni	
Jesenski izvanredni	27.8.2026.

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

Tj.	Datum	Prostor	Tema	Nastava	Izvođač(i)
1.	6.10.2025.	028	Uvod u kolegij	P1	Prof. dr. sc. Sanja Čandrlić
1.	7.10.2025.	S-32	Sustavni pristup, SAS.	P2	Prof. dr. sc. Sanja Čandrlić
2.	13.10.2025.	028	DTP - osnovni koncepti, crtanje DTP	P3	Prof. dr. sc. Sanja Čandrlić
2.	14.10.2025.	S-32	Alati za crtanje modela procesa	V1	I. Franković Lučić
3.	20.10.2025.	028	Dekompozicija, hijerarhija procesa	P4	Prof. dr. sc. Sanja Čandrlić
3.	21.10.2025.	S-32	DTP - primjeri	V2	I. Franković Lučić
4.	27.10.2025.	028	Načelo očuvanja vanjskih tokova podataka.	P5	Prof. dr. sc. Sanja Čandrlić
4.	28.10.2025.	S-32	DTP – primjeri, dekompozicija	V3	I. Franković Lučić
5.	4.11.2025.	S-32	Načelo očuvanja vanjskih tokova podataka.	V4	I. Franković Lučić
6.	10.11.2025.	Online	Samoprovjera 1	P6	Prof. dr. sc. Sanja Čandrlić
6.	11.11.2025.	S-32	DTP – složeniji primjeri	V5	I. Franković Lučić
7.	18.11.2025.	S-32	Blagdan	V6	I. Franković Lučić
8.	24.11.2025.	Online	Ograničenja DTP	P7	Prof. dr. sc. Sanja Čandrlić
8.	29.11.2025.	Online	Dokumentacija modela procesa	P8	Prof. dr. sc. Sanja Čandrlić
9.	1.12.2025.	028	Kolokvij 1	P9, V7	Prof. dr. sc. Sanja Čandrlić, I. Franković Lučić
9.	2.12.2025.	S-32	Rad na projektnom zadatku 1	V8	I. Franković Lučić
10.	8.12.2025.	Online	Proces modeliranja procesa	P10	Prof. dr. sc. Sanja Čandrlić
10.	9.12.2025.	S-32	Projektni zadatak 1 - predaja	V9	I. Franković Lučić
11.	15.12.2025.	Online	Dijagram slučaja uporabe	P11	Prof. dr. sc. Sanja Čandrlić
11.	15.12.2025.	028	UML dijagrami – primjeri	V10	I. Franković Lučić
11.	16.12.2025.	S-32	UML dijagrami – primjeri	V11	I. Franković Lučić
12.	22.12.2025.	Online	BPMN	P12	Prof. dr. sc. Sanja Čandrlić
12.	23.12.2025.	Online	BPMN – primjeri	V12	I. Franković Lučić

13.	12.1.2026.	Online	Samoprovjera 2	P13	Prof. dr. sc. Sanja Čandrlić
13.	13.1.2026.	S-32	Projektni zadatak 2 - predaja	V13	I. Franković Lučić
14.	19.1.2026.	028	Kolokvij 2	P14	Prof. dr. sc. Sanja Čandrlić
14.	20.1.2026.	S-32	BPMN – primjeri	V14	I. Franković Lučić
15.	26.1.2026.	028	Nadoknada kolokvija	P15	Prof. dr. sc. Sanja Čandrlić
15.	27.1.2026.	S-32	Priprema za završni ispit – ponavljanje	V15	I. Franković Lučić
	29.1.2026.		Popravni kolokvij		Prof. dr. sc. Sanja Čandrlić

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
Naziv kolegija	Mehaničke konstrukcije
Studij	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika
Semestar	3.
Akadska godina	2025/2026
Broj ECTS-a	4
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+30+0
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	ne
Nositelj kolegija	Izv.prof.dr.sc. Mateja Šnajdar
Kabinet	
Vrijeme za konzultacije	
Telefon	
e-mail	mateja.snajdar@uniri.hr
Suradnik na kolegiju	
Kabinet	
Vrijeme za konzultacije	
Telefon	
e-mail	
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA	
SADRŽAJ KOLEGIJA	
Pojam projektiranja i konstruiranja. Metodologija pristupa projektiranju i konstruiranju novih mehaničkih tvorevina. Vrste opterećenja i dozvoljeno naprezanje konstrukcija. Mehanička svojstva konstrukcijskih materijala. Utjecaj temperature i oblika konstrukcije na čvrstoću konstrukcijskog elementa. Izbor materijala i postupka obrade. Oblikovanje zavarenih, lijevanih i obradnih dijelova konstrukcije. Analiza proračuna i oblikovanja specifičnih konstrukcijskih primjera: kuka za vješanje tereta, temelji strojeva, postolja i kućišta strojeva. Tribologija strojnih dijelova. Zaostala naprezanja. Visokočvrsti konstrukcijski materijali.	
CILJEVI KOLEGIJA	
Upoznavanje s osnovnim pojmovima mehaničkih konstrukcija i njihovog projektiranja. Upoznavanje s različitim vrstama prijenosnika te razumijevanje njihovih konstrukcija. Razumijevanje oblikovanja i konstruktivnih značajki strojeva, kritičnih točaka konstrukcija te njihova ovisnost o svojstvima materijala, oblikovanju, proizvodnom postupku i eksploatacijskim uvjetima.	
OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA	
Nakon usvajanja gradiva student će moći: 1. Objasniti različite konstrukcijske zahtjeve i njihov utjecaj na ponašanje konstrukcija u eksploataciji 2. Razumjeti osnovne tipove opterećenja i načine proračuna sigurnosti konstrukcija na kritičnim dijelovima 3. Opisati različite vrste statičkih mehaničkih svojstava konstrukcijskih materijala i opisati način kako se ona laboratorijski ispituju 4. Razumjeti utjecaj okolnih uvjeta na ponašanje konstrukcija poput sniženih i povišenih temperatura	

5. Razumjeti utjecaj dinamičkih opterećenja na konstrukcije te utjecaj načina oblikovanja konstrukcija na njihovo ponašanje u uvjetima dinamičkih opterećenja			
6. Razumjeti utjecaj zaostalih naprezanja na ponašanje konstrukcija			
7. Opisati na koji način različite tehnologije spajanja i oblikovanja konstrukcija utječu na njihovu mehaničku nosivost			
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			
Pohađanje nastave	25%		1
Kontinuirana provjera znanja	50%		2
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. B. Kraut, Strojarski priručnik, TK, Zagreb, 2007.			
2. B. Križan, Osnove proračuna i oblikovanja konstrukcijskih elemenata, ŠK, Zagreb, 2007			
IZBORNA LITERATURA			
1. H. Decker, Elementi strojeva, TK, Zagreb, 2001.			
2. K. Ljubimović, Osnove konstruiranja u mašinstvu I, II i III, Mašinski fakultet Beograd, 1995			
V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU			
POHAĐANJE NASTAVE			
Pohađanje nastave je obavezno i o tome se vodi evidencija			
NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA			
Usmeno na nastavi, na konzultacijama, putem elektroničke pošte, preko oglasne ploče i putem tajnice Odsjeka za politehniku.			
KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA			
Na predavanjima, u vrijeme konzultacija i elektroničkom poštom.			
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. 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. 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

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	06.02.2026 20.02.2026
Proljetni izvanredni	
Ljetni	
Jesenski izvanredni	18.09.2026

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

DATUM	NAZIV TEME
1. tjedan (02.-06.10)	Pojam projektiranja i konstruiranja. Metodičko konstruiranje.
2. tjedan (09.-13.10)	Vrste opterećenja. Mehanička svojstva materijala.
3. tjedan (16.-20.10)	Vrste naprezanja. Kriteriji za određivanje izmjera konstrukcijskih elemenata.
4. tjedan (23.-27.10)	Aksijalno naprezanje. Dijagram naprezanje-deformacija. Toplinska naprezanja.
5. tjedan (30.10.-03.11)	Smicanje. Torzija. Savijanje. Izvijanje.
6. tjedan (06.-10.11)	Složena naprezanja. Kontaktna naprezanja.
7. tjedan (13.-17.11)	Statičko i dinamičko opterećenje. Statičko i dinamičko naprezanje.
8. tjedan (20.-24.11)	Dopuštena naprezanja kod statičkog i dinamičkog opterećenja.
9. tjedan (27.-01.12)	Wohlerov i Smithov dijagram. Koncentratori naprezanja.
10. tjedan (03.-08.12)	Utjecaj materijala na čvrstoću i krutost konstrukcijskih elemenata.
11. tjedan (11.-15.12)	Utjecaj veličine i oblika na čvrstoću i krutost konstrukcijskih elemenata.
12. tjedan (18.-22.12)	Trenje i trošenje konstrukcijskih dijelova.
13. tjedan (08.-12.01)	Zaostala naprezanja.
14. tjedan (15.-19.01)	Oblikovanje zavarenih, lijevanih i obradnih dijelova konstrukcija.
15. tjedan (22.-26.01)	Visokočvrsti konstrukcijski Materijali.

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
Naziv kolegija	Metodika nastave politehnike 1
Studij	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika
Semestar	3.
Akadska godina	2025./2026.
Broj ECTS-a	4
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+30+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 informacijama dostupnim na mrežnim stranicama
Telefon	051/265-786
e-mail	damir@uniri.hr
Suradnik na kolegiju	-

Kabinet	-
Vrijeme za konzultacije	Prema informacijama dostupnim na mrežnim stranicama
Telefon	-
e-mail	-
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA	
SADRŽAJ KOLEGIJA	
Predavanja: Znanstveno određenje metodike. Znanstveno određenje tehnike. Određenje tehničke kulture: specifičnosti metodike tehničkog područja nastave i tehničke kulture u odnosu na metodike drugih područja. Vrijednosti, funkcije i načela - integrativna funkcija – politehničko načelo i korelacija - veze s predmeta tehničkog i informatičkog područja i s predmetima drugih područja. Komunikacija i planiranje poučavanja u tehničkom i informatičkom području nastave. Nastavni programi tehničko-tehnološkog područja: suvremena koncepcija - opće-tehnički (politehnički) i specijalno tehnički predmeti; cilj i zadaci, vrste, oblici i razine nastavnih programa, način i mjesto realizacije. Izbor, strukturiranje, oblikovanje nastavnih sadržaja; Utvrđivanje i formuliranje ciljeva nastave i ishoda učenja u tehničkom području nastave; nastavni cilj (svrha) i ishodi učenja (očekivani krajnji učinak) učenja i osposobljavanja; utvrđivanje, formuliranje i ostvarivanje obrazovnih (materijalnih), funkcionalnih i odgojnih postignuća u procesu osposobljavanja učenika - provjeravanje ostvarenosti ciljeva nastave i ishoda učenja. Projektiranje, planiranje i pripremanje nastave tehničkog područja: stručno-teorijska, organizacijska, materijalna i "administrativna" priprema nastave metodičke jedinice. Strukturiranje nastave tehničkog područja; tipizacija sati; provedba demonstracije i eksperimenta u nastavi tehničke kulture. Materijalno-tehnička i organizacijska osnovica nastave tehničkog područja. Ostvarivanje zadataka profesionalne orijentacije u nastavi tehničke kulture. Seminar: Analiza predmetnog kurikulumu tehničke kulture u osnovnoj školi te stručno-tehničkih predmeta u strukovnim tehničkim školama. Analiza predmetnih kurikulumu, izrada izvedbenog kurikulumu nastavnog predmeta tehničkog područja. Utvrđivanje i formuliranje ciljeva nastave i ishoda učenja jedne metodičke jedinice na konkretnim primjerima. Analiza postupka popunjavanja obrasca "Priprema za izvođenje nastave" za jednu metodičku jedinicu prema operativnom nastavnom planu i programu ili kurikulumu slobodno odabranog predmeta tehničkog područja nastave. Izvedba i analiza nastave na osnovi pripreme za nastavu.	
CILJEVI KOLEGIJA	
Usvojiti teorijska znanja o problemima, polazištima, ulozi, poziciji, načelima, ciljevima i funkcijama nastave tehničkog područja u sustavu općeg odgoja i obrazovanja zbog razumijevanja važnosti i vrijednosti takve nastave za razvoj svakog pojedinca. Usvojiti znanja o suvremenim nastavnim sustavima, strategijama i tehnologiji zbog primjene prilikom strukturiranja, planiranja, organiziranja i realizacije nastave općeg tehničkog područja. Usvojiti znanja o pravnom okviru u kojem se realizira nastava tehničkog područja, stručno usavršavanje i napredovanje nastavnika te ostvaruje razvoj tehničke kulture izvan škole, zbog prilagodbe stvarnim uvjetima. Razviti vještine potrebne za strukturiranje nastavnih sadržaja i aktivnosti te planiranje, pripremanje, organiziranje, dokumentiranje i izvođenje nastave općeg tehničkog područja zbog inicijalnog osposobljavanja za izvođenje nastave u školskom okruženju. Razviti komunikacijske vještine potrebne za vođenje aktivnosti učenika u nastavi tehničkog područja te za komunikaciju i suradnju sa školskim i specifičnim izvanškolskim okruženjem zbog uspješnog ostvarivanja ishoda učenja i ciljeva nastave. Razviti vještine potrebne za vrednovanje učenika u nastavi tehničke kulture te za kritičko vrednovanje nastave tehničkog područja i samovrednovanje vlastite nastave. Osvijestiti potrebu stalnog osobnog usavršavanja i usavršavanja vlastite nastave zbog prilagodbe dinamičkim i trajnim promjenama koje obilježavaju nastavu tehnike.	
OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA	
Nakon završetka kolegija student će moći: 1. Izdvojiti i protumačiti ključne elemente aktualnog Zakona i pravilnika na temelju kojih se ostvaruje nastava tehničkog područja, usavršavanje i napredovanje učitelja te razvija tehničko stvaralaštvo u Republici Hrvatskoj. 2. Organizirati i prirediti sadržaje iz područja strojarstva, elektrotehnike, energetike, graditeljstva, prometa, računarstva, automatike, IKT-a, te grafičkog oblikovanja proizvoda sa stajališta značaja za opći tehnički odgoj i obrazovanje učenika. 3. Usporediti i vrednovati kurikulumu tehničkog i informatičkog odgojno-obrazovnog područja i nastavnog predmeta Tehnička kultura te i zraditi i predstaviti godišnji plan praktičnih i drugih aktivnosti, očekivanja od učenika, uvjeta i sredstava za realizaciju nastave općeg tehničkog područja;.	

