

Sveučilišni diplomski studij *Politehnika i informatika*

Izvedbeni plan nastave sveučilišnog diplomskog studij *Politehnika i informatika*  
u 2023./2024. akademskoj godini

**GODINA 1. SEMESTAR I.**

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU		
<b>Naziv kolegija</b>	<b>Baze podataka</b>	
<b>Studij</b>	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika	
<b>Semestar</b>	1.	
<b>Akademска godina</b>	2023./2024	
<b>Broj ECTS-a</b>	5	
<b>Nastavno opterećenje (P+S+V)</b>	30+0+30	
<b>Vrijeme i mjesto održavanja nastave</b>	Prema rasporedu	
<b>Mogućnost izvođenja na stranom jeziku</b>	da	
<b>Nositelj kolegija</b>	Prof. dr. sc. Patrizia Poščić	
Kabinet	Radmile Matejić 2, O-406 (4. kat)	
Vrijeme za konzultacije	Ponedjeljkom od 10h do 12h (uz obaveznu prethodnu najavu) ili po dogovoru e-mailom	
Telefon	-	
e-mail	patrizia@inf.uniri.hr	
<b>Suradnik na kolegiju</b>	Doc. dr. sc. Danijela Jakšić	Kristian Stančin, mag. inf.
Kabinet	Radmile Matejić 2, O-422 (4. kat)	Radmile Matejić 2, O-523 (5. kat)
Vrijeme za konzultacije	Ponedjeljkom od 10h do 12h (uz obaveznu prethodnu najavu) ili po dogovoru e-mailom	Ponedjeljkom od 10h do 12h (uz obaveznu prethodnu najavu) ili po dogovoru e-mailom
Telefon	-	
e-mail	danijela.jaksic@inf.uniri.hr	kristian.stancin@inf.uniri.hr
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA		
<b>SADRŽAJ KOLEGIJA</b>		
Na predmetu se obrađuju sljedeći sadržaji:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>•Uvod u baze podataka. Koncepti baza podataka. Relacijski model podataka. Relacijska algebra. (I1, I2)</li> <li>•Operacije u relacijskom modelu. Neproceduralni jezici za rad s relacijskom bazom podataka – SQL. (I2, I4, I5, I6, I7)</li> <li>•Pravila integriteta u relacijskom modelu podataka. Pojam nul-vrijednosti i nepotpune informacije. (I2, I3, I5, I6, I7)</li> <li>•Elementi teorije zavisnosti. Normalizacija; Normalne forme. Softver za razvoj aplikacija nad relacijskim bazama podataka. (I5, I6, I7)</li> </ul>		
Uvjeti za upis predmeta		
Odslušan kolegij Matematika 1.		
<b>CILJEVI KOLEGIJA</b>		
Cilj je predmeta 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).		
<b>OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA</b>		
Očekuje se da nakon izvršavanja svih programom predviđenih obveza studenti budu sposobni:		
I1.Oobjasniti 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 preuređiti 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 preuređiti postojeću bazu podataka te izgraditi jednostavne i složene upite nad		

podacima u bazi.						
<b>NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)</b>						
Predavanja	Vježbe	Obrazovanje na daljinu	Samostalni zadaci			
x	x	x	x			
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo			
	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. U izvedbenom planu objavit će se detaljan raspored nastave s predavanjima i vježbama.						
<b>III. SUSTAV OCJENJIVANJA</b>						
AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA				
Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi	2	0				
Parcijalni ispit (Teorijski kolokvij)	0,75	30				
Tjedni kvizovi	0,50	10				
Parcijalni ispit (SQL kolokvij)	0,75	30				
Završni ispit	1	30				
UKUPNO	5	100				
<b>Kontinuirana provjera znanja</b>						
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 bodova (minimalno 35) i zadovoljiti sve prethodno definirane bodovne pragove na nastavnim aktivnostima te uvjete propisane ovim izvedbenim planom.						
Ispit nosi udio od maksimalno 30 ocjenskih bodova, a smatra se položenim samo ako na njemu student postigne minimalno 50%-ni uspjeh (ispitni prag je 50% uspješno riješenih zadataka).						
Ako je ispit prolazan, skupljeni bodovi pribrojat će se prethodnima i prema ukupnom rezultatu formirat će se pripadajuća ocjena. U suprotnom, student ima pravo pristupa ispitu još 2 puta (ukupno do 3 puta tijekom akademске godine).						
Konačna ocjena ostvarenosti ishoda učenja na predmetu						
Konačna ocjena ostvarenosti ishoda učenja na predmetu je zbroj ocjenskih bodova postignutih u kontinuiranom praćenju i vrednovanju i ocjenskih bodova postignutih na ispitu, a donosi se na sljedeći način:						
OCJENA	PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ					
5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova					
4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova					
3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova					
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova					
1 (F)	od 0 do 49,9 ocjenskih bodova					
<b>IV. LITERATURA</b>						
<b>OBVEZNA LITERATURA</b>						
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						
<b>IZBORNA LITERATURA</b>						
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.						
<b>V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU</b>						
<b>POHAĐANJE NASTAVE</b>						
1. Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi						
Nastava se odvija prema mješovitom modelu u kombinaciji klasične nastave u učionici i online nastave uz pomoć sustava za e-učenje prema rasporedu koji je prikazan je tablicom u nastavku. Studenti su dužni koristiti sustav za e-učenje Merlin ( <a href="https://moodle.srce.hr/">https://moodle.srce.hr/</a> ) gdje će se objavljivati informacije o predmetu, materijali za učenje, zadaci za vježbu, zadaci za domaće zadaće te obavijesti vezane za izvođenje nastave (putem foruma Obavijesti).						

Studenti koji studiraju u punoj nastavnoj satnici (studenti koji su upisali studij u redovitom statusu) dužni su redovito pohađati nastavu, aktivno sudjelovati tijekom nastave te izvršavati aktivnosti predmeta u okviru sustava Merlin koje će nastavnici najavljavati putem foruma.

#### **NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA**

#### **KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA**

#### **NAČIN POLAGANJA ISPITA**

Obvezne i vrednovanje studenata – puna nastavna satnica

##### 2. Parcijalni ispit (Teorijski kolokvij)

Tijekom semestra studenti će rješiti jedan teorijski kolokvij s teorijskim i praktičnim zadatcima 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 završni 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 rješiti jedan SQL kolokvij s praktičnim zadatcima i gradivom s vježbi (složeni upiti – podupitni 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 završni ispit.

#### **POPRAVNI KOLOVKVIJI**

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.

##### 6. Ispit

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

#### **Ispričnice za izostanak s nastave**

Ispričnicu za opravdani izostanak s nastave potrebno je predati predmetnim nastavnicima najkasnije 7 dana nakon izostanka. U suprotnom izostanak se neće opravdati.

#### **ISPITNI ROKOVI**

Zimski	01.02.2024. i 15.02.2024.
Proljetni izvanredni	14.03.2023.
Ljetni	
Jesenski izvanredni	05.09.2024.

VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)						
DATUM		NAZIV TEME				
Tj.	Datum	Vrijeme	Prostor	Tema	Nastava	Izvođač
1.	2.10.2023.	12:00	O-028	Uvod u predmet.	P1	Patrizia Poščić
					V1	Danijela Jakšić Kristian Stančin
2.	9.10.2023.	12:00	O-028	Uvod u baze podataka - osnovni pojmovi.	P2	Patrizia Poščić
2.	10.10.2023.	8:15-13:30	O-366	Uvod u SQL (+ <b>1. tjedni kviz</b> ).	V2	Danijela Jakšić Kristian Stančin
3.	16.10.2023.	12:00	online	Vrste podataka i pohrane.	P3	Patrizia Poščić
3.	17.10.2023.	8:15-13:30	online	Ograničenja i uloge (+ <b>2. tjedni kviz</b> ).	V3	Danijela Jakšić Kristian Stančin
4.	23.10.2023.	12:00	O-028	Relacijski model podataka.	P4	Patrizia Poščić
4.	24.10.2023.	8:15-13:30	O-366	Upiti nad jednom tablicom (+ <b>3. tjedni kviz</b> ).	V4	Danijela Jakšić Kristian Stančin
5.	30.10.2023.	12:00	O-028	Relacijska algebra – 1. dio.	P5	Patrizia Poščić
5.	31.10.2023.	8:15-13:30	O-366	Upiti nad jednom tablicom - funkcije (+ <b>4. tjedni kviz</b> ).	V5	Danijela Jakšić Kristian Stančin
6.	6.11.2023.	12:00	online	Relacijska algebra – 2. dio.	P6	Patrizia Poščić
6.	7.11.2023.	8:15-13:30	online	Konzultacije za SQL + ponavljanje.	V6	Danijela Jakšić Kristian Stančin
7.	13.11.2023.	12:00	O-028	Metoda entiteti-veze.	P7	Patrizia Poščić
7.	14.11.2023.	8:15-13:30	O-366	Složeni upiti – dinamička zamjena rezultata (podupiti).	V7	Danijela Jakšić Kristian Stančin
8.	20.11.2023.	12:00	O-028	<b>TEORIJSKI KOLOKVIJ.</b>	P8	Patrizia Poščić
8.	21.11.2023.	8:15-13:30	O-366	Složeni upiti – spajanja (join).	V8	Danijela Jakšić Kristian Stančin
9.	27.11.2023.	12:00	O-028	Prevođenje EV modela u relacijski model.	P9	Patrizia Poščić
9.	28.11.2023.	8:15-13:30	online	SQL*Plus i formiranje izvješća.	V9	Danijela Jakšić Kristian Stančin
10.	4.12.2023.	12:00	O-028	Zavisnosti u relacijskoj bazi podataka.	P10	Patrizia Poščić
10.	5.12.2023.	8:15-13:30	online	SQL*Plus i formiranje izvješća (+ <b>5. tjedni kviz</b> ).	V10	Danijela Jakšić Kristian Stančin
11.	11.12.2023.	12:00	O-028	Normalizacija – 1. dio.	P11	Patrizia Poščić
11.	12.12.2023.	8:15-13:30	O-366	Prva vježba za SQL kolokvij.	V11	Danijela Jakšić Kristian Stančin
12.	18.12.2023.	12:00	O-028	Normalizacija – 2. dio.	P12	Patrizia Poščić
12.	19.12.2023.	8:15-13:30	online	Druga vježba za SQL kolokvij.	V12	Danijela Jakšić Kristian Stančin
13.	8.1.2024.	12:00	online	Osnove fizičke organizacije BP.	P13	Patrizia Poščić
13.	9.1.2024.	8:15-13:30	O-366	<b>SQL KOLOKVIJ</b>	V13	Danijela Jakšić Kristian Stančin
14.	15.1.2023.	12:00	O-028	Konzultacije za završni ispit.	P14	Patrizia Poščić
14.	16.1.2024.	8:15-13:30	O-366	<b>Nadoknada kolokvija</b> + konzultacije	V14	Danijela Jakšić Kristian Stančin
15.	22.1.2024.	12:00	O-028	<b>Popravni teorijski kolokvij.</b>	P15	Patrizia Poščić
15.	23.1.2024.	8:15-13:30	O-366	<b>Popravni SQL kolokvij.</b>	V15	Danijela Jakšić Kristian Stančin

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
Naziv kolegija	Računalne mreže
Studij	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika

<b>Semestar</b>	I.		
<b>Akademска godina</b>	2023./2024		
<b>Broj ECTS-a</b>	5		
<b>Nastavno opterećenje (P+S+V)</b>	30+0+30		
<b>Vrijeme i mjesto održavanja nastave</b>	Prema rasporedu		
<b>Mogućnost izvođenja na stranom jeziku</b>			
<b>Nositelj kolegija</b>	prof. dr. sc. Ivo Ipšić		
Kabinet	O-514		
Vrijeme za konzultacije	Četvrtkom od 9:00 do 10:00 ili uz prethodni dogovor e-mailom		
Telefon			
e-mail	ivoi@uniri.hr		
<b>Suradnik na kolegiju</b>	Dejan Ljubobratović, pred.		
Kabinet	O-407		
Vrijeme za konzultacije	Četvrtkom od 11:00 do 12:00 ili uz prethodni dogovor e-mailom		
Telefon			
e-mail	dejan.ljubobratovic@uniri.hr		
<b>II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA</b>			
<b>SADRŽAJ KOLEGIJA</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osnovni pojmovi računalnih mreža i interneta. Rub i jezgra mreže. Osnovna svojstva mreža. Povijest razvoja umrežavanja računala i interneta. (I1, I2)</li> <li>• Aplikacijski sloj. Web. Elektronička pošta. Sustav imena domena. Peer-to-peer aplikacije. Programiranje mrežnih aplikacija. (I1, I2, I3, I5)</li> <li>• Transportni sloj. Multipleksiranje i demultipleksiranje. Prijenos podataka bez uspostave veze. Pouzdani prijenos podataka. Prijenos podataka s uspostavom veze. Upravljanje zagruđenjem. (I1, I2, I3, I5)</li> <li>• Mrežni sloj. Virtualni krug i datagram. Usmjerivač. Prosljeđivanje paketa i adresiranje na internetu. Usmjeravanje. Broadcast i multicast. (I1, I2, I3, I4, I5)</li> <li>• Sloj veze podataka. Raspoznavanje i ispravak pogrešaka. Veze i protokoli višestrukog pristupa. Preklopniči i lokalne mreže. (I1, I2, I3, I4, I5)</li> <li>• Bežične i mobilne mreže. Bežične veze. Bežične lokalne mreže. Pristup internetu putem mobilne mreže. Mobilnost. (I1, I2, I3, I4, I5, I6)</li> </ul>			
<b>CILJEVI KOLEGIJA</b>			
Cilj je predmeta usvajanje temeljnih znanja o računalnim mrežama, internetu, mrežnim aplikacijama i protokolima te vještina korištenja istih.			
<b>OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA</b>			
<p>Očekuje se da nakon izvršavanja svih programom predviđenih obveza studenti budu sposobni:</p> <p>I1.Klasificirati i usporediti referentne modele arhitekture mrežnih računalnih sustava i navesti ulogu svakog pojedinog sloja unutar referentnih modela.</p> <p>I2.Objasniti način rada odabranih usluga i protokola pojedinih slojeva referentnih modela arhitekture mreža.</p> <p>I3.Analizirati važnije internetske protokole korištenjem dokumentacije protokola i softverskih alata.</p> <p>I4.Navesti izazove u domeni sigurnosti računalnih mreža i opisati rješenja koja odgovaraju na te izazove.</p> <p>I5.Primijeniti protokole internetskog aplikacijskog sloja korištenjem odgovarajućih softverskih alata.</p> <p>I6.Prepoznati i izraziti trendove razvoja informacijsko-komunikacijske tehnologije u domeni računalnih mreža.</p>			
<b>NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)</b>			
Predavanja	Vježbe	Obrazovanje na daljinu	Samostalni zadaci
X	X	X	X

Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo
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.			
<b>III. SUSTAV OCJENJVANJA</b>			
AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA	
Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi - Prisutnost studenata i odgovaranje na pitanja nastavnika	2	0	
Kontinuirana provjera znanja - praktični dio - Dva praktična kolokvija	1	50	
Kontinuirana provjera znanja - teorijski dio - Test na Merlinu	1	20	
Završni ispit - Test na Merlinu	1	30	
<b>UKUPNO</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	
<b>Kontinuirana provjera znanja</b>			
1. Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi			
Nastava se odvija prema mješovitom modelu u kombinaciji klasične nastave u učionici i <i>online</i> nastave uz pomoć sustava za e-učenje prema rasporedu koji je prikazan je tablicom u nastavku. Studenti su dužni koristiti sustav za e-učenje Merlin ( <a href="https://moodle.srce.hr/">https://moodle.srce.hr/</a> ) gdje će se objavljivati informacije o predmetu, materijali za učenje, zadaci za vježbu, zadaci za domaće zadaće te obavijesti vezane za izvođenje nastave (putem foruma Obavijesti).			
Studenti koji studiraju u punoj nastavnoj satnici dužni su redovito pohađati nastavu, aktivno sudjelovati tijekom nastave te izvršavati aktivnosti predmeta u okviru sustava Merlin koje će nastavnici najavljivati putem foruma.			
Ukoliko se student razboli i ne može prisustvovati nastavi, dužan je nakon povratka na nastavu, u roku od 10 dana asistentu donijeti valjanu liječničku ispričnicu ili otpusno pismo (iz bolnice).			
2. Kontinuirana provjera znanja - praktični dio			
Kroz semestar rješavat će se dva praktična kolokvija koji ukupno nose maksimalno 50 bodova. Na kolokviju se neće primjenjivati prag za prolaz. Kolokviji će uključivati korištenje simulatora mreže, emulzatora mreže te poslužiteljskih, klijentskih i pomoćnih aplikacija za izvođenje eksperimenata iz područja računalnih mreža na računalu prema danim uputama. Na početku kolokvija student rješava kviz s pitanjima i zadacima, te ako je kviz prolazan (prag je 50% uspješno odgovorenih pitanja i riješenih zadataka) student preuzima zadatke za kolokvij, rješava ih i predaje njihova rješenja koja se ocjenjuju. Student će rješavanjem zadanih zadataka na svakom kolokviju moći skupiti maksimalno 25 bodova, dakle ukupno maksimalno 50 bodova. Ukoliko se student razboli i ne može prisustvovati kolokviju, dužan je nakon povratka na nastavu, u roku od 10 dana asistentu donijeti valjanu liječničku ispričnicu ili otpusno pismo (iz bolnice).			
3. Kontinuirana provjera znanja - teorijski dio			
Tijekom semestra pisat će se test na Merlinu koji će uključivati pitanja i zadatke iz dijela gradiva predavanja i na njemu će student moći skupiti maksimalno 20 bodova. Pogrešni odgovori na pitanja višestrukog izbora donose negativne bodove. Ukoliko se student razboli i ne može prisustvovati testu, dužan je nakon povratka na nastavu, u roku od 10 dana asistentu donijeti valjanu liječničku ispričnicu ili otpusno pismo (iz bolnice).			
4. Završni ispit			
Završni ispit je test na Merlinu koji uključuje pitanja i zadatke iz čitavog gradiva predavanja i na njemu će student moći skupiti maksimalno 30 bodova. Pogrešni odgovori na pitanja višestrukog izbora donose negativne			

bodove.

Završni ispit se smatra položenim samo ako na njemu student postigne minimalno 50%-tni uspjeh (ispitni prag je 50% uspješno rješenih zadataka).

#### Ocenjivanje

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

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

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

#### Konačna ocjena ostvarenosti ishoda učenja na predmetu

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

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

#### IV. LITERATURA

##### OBVEZNA LITERATURA

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

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

Ukoliko se student razboli i ne može prisustvovati nastavi, dužan je nakon povratka na nastavu, u roku od 10 dana asistentu donijeti valjanu liječničku ispričnicu ili otpusno pismo (iz bolnice).

<b>NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA</b>						
Merlin, email						
<b>KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA</b>						
Email						
<b>NAČIN POLAGANJA ISPITA</b>						
<p>2. Kontinuirana provjera znanja - praktični dio</p> <p>Kroz semestar rješavat će se dva praktična kolokvija koji ukupno nose maksimalno 50 bodova. Na kolokviju se neće primjenjivati prag za prolaz. Kolokviji će uključivati korištenje simulatora mreže, emulzatora mreže te poslužiteljskih, klijentskih i pomoćnih aplikacija za izvođenje eksperimenata iz područja računalnih mreža na računalu prema danim uputama. Na početku kolokvija student rješava kviz s pitanjima i zadacima, te ako je kviz prolazan (prag je 50% uspješno odgovorenih pitanja i riješenih zadataka) student preuzima zadatke za kolokvij, rješava ih i predaje njihova rješenja koja se ocjenjuju. Student će rješavanjem zadanih zadataka na svakom kolokviju moći skupiti maksimalno 25 bodova, dakle ukupno maksimalno 50 bodova. Ukoliko se student razboli i ne može prisustvovati kolokviju, dužan je nakon povratka na nastavu, u roku od 10 dana asistentu donijeti valjanu liječničku ispričnicu ili otpusno pismo (iz bolnice).</p> <p>3. Kontinuirana provjera znanja - teorijski dio</p> <p>Tijekom semestra pisat će se test na Merlinu koji će uključivati pitanja i zadatke iz dijela gradiva predavanja i na njemu će student moći skupiti maksimalno 20 bodova. Pogrešni odgovori na pitanja višestrukog izbora donose negativne bodove. Ukoliko se student razboli i ne može prisustvovati testu, dužan je nakon povratka na nastavu, u roku od 10 dana asistentu donijeti valjanu liječničku ispričnicu ili otpusno pismo (iz bolnice).</p> <p>4. Završni ispit</p> <p>Završni ispit je test na Merlinu koji uključuje pitanja i zadatke iz čitavog gradiva predavanja i na njemu će student moći skupiti maksimalno 30 bodova. Pogrešni odgovori na pitanja višestrukog izbora donose negativne bodove.</p> <p>Završni ispit se smatra položenim samo ako na njemu student postigne minimalno 50%-tni uspjeh (ispitni prag je 50% uspješno riješenih zadataka).</p>						
<b>OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE</b>						
Predviđa se periodičko provođenje evaluacije s ciljem osiguranja i kontinuiranog unapređenja kvalitete nastave i studijskog programa (u okviru aktivnosti Odbora za upravljanje i unapređenje kvalitete Fakulteta informatike i digitalnih tehnologija). U zadnjem tjednu nastave provodit će se anonimna evaluacija kvalitete održane nastave od strane studenata. Provest će se i analiza uspješnosti studenata na predmetu (postotak studenata koji su položili predmet i prosjek njihovih ocjena).						
<b>ISPITNI ROKOVI</b>						
Zimski	2.2.2024. i 16.2.2024.					
Proljetni izvanredni	22.3.2024.					
Ljetni						
Jesenski izvanredni	6.9.2024.					
<b>VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)</b>						
<p>Nastava će se na predmetu odvijati u ljetnom semestru prema sljedećem rasporedu:</p> <p>predavanja: srijedom od 8:15 do 9:45 u O-028</p> <p>vježbe: srijedom od 10:00 do 11:30 u O-350</p> <p>Napomena: Moguće su izmjene rasporeda nastave. Za nove verzije rasporeda potrebno je pratiti obavijesti u e-kolegiju.</p>						
Tj.	Datum	Vrijeme	Prostor*	Tema	Nastava	Izvođač

1.	4. 10.23.	8:15-9:45	O-028	Uvodne informacije o kolegiju. Osnovni pojmovi računalnih mreža i interneta. Rub i jezgra mreže	P1	prof. dr. sc. Ivo Ipšić
1.	6. 10.23.	14:00-17:30	O-366	Priprema radne okoline za vježbe na računalima studenata	V1	Dejan Ljubobratović, pred.
2.	11. 10.23.	8:15-9:45	O-028	Osnovna svojstva mreža. Povijest razvoja umrežavanja računala i interneta	P2	prof. dr. sc. Ivo Ipšić
2.	11. 10.23.	14:00-17:30	O-366	Analiza računalnih mreža (IMUNES/CORE)	V2	Dejan Ljubobratović, pred.
3.	18.10.23.	8:15-9:45	O-028	Aplikacijski sloj. Web. Elektronička pošta	P3	prof. dr. sc. Ivo Ipšić
3.	18. 10.23.	14:00-17:30	O-366	Instalacija softvera za vježbe na računalima studenata	V3	Dejan Ljubobratović, pred.
4.	25.10.23.	8:15-9:45	O-028	Sustav imena domena. Peer-to-peer aplikacije. Programiranje mrežnih aplikacija	P4	prof. dr. sc. Ivo Ipšić
4.	25.10.23.	14:00-17:30	O-366	Snimanje i pregledavanje mrežnog prometa (Wireshark)	V4	Dejan Ljubobratović, pred.
5.	01.11.23. (nadoknada 04.11.23.)	8:15-9:45	ONLINE	Sustav imena domena. Peer-to-peer aplikacije. Programiranje mrežnih aplikacija	P4	prof. dr. sc. Ivo Ipšić
5.	01.11.23. (nadoknada 04.11.23.)	8:15-9:45	ONLINE	Komunikacija HTTP klijenta i poslužitelja, obrada HTTP zahtjeva i stvaranje odgovora (cURL, PHP)	V5	Dejan Ljubobratović, pred.
6.	8.11.23.	8:15-9:45	O-028	Transportni sloj. Multipleksiranje i demultipleksiranje. Prijenos podataka bez uspostave veze	P5	prof. dr. sc. Ivo Ipšić
6.	8.11.23.	14:00-17:30	O-366	Slanje podataka i postavljanje datoteka putem HTTP-a, višejezičnost, kodiranje i komprimiranje sadržaja u HTTP-u (cURL, PHP)	V6	Dejan Ljubobratović, pred.
7.	15.11.23.	8:15-9:45	O-028	Pouzdani prijenos podataka. Prijenos podataka s uspostavom veze	P6	prof. dr. sc. Ivo Ipšić
7.	15.11.23.	14:00-17:30	O-366	HTTP autentifikacija, postavljanje i obrada kolačića (cURL, PHP)	V7	Dejan Ljubobratović, pred.
8.	22.11.23.	8:15-9:45	O-028	Upravljanje zagušenjem. Mrežni sloj. Virtualni krug i datagram	P7	prof. dr. sc. Ivo Ipšić
8.	22.11.23.	14:00-17:30	O-366	Stvaranje podmreža (IMUNES/CORE)	V8	Dejan Ljubobratović, pred.
9.	29.11.23.	8:15-9:45	O-028	Usmjerivač. Prosljeđivanje paketa i adresiranje na internetu	P8	prof. dr. sc. Ivo Ipšić

9.	29.11.23.	14:00-17:30	O-366	<b>Kolokvij 1.</b>	V9	Dejan Ljubobratović, pred.
10.	6.12.23.	8:15-9:45		U tjednu testa nema predavanja	P9	prof. dr. sc. Ivo Ipšić
10.	6.12.23.	14:00-17:30	O-366	<b>Test na Merlinu</b>	V10	Dejan Ljubobratović, pred.
11.	13.12.23.	8:15-9:45	O-028	Unutardomensko usmjeravanje. Broadcast i multicast	P10	prof. dr. sc. Ivo Ipšić
11.	13.12.23.	14:00-17:30	O-366	Prevođenje mrežnih adresa i filtriranje paketa vatrozidom na mrežnom sloju (IMUNES/CORE)	V11	Dejan Ljubobratović, pred.
12.	20.12.23.	8:15-9:45	O-028	Međudomensko usmjeravanje. Softverski definirano umrežavanje	P11	prof. dr. sc. Ivo Ipšić
12.	20.12.23.	14:00-17:30	O-366	Konfiguracija svojstava podmreža i usmjeravanje (IMUNES/CORE)	V12	Dejan Ljubobratović, pred.
13.	10.1.24.	8:15-9:45	O-028	Sloj veze podataka. Raspoznavanje i ispravak pogrešaka. Veze i protokoli višestrukog pristupa	P12	prof. dr. sc. Ivo Ipšić
13.	10.1.24.	14:00-17:30	O-366	Dinamička dodjela mrežnih adresa (IMUNES/CORE)	V13	Dejan Ljubobratović, pred.
14.	17.1.24.	8:15-9:45	O-028	Preklopnići i lokalne mreže. Mreže podatkovnih centara	P13	prof. dr. sc. Ivo Ipšić
14.	17.1.24.	14:00-17:30	O-366	<b>Nadoknada 1. kolokvija</b>	V14	Dejan Ljubobratović, pred.
15.	24.1.24.	8:15-9:45	O-028	Bežične i mobilne mreže. Bežične veze. Bežične lokalne mreže	P14	prof. dr. sc. Ivo Ipšić
15.	24.1.24.	14:00-17:30	O-366	<b>Kolokvij 2.</b>	V15	Dejan Ljubobratović, pred.
16.	29.1.24.	8:15-9:45	O-028	Pristup internetu putem mobilne mreže. Mobilnost	P15	prof. dr. sc. Ivo Ipšić