4. Formulirati ciljeve nastave i ishode učenja nastavnog predmeta, cjeline i nastavne jedinice te uskladiti očekivane kompetencije i ishode učenja sa specifičnim metodama poučavanja, aktivnostima učenika i načinima provjere ostvarenosti ishoda učenja.
5. Izraditi vlastiti operativni/izvedbeni kurikulum i cjelovitu pripremu za nastavu iz nastavnog predmeta Tehnička kultura te prosuditi strukturu operativnih kurikuluma i dokumentacije za izvođenje nastave.
6. Demonstrirati izvođenje nastave na osnovi vlastite pripreme za nastavu, iz nastavnog predmeta Tehnička kulture, u uvjetima metodičke vježbaonice te kritički vrednovati izvedenu nastavu sa stajališta značaja za razvoj općih tehničko-tehnoloških kompetencija učenika.

NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)

Predavanja	Vježbe	Konzultacije	Samostalni rad
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	1	30
Pohađanje nastave	0	0
Kontinuirana provjera znanja	2	40
Završni ispit	1	30
UKUPNO	4	100

OCJENA	DIPLOMSKI 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. Kyriacou, Ch. (2001). *Temeljna nastavna umijeća*. Zagreb: Educa.
2. Malinar, B. (1969). *Metodika tehničkog i proizvodnog odgoja u osnovnoj školi*. Zagreb: Zavod za TK.
3. Milat J. (2004). *Metodika radno-tehničkog područja*. Split: FPMZiOP.
4. Petrina, S. (2007). *Advanced Teaching Methods for the Technology Classroom*. Hershey-London-Melbourne-Singapore: Information Science Publishing.
5. Purković, D. (2020). Metodika nastave politehnike 1 i 2: Autorizirani nastavni materijali. Sveučilište u Rijeci, studij Politehnike, http://polifem.ffri.hr/metodika/Metodika_tehnike1_2.pdf.
6. Purković, D. (2015). *Realiteti tehničke kulture*. Rijeka: Filozofski fakultet u Rijeci.
7. Purković, D., Salopek, G. (2015). *Osnove mehatronike: za početno učenje i buduće nastavnike*. Rijeka: Filozofski fakultet u Rijeci.

IZBORNA LITERATURA

1. Bognar, L. (2001). *Metodika odgoja*. Osijek: Pedagoški fakultet.
2. Jensen, E. (2004). *Različiti mozgovi, različiti učenici – kako doprijeti do onih koji se teško dopire*. Zagreb: Educa.
3. Milat, J. (2005). *Pripremanje za nastavu*. Zagreb: Hrvatska zajednica tehničke kulture.
4. Milat, J. i sur. (1997). *Modeli razrade sadržaja tehničke kulture*. Zagreb: HSPTK.
5. Vukasović, A., (1979). *Radni i tehnički odgoj*. Zagreb: Školska knjiga.

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: Određenje, specifičnosti i načela metodike, Kurikulumi nastave tehničkog područja, Materijalno-tehnička osnovica nastave te Uloga tehničke kulture u

profesionalnoj orijentaciji učenika će se izvoditi kao online nastava (17%), dok će se seminari iz metodike izvoditi kao izravna nastava (83 %).

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 fakultetsku 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 konzultacija 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 realiziranih nastavnih aktivnosti i kontinuirane provjere znanja studenti pristupaju završnim ispitu 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	10.02. u 10,00h i 25.02. u 10,00h
Proljetni izvanredni	-
Ljetni	-
Jesenski izvanredni	01.09. u 10,00 sati

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

DATUM	NAZIV TEME
1. tjedan	Uvod u Metodiku nastave politehnike 1; znanstveno određenje metodike u sustavu znanosti; određenje tehnike i tehničkog područja nastave
2. tjedan	Određenje metodike tehničke kulture - specifičnosti, načela i korelacije nastave tehničkog područja
3. tjedan	Komunikacija i planiranje poučavanja u nastavi tehničkog područja
4. tjedan	
5. tjedan	Nastavni programi i kurikulumi tehničkog područja nastave
6. tjedan	Izbor, strukturiranje i oblikovanje nastavnih sadržaja i aktivnosti u nastavi tehničke kulture i tehničkog područja
7. tjedan	
8. tjedan	Utvrđivanje i formuliranje ciljeva nastave i specifičnih ishoda učenja
9. tjedan	
10. tjedan	Materijalno-tehnička osnovica za realizaciju nastave tehnike i tehnologije
11. tjedan	Projektiranje, planiranje, pripremanje i organizacija nastave tehničkog područja; strukturiranje sadržaja i tipizacija sati u nastavi tehničkog područja
12. tjedan	Izvođenje nastave tehničkog područja u općem i obveznom odgoju i obrazovanju
13. tjedan	
14. tjedan	
15. tjedan	Uloga tehničke kulture u profesionalnoj orijentaciji i usmjeravanju učenika

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU

Naziv kolegija	Praktikum metodike nastave politehnike 1
Studij	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika
Semestar	3.
Akadska godina	2025./2026.
Broj ECTS-a	2

Nastavno opterećenje (P+S+V)	0+0+30		
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 informacijama dostupnim na mrežnim stranicama		
Telefon	051/265-786		
e-mail	damir@uniri.hr		
Suradnik na kolegiju	-		
Kabinet	-		
Vrijeme za konzultacije	-		
Telefon	-		
e-mail	-		
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA			
SADRŽAJ KOLEGIJA			
Analiza nacionalnog (okvirnog) kurikulumu, predmetnog kurikulumu tehničke kulture, te razrada izvedbenih/operativnih programa (kurikuluma) za nastavu tehničke kulture u osnovnoj školi. Izrada i razrada radnog, instruktorskog, operacijskog i laboratorijskog lista za konkretne primjere (vježbe). Izrada instrumenata za provjeravanje ostvarenosti ciljeva nastave i ishoda učenja u nastavi Tehničke kulture. Pripremanje, metodička razrada, izrada i analiza pojedinih vježbi praktičnog rada iz programa tehničke kulture (najmanje jednu za svako područje programa od V. do VIII. razreda). Izrada i korištenje nastavnih sredstava. Rukovanje, praktična primjena i održavanje pojedinih nastavnih pomagala. Organizacija rada u školskoj radionici, planiranje i dobava sredstava, održavanje. Razrada plana i programa za izbornu nastavu i/ili izvannastavne tehničke aktivnosti učenika. Praktično pripremanje studenata za nastavnu praksu u osnovnoj školi.			
CILJEVI KOLEGIJA			
Razviti vještine potrebne za strukturiranje nastavnog sadržaja i praktičnih aktivnosti iz područja tehničkih materijala, oblikovanja i izrade tvorevina, prometa i graditeljstva u operativnom kurikulumu nastave općeg i strukovnog tehničkog područja. Razviti vještine potrebne za izradu pisane pripreme za nastavu, popratne tehničke dokumentacije za realizaciju praktične aktivnosti i instrumenata za evaluaciju postignuća učenika. Razviti vještine potrebne za provedbu demonstracije (sredstava, postupaka, tehnologije) te provedbu tehničkog pokusa (eksperimenta) u nastavi tehničkog područja. Razviti vještine potrebne za osmišljavanje, oblikovanje i realizaciju proizvoda primjenom ručnog i mehaniziranog alata (radioničke vježbe) u nastavi tehničkog područja. Razviti vještine potrebne za ispitivanje materijala i tehničkih tvorevina u nastavi općeg i strukovnog tehničkog područja (laboratorijska vježba i manipulativno promatranje). Razviti vještine strukturiranja i dokumentiranja programa osposobljavanja učenika za sigurno sudjelovanje u prometu i razvoja prometne kulture u nastavi općeg tehničkog područja			
OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA			
Nakon završetka kolegija student će moći:			
1. Argumentirati izbor nastavnog sadržaja iz područja strojarstva, graditeljstva, elektrotehnike i prometa sa stajališta općeg obveznog odgoja i obrazovanja te uskladiti i prilagoditi aktivnosti učenika s očekivanim ishodima učenja iz nastavnog predmeta Tehnička kultura.			
2. Izraditi i predstaviti plan materijala i sredstava za organizaciju aktivnosti učenika u nastavi općeg tehničkog odgoja i obrazovanja.			
3. Izraditi potpunu pripremu za nastavu, plan materijala i sredstava za organizaciju aktivnosti iz odabrane nastavne teme, te izvesti demonstraciju (nastavnog sredstva, tehničke tvorevine ili postupka) i tehnički pokus (eksperiment) u uvjetima metodičke vježbaonice.			
4. Izraditi dokumentaciju za realizaciju radioničke, laboratorijske i konstrukcijske vježbe te izvesti praktične vježbe u uvjetima metodičke vježbaonice.			
5. Predložiti i predstaviti metodičku dokumentaciju za realizaciju osposobljavanja učenika za sigurno sudjelovanje u prometu.			
NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)			
Predavanja	Vježbe	Konzultacije	Samostalni rad
	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	1	30	
Pohađanje nastave	0	0	
Kontinuirana provjera znanja	1	70	
Završni ispit	-	-	
UKUPNO	2	100	
OCJENA	DIPLOMSKI 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. Malinar, B. (1969). <i>Metodika tehničkog i proizvodnog odgoja u osnovnoj školi</i> . Zagreb: Zavod za TK.			
2. Milat J. (2004). <i>Metodika radno-tehničkog područja</i> . Split: FPMZiOP.			
3. Majetić, L. (1997). <i>Ergometodika</i> . Rijeka: Filozofski fakultet u Rijeci.			
4. Milat, J. i sur. (1997). <i>Modeli razrade sadržaja tehničke kulture</i> . Zagreb: HSPTK.			
5. Milat, J. (2005). <i>Pripremanje za nastavu</i> . Zagreb: Hrvatska zajednica tehničke kulture.			
6. MZOŠ (2011). <i>Nacionalni okvirni kurikulum za predškolski odgoj i obrazovanje te opće obvezno i srednjoškolsko obrazovanje</i> . Zagreb: MZOŠ.			
7. NN 7/2019 (2019). <i>Odluka o donošenju kurikuluma za nastavni predmet Tehničke kulture za osnovne škole u Republici Hrvatskoj</i> . https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_7_161.html .			
6. Udžbenici, priručnici i materijali za nastavu tehnička kulture u osnovnoj školi.			
IZBORNA LITERATURA			
1. Poljak, V. (1968). <i>Praktični radovi u školi</i> . Zagreb: Školska knjiga.			
2. Potočnjak, B. (1967). <i>Planiranje rada u nastavi tehničkog obrazovanja</i> . Rijeka: VIPŠ.			
3. Viher, D. (1971). <i>Tehničko stvaralaštvo kao pedagoški problem</i> . Split: Pedagoška akademija u Splitu.			
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, vježbe, projekti). Pravovremeno izvršavanje obveza (pohađanje nastave, realizacija seminara, zadaća i aktivno sudjelovanje na nastavi kroz izvedbu, prezentaciju, evaluaciju i refleksiju vlastitog rada) istovjetno je urednom pohađanju nastave. Cjelokupna nastava će se izvoditi izravno sa studentima u metodičkom 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 uspješne realizacije aktivnosti u izravnoj i online nastavi, studenti dovršene zadaće postavljaju na portal za e-učenje. Vrednovanje zadaća predstavlja kontinuiranu provjeru znanja, a zbroj bodova postignutih putem kontinuirane provjere znanja i aktivnosti u nastavi čini ukupan broj bodova postignutih na predmetu. Uspješna realizacija Praktikuma metodike nastave politehnike 1 je preduvjet za pristupanje završnom ispitu iz predmeta			