<b>I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU</b>	
<b>Naziv kolegija</b>	<b>Osnove jezične kulture</b>
<b>Studij</b>	Diplomski sveučilišni studij Politehnika i informatika
<b>Semestar</b>	1.
<b>Akademска godina</b>	2023./2024.
<b>Broj ECTS-a</b>	3
<b>Nastavno opterećenje (P+S+V)</b>	15+15+0
<b>Vrijeme i mjesto održavanja nastave</b>	petak, 10,15 – 11,45 230 230
<b>Mogućnost izvođenja na stranom jeziku</b>	ne
<b>Nositelj kolegija</b>	Doc. dr. sc. Borana Morić-Mohorovičić
<b>Kabinet</b>	F-615
<b>Vrijeme za konzultacije</b>	petkom od 9,15 do 10,00 sati
<b>Telefon</b>	051/265 – 676
<b>e-mail</b>	bmoric@ffri.hr

<b>Suradnik na kolegiju</b>	
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; orteopska 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 unutarstilska raslojavanja (stručni, popularnoznanstveni, znanstveni, školski itd.); stručno nazivlje; terminologički 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 OCJENUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA
Pohađanje nastave	0,75	20
Kontinuirana provjera znanja 1		40
Kontinuirana provjera znanja 2	2,25	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 ispitу 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 završnom ispitу 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
<b>IV. LITERATURA</b>	
<b>OBVEZNA LITERATURA</b>	
1. Babić, Stjepan – Finka, Božidar – Moguš, Milan, Hrvatski pravopis, Školska knjiga, Zagreb, 1996. 2. Frančić, Andjela – Hudeček, Lana – Mihaljević, Milica, Normativnost i višefunkcionalnost u hrvatskome standardnom jeziku, Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb, 2005. 3. Hrvatski pravopis, Institut za hrvatski jezik i jezikoslovje, Zagreb, 2013., <a href="http://pravopis.hr/">http://pravopis.hr/</a> 4. Silić, Josip, Funkcionalni stilovi hrvatskoga jezika, Disput, Zagreb, 2006. 5. Težak, Stjepko – Babić, Stjepan, Gramatika hrvatskoga jezika, Školska knjiga, Zagreb (od) 1992.	
<b>IZBORNA LITERATURA</b>	
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, Eugenija – Hudeček, Lana – Koharović, Nebojša – Lončarić, Mijo – Lukenda, Marko – Mamić, Mile – Mihaljević, Milica – Šarić, Ljiljana – Švaćko, Vanja – Vukorević, Luka – Zečević, Vesna – Žagar, Mateo, Hrvatski jezični savjetnik, Institut za hrvatski jezik i jezikoslovje, Pergamena, Školske novine, Zagreb, 1999. 4. Frančić, Andjela – 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), <a href="http://www.hnk.ffzg.hr/jthj/alati.htm">http://www.hnk.ffzg.hr/jthj/alati.htm</a> 6. Govorimo hrvatski (jezični savjeti) – na <a href="http://www.hrt.hr">www.hrt.hr</a> . 7. Hrvatski jezični portal, Novi Liber, <a href="http://hjp.novi-liber.hr/index.php?show=baza">http://hjp.novi-liber.hr/index.php?show=baza</a> . 8. Hrvatski na maturi, Institut za hrvatski jezik i jezikoslovje, Zagreb, 2014.; <a href="http://matura.ihjj.hr/">http://matura.ihjj.hr/</a> . 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 ljudi, Novi Liber, Zagreb, 2009., 22015. 12. Veliki rječnik standardnoga hrvatskog jezika, ur. Ljiljana Jojić, Školska knjiga, Zagreb, 2015.	
<b>V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU</b>	
<b>POHAĐANJE NASTAVE</b>	
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 <a href="mailto:bmoric@ffri.hr">bmoric@ffri.hr</a> . Kašnjenje se tolerira do 5 minuta. U vrijeme nastave valja utišati zvuk na mobitelima i izbjegavati ulaske i izlaska. 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 predočeni tijekom seminara, a moraju se unaprijed pripremati za izvođenje seminarских sati jer moraju poznavati građu koja se problematizira.	
<b>NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA</b>	
-konzultacije -mrežne stranice Odsjeka za kroatistiku i Fakulteta -e-pošta -glasna ploča	
<b>KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA</b>	
-u vrijeme konzultacija -e-poštom -nastavnik nije dužan u vrijeme tjednoga odmora i praznika pružati uslugu elektroničke komunikacije	
<b>NAČIN POLAGANJA ISPITA</b>	
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 boda

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	6.2. u 8 i 22.2. u 8
Proljetni izvanredni	16.4. u 9
Ljetni	
Jesenski izvanredni	2.9. i 9.9. u 8

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

DATUM	NAZIV TEME
7. 10.	Uvod u kolegij
14. 10.	Jezik / književni jezik / jezične razine / jezikoslovno nazivlje (006)
21. 10.	Tipologija normi
28. 10.	Pravopisna norma I.
4. 11.	Pravopisna norma II.
11. 11.	Pravopisna norma III.
25. 11.	Gramatička norma
2. 12.	<i>Sudjelovanje na znanstvenom skupu</i>
9. 12.	Leksikologija i leksikografija
16. 12.	Funkcionalni stilovi
13. 1.	Jezično savjetništvo
20. 1.	Administrativni stil; administrativne pisane forme
27. 1.	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		I1. samostalno interpretirati osnovne značajke hrvatskoga standardnoga jezika

	norme i funkcionalne norme); 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; terminologiski 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; terminologiski 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 prijediplomski studij Politehnika i informatika
Semestar	1. (D)
Akademска godina	2023./2024.
Broj ECTS-a	5
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+0+15
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Prema rasporedu
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	-
Nositelj kolegija	prof.dr.sc. Sanja Smojver-Ažić
Kabinet	F-367
Vrijeme za konzultacije	prema informacijama dostupnim na mrežnim stranicama
Telefon	265-764
e-mail	<a href="mailto:sanja.smojver.azic@ffri.uniri.hr">sanja.smojver.azic@ffri.uniri.hr</a>
Suradnik na kolegiju	dr.sc. Sanja Bradić
Kabinet	F-336
Vrijeme za konzultacije	prema informacijama dostupnim na mrežnim stranicama
Telefon	265-777
e-mail	<a href="mailto:sbradic@ffri.uniri.hr">sbradic@ffri.uniri.hr</a>
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA	
<b>SADRŽAJ KOLEGIJA</b>	
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.	
<b>CILJEVI KOLEGIJA</b>	
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 primjenjenih odgojnih postupaka, te njihovu prikladnost za određenu dob. Senzibilizacija studenata za specifičnosti funkciranja djece i mladih određene dobi, kao i razumijevanje individualnih razlika.	
<b>OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA</b>	
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. primjeniti spoznaje u razumijevanju individualnih razlika među djecom i adolescentima			
4. analizirati ulogu obitelji i škole u razvoju djeteta i važnosti interakcije ovih čimbenika			
<b>NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)</b>			
Predavanja	Seminari	Konzultacije	Samostalni rad
X			X
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo
X			X
<b>III. SUSTAV OCJENJIVANJA</b>			
AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA	
Pohađanje nastave	1,2		
Kontinuirana provjera znanja 1	1	30	
Kontinuirana provjera znanja 2	0,8	15	
Kontinuirana provjera znanja 3	1	15	
Završni ispit	1	40	
UKUPNO		100	
Opće napomene:			
Kontinuirana provjera znanja 1 – kolokvij (niz zadataka objektivnog tipa)			
Kontinuirana provjera znanja 2 - esej na zadatu temu			
Kontinuirana provjera znanja 3 - izvještaj na temelju online intervjuja s učenikom/učenicom osnovne i 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 ispitу student može ostvariti najviše 40 ocjenskih bodova.			
Ukupna ocjena: Na temelju ukupnoga zbroja ocjenskih bodova stečenih tijekom nastave i na završnome ispitу 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		
<b>IV. LITERATURA</b>			
<b>OBVEZNA LITERATURA</b>			
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			
<b>IZBORNA LITERATURA</b>			
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/UserDocsImages//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.

##### 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.

##### Akademска čestitost

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

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

##### ISPITNI ROKOVI

Zimski	7. 2. i 21.2. 2024. u 9,00
Proljetni izvanredni	17.4.2024. u 9,00
Ljetni	-
Jesenski izvanredni	11.9. 2024. 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 rodnih 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.
Akademска godina	2023./2024.
Broj ECTS-a	5
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+0+15
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Prema rasporedu
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	ne

<b>Nositelj kolegija</b>	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
<b>Suradnik na kolegiju</b>	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 mjereno znanje; Alternativne metode procjene znanja.

**CILJEVI 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 objasnitи 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 OCJENUJE	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
<b>UKUPNO</b>		<b>100</b>

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 ispitnu 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	PREDIPLOMSKI STUDIJ
5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova
4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova
3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova
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: psihologički 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 obvezni 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	7. i 21. 2. 2024. u 10:00h
Proljetni izvanredni	17. 4. 2024. u 10:00h
Ljetni	
Jesenski izvanredni	4. i 11. 9. 2024. u 10:00h

#### 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 mjerjenje 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	Ocenjivanje znanja. Primjena normativnog i kriterijskog ocenjivanja 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	predavanje, video prikaz, demonstracija, suradničko učenje, analiza primjera, rješavanje problema, esej	- zadaci esejskog tipa i zadaci rješavanja problema (pismeni ispit)

	uvjetovanje u razredu. Modeliranje. Samoregulacija ponašanja i mentorstvo. Primjena kognitivnih teorija učenja u poučavanju.		
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 mjerjenje znanja. Alternativne metode procjene znanja.	predavanje, rad u paru, analiza primjera	- zadaci esejskog tipa (pismeni ispit)
8. Opisati i primijeniti različite metode vrednovanja znanja učenika	Subjektivno procjenjivanje i objektivno mjerjenje znanja. Alternativne metode procjene znanja.	predavanje, praktični rad (izrada rubrika, sastavljanje zadataka objektivnog tipa)	- zadaci esejskog tipa (pismeni ispit) - vrednovanje praktičnog zadataka izrade pismene provjere znanja i rubrike za vrednovanje
9. Primijeniti normativni i kriterijski pristup ocjenjivanju	Subjektivno procjenjivanje i objektivno mjerjenje znanja.	predavanje, demonstracija, praktični zadatak	- vrednovanje praktičnog zadataka primjene pristupa ocjenjivanju (pismeni ispit)

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
<b>Naziv kolegija</b>	<b>Opća pedagogija</b>
<b>Studij</b>	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika
<b>Semestar</b>	1.
<b>Akademска godina</b>	2023./2024.
<b>Broj ECTS-a</b>	5
<b>Nastavno opterećenje (P+S+V)</b>	2+1+0 (30+15+0)
<b>Vrijeme i mjesto održavanja nastave</b>	Prema rasporedu
<b>Mogućnost izvođenja na stranom jeziku</b>	Ne
<b>Nositelj kolegija</b>	Dr.sc. Sofija Vrcelj
<b>Kabinet</b>	316 - Odsjek za pedagogiju
<b>Vrijeme za konzultacije</b>	Utorak: 14:00 – 15:00 Ponedjeljak: 11:00 – 12:00
<b>Telefon</b>	098/424-836: 051/265-710

e-mail	svrcelj@uniri.hr
<b>Suradnik na kolegiju</b>	Dr.phil. Ines Begić
Kabinet	316 – Odsjek za pedagogiju
Vrijeme za konzultacije	Prema dogovoru prije i poslije nastave
Telefon	
e-mail	

## 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 OCJENIUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA
Pohađanje nastave	1.5	
Kontinuirana provjera znanja 1	1	20
Kontinuirana provjera znanja 2	1	20
Seminari (3 zadatka)	1	30
ZAVRŠNI ISPIT	0.5	30
<b>Ukupno</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

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 ispitу 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 ispitу određuje se konačna ocjena prema sljedećoj raspodjeli:

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

## IV. LITERATURA

### OBVEZNA LITERATURA

- 1.Gudjons, H. (1994). Pedagogija – temeljna znanja. Zagreb: Educa
- 2.Mušanović, M., Lukaš, M. (2011). Osnove pedagogije. Rijeka: Hrvatsko futurološko društvo
- 3.Silov, M. (2007). Odgoj i teorija smisla. Odgojne znanosti, 9 (1 (13)), 75-90. Preuzeto s <https://hrcak.srce.hr/20818>
- 4.Vrcelj, S., Tomac Lucija & Zovko, A. (2022) Stare pedagogije- nove generacije: odgojno-obrazovni rad s

generacijom alpha. U: Nikolić, M. (ur.) UNAPREĐENJE KVALITETE ŽIVOTA DJECE I MLADIH (crosbi-pristup cjelovitom tekstu)

5.Thomas, G. (2015). Kratak uvod u pedagogiju. Zagreb: Educa.