Metodika nastave politehnike 1.	
OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE	
ISPITNI ROKOVI	
Zimski	-
Proljetni izvanredni	-
Ljetni	-
Jesenski izvanredni	-
VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)	
DATUM	NAZIV TEME
1. tjedan	Priprema za realizaciju studentskih predavanja, zadaća i vježbi
2. tjedan	Prezentacija i analiza studentskih izlaganja obrađenog sadržaja – <i>popularnih predavanja</i> iz područja općeg tehničkog odgoja i obrazovanja
3. tjedan	
4. tjedan	Analiza predmetnog kurikulumu Tehničke kulture i izrada izvedbenog/operativnog kurikulumu
5. tjedan	Analiza operativnog kurikulumu i izrada pripreme i popratne dokumentacije za neposrednu nastavu tehničke kulture
6. tjedan	Demonstracija u nastavi politehničkog obrazovanja – studentska vježba
7. tjedan	Učenički eksperiment u nastavi tehničke kulture – studentska vježba
8. tjedan	Izvođenje, analiza i evaluacija pokusne nastave na osnovi pripreme za nastavu
9. tjedan	
10. tjedan	
11. tjedan	Izvođenje, analiza i evaluacija pokusne radioničke praktične aktivnosti (vježbe)
12. tjedan	
13. tjedan	Izvođenje, analiza i evaluacija pokusne laboratorijske praktične aktivnosti (vježbe)
14. tjedan	
15. tjedan	Prezentacija studentskih programa za osposobljavanje učenika za sigurno sudjelovanje u prometu

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
Naziv kolegija	Nastavna praksa politehnike 1
Studij	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika
Semestar	3.
Akadska godina	2025./2026.
Broj ECTS-a	3
Nastavno opterećenje (P+S+V)	0+30+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 informacijama dostupnim na mrežnim stranicama
Telefon	051/265-786
e-mail	damir@uniri.hr
Suradnik na kolegiju	-
Kabinet	-
Vrijeme za konzultacije	-
Telefon	-
e-mail	-
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA	

SADRŽAJ KOLEGIJA

Staziranje studenata u osnovnoj školi provodi se u trajanju od 30 školskih sati. Zadatak je staziranja upoznavanje s radnom okolinom i nastavnom dokumentacijom, te nazočnost satima izvođenja nastave Tehničke kulture u 5., 6., 7. i 8. razredu. Tijekom staziranja student vodi Dnevnik sadržaja aktivnosti. Staziranje se provodi tijekom zimskog semestra i završava prije početka ljetnog semestra 2. godine diplomskog studija. U tijeku staziranja student izrađuje zadaće, pisane pripreme i izvodi nastavu (pokusna i ocjenska nastava) pred učenicima u osnovnoj školi u nastavnom predmetu Tehnička kultura. Izvođenju ocjenske nastave dužni su nazočiti svi studenti, nastavnik-mentor i nastavnik Metodike nastave politehnike. Nakon održane nastave studenta provodi se skupna analiza i evaluacija održane nastave. O sadržaju nastave i zapažanjima provedene analize održane nastave studenti izvještavaju u dnevniku.

CILJEVI KOLEGIJA

Upoznavanje temeljnih školskih dokumenata, poput matične knjige, školskog kurikulumu, predmetnih i izvedbenih kurikulumu, vremenika pisanih provjera postignuća te ključnih zakona i pravilnika u okviru se organizira i realizira osnovnoškolska nastava. Upoznavanje ključnih poslova učitelja tehničke kulture: planiranje, programiranje, organiziranje i pripremanje nastave; izvođenje nastave te vođenje i razvoj učenika u tehničkom području; administrativni poslovi; suradnja pri izradi školskog kurikulumu; razvoj i unapređivanje nastave; vođenje razrednog odjela (razredništvo); stručno usavršavanje i napredovanje; komunikacija i suradnja s upravom škole, stručnim službama, kolegama i roditeljima; vođenje izvannastavnih aktivnosti. Upoznavanje s prostornim, materijalnim i sigurnosnim uvjetima i normama u okviru kojih se realizira nastava tehničke kulture i razvija tehničko stvaralaštvo, kao preduvjetima za samostalno organiziranje i pripremanje nastave. Razvoj vještina potrebnih za korištenje posebnih nastavnih sredstava i pomagala, nastavne tehnologije te školske pedagoške dokumentacije, zbog početnog osposobljavanja za planiranje i pripremanje nastave tehničke kulture. Razvoj vještina potrebnih za uspješnu komunikaciju s učenicima, predstavljanje nastavnih sadržaja, vremensko i sadržajno dimenzioniranje praktične aktivnosti, vođenje učeničkih aktivnosti, provjeravanje ostvarenosti ishoda te vrednovanje postignuća učenika, zbog osposobljavanja za samostalno izvođenje nastave tehničke kulture u osnovnim školama.

OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA

Nakon završetka kolegija student će moći:

1. Primjereno koristiti nastavna sredstva, pomagala i suvremenu nastavnu tehnologiju pri izvođenju nastave tehničke kulture u školskim uvjetima.
2. Izdvojiti i obrazložiti ključne segmente temeljnih školskih dokumenata, kurikulumu, aktualnih pravila i normi važnih sa stajališta organizacije i provedbe nastave tehničkog područja u osnovnoj školi te opisati ulogu, poslove i kompetencije učitelja tehničke kulture u osnovnoj školi.
3. Analizirati školski kurikulum te predložiti načine pripremanja učenika za natjecanja i smotre, vođenje projektnih i poduzetničkih aktivnosti, aktivnosti u učeničkoj zadruzi te provedbu stručnog usavršavanja učitelja.
4. Planirati, prirediti i organizirati materijalno-tehničke uvjete, nastavna sredstva i dokumentaciju potrebnu za realizaciju nastave tehničke kulture u uvjetima osnovne škole te uskladiti vlastiti plan aktivnosti učenika u nastavi tehničke kulture s operativnim kurikulumom u školskim uvjetima.
5. Prirediti pripremu za nastavu, popratnu dokumentaciju, evaluacijske instrumente i potrebna nastavna sredstva te izvesti nastavu iz odabrane nastavne teme nastavnog predmeta Tehnička kultura u školskim uvjetima prema vlastitoj pisanoj pripremi.
6. Provesti vrednovanje postignuća učenika i provjeru ostvarenosti ishoda učenja prema unaprijed razrađenim kriterijima te analizu i samovrednovanje izvedbe vlastite nastave u uvjetima osnovnoškolske nastave.

NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)

Predavanja	Vježbe	Konzultacije	Samostalni rad
		x	x
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo
x	x	x	x
III. SUSTAV OCJENJIVANJA			
AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA	
Aktivnost na nastavi	1	40	
Pohađanje nastave	0	0	

Kontinuirana provjera znanja	1	30
Završni ispit	1	30
UKUPNO	3	100
OCJENA	DIPLOMSKI 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. Malinar, B. (1969). <i>Metodika tehničkog i proizvodnog odgoja u osnovnoj školi</i> . Zagreb: Zavod za TK.		
2. Milat J. (2004). <i>Metodika radno-tehničkog područja</i> . Split: FPMZiOP.		
3. Milat, J. i sur. (1997). <i>Modeli razrade sadržaja tehničke kulture</i> . Zagreb: HSPTK.		
4. Milat, J. (2005). <i>Pripremanje za nastavu</i> . Zagreb: Hrvatska zajednica tehničke kulture.		
5. Važeći zakonski i podzakonski akti koji reguliraju osnovnoškolski odgoj i obrazovanje u RH.		
6. Udžbenici, priručnici i materijali za nastavu tehnička kulture u osnovnoj školi.		
IZBORNA LITERATURA		
1. Poljak, V. (1968). <i>Praktični radovi u školi</i> . Zagreb: Školska knjiga.		
2. Potočnjak, B. (1967). <i>Planiranje rada u nastavi tehničkog obrazovanja</i> . Rijeka: VIPŠ.		
3. Viher, D. (1971). <i>Tehničko stvaralaštvo kao pedagoški problem</i> . Split: Pedagoška akademija u Splitu.		
V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU		
POHAĐANJE NASTAVE		
Pohađanje nastave je obavezno neovisno o načinu realizacije (izravna nastava, online nastava i aktivnosti na portalu za e-učenje). Nastavnik-mentor vodi evidenciju o pohađanju nastave i, u suradnji s nastavnikom metodike, o redovitom izvršavanju obveza vezanih uz nastavu. Pravovremeno izvršavanje obveza (pohađanje nastave, uspješna izvedba pokusne i ocjenske nastave, realizacija zadaća i aktivno sudjelovanje u nastavnom procesu kroz prezentaciju, evaluaciju i refleksiju vlastitog rada) istovjetno je urednom pohađanju nastave. Nastava će se izvoditi sukladno preporučenom modelu izvedbe u školi u kojoj se praksa realizira. To uključuje sudjelovanje u izravnoj, online i hibridnoj nastavi s učenicima.		
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 (odslušana nastava, uspješno ocijenjene zadaće i obavljena pokusna nastava) studenti pristupaju završnim ispitu koji se sastoji od ocjenske nastave u školskim uvjetima. Na završnom ispitu se procjenjuje izvedba nastave, koju obavljaju nastavnik-mentor i metodičar, te pisana priprema za nastavu i dodatni sadržaji za učenje. 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	10.02. u 10,00h i 25.02. u 10,00h	
Proljetni izvanredni	-	
Ljetni	-	

Jesenski izvanredni	01.09. u 10,00 sati
VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)	
DATUM	NAZIV TEME
1. tjedan	Uvod u Nastavnu praksu politehnike 1
2. tjedan	Upoznavanje školske (pedagoške) dokumentacije
3. tjedan	Materijalno-tehnička osnovica nastave
4. tjedan	Predmetni i izvedbeni/operativni kurikulum Tehničke kulture
5. tjedan	Vrednovanje sadržaja nastavnog predmeta Tehnička kultura
6. tjedan	Koncepcija nastave tehničke kulture
7. tjedan	Planiranje, programiranje i organiziranje aktivnosti u nastavi tehničke kulture
8. tjedan	Osmišljavanje i izrada nastavnih sredstava za nastavu tehničke kulture
9. tjedan	Organizacija rada u školskoj radionici, laboratoriju i informatičkoj učionici
10. tjedan	Ishodi učenja i evaluacija postignuća nastavi tehničke kulture
11. tjedan	Tehnička dokumentacija i pisanje pripreme za nastavu
12. tjedan	Izvedba nastave – pokusna nastava
13. tjedan	
14. tjedan	Izvedba nastave – ocjenska nastava
15. tjedan	

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
Naziv kolegija	DIDAKTIKA 2
Studij	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika
Semestar	3.
Akadska godina	2025./2026.
Broj ECTS-a	4
Nastavno opterećenje (P+S+V)	2+0+1
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Predavanja: Ponedjeljkom, 14.15 -16.00 sati, učionica 230 Vježbe: Utorak od 16:15 – 18:00 sati, učionica 302
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	ne
Nositelj kolegija	Prof. dr. sc. Vesna Kovač Prof. dr. sc. Petra Pejić Papak
Kabinet	F 312 (Kovač) U 478 (Pejić Papak)
Vrijeme za konzultacije	Ponedjeljak: 13.15 -14.00 (F 312; U 478) Online konzultacije prema dogovoru
Telefon	051/265717 (Kovač) 051/265825 (Pejić Papak)
e-mail	vesna.kovac@ffri.uniri.hr petra.pejic.papak@uniri.hr
Suradnik na kolegiju	Melanija Mohorić
Kabinet	324
Vrijeme za konzultacije	Ponedjeljak 17.00 – 17.45 Utorak 18.00 – 18.45
Telefon	/
e-mail	mmohoric@ffri.uniri.hr
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA	
SADRŽAJ KOLEGIJA	
Planiranje i programiranje nastavnog procesa. Artikulacija nastavnog procesa. Pristupi poučavanju u poticajnom okruženju za učenje. Aktivno učenje, poučavanje suradničkim strategijama. Mediji u nastavi i učenju. Procjenjivanje i ocjenjivanje znanja učenika. Konstruktivno povezivanje ishoda učenja, metoda nastave i vrednovanja.	

Razvoj vještina kritičkog mišljenja.

Osiguranje kvalitete nastave.

Istraživanje aktualnih didaktičkih problema.

CILJEVI KOLEGIJA

OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA

Očekuje se da studenti nakon položenog ispita iz kolegija Didaktika II mogu:

1. osmisлити, primijeniti i analizirati primjenu određene suradničke nastavne strategije ili metode u nastavnom procesu;
2. objasniti, primijeniti i usporediti različite pristupe i principe poučavanja u poticajnom okruženju za učenje;
3. analizirati i adekvatno primijeniti nastavnu tehnologiju;
4. provesti i obrazložiti vrednovanje postignuća učenika;
5. osmisлити postupak vrednovanja kvalitete nastave u kontekstu procesa osiguravanja kvalitete nastave;
6. opisati aktualne didaktičke trendove.

NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)

Predavanja	Vježbe	Konzultacije	Samostalni rad
X	X	X	X
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	E-učenje
			X

III. SUSTAV OCJENJIVANJA

AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA
Pohađanje nastave	1,5	-
Kontinuirana provjera znanja 1	1	30
Kontinuirana provjera znanja 2	1	30
ZAVRŠNI ISPIT	0,5	40
UKUPNO	4	100

Opće napomene:

Varijanta 2 sa završnim ispitom

Kroz sve aktivnosti tijekom nastave treba skupiti odgovarajući broj ocjenskih bodova da bi se moglo pristupiti završnom ispitu.

- Tijekom nastave student može ostvariti od najmanje 50% do najviše 70% ocjenskih bodova.

- Na završnom ispitu student može ostvariti od najviše 50% do najmanje 30% ocjenskih bodova.

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

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

- Bogнар, L. i Matijević, M. (2005). Didaktika. Zagreb: Školska knjiga. Obavezna poglavlja: Teorijski pristupi i terminološka pitanja (13-34); Metodološka pitanja didaktike (71-97); Mediji u odgoju i obrazovanju (323-352); Odgojno-obrazovna komunikacija (357-372)
- Cindrić, M., Miljković, D., Strugar, V. (2010). Didaktika i kurikulum. Zagreb: IEP-D2. (Poglavlja: Vrednovanje učeničkih postignuća i kurikuluma, 205-213)
- Jelavić, F. (2008). Didaktika. Jastrebarsko: Slap.
- Kiper, H. i Mischke, W. (2008). Uvod u opću didaktiku. Zagreb: Educa
- Lavrnja, I. (1998). Poglavlja iz didaktike. Rijeka: Pedagoški fakultet u Rijeci
- Marzano, R. J., Pickering, D. J. I Pollock, J. E. (2006). Nastavne strategije. Kako primijeniti devet najuspješnijih nastavnih strategija. Zagreb: Educa.

- Matijević, M. (2004) Ocjenjivanje u osnovnoj školi. Zagreb: Tipex. (odabrana poglavlja)

- Matijević, M., Topolovčan T. (2017). Multimedijaska didaktika. Zagreb: Školska Knjiga (odabrana poglavlja)

Osim navedenih izvora, nastavnik će pripremiti tekstove za čitanje koji će biti postavljeni na sustavu za udaljeno

učenje Merlin.

IZBORNA LITERATURA

- Benge Kletzien S., Cota, Bekavac M., Vizek Vidović, V. (2002). *Aktivno učenje i ERR okvir za poučavanje*. Zagreb: Forum za slobodu odgoja.
- Benge Kletzien S., Cota, Bekavac M., Grozdanić V. (2003). *Suradničko i iskustveno učenje*. Zagreb: Forum za slobodu odgoja.
- Bežan, A., Jelavić, F., Kujundžić, N. i Pletenac, V. (1991). *Osnove didaktike*. Zagreb: Školske novine
- Blažić, M.; Ivanus-Grmek, M.; Kramar, M. i Strmčnik, F. (2003). *Didaktika*. Novo mesto: Institut za raziskovalno in razvojno delo.
- Bruning, L. i Saum, T. (2008). *Suradničkim učenjem do uspješne nastave. Kako aktivirati učenike i potaknuti ih na suradnju*. Zagreb: Kosinj.
- Buchberger, I. (2012). *Kritičko mišljenje: priručnik kritičkog mišljenja, slušanja, čitanja i pisanja*. Rijeka: Universitas.
- Grgin, T. (2001). *Školsko ocjenjivanje znanja*. Jastrebarsko: Naklada Slap
- Jelavić, F. (2003). *Didaktika*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Jensen, E. (2003). *Super-nastava. Nastavne strategije za kvalitetnu školu i uspješno učenje*. Zagreb: Educa
- Kipper, H. (2001). *Kako uspješno učiti u timu*. Zagreb: Educa.
- Kovač, V., Kolić-Vehovec, S. (2008). *Izrada nastavnih programa prema pristupu temeljenom na ishodima učenja – priručnik za sveučilišne nastavnike*. Rijeka: Sveučilište u Rijeci.
- Kyriacu, C. (2001). *Temeljna nastavna umijeća*. Zagreb: Educa.
- Lavrnja, I. (2000). *Vježbe iz didaktike*. Rijeka: Pedagoški fakultet u Rijeci.
- Milas, G. (2005). *Istraživačke metode u psihologiji i drugim društvenim znanostima*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Mušanović, M., Vasilj, M. i Kovačević, S. (2010). *Vježbe iz didaktike*. Rijeka: HFD.
- Mužić, V. (2004). *Uvod u metodologiju istraživanja odgoja i obrazovanja*. Zagreb: Educa.
- Pejić Papak, P., Zuljan, D., Vujičić, L. (2021). *Poticažno okruženje za učenje i poučavanje: razvoj kompetencija studenata*. Rijeka: Učiteljski fakultet Sveučilišta u Rijeci; Kopar: Univerza na primorskem.
- Poljak, V. (1991). *Didaktika*. Zagreb: Školska knjiga.
- Meyer, H. (2002). *Didaktika razredne kvake – rasprave o didaktici, metodici i razvoju škole*. Zagreb: Educa.
- Previšić, V. (2007). *Kurikulum*. Zagreb: Školska knjiga.
- Rothstein, D. i Santana Luz (2012). *Napravite samo jednu promjenu – naučite učenike da postavljaju vlastita pitanja*. Zagreb: Naklada Kosinj.
- Stevanović, M. (2003). *Didaktika*. Rijeka: Digital Point.
- Terhat, E. (2001). *Metode poučavanja i učenja*. Zagreb: Educa.
- Vrgoč, H. (ur.). (2002). *Praćenje i ocjenjivanje školskog uspjeha*. Zagreb: HPKZ.

V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU

POHAĐANJE NASTAVE

Nastava će se realizirati kombinirano putem neposredne nastave i nastave pomoću sustava za e-učenje Merlin. Očekuje se kontinuirani rad studenata tijekom svakog radnog tjedna (za predmet koji iznosi 4 ECTS (120 radnih sati) očekuje se uložiti 6 sati rada na predmetu tjedno i 15 sati dodatne pripreme za završni ispit). Rad na predmetu se realizira u okviru sljedećih aktivnosti: a) prisustvo na nastavi; b) izrada praktičnih aktivnosti i priprema za nastavu prema uputi nastavnika, c) aktivno sudjelovanje u raspravama preko sustava za e-učenje; d) proučavanje literature i izrada prikaza pročitanih tekstova te e) izrada ocjenke vježbe.

Direktna nastava. Prisustvo na nastavi je obavezno. Rad će se bazirati na interaktivnim predavanjima i povremenim raspravama za koje će biti potrebna prethodna priprema studenata. Rad na nastavi koncipiran je tako da pomaže i osigurava uspješnu izradu svih aktivnosti koje se prate i ocjenjuju.

Prisustvo na nastavi vježbi. Studenti su dužni redovito prisustvovati na vježbama. Od studenata se očekuje visok stupanj odgovornosti i aktivno sudjelovanje u nastavi.

Kontinuirano praćenje kroz praktične aktivnosti (Didaktički laboratorij). Studenti su dužni voditi vlastiti Didaktički portfelj u koji će prikupljati materijale i rezultate nastale kroz izradu praktičnih aktivnosti. Od više ponuđenih aktivnosti, studenti biraju i izrađuju određeni broj praktičnih aktivnosti (primjerice, izrada didaktičkih video lekcija; analiza nastavne situacije; vođenje didaktičkih debata, rješavanje didaktičkih izazova, osmišljavanje didaktičkih intervencija i sl.). Minimalni broj stečenih bodova iz praktičnih aktivnosti je 15, a maksimalni 30. Upute za svaku pojedinu praktičnu aktivnost bit će pravovremeno objavljene na Merlinu.

Nastava putem sustava za e-učenje. Svaki student dužan je redovito pratiti materijale postavljene na sustavu,

uključiti se u rasprave na forumu i pravovremeno postavljati zadaće. Tijekom prvog tjedna nastave studenti su se dužni prijaviti u sustav.

Izrada ocjenske vježbe. Svaki student dužan je samostalno izraditi i predati ocjensku vježbu. Upute za izradu vježbe bit će pravovremeno objavljene na sustavu za e-učenje.

Priprema za završni ispit. Na završnom ispitu (usmeni ispit) provjeravat će se poznavanje sadržaja svih tema obrađenih tijekom nastave. Očekuje se da će studenti dijelove propisane literature kontinuirano proučavati tijekom semestra u cilju pripreme za grupne rasprave čime se naglašava potreba redovitog prisustva na nastavi.

NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA

Studenti mogu pratiti novosti na mrežnim stranicama kolegija (sustavu za e-učenje Merlin), tijekom nastave i na redovitim konzultacijama. Sve informacije i nastavne materijale studenti će primati putem e-pošte.

KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA

Na redovitim konzultacijama i putem e-maila.

NAČIN POLAGANJA ISPITA

Završni usmeni ispit.

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	4.2.2026. u 9:00 19.2.2026. u 9:00
Proljetni izvanredni	
Ljetni	
Jesenski izvanredni	2.9.2026. u 9:00 16.9.2026. u 9:00

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

DATUM	NAZIV TEME
6.10.2025.	Uvodni sat: rekapitulacija temeljnih didaktičkih pojmova, ishodi učenja s naglaskom na afektivne i psihomotoričke ishode prema Bloomovoj taksonomiji
13.10.2025.	Aktivno učenje, poučavanje suradničkim strategijama
20.10.2025.	Diskusija kao nastavna metoda
27.10.2025.	PBL (Učenje putem rješavanja problema)
3.11.2025.	Izrada udžbeničkog materijala
10.11.2025.	Pristup poučavanju u poticajnom okruženju za učenje, Didaktički principi individualizacije i diferencijacije
24.11.2025.	Vrednovanje u odgojno-obrazovnom procesu (praćenje, provjeravanje, ocjenjivanje)
1.12.2025.	Kriterijsko vrednovanje, formativno vrednovanje, samovrednovanje
8.12.2025.	Analiza standardnih međunarodnih testova postignuća (PISA, Državna matura)
15.12.2025.	Osiguranje kvalitete nastave. Samovrednovanje nastave, kolegijalno opažanje nastave.
22.12.2025.	Poučavanje za kritičko mišljenje (samostalni rad)
12.01.2026.	Tehnologija u nastavi. Obrnuta učionica.
19.01.2026.	Gostujuće predavanje (stručnjak iz prakse)
26.01.2026.	Aktualne didaktičke teme. Priprema za završni ispit.

VJEŽBE

DATUM	GRUPA	NAZIV TEME – učionička nastava
7.10.2025.	3 i 4	Uvod u nastavu vježbi
14.10.2025.	3	Didaktički laboratorij: koordinacija rada na praktičnim aktivnostima
21.10.2025.	4	Didaktički laboratorij: koordinacija rada na praktičnim aktivnostima
28.10.2025.	3	Didaktički laboratorij: koordinacija rada na praktičnim aktivnostima
4.11.2025.	4	Didaktički laboratorij: koordinacija rada na praktičnim aktivnostima
11.11.2025.	3	Didaktički laboratorij: koordinacija rada na praktičnim aktivnostima

25.11.2025.	4	Didaktički laboratorij: koordinacija rada na praktičnim aktivnostima
2.12.2025.	3	Ocjenska vježba: Upute za izradu
9.12.2025.	4	Ocjenska vježba: Upute za izradu
16.12.2025.	3	Ocjenska vježba: Izrada obrasca za vrednovanje
23.12.2025.	4	Ocjenska vježba: Izrada obrasca za vrednovanje
13.1.2026.	3	Ocjenska vježba: Kreiranje kriterijske rubrike i ocjenjivanje
20.1.2026.	4	Ocjenska vježba: Kreiranje kriterijske rubrike i ocjenjivanje
27.1.2026.	3 (16.15) i 4 (17.15)	Osvrt na nastavu vježbi

VII. KONSTRUKTIVNO POVEZIVANJE

ISHODI UČENJA	SADRŽAJ	AKTIVNOSTI ZA NASTAVNIKE I STUDENTE (metode poučavanja i učenja)	METODE VREDNOVANJA
Osmisliti, primijeniti i analizirati primjenu određene suradničke nastavne strategije ili metode u nastavnom procesu;	Diskusija kao nastavna metoda; Strategije suradničkog učenja PBL (Učenje putem rješavanja problema); Izrada materijala za samostalno učenje; Poučavanje za kritičko mišljenje	Predavanje Rasprava Izrada praktičnog zadatka Prezentacija praktičnog zadatka	Zadaci esejskog tipa Analiza praktičnog zadatka
Objasniti, primijeniti i usporediti različite pristupe poučavanju i didaktičke principe u poticajnom okruženju za učenje	Elementi poticajnog okruženju za učenje, Stilovi učenja, stilovi poučavanja Didaktički principi: individualizacija i diferencijacija	Metoda usmenog izlaganja Rasprava Izrada praktičnog zadatka Prezentacija praktičnog zadatka	Zadaci esejskog tipa Analiza praktičnog zadatka
Analizirati i adekvatno primijeniti nastavnu tehnologiju	Multimedija u nastavi Obrnuta učionica	Predavanje Rasprava Izrada praktičnog zadatka	Zadaci esejskog tipa Analiza praktičnog zadatka
Provesti i obrazložiti vrednovanje postignuća učenika	Praćenje, provjeravanje i ocjenjivanje. Kriterijsko i formativno vrednovanje Analiza standardnih međunarodnih testova postignuća	Predavanje Rasprava Izrada praktičnog zadatka Prezentacija praktičnog zadatka	Zadaci esejskog tipa Analiza praktičnog zadatka
Osmisliti postupak vrednovanja kvalitete nastave u kontekstu procesa osiguravanja kvalitete nastave	Osiguranje kvalitete nastave. Samovrednovanje nastave, kolegijalno opažanje nastave.	Predavanje Izrada praktičnog zadatka	Analiza praktičnog zadatka
Opisati aktualne didaktičke trendove	Aktualne didaktičke teme	Provedba istraživanja manjeg opsega	Zadaci esejskog tipa

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU

Naziv kolegija	Tehnički sustavi
Studij	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika

Semestar	3.
Akadska godina	2025./2026.
Broj ECTS-a	3
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+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 informacijama dostupnim na mrežnim stranicama
Telefon	
e-mail	

II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA

SADRŽAJ KOLEGIJA

U okviru ovoga kolegija studenti će se upoznati s pojmom, definicijom i pokazateljima pouzdanosti tehničkih postrojenja, osnovama statističke razdiobe podataka u teoriji pouzdanosti, pouzdanosti strukture tehničkih postrojenja i pouzdanost u fazi razvoja, kao i ispitivanjem pouzdanosti tehničkih sustava i procesom povećanja pouzdanosti, te modelima intenziteta otkaza, krivulje kade, korelacije i regresije.