#### **IZBORNA LITERATURA:**

- Bruner, J.(2000), Kultura obrazovanja, Zagreb: Educa
- Freire, P.(2002). Pedagogija obespravljenih. ODRAZ – Održivi razvoj zajednice dostupno na <https://www.odraz.hr/wp-content/uploads/2020/09/paulo-freire-pedagogija-obespravljenih.pdf>
- Mrnjaus, K., Rončević, N., Ivošević, L. (2013). (Inter)kulturalna dimenzija u odgoju i obrazovanju. Filozofski fakultet u Rijeci, Rijeka.
- Vrcelj, S. (2018). Što školu čini školom- teorijski pristupi, koncepti i trendovi. Filozofski fakultet u Rijeci. Rijeka (odabrana poglavlja)
- Vujičić, V. (2013). Opća pedagogija. Novi pristup znanosti o odgoju. Zagreb: Hrvatski pedagoško-knjижevni zbor (odabrana poglavlja)...
- Mrežni izvori
- NAPOMENA (od izborne literature student bira jedan izvor).

#### **V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU**

#### **POHAĐANJE NASTAVE**

Nastava će se realizirati kombinirano putem neposredne nastave i nastave pomoću sustava za e-učenje Merlin. 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 opravданje za eventualno ne izvršavanje tekućih zadataka). Student/studentica koji/a ne izvrši sve zadatke predviđene nastavnim programom kolegija neće moći prijaviti ispit. Proces nastave je zajednička aktivnost nositelja/ice kolegija, asistenta/ice i studenata/studentica te stoga studenti/studentice trebaju biti svjesni svoje odgovornosti za ostvarivanje očekivanih ishoda kolegija i kvalitete nastave. 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 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, smarat 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 emailom te sustavom za e-učenje ( Merlin).

#### **KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA**

Studenti će osim na predavanjima i seminarima moći kontaktirati s nositeljem/icom kolegija u predviđenim 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 izvoditelju/ici kolegija u terminima predviđenim za konzultacije te e-poštom. 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 polazu ispite prema objavljenim terminima. Student/studentica može polagati ispit iz predmeta najviše tri puta u jednoj godini.

#### **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! Student/studentica je obvezan/a poštivati norme Etičkog kodeksa Sveučilišta u Rijeci i Etičkog kodeksa za studente/studentice

#### **ISPITNI ROKOVI**

Zimski	31.01.2024. 14.02.2024 u 9,00
Proljetni izvanredni	15.04.2024 u 9,00
Ljetni	10.06.2024.

	28.06.2024 u 9,00		
Jesenski izvanredni	2.09.2024. 9.09.2024 u 9,00		
	<b>VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)</b>		
<b>DATUM</b>	<b>NAZIV TEME</b>		
1.tjedan	Uvod u kolegij		
2.tjedan	Razvoj pedagogije i njen odnos s drugim znanostima/disciplinama		
3.tjedan	Temeljni i srodnji pedagogijski pojmovi		
4.tjedan	Teorije odgoja		
5.tjedan	Čimbenici odgoja		
6. tjedan	Obilježja međusobnog odnosa u odgojno-obrazovnom procesu u školi		
7. tjedan	Nastavnik i odgojno-obrazovni proces u školi		
8. tjedan	kolokvij		
9. tjedan	Nastavnik i komunikacija u institucionalnim uvjetima odgoja		
10. tjedan	Nastavnik kao kreator školske kulture i klime		
11. tjedan	Škola kao socijalni sustav		
12. tjedan	Školska dokumentacija		
13. tjedan	Suvremeni pristupi i izazovi odgojno-obrazovnog rada u različitim odgojnim sredinama		
14. tjedan	kolokvij		
15. tjedan	Perspektive odgojno-obrazovnog procesa u školi ? Evaluacija kolegija		
<b>NAPOMENA:</b>	<b>Moguća su odstupanja u sadržaju predavanja</b>		
<b>SEMINARI</b>			
1.tjedan	Uvodno predavanje i upoznavanje s aktivnostima na kolegiju (1. i 2. grupa)		
2.tjedan	Uvodno predavanje i upoznavanje s aktivnostima na kolegiju (3. i 4. grupa)		
3.tjedan	<b>Aktivnost 1</b> (Plan provedbe kurikulumskih ciljeva) – upute za rad (1. i 2. grupa)		
4.tjedan	<b>Aktivnost 1</b> (Plan provedbe kurikulumskih ciljeva) – upute za rad (3. i 4. grupa)		
5.tjedan	Prezentacije studenata - Aktivnost 1 (1. i 2. grupa)		
6. tjedan	Prezentacije studenata - Aktivnost 1 (3. i 4. grupa)		
7. tjedan	<b>Aktivnost 2</b> (IOOP) – upute za rad (1. i 2. grupa)		
8. tjedan	<b>Aktivnost 2</b> (IOOP) – upute za rad (3. i 4. grupa)		
9. tjedan	Prezentacije studenata - Aktivnost 2 (1. i 2. grupa)		
10. tjedan	Prezentacije studenata – Aktivnost 2 (3. i 4. grupa)		
11. tjedan	<b>Aktivnost 3</b> (projektni zadatak - TŽV) - upute za rad (1. i 2. grupa)		
12. tjedan	<b>Aktivnost 3</b> (projektni zadatak - TŽV) – upute za rad (3. i 4. grupa)		
13. tjedan	Prezentacije studenata - Aktivnost 3 (1. i 2. grupa)		
14. tjedan	Prezentacije studenata - Aktivnost 3 (3. i 4. grupa)		
15. tjedan	Evaluacija rada na kolegiju		
<b>VII. KONSTRUKTIVNO POVEZIVANJE</b>			
<b>ISHODI UČENJA</b>	<b>SADRŽAJ</b>	<b>AKTIVNOSTI ZA NASTAVNIKE I STUDENTE (metode poučavanja i učenja)</b>	<b>METODE VREDNOVANJA</b>
<b>opisati, definirati i objasniti aspekte i bitne odrednice fenomena i procesa odgoja</b>	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
<b>analizirati fenomen odgoja na primjerima i slučajevima iz školske prakse</b>	Škola kao socijalni sustav; Nastavnik -kreator školske kulture i klime	Interaktivno predavanje	Diskusija ; Grupni i individualni rad
<b>opisati i objasniti obilježja stilova odgoja različitih profila</b>	Svi sadržaji	Interaktivno predavanje	Diskusija

<b>odgajatelja (nastavnika, razrednika, i dr.);</b>			
<b>odrediti i objasniti obilježja međuljudskog odnosa u odgojnom kontekstu</b>	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
<b>analizirati aspekte interakcije i komunikacije u razredu</b>	Nastavnik i odgojno-obrazovni proces u školi; Nastavnik kao kreator školske kulture i klime	Interaktivno predavanje	Elementi/ kriteriji vrednovanja rada na kolegiju (predavanja I seminara i vježbi
<b>navesti i analizirati glavna obilježja suvremenih pristupa odgoju</b>	Svi sadržaji	Interaktivno predavanje	Elementi/ kriteriji vrednovanja rada na kolegiju (predavanja I seminara i vježbi