CILJEVI KOLEGIJA

Upoznati studente sa značajkama pouzdanosti tehničkih sustava, njihovoj primjeni i njihovoj važnosti u suvremenim tehničkim sustavima.

OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA

Nakon ovoga kolegija student će moći:

1. objasniti značajke pouzdanosti tehničkih sustava;
2. usporediti primjenjivost različitih statističkih razdioba u opisivanju značajki pouzdanosti tehničkih sustava;
3. odrediti značajke pouzdanosti tehničkog sustava na temelju eksperimentalnih podataka.

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	1,5	40
Završni ispit	1,5	60
UKUPNO	3	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

Kondić, Ž.; Samardžić, I.; Maglić, L.; Čikić, A. Pouzdanost industrijskih postrojenja, Sveučilište u Osijeku, Strojarski fakultet, Slavonski Brod, 2011.

IZBORNA LITERATURA	
-	
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 40 bodova kroz izradu zadatka za vježbu, pri čemu moraju prikupiti najmanje 50 % (20 bodova) kako bi stekli uvjet za pristup završnom ispitu na kojemu mogu prikupiti 60 bodova pri čemu je za prolaz opet nužno prikupiti najmanje 50 % (30 bodova).	
OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE	
ISPITNI ROKOVI	
Zimski	30. siječnja 2026. i 13. veljače 2026.
Proljetni izvanredni	
Ljetni	
Jesenski izvanredni	1. rujna 2026.
VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)	
DATUM	NAZIV TEME
1. tjedan	Uvod u teoriju pouzdanosti.
2. tjedan	Definicija osnovnih pojmova.
3. tjedan	Definicija osnovnih pojmova.
4. tjedan	Matematički modeli i teoretske osnove pouzdanosti.
5. tjedan	Matematički modeli i teoretske osnove pouzdanosti.
6. tjedan	Osnovni teoretski modeli funkcionalnih veza.
7. tjedan	Osnovni teoretski modeli funkcionalnih veza.
8. tjedan	Značajke pouzdanosti.
9. tjedan	Značajke pouzdanosti.
10. tjedan	Numerički primjeri.
11. tjedan	Numerički primjeri.
12. tjedan	Numerički primjeri.
13. tjedan	Numerički primjeri.
14. tjedan	Numerički primjeri.
15. tjedan	Numerički primjeri.

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU							
Naziv kolegija	Nastavna praksa iz informatike						
Studij	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika						
Semestar	4.						
Akadska godina	2025./2026.						
Broj ECTS-a	3						
Nastavno opterećenje (P+S+V)	0+0+60						
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Prema rasporedu						
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	ne						
Nositelj kolegija	Izv. prof. dr. sc. Martina Holenko Dlab						
Kabinet	O-518						
Vrijeme za konzultacije	Petkom od 12:00 do 13:30 sati uz prethodni dogovor e-mailom						
Telefon							
e-mail	mholenko@inf.uniri.hr						
Suradnik na kolegiju							
Kabinet							
Vrijeme za konzultacije	Prema informacijama dostupnim na mrežnim stranicama						
Telefon							
e-mail							
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA							
SADRŽAJ KOLEGIJA							
Na kolegiju se obrađuju sljedeći sadržaji:							
- Hospitiranje u osnovnoj i srednjoj školi. Analiza uzornih predavanja mentora. (I1-I3) - Upoznavanje školske dokumentacije i života škole. (I1-I3) - Pripremanje, izvođenje i procjenjivanje ocjenskog nastavnog sata informatike u osnovnoj i srednjoj školi. (I1-I3)							
CILJEVI KOLEGIJA							
Cilj kolegija je osposobljavanje studenata za kvalitetno planiranje, pripremanje, izvođenje i procjenjivanje nastave informatičkih predmeta u osnovnoj i srednjoj školi.							
OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA							
Očekuje se da nakon izvršavanja svih programom predviđenih obveza studenti budu sposobni:							
I1. Izraditi pripremu za izvođenje nastavnog sata iz informatike primjenjujući stručna i metodička znanja							
I2. Izvesti nastavni sat iz informatike uz upotrebu računalne tehnologije							
I3. Analizirati i vrednovati izvedeni nastavni sat iz informatike.							
NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)							
Predavanja	Vježbe		Seminari i radionice		Samostalni rad		
x	x		x		X		
Terenska nastava	Multimedija i mreže		Mentorski rad		Ostalo-konzultacije, učenje temeljeno na izazovima iz stvarnoga svijeta		
x	x		x		x		
III. SUSTAV OCJENJIVANJA							
Vrsta aktivnosti	ECTS bodovi			Ishodi učenja	Specifična aktivnost	Metoda procjenjivanja	Bodovi (max.)
	Ukupno	Praktičan rad	Timski projektni rad				
Vođenje e-dnevnika	1	0.5	0	1-3	Prisutnost studenta i aktivno sudjelovanje	0-10 bodova prema unaprijed razrađenim	10

prakse					na nastavnoj praksi Vođenje e-dnevnika prakse	kriterijima.	
Sudjelovanje u aktivnostima nastavne prakse	4	4	0	1-3	Pripremanje, izvođenje i vrednovanje aktivnosti u osnovnoj i srednjoj školi	Procjenjuje mentor na osnovu razrađenih elemenata vrednovanja	90
UKUPNO	5	4.5	0				100

Ocjenjivanje

Kontinuiranim radom tijekom semestra na prethodno opisani način studenti mogu ostvariti najviše 100 ocjenskih bodova, a da bi im se donijela konačna ocjena moraju ostvariti 50% i više bodova (minimalno 50), uz zadovoljenje dodatnih uvjeta propisanih ovim izvedbenim planom.

Konačna ocjena ostvarenosti ishoda učenja na kolegiju

Ocjena ostvarenosti ishoda učenja na kolegiju donosi se kako slijedi:

Sve granične vrijednosti postotaka navedene iznad uključive su za pripadnu ocjenu.

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. Kurikulum nastavnog predmeta Informatika za osnovne škole i gimnazije (2018.)
2. Aktualni udžbenici iz informatike i računarstva za osnovnu i srednju škole
3. Odgovarajući priručnici za učitelje i nastavnike

IZBORNA LITERATURA

1. Gugić, Seršić, Hrpka, Musser, Mirković, Bagarić (1999). Priručnik metodike za nastavu računalstva i informatike. Vinkovci: PENTIUM.
2. Sveučilišni udžbenici iz didaktike.

V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU

POHAĐANJE NASTAVE

1. Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi

Studenti se u osnovnoj i srednjoj školi pripremaju za izvođenje nastave iz predmeta Informatika. Pohađanje prakse uključuje praćenje nastave mentora, osmišljavanje aktivnosti za učenike i njihovo izvođenje (ocjena predavanja) te analiziranje odslušane ili izvedene nastave. Navedeno može uključivati osmišljavanje aktivnosti za nastavu na daljinu, pripremanje potrebnih materijala, sudjelovanje u izvođenju aktivnosti u virtualnim učionicama te davanje povratnih informacija učenicima.

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

Studenti su dužni poštivati dogovorene rokove te prihvatiti teme ocjenskih predavanja ponuđene od strane mentora.

Sve svoje aktivnosti tijekom nastavne prakse studenti trebaju dokumentirati u e-dnevniku prakse u obliku bloga koristeći e-portfolio (<http://moodle.srce.hr/eportfolio/>). Dnevnik prakse će se vrednovati sa 10 ocjenskih bodova ovisno o tome koliko je student redovito objavljivao sadržaje te o potpunosti i preglednosti objavljenih sadržaja.

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**2. Ocjenjska predavanja**

Studenti pripremaju opis aktivnosti i potrebne materijale za ocjenjska predavanja prema unaprijed definiranom obrascu i na temu koju odredi mentor. Studenti izvode ocjenjska predavanja u učionici ili na daljinu. Ukoliko se nastava odvija na daljinu, studenti se uključuju u virtualne učionice gdje prema uputama mentora izvode predavanja putem video konferencije ili postavljaju materijale za učenike te pružaju povratne informacije učenicima za izvršene zadatke. U slučaju da uključivanje u virtualne učionice nije moguće, u komunikaciji s učenicima posreduje mentor.

Ukoliko student ne izvrši obveze do zadanog roka, smatra se nije zadovoljio u izvođenju ocjenjskog predavanja (student dobiva 0 bodova). Ukoliko osmišljene aktivnosti odnosno pripremljeni materijali zahtijevaju doradu, student ima pravo predati dorađenu verziju. U slučaju da i tada priprema nije u redu, smatra se da student nije zadovoljio (dobiva 0 bodova).

Uspješnost studenta u izvođenju ocjenjskog predavanja vrednuje mentor prema unaprijed definiranom kriteriju. Prikupljeni bodovi se pretvaraju u ocjenjske bodove prema odgovarajućoj skali ako student ostvari barem 50% bodova predviđenih za izvođenje ocjenjskog predavanja u osnovnoj odnosno te barem 50% bodova predviđenih za izvođenje ocjenjskog predavanja u srednjoj školi.

Student može jednom ponoviti ocjenjsko predavanje koje je ocijenjeno s manje od 50% bodova (uključujući i ono ocijenjeno s 0 bodova zbog nepoštivanja roka ili ponovljene loše pripreme). Pritom mu može biti dodijeljena nova tema. Ako je i za ponovljeni pokušaj ocijenjen s manje od 50% bodova student mora ponovo upisati kolegij Nastavna praksa iduće akademske godine.

OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE

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

Predviđa se periodičko provođenje evaluacije s ciljem osiguravanja i kontinuiranog unapređivanja kvalitete nastave i studijskog programa (u okviru aktivnosti Odbora za osiguravanje i unapređivanje 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 kolegiju (postotak studenata koji su položili kolegij i prosjek njihovih ocjena).

ISPITNI ROKOVI

Zimski	
Proljetni izvanredni	
Ljetni	29.6.2026. , 13.7.2026.
Jesenski izvanredni	7.9.2026.
VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)	
DATUM	NAZIV TEMA

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
Naziv kolegija	Sigurnost informacijskih i komunikacijskih sustava
Studij	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika
Semestar	4.
Akadska godina	2025./2026.
Broj ECTS-a	5
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+0+30
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	predavanja: srijedom od 10:00 do 11:30 sati u prostoriji O-028 vježbe: četvrtkom od 12:00 do 13:30 sati (1. grupa), od 14:00 do 15:30 sati (2. grupa), od 16:00 do 17:30 sati (3. grupa) u prostoriji O-350
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	da
Nositelj kolegija	izv. prof. dr. sc. Božidar Kovačić
Kabinet	O-414
Vrijeme za konzultacije	Po dogovoru e-mailom
Telefon	
e-mail	bkovacic@inf.uniri.hr

Suradnik na kolegiju	Milan Petrović
Kabinet	O-522
Vrijeme za konzultacije	Po dogovoru e-mailom
Telefon	
e-mail	mlan.petrović@uniri.hr

II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA

SADRŽAJ KOLEGIJA

Na kolegiju se obrađuju sljedeći sadržaji:

- Sigurnosni rizici informacijskih sustava. Analiza i procjena rizika. Prijetnje sigurnosti i vjerojatnost njihova nastanka. Ranjivost informacijskih sustava. (I1, I4, I5)
- Sigurnosni incidenti informacijskih sustava. Prepoznavanje znakova sigurnosnih incidenata. (I3, I4)
- Sigurnosni mehanizmi i kontrolni postupci, kriptografija, enkripcija i dekripcija podataka. (I1, I2, I3, I5)
- Upravljanje, poboljšanje i nadzor sustava informacijske sigurnosti. Mjerenje učinkovitosti kontrola. (I3, I4)
- Upravljanje sigurnosnim rizicima. Metode za procjenu rizika. Upravljanje rizikom kao instrument unaprjeđivanja sigurnosti. (I4, I5)

CILJEVI KOLEGIJA

Cilj je kolegija usvajanje temeljnih znanja u području sigurnosti informacijskih sustava, upoznavanje s rizicima i prijetnjama informacijskim sustavima, metodama njihove zaštite, metodama enkripcije i dekripcije podataka te postupcima za mjerenje i vrednovanje postignute razine informacijske sigurnosti.

OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA

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

1. Analizirati protokole u sigurnom i nesigurnom komunikacijskom kanalu.
2. Definirati i objasniti razlike između protokola HTTP i HTTPS.
3. Odrediti zaštitne funkcije informacijskog sustava, te izgraditi informacijski sustav s autentifikacijskim, autorizacijskim i dnevnim modulima.
4. Procijeniti rizike informacijske sigurnosti osobnih računala i poslužitelja te opisati načine izvođenja mogućih napada.
5. Pojasniti načine zaštite informacijskog sustava od pojedinih vrsta napada na integritet podataka.