<b>I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU</b>	
<b>Naziv kolegija</b>	<i>Seminar osnivanja poduzetništva</i>
<b>Studij</b>	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika
<b>Semestar</b>	I.
<b>Akademска godina</b>	2023./2024.
<b>Broj ECTS-a</b>	2
<b>Nastavno opterećenje (P+S+V)</b>	0+0+45
<b>Vrijeme i mjesto održavanja nastave</b>	Prema rasporedu
<b>Mogućnost izvođenja na stranom jeziku</b>	
<b>Nositelj kolegija</b>	Izy. prof. dr. sc. Mirjana Grčić Fabić
Kabinet	Ekonomski fakultet Rijeka
Vrijeme za konzultacije	Po dogovoru, mailom, telefonski
Telefon	051/355-103
e-mail	mirjana.grcic.fabic@efri.hr
<b>Suradnik na kolegiju</b>	
Kabinet	/
Vrijeme za konzultacije	/
Telefon	/
e-mail	/

**II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA****SADRŽAJ KOLEGIJA**

1. Koncept poduzetništva i poduzetnika.
2. Poduzetništvo, malo poduzeće i menadžment
3. Koncepcija 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 seminar skog rada (poslovnog plana)

**CILJEVI KOLEGIJA**

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

<b>III. SUSTAV OCJENJIVANJA</b>				
<b>AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE</b>	<b>UDIO U ECTS BODOVIMA</b>	<b>MAX BROJ BODOVA</b>		
Aktivnost na nastavi	0	0		
Pohađanje nastave	0	0		
Kontinuirana provjera znanja	1,2	60		
Završni ispit	0,8	40		
<b>UKUPNO</b>	<b>2</b>	<b>100</b>		
<b>Kontinuirana provjera znanja</b>				
<b>OCJENA</b>	<b>DIPLOMSKI STUDIJ</b>			
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			
<b>IV. LITERATURA</b>				
<b>OBVEZNA LITERATURA</b>				
1.Upute i primjer izrade poslovnog plana dostupan na Merlinu				
2.Bangs,D.: KAKO NAPRAVITI POSLOVNI PLAN S KOJIM ĆE VAŠE PODUZEĆE USPJETI, Jakubin i sin, Zagreb, 1998.				
<b>IZBORNA LITERATURA</b>				
1. Hisrich,R.H.; Peters, M.P.; Shepherd, D.A.: PODUZETNIŠTVO, Mate, Zagreb, 2012.				
<b>V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU</b>				
<b>POHAĐANJE NASTAVE</b>				
Studenti su dužni pisano izraditi i prezentirati projektni zadatak, tj. poslovni plan na temelju vlastite poduzetničke ideje.				
<b>NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA</b>				
Putem Merlina, nastave, konzultacija i e-mail				
<b>KONTAKТИRANJE S NASTAVNICIMA</b>				
Putem Merlina, nastave, konzultacija i e-mail				
<b>NAČIN POLAGANJA ISPITA</b>				
Studenti su dužni pisano izraditi i prezentirati projektni zadatak, tj. poslovni plan na temelju vlastite poduzetničke ideje.				
<b>OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE</b>				
<b>Akademска čestitost</b>				
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.				
<b>ISPITNI ROKOV</b>				
Zimski	8.2.2024., 22.2.2024.			
Proljetni izvanredni	11.4.2024.			
Ljetni				
Jesenski izvanredni	5.9.2024.			
<b>VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)</b>				
<b>DATUM</b>	<b>NAZIV TEME</b>			
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 (poslovog plana)
7. tjedan	Prezentacija studentskog projekta izrade seminarskog rada (poslovog plana)
8. tjedan	Prezentacija studentskog projekta izrade seminarskog rada (poslovog plana)
9. tjedan	Prezentacija studentskog projekta izrade seminarskog rada (poslovog plana)
10. tjedan	Prezentacija studentskog projekta izrade seminarskog rada (poslovog plana)
11. tjedan	Prezentacija studentskog projekta izrade seminarskog rada (poslovog plana)
12. tjedan	Prezentacija studentskog projekta izrade seminarskog rada (poslovog plana)
13. tjedan	Prezentacija studentskog projekta izrade seminarskog rada (poslovog plana)
14. tjedan	Prezentacija studentskog projekta izrade seminarskog rada (poslovog plana)

<b>I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU</b>	
<b>Naziv kolegija</b>	<i>Filozofija tehnologije</i>
<b>Studij</b>	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika
<b>Semestar</b>	1.
<b>Akademска godina</b>	2023./2024
<b>Broj ECTS-a</b>	2
<b>Nastavno opterećenje (P+S+V)</b>	15+15+0
<b>Vrijeme i mjesto održavanja nastave</b>	Prema rasporedu
<b>Mogućnost izvođenja na stranom jeziku</b>	Ne
<b>Nositelj kolegija</b>	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
<b>Suradnik na kolegiju</b>	-
Kabinet	-
Vrijeme za konzultacije	Prema informacijama dostupnim na mrežnim stranicama
Telefon	-
e-mail	-

**II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA****SADRŽAJ KOLEGIJA**

Pozicija tehničko-tehnoloških znanja u sustavu znanstvenih spoznaja. Određenje tehnike i tehnologije. Međuodnos tehničko-tehnoloških spoznaja s prirodnim, društvenim i humanističkim. Inženjerska i humanistička filozofije tehnologije. Konceptualizacija tehnoloških spoznaja: tradicionalni i analitički pristupi. Odgojno-obrazovni okviri za konceptualizaciju tehnoloških spoznaja. Političke perspektive i koncepti. Tradicionalni pristupi i koncepti tehničko-tehnološkom obrazovanju (prirodoslovni i obrtnički pristupi). Integracija dizajna i tehnologije s ostalim područjima. STS i STEM koncepti učenja i poučavanja. Kritička analiza i vrednovanje postojećih odgojno-obrazovnih koncepata tehnologije sa stajališta značaja za osobni, gospodarski i društveni razvoj te politike. Interdisciplinarna sinteza: sintetiziranje elemenata koncepata tehnoloških spoznaja u kurikulumu nastave.

**CILJEVI KOLEGIJA**

1. Usvojiti teorijska znanja o glavnim problemima sustavizacije tehničko-tehnoloških spoznaja, međuodnosu s drugim područjima te o tradicionalističkoj i suvremenoj filozofiji tehnologije zbog razumijevanja pozicije tehnologije u prirodnom okruženju, znanosti i društvu.
2. Usvojiti znanja o teorijskim pristupima konceptualizaciji tehnoloških spoznaja zbog analize fizičke, humane i društvene dimenzije te interdisciplinarnе