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

Vrsta aktivnosti	ECTS bodovi			Ishodi učenja	Specifična aktivnost	Metoda procjenjivanja	Bodovi (max.)
	Ukupno	Praktičan rad	Timski projektni rad				
Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi	1,5	1		I1-I8	Prisutnost studenata i aktivnost na nastavi	Popisivanje (evidencija)	0
Pisani ispit	1	0,7		I2-I8	Kolokvij iz dijela gradiva predavanja	Ovisno o stupnju točnosti i potpunosti	25
Praktični rad	1	0,8		I1, I3, I6, I7, I8	Praktični zadaci iz dijela gradiva vježbi	Ovisno o stupnju točnosti i potpunosti	20
Laboratorijske vježbe	0,5	0,5		I1-I8	Samostalno rješavanje zadanih zadataka danih kroz	0-5 bodova po vježbama (ukupno 25) ovisno o stupnju točnosti i	25

					laboratorijske vježbe	potpunosti	
Ispit	1	0		15, 18	Analiza rizika i upravljanje razinom usluga, incidentima, problemima, zahtjevima i raspoloživošću	30 bodova prema definiranim kriterijima	30
UKUPNO							100

Ocjenjivanje

Kontinuiranim radom tijekom semestra na prethodno opisani način studenti mogu ostvariti najviše 70 ocjenskih bodova, a da bi mogli pristupiti ispitu moraju ostvariti 50% i više ocjenskih bodova (minimalno 35) koje je bilo moguće steći kroz kontinuirano vrednovanje, uz zadovoljenje dodatnih uvjeta propisanih ovim izvedbenim planom.

Ispit nosi udio od maksimalno 30 ocjenskih bodova. Na ispitu student mora ostvariti barem 50% od ocjenskih bodova koje je bilo moguće steći na ispitu kako bi ostvario ECTS bodove kolegija odnosno kako bi uspješno položio kolegij.

Ako je ispit prolazan, konačnu ocjenu na kolegiju čini zbroj ocjenskih bodova postignutih u kontinuiranom praćenju i vrednovanju i ocjenskih bodova postignutih na ispitu. U suprotnom, student ima pravo pristupa ispitu još 2 puta (ukupno do 3 puta tijekom akademske godine).

Konačna ocjena ostvarenosti ishoda učenja na kolegiju

Ocjena ostvarenosti ishoda učenja na kolegiju donosi se kako slijedi:

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. Dieter Gollman, "Computer Security", John Wiley & Sons, 2011.
2. Harold F. Tipton, Micki Krause, "Information Security Management", 6th Edition, Taylor & Francis Group, 2007.
3. Thomas R. Peltier, "Information Security Policies and Procedures: A Practitioner's Reference", Second Edition, 2004.
4. Wenliang Du, "Computer Security: A Hands-on Approach", Create Space, 2017.
5. Seth James Nielson, Christopher K. Monson "Practical Cryptography in Python: Learning Correct Cryptography by Example", Apress, 2019.

IZBORNA LITERATURA

1. Donald L. Pipkin, "Information Security", Prentice Hall PTR, 2000.
2. Thomas R. Peltier, "Information Security Risk Analysis", Third Edition, CRC Press, 2010.

V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU

POHAĐANJE NASTAVE

1. Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi

Nastava se izvodi u hibridnom modelu, kombinacijom izravne, učioničke nastave i online oblika 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 kolegiju, materijali za učenje, zadaci za vježbu, zadaci za domaće zadaće i slične aktivnosti te obavijesti vezane za izvođenje nastave (putem foruma Obavijesti).

Studenti koji studiraju u punoj nastavnoj satnici (u redovitom i izvanrednom statusu) dužni su redovito pohađati nastavu prema predviđenom rasporedu, aktivno sudjelovati u aktivnostima tijekom izvođenja nastave te izvršavati aktivnosti kolegija u okviru sustava Merlin koje će nastavnici najavljivati putem foruma.

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					
2. Kontinuirana provjera znanja Tijekom semestra pisat će se kolokvij koji će uključivati teorijska pitanja iz dijela sadržaja predavanja. Na kolokvij u student će moći sakupiti najviše 25 ocjenskih bodova.					
3. Praktični rad Kontrolna zadaća: Tijekom semestra studentice i studenti pisat će kontrolnu zadaću koja uključuje praktične zadatke na računalu. Kontrolna zadaća boduje se s najviše 20 ocjenskih bodova. Da bi ostvarili ocjenske bodove i stekli pravo pristupa završnom ispitu kolegija, studentice i studenti moraju ostvariti barem 50% bodova od ukupnog broja bodova predviđenih ovom aktivnošću. Studenticama i studentima koji na aktivnosti ostvare manje od 50% bodova, dodijelit će se 0 ocjenskih bodova, a moći će pristupiti popravnoj kontrolnoj zadaći koja će biti organizirana prema rasporedu u nastavku. Laboratorijske vježbe: Tijekom semestra bit će održano pet laboratorijskih vježbi koje će uključivati korištenje algoritama za šifriranje u okviru nekoliko gotovih aplikacija (sigurna ljuška, VPN klijent i poslužitelj, web klijent i poslužitelj te sustav za upravljanje bazom podataka) na računalu prema danim uputama. Laboratorijske vježbe se izvode tako da student unaprijed dobiva nastavne materijale i zadatke za samostalnu pripremu putem sustava za e-učenje, a zatim na laboratorijskoj vježbi rješava zadatke i predaje rješenja koja se ocjenjuju. Student će rješavanjem zadanih zadataka na svakoj laboratorijskoj vježbi moći skupiti maksimalno 5 bodova, dakle ukupno na svih pet laboratorijskih vježbi maksimalno 25 bodova.					
4. Ispit Na teorijskom djelu student samostalno ili u paru izrađuje analizu rizika te argumentirano objašnjava postupke upravljanja razinom usluga, incidentima, problemima, zahtjevima i raspoloživošću. Na završnom ispitu student će moći skupiti najviše 30 bodova. Ispit se smatra položenim samo ako na njemu student postigne minimalno 50%-tni uspjeh, odnosno 15 bodova.					
OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija Predviđa se periodičko provođenje evaluacije s ciljem osiguravanja i kontinuiranog unapređivanja kvalitete nastave i studijskog programa (u okviru aktivnosti Odbora za osiguravanje i unaprjeđivanje 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 kolegiju (postotak studenata koji su položili kolegij i prosjek njihovih ocjena).					
ISPITNI ROKOVI					
Zimski					
Proljetni izvanredni		23.06.2026.; 08.07.2026.			
Ljetni					
Jesenski izvanredni		26.09.2026.; 03.09.2026.			
VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)					
DATUM		NAZIV TEME			
Tj.	Datum	Prostor	Tema	Nastava	Izvođač(i)
1.	04.03.2026.	O-028	Sigurnosni rizici informacijskih sustava	P1	izv. prof. dr. sc. Božidar Kovačić
1.	05.03.2026.	O-350	Uvod u kriptografiju (Python).	V1	Milan Petrović
2.	11.03.2026.	O-028	Analiza i procjena rizika	P2	izv. prof. dr. sc. Božidar Kovačić
2.	12.03.2026.	O-350	Simetrična i asimetrična kriptografija (Python).	V2	Milan Petrović
3.	18.03.2026.	O-028	Prijetnje sigurnosti i vjerojatnost njihova nastanka	P3	izv. prof. dr. sc. Božidar Kovačić

3.	19.03.2026.	O-350	Autentifikacija i sažeci poruka (Python).	V3	Milan Petrović
4.	25.03.2026.	O-028	Ranjivost informacijskih sustava	P4	izv. prof. dr. sc. Božidar Kovačić
4.	26.03.2026.	O-350	Dvofaktorska autentifikacija i jednokratne zaporke (Python).	V4	Milan Petrović
5.	01.04.2026.	O-028	Sigurnosni incidenti informacijskih sustava	P5	izv. prof. dr. sc. Božidar Kovačić
5.	02.04.2026.	O-350	Sigurnost transportnog sloja (Python).	V5	Milan Petrović
6.	08.04.2026.	O-028	Prepoznavanje znakova sigurnosnih incidenata	P6	izv. prof. dr. sc. Božidar Kovačić
6.	09.04.2026.	O-350	Kontrolna zadaća.	V6	Milan Petrović
7.	15.04.2026.	O-028	Sigurnosni mehanizmi i kontrolni postupci	P7	izv. prof. dr. sc. Božidar Kovačić
7.	16.04.2026.	O-350	Hashiranje, kodiranje, šifriranje i zaporke (OpenSSL)	V7	Milan Petrović
8.	22.04.2026.	O-028	Simetrična kriptografija	P8	izv. prof. dr. sc. Božidar Kovačić
8.	23.04.2026.	O-350	Ispravak kontrolne zadaće.	V8	Milan Petrović
9.	29.04.2026.	O-028	Kolokvij (teorija)	V9	izv. prof. dr. sc. Božidar Kovačić
9.	30.04.2026.	O-350	Primjena kriptografije javnog ključa , certifikacijska tijela i sigurni poslužitelj (OpenSSL).	P9	Milan Petrović
10.	06.05.2026.	O-028	Asimetrična kriptografija	V10	izv. prof. dr. sc. Božidar Kovačić
10.	07.05.2026.	O-350	Laboratorijska vježba 1: Sigurna ljuška (OpenSSH).	P10	Milan Petrović
11.	13.05.2026.	O-028	Enkripcija i dekrepcija podataka	V11	izv. prof. dr. sc. Božidar Kovačić
11.	14.05.2026.	O-350	Laboratorijska vježba 2: Sigurnost virtualne privatne mreže (WireGuard).	P11	Milan Petrović
12.	20.05.2026.	O-028	Sigurnost transportnog sloja	V12	izv. prof. dr. sc. Božidar Kovačić
12.	21.05.2026.	O-350	Web poslužitelj (HTTPie, Apache). Priprema za laboratorijske vježbe.	P12	Milan Petrović
13.	27.05.2026.	O-028	Upravljanje, poboljšanje i nadzor sustava informacijske sigurnosti. Mjerenje učinkovitosti kontrola	P13	izv. prof. dr. sc. Božidar Kovačić
13.	28.05.2026.	O-350	Laboratorijska vježba 3: Web poslužitelj (HTTPie, Apache).	V13	Milan Petrović
14.	03.06.2026.	O-028	Upravljanje sigurnosnim rizicima. Metode za procjenu rizika. Upravljanje rizikom kao instrument unapređenja sigurnosti	P14	izv. prof. dr. sc. Božidar Kovačić
14.	04.06.2026.	O-350	Laboratorijska vježba 4: Sigurni web poslužitelj (Apache, mod_ssl, OpenSSL).	V14	Milan Petrović
15.	10.06.2026.	O-028	Konzultacije za izradu završnog projekta.	P15	izv. prof. dr. sc. Božidar Kovačić
15.	11.06.2026.	O-350	Laboratorijska vježba 5: Sigurnost baze podataka (MariaDB).	V15	Milan Petrović

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
Naziv kolegija	Metodika nastave politehnike 2
Studij	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika
Semestar	4.
Akadska godina	2025./2026.
Broj ECTS-a	4
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+30+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 informacijama dostupnim na mrežnim stranicama
Telefon	051/265-786
e-mail	damir@uniri.hr
Suradnik na kolegiju	-
Kabinet	-
Vrijeme za konzultacije	Prema informacijama dostupnim na mrežnim stranicama
Telefon	-
e-mail	-
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA	
SADRŽAJ KOLEGIJA	
Predavanja: Metode nastavnog rada u tehničkom području - primjena općih didaktičkih metoda u nastavi tehničkog područja - verbalna, demonstracijska, eksperimentalna, operacijsko-radna metoda i instruktora kao specifična nastavna metoda tehničkog područja; "shema" primjene metoda u nastavi radno-tehničkog područja, "model" i posebnosti izbora metoda u nastavi tehničkog područja. Primjena didaktičkih sustava i strategija u tehničkom osposobljavanju - tradicionalni pristup, projektna nastava, problemska nastava, modularno-strukturirana nastava, multimedijski pristup, kontekstualna nastava, integrirana nastava. Metodički oblici i metodički postupci, značenje primjene nastavnih sredstava i pomagala te objekata tehnike i tehnologije u nastavi. Pedagoška analitika rada kao osnovna metodologija programiranja u stručnom tehničkom području (snimanje, opisivanje i analiza rada, sistematiziranje zahtjeva, dokumentacija programa). Praktične vježbe i aktivnosti u edukaciji tehnike; laboratorijski rad i praktična nastava - izrada laboratorijskih, instruktorskih i operacijskih listova. Izborna nastava, izvannastavne i izvanškolske tehničke aktivnosti - organizacija i metode rada, izborni program, projekt, tečaj. Rad s tehnički nadarenim učenicima. Forme i sustavi osposobljavanja za praktičan rad, specifične metode praktične izobrazbe. Stručna ekskurzija u edukaciji tehnike. Informacijsko-komunikacijska tehnologija u politehničkom odgoju i obrazovanju. Praćenje napredovanja, kontrola i vrednovanje učenika; elementi praćenja napredovanja i ocjenjivanja, vođenje dokumentacije za praćenje, vrednovanje i ocjenjivanje postignuća. Praćenje učenika na proizvodnom radu u poduzećima i pogonima izvan škole; dokumentacija za praćenje učenika u praktičnoj nastavi. Seminar: Realizacija projektne i problemske nastave u radno-tehničkom području. Primjena pedagoške analitike rada - analiza standarda zanimanja i programa/kurikuluma za tehničko osposobljavanje. Razrada i analiza tehničke dokumentacije za realizaciju praktične vježbe iz stručno-tehničkog područja. Izrada instrumenata za praćenje, provjeravanje i ocjenjivanje postignuća učenika.	
CILJEVI KOLEGIJA	
Usvojiti znanja o teorijskoj utemeljenosti suvremenih strategija, pristupa i koncepata učenja i poučavanja tehnike u svrhu argumentiranja njihove implementacije u kurikulumu vlastite nastave. Usvojiti znanja o suvremenim i tradicionalnim strategijama, formama, sustavima, modelima, pristupima i oblicima tehničkog obrazovanja i osposobljavanja zbog primjene prilikom strukturiranja, planiranja, organiziranja i realizacije nastave općeg i strukovnog tehničkog područja. Usvojiti znanja o primjeni nastavnih metoda, metodičkih oblika i postupaka te praktičnih aktivnosti učenika u nastavi tehničkog i profesionalnog obrazovanja i osposobljavanja zbog pravilnog izbora metoda, shema, modela primjene istih te vrsta aktivnosti pri realizaciji vlastite nastave. Usvojiti znanja o pravnom okviru u kojem se realizira nastava strukovnog tehničkog obrazovanja i osposobljavanja te organizira i realizira učenje i poučavanje tehnički nadarenih učenika. Razviti vještine potrebne za strukturiranje nastavnih sadržaja i aktivnosti te planiranje, pripremanje, organiziranje, dokumentiranje, izvođenje i evaluaciju nastave	

strukovnog tehničkog područja zbog inicijalnog osposobljavanja za izvođenje nastave u okruženju strukovne tehničke škole. Razviti vještine potrebne za planiranje, razradu, organiziranje, dokumentiranje praktičnih vježbi i aktivnosti u tehničkom i profesionalnom obrazovanju i osposobljavanju te za evaluaciju posebnih postignuća učenika pri takvim aktivnostima. Usvojiti znanja i vještine potrebne za planiranje, strukturiranje i dokumentiranje posebnih aktivnosti u tehničkom području (stručne ekskurzije, klubovi, radionice, učeničke zadruge) te organizaciju i realizaciju rada s tehnički nadarenim učenicima.

OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA

Nakon završetka kolegija student će moći:

1. Argumentirati vlastiti izbor nastavnih metoda te znanstvenih teorija, paradigmi, pristupa, modela i strategija učenja i poučavanja s obzirom na ciljeve nastavnog predmeta u tehničkom nastavnom području.
2. Prirediti i predstaviti vlastiti koncept tehničkog nastavnog predmeta ili područja, zasnovan na odabranom modelu ili pristupu, te argumentirati valjanost istog sa stajališta razvoja učenika u općem i strukovnom tehničkom obrazovanju.
3. Usporediti i vrednovati strukovne kurikule te standarde zanimanja i kvalifikacija s kurikulumima nastavnih predmeta u odabranim tehničkim školama sa stajališta izvedivosti, usklađenosti i značaja za zanimanje pojedinca.
4. Prirediti i demonstrirati realizaciju praktične vježbe (aktivnosti) učenika u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju u uvjetima metodičke vježbaonice te evaluacijske postupke i instrumente za vrednovanje stručnih znanja učenika, posebnih vještina te usvojenih vrijednosti i očekivanja od učenika u nastavi tehničkog odgoja i obrazovanja.
5. Izraditi i analizirati instrumente i dokumentaciju za praćenje i vrednovanje stručne prakse učenika u strukovnom tehničkom obrazovanju te dokumentaciju za realizaciju stručne ekskurzije učenika.
6. Izdvojiti elemente pravnog okvira za organizaciju i realizaciju strukovnog obrazovanja u Republici Hrvatskoj i razvoj darovitih učenika te prosuditi i predložiti načine i postupke za osobno stručno usavršavanje i napredovanje te razraditi i predstaviti program razvoja tehnički nadarenih učenika.

NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)

Predavanja	Vježbe	Konzultacije	Samostalni rad
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	1	30
Pohađanje nastave	0	0
Kontinuirana provjera znanja	2	40
Završni ispit	1	30
UKUPNO	4	100

OCJENA	DIPLOMSKI 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. Petrina, S. (2007). *Advanced Teaching Methods for the Technology Classroom*. Hershey-London-Melbourne-Singapore: Information Science Publishing.
2. Malinar, B. (1969). *Metodika tehničkog i proizvodnog odgoja u osnovnoj školi*. Zagreb: Zavod za TK.
3. Milat J. (2004). *Metodika radno-tehničkog područja*. Split: FPMZiOP.
4. Kyriacou, Ch. (2001). *Temeljna nastavna umijeća*. Zagreb: Educa.
5. Purković, D. (2020). *Metodika nastave politehnike 1 i 2: Autorizirani nastavni materijali*. Sveučilište u Rijeci, studij Politehnike, http://polifem.ffri.hr/metodika/Metodika_tehnike1_2.pdf.
6. Purković, D., Salopek, G. (2015). *Osnove mehatronike: za početno učenje i buduće nastavnike*. Rijeka:

Filozofski fakultet u Rijeci.	
7. Milat, J. (2005). <i>Pripremanje za nastavu</i> . Zagreb: Hrvatska zajednica tehničke kulture.	
8. Majetić, L. (1997). <i>Ergometodika</i> . Rijeka: Pedagoški fakultet u Rijeci.	
IZBORNA LITERATURA	
1. Čudina-Obradović, M. (1990). <i>Nadarenost: razumijevanje, prepoznavanje, razvijanje</i> . Zagreb: Školska knjiga.	
2. George D. (2005). <i>Obrazovanje darovitih</i> . Zagreb: Educa.	
3. Green, B. (1996). <i>Nove paradigme za stvaranje kvalitetnih škola</i> . Zagreb: Alinea.	
4. Grgin, T. (2001). <i>Školsko ocjenjivanje znanja</i> . Jastrebarsko: Naklada Slap.	
5. Jensen, E. (2004). <i>Različiti mozgovi, različiti učenici – kako doprijeti do onih koji se teško dopire</i> . Zagreb: Educa.	
6. Klippert, H. (2001). <i>Kako uspješno učiti u timu: zbirka praktičnih primjera</i> . Zagreb: Educa.	
7. Terhart, E. (2001). <i>Metode učenja i poučavanja</i> . Zagreb: Educa.	
8. Turković, I. (1995). <i>Osnove metodike praktične nastave</i> . 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: Forme i sustavi praktičnog tehničkog osposobljavanja, Stručna ekskurzija u edukaciji tehnike, Informacijsko-računalna i komunikacijska tehnika i tehnologija u politehničkom obrazovanju će se izvoditi kao online nastava (10%), dok će se seminari iz metodike izvoditi kao izravna nastava (90 %).	
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 fakultetsku 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 konzultacija 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 realiziranih nastavnih aktivnosti i kontinuirane provjere znanja studenti pristupaju završnim ispitu 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	-
Proletni izvanredni	-
Ljetni	23.06. u 10,00h i 21.07. u 10,00h
Jesenski izvanredni	08.09. u 10,00 sati
VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)	
DATUM	NAZIV TEMA
1. tjedan	Organizacijsko-tehnička, pravna i ekonomska osnova strukovnog tehničkog obrazovanja
2. tjedan	Metode, oblici i strategije učenja i poučavanja u nastavi tehnike i tehnologije
3. tjedan	
4. tjedan	Suvremeni nastavni pristupi, metode i strategije učenja i poučavanja u tehničkom odgoju i obrazovanju
5. tjedan	
6. tjedan	Metodologija programiranja nastave stručno-tehničkog obrazovanja
7. tjedan	

8. tjedan	Forme i sustavi praktičnog tehničkog osposobljavanja učenika
9. tjedan	Praktične vježbe i aktivnosti u nastavi tehničkog područja nastave
10. tjedan	
11. tjedan	Izborna nastava i izvannastavne tehničke aktivnosti – rad s nadarenim učenicima
12. tjedan	
13. tjedan	Stručna ekskurzija u tehničkom području nastave
14. tjedan	Praćenje napredovanja i evaluacija postignuća učenika u tehničkom odgoju i obrazovanju
15. tjedan	

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
Naziv kolegija	Praktikum metodike nastave politehnike 2
Studij	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika
Semestar	4.
Akadska 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	Ne
Nositelj kolegija	Izv. prof. dr. sc. Damir Purković
Kabinet	F-136
Vrijeme za konzultacije	Prema informacijama dostupnim na mrežnim stranicama
Telefon	051/265-786
e-mail	damir@uniri.hr
Suradnik na kolegiju	-
Kabinet	-
Vrijeme za konzultacije	Prema informacijama dostupnim na mrežnim stranicama
Telefon	-
e-mail	-
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA	
SADRŽAJ KOLEGIJA	
Analiza izvedbenih/operativnih kurikuluma nastave stručno-tehničkog područja i izborne nastave iz tehničkog područja. Izrada potrebne dokumentacije za izvođenje nastave. Izrada nastavnog plana i programa (kurikuluma) za rad s tehnički i informatički nadarenim učenicima. Izbor, prilagođavanje, nadopunjavanje i vrednovanje sadržaja. Razrada ciljeva, zadaća i ishoda učenja u stručno-tehničkom području. Izrada instrumenata za provjeravanje napredovanja učenika i ostvarenosti zadataka u strukovnoj školi, na izornoj nastavi i pri radu s tehnički nadarenim učenicima. Pripremanje, metodička razrada, izrada i analiza praktičnih vježbi i aktivnosti iz programa stručnog tehničkog obrazovanja u srednjoj školi. Realizacija praktične vježbe iz područja obrade materijala, elektrotehnike, energetike, automatike i robotike. Izrada programa za stjecanje profesionalnih znanja i vještina. Razrada dokumentacije za realizaciju učenja temeljenog na projektima. Korištenje računala u edukaciji tehnike i informatike. Organizacija rada u računalnoj učionici - praktikumu. Izrada i razrada konkretnih vježbi u računalnoj učionici - programiranje, tehnička dokumentacija, baze podataka, multimedija, robotika, mjerenje. Korištenje računala i informacijske tehnologije za digitalizaciju tehničkih nastavnih sadržaja. Računalom podržana nastava. Edukacijski sustavi primjereni nastavi tehnike. Učenje na daljinu i e-učenje u tehničkom nastavnom području.	
CILJEVI KOLEGIJA	
Razviti vještine potrebne za strukturiranje sadržaja i praktičnih aktivnosti iz područja računalnog oblikovanja proizvoda, strojne obrade materijala, elektrotehnike, računarstva te automatike i robotike u operativnom nastavnom planu i programu nastave općeg i strukovnog tehničkog područja. Razviti vještine potrebne za izradu specifične tehničke dokumentacije za realizaciju praktične aktivnosti (vježbe) te instrumenata za evaluaciju posebnih postignuća učenika u općem i strukovnom tehničkom obrazovanju. Razviti vještine potrebne za	

planiranje, organiziranje i realizaciju praktične aktivnosti (vježbe) oblikovanja i izrade proizvoda primjenom strojne obrade materijala i uz poštivanje sigurnosnih normi i standarda. Razviti vještine potrebne za planiranje, organiziranje i realizaciju praktične aktivnosti (vježbe ili projekta) osmišljavanja, sastavljanja i ispitivanja električnog i elektroničkog sklopa ili uređaja uz poštivanje sigurnosnih normi i standarda. Razviti vještine planiranja, organiziranja, realizacije i vođenja praktične aktivnosti (vježbe ili projekta) sastavljanja, ispitivanja i analize energetskog sklopa, uređaja ili sustava. Razviti vještine planiranja, organiziranja, realizacije i vođenja praktične aktivnosti osmišljavanja i realizacije automatskog ili robotskog sklopa ili uređaja primjenom računala i IKT-a.

OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA

Nakon završetka kolegija student će moći:

1. Prosuditi i argumentirati sadržaje i aktivnosti iz područja elektrotehnike, energetike, računarstva, automatike i robotike sa stajališta općeg odgoja i obrazovanja, strukovnog tehničkog obrazovanja te prirediti program za rad s darovitim učenicima.
2. Uskladiti i prilagoditi praktične aktivnosti učenika iz područja strojne obrade materijala, elektrotehnike, računarstva, energetike, automatike i robotike sa sadržajima iz kurikuluma stručno-teorijskih nastavnih predmeta u strukovnim tehničkim školama.
3. Izraditi i predstaviti plan materijala i sredstava za organizaciju aktivnosti učenika iz područja strojne obrade materijala, elektrotehnike i računarstva, energetike, automatike i robotike u odabranom nastavnom predmetu općeg i strukovnog obrazovanja.
4. Izraditi potpunu pripremu za nastavu za odabranu nastavnu temu iz stručno-teorijskog nastavnog predmeta strukovne škole te za povezanu praktičnu aktivnost - vježbu.
5. Izraditi tehničku dokumentaciju i evaluacijske instrumente za realizaciju radioničke, laboratorijske i konstrukcijske praktične aktivnosti u strukovnom obrazovanju te izvesti praktičnu aktivnost u uvjetima metodičke vježbaonice.
6. Grafički oblikovati (dizajnirati) proizvod i nastavno sredstvo, primjenom računala i IKT-a, prilagođeno nastavi strukovnog tehničkog područja.

NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)

Predavanja	Vježbe	Konzultacije	Samostalni rad
	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	1	50
Pohađanje nastave	0	0
Kontinuirana provjera znanja	1	50
Završni ispit	-	-
UKUPNO	2	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. Milat J. (2004). *Metodika radno-tehničkog područja*. Split: FPMZiOP.
2. Milat, J. i sur. (1997). *Modeli razrade sadržaja tehničke kulture*. Zagreb: HSPTK.
3. Purković, D., Salopek, G. (2015). *Osnove mehatronike: za početno učenje i buduće nastavnike*. Rijeka: Filozofski fakultet u Rijeci.
4. Stankov, S. (2009). *E-učenje*. Split: Prirodoslovno-matematički fakultet.
5. Majetić, L. (1997). *Ergometodika*. Rijeka: Pedagoški fakultet u Rijeci.
6. Purković, D. Materijali za e-učenje kolegija Praktikum metodike nastave politehnike 1 i 2,

https://moodle.srce.hr ; http://polifem.ffri.hr .	
7. Udžbenici i priručnici iz stručno-tehničkih predmeta za srednje tehničke škole.	
IZBORNA LITERATURA	
1. Krstulović, A. (2003). <i>Uvod u industrijsku robotiku</i> . Zagreb: HZTK. 2. Pavlović, F. (2008). <i>Elektronika i robotika: primjeri iz prakse</i> . Zagreb: Profil. 3. Poljak, V. (1968). <i>Praktični radovi u školi</i> . Zagreb: Školska knjiga. 4. Potočnjak, B. (1967). <i>Planiranje rada u nastavi tehničkog obrazovanja</i> . Rijeka: VIPŠ. 5. Vrhovski, H., Kolarić, I. (2013). <i>Priručnik robotike za mentore i učenike</i> . Zagreb, HZTK. 6. Zenzerović, P. (2014). <i>Arduino kroz jednostavne primjere</i> . Zagreb: HZTK.	
V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU	
POHAĐANJE NASTAVE	
Pohađanje nastave je obavezno. Nastavnik za svakog studenta vodi evidenciju o pohađanju nastave i o redovitom izvršavanju obveza vezanih uz nastavu. Pravovremeno izvršavanje obveza (pohađanje nastave, realizacija seminara, zadaća i aktivno sudjelovanje na nastavi putem prezentacija, evaluacija i refleksije vlastitog rada) istovjetno je urednom pohađanju nastave.	
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 uspješne realizacije aktivnosti u nastavi, studenti dovršene zadaće postavljaju na portal za e-učenje. Vrednovanje zadaća 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	
ISPITNI ROKOVI	
Zimski	-
Proljetni	-
izvanredni	-
Ljetni	-
Jesenski izvanredni	-
VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)	
DATUM	NAZIV TEME
1. tjedan	Analiza kurikuluma i nastavnih programa iz stručno-teorijskih nastavnih predmeta i vježbi u strukovnom tehničkom obrazovanju – zadaće za studente
2. tjedan	Obrada, prezentacija i analiza nastavne teme iz stručno-tehničkog područja nastave
3. tjedan	
4. tjedan	Razrada i predstavljanje koncepta nastavnih kurikuluma/programa (izbornih, izvannastavnih ili izvanškolskih) za rad s tehnički nadarenim učenicima
5. tjedan	Realizacija i analiza praktične vježbe/aktivnosti iz područja strojne obrade materijala
6. tjedan	Realizacija i analiza praktične vježbe/aktivnosti iz područja elektrotehnike i/ili računarstva
7. tjedan	Realizacija i analiza praktične vježbe/aktivnosti iz područja energetike
8. tjedan	Realizacija i analiza praktične vježbe/aktivnosti iz područja automatike i robotike
9. tjedan	Studentska razrada, realizacija i analiza praktičnih vježbi i aktivnosti iz stručno-tehničkog područja nastave (projekti, radioničke vježbe, laboratorijske vježbe, konstrukcijske vježbe, tehnički pokusi ...)
10. tjedan	
11. tjedan	
12. tjedan	
13. tjedan	

14. tjedan	Predstavljanje i analiza instrumenata za evaluaciju postignuća učenika (polaznika) u tehničkom području nastave
15. tjedan	

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
Naziv kolegija	Nastavna praksa politehnike 2
Studij	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika
Semestar	4.
Akadska godina	2025./2026.
Broj ECTS-a	4
Nastavno opterećenje (P+S+V)	0+30+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 informacijama dostupnim na mrežnim stranicama
Telefon	051/265-786
e-mail	damir@uniri.hr
Suradnik na kolegiju	-
Kabinet	-
Vrijeme za konzultacije	Prema informacijama dostupnim na mrežnim stranicama
Telefon	-
e-mail	-
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA	
SADRŽAJ KOLEGIJA	
Staziranje studenata u srednjoj strukovnoj školi strojarske i elektrotehničke struke u trajanju od 15 sati u svakoj školi. Zadatak staziranja je upoznavanje s radnom okolinom, ustrojem nastave strukovnog tehničkog obrazovanja, nastavnim dokumentacijom, te nazočnost satima izvođenja nastave u odabranim stručno-tehničkim nastavnim predmetima u 1., 2., 3. i 4. razredu. Staziranje se provodi tijekom ljetnog semestra i završava 15 dana prije kraja tekuće nastavne godine. Tijekom staziranja student vodi Dnevnik sadržaja aktivnosti i izrađuje zadaće, a nakon praćenja nastave izvodi dva uspješna predavanja (pokusno i ocjensko) pred učenicima u svakoj od škola, iz nastavnih predmeta strojarske ili elektrotehničke skupine. Svaki student ima obvezu održati najmanje dva uspješna predavanja u realnim uvjetima u školi i na osnovi samostalno izrađenih pisanih priprema iz operativnog programa/kurikuluma. Izvođenju ocjenske nastave dužni su nazočiti studenti, nastavnik-mentor i nastavnik Metodike nastave politehnike. Nakon održane ocjenske nastave studenta provodi se skupna analiza održane nastave. O sadržaju nastave i zapažanjima provedene analize održane nastave studenti izvještavaju u dnevniku ili putem realiziranih zadaća.	
CILJEVI KOLEGIJA	
Upoznavanje sa pravnim okvirom na temelju kojega se organizira i provodi strukovno obrazovanje u RH, zbog planiranja i organiziranja vlastite nastave. Upoznavanje ključnih poslova nastavničkog zanimanja u strukovnom tehničkom obrazovanju, zbog razumijevanja vlastite uloge u kontekstu međusobne suradnje i koordinacije pri realizaciji nastave, razvoju učenika i suradnje s partnerima. Upoznavanje sa standardima zanimanja i kvalifikacija za koje se obrazuju učenici strukovnih tehničkih škola zbog usklađivanja kurikuluma vlastite nastave s tim standardima. Upoznavanje s prostornim i materijalnim uvjetima te tehničkim i sigurnosnim standardima i pravilnicima u okviru kojih se realizira nastava stručno-tehničkih predmeta, zbog usklađivanja realizacije vlastite nastave s uvjetima, propisima i normama. Razvoj vještina potrebnih za korištenje posebnih nastavnih sredstava i pomagala; posebne tehničke opreme i prostora; nastavne tehnologije te pedagoške dokumentacije, zbog početnog osposobljavanja za planiranje, pripremanje i organizaciju nastave stručno-tehničkih predmeta. Razvoj vještina potrebnih za uspješnu realizaciju teorijske i praktične nastave stručno-tehničkih predmeta te vođenje i evaluaciju stručne prakse učenika, zbog osposobljavanja za samostalno izvođenje nastave u strukovnim tehničkim školama.	
OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA	

Nakon završetka kolegija student će moći:

1. Analizirati dokumente na temelju kojih se organizira i provodi nastava strukovnog obrazovanja te izdvojiti i vrednovati tehničke i sigurnosne propise i norme sa stajališta značaja za organizaciju i provedbu nastave u strukovnom tehničkom obrazovanju.
3. Analizirati poslove nastavnika zanimanja u strukovnom obrazovanju te predvidjeti načine i mehanizme za međusobnu suradnju i komunikaciju nastavnika pri razvoju tehničkih kompetencija učenika u okviru određene strukovne škole.
4. Analizirati operativni kurikulum nastavnog predmeta, obrazložiti njegovu usklađenost sa strukovnim kurikulumom, te razraditi povezani program za vođenje i evaluaciju učenja temeljenog na radu i stručne prakse učenika u uvjetima gospodarskog okruženja škole.
5. Planirati materijalno-tehničke uvjete za realizaciju aktivnosti u posebno uređenim prostorijama (radionicama i praktikumima) u uvjetima strukovne tehničke škole te uskladiti vlastiti plan cjelovitih aktivnosti učenika s predviđenim kompetencijama učenika u uvjetima strukovne tehničke škole.
6. Izraditi pripreme za nastavu i popratnu dokumentaciju, izvesti nastavu iz odabranih nastavnih predmeta strojarke i elektrotehničke ili računalne skupine u uvjetima strukovne tehničke škole te provesti analizu i samoanalizu vlastite nastave.

NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)

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

III. SUSTAV OCJENJIVANJA

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

OCJENA	DIPLOMSKI 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. Linten, M. i sur. (2013). *Vocational education and training in European countries*. (online)
2. Majetić, L. (1997). *Ergometodika*. Rijeka: Filozofski fakultet u Rijeci.
3. Milat, J., (1995). *Pripremanje za nastavu*. Zagreb: Hrvatska zajednica tehničke kulture.
4. Petričević, D., (1998). *Radna pedagogija*. Zagreb: Hrvatski pedagoško-književni zbor.
5. Royewski, J., W., (2001). *Preparing the Workforce of Tomorrow: A Conceptual Framework for Career and Technical Education*. Columbus, Ohio: NDC for CTE.
6. Važeći zakonski i podzakonski akti kojima se regulira strukovno i tehničko obrazovanje u RH.
7. Udžbenici i priručnici iz predmeta strukovnih tehničkih škola za elektrotehničku i strojarsku skupinu.

IZBORNA LITERATURA

1. Turković, I. (1995). *Osnove metodike praktične nastave*. Zagreb: Školske novine.
2. Poljak, V. (1968). *Praktični radovi u školi*. Zagreb: Školska knjiga.
3. Potočnjak, B. (1967). *Planiranje rada u nastavi tehničkog obrazovanja*. Rijeka: VIPŠ.

V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU

POHAĐANJE NASTAVE

Pohađanje nastave je obavezno. Nastavnik-mentor vodi evidenciju o pohađanju nastave i, u suradnji s nastavnikom metodike, o redovitom izvršavanju obveza vezanih uz nastavu. Pravovremeno izvršavanje obveza (pohađanje nastave, uspješna izvedba pokusne i ocjenske nastave, realizacija zadaća i aktivno sudjelovanje na nastavi kroz prezentaciju, evaluaciju i refleksiju vlastitog rada) istovjetno je urednom pohađanju nastave.

NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA	
Sve informacije važne za kolegij studenti će dobiti putem oglasne ploče studija ili portala za e-učenje. Važne informacije studentima će se proslijediti na adresu elektroničke pošte, koju studenti obvezno trebaju koristiti, a najvažnije obavijesti će se postavljati i na fakultetsko web-sjedište. 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 (odslušana nastava, uspješno ocijenjene zadaće i obavljena pokusna nastava) studenti pristupaju završnim ispitu koji se sastoji od ocjenске nastave u školskim uvjetima. Na završnom ispitu se procjenjuje izvedba nastave, koju obavljaju nastavnik-mentor i metodičar, te pisana priprema za nastavu. 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	-
Proljetni izvanredni	-
Ljetni	23.06. u 10,00h i 21.07. u 10,00h
Jesenski izvanredni	08.09. u 10,00 sati
VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)	
DATUM	NAZIV TEME
1. tjedan	Koncepcija obrazovanja i ustroj nastave u strukovnim školama elektrotehničke i strojarске struke
2. tjedan	Valorizacija sadržaja stručno-tehničkih nastavnih predmetima iz područja elektrotehnike, strojarstva i računarstva
3. tjedan	Nastavna sredstva i pomagala u strukovnom tehničkom obrazovanju
4. tjedan	Nastavni programi strojarске skupine predmeta
5. tjedan	Nastavni programi elektrotehničke i računalne skupine predmeta
6. tjedan	Planiranje i programiranje sadržaja i aktivnosti u nastavi stručno-tehničkog područja
7. tjedan	Organizacija teorijske nastave i praktičnih vježbi elektrotehničke i strojarске skupine predmeta
8. tjedan	Ishodi učenja i evaluacija postignuća u stručno-tehničkom području
9. tjedan	Tehnička i nastavne dokumentacija te neposredno pripremanje za nastavu
10. tjedan	Izvedba nastave – pokusna nastava
11. tjedan	
12. tjedan	Izvedba nastave – ocjenска nastava
13. tjedan	
14. tjedan	
15. tjedan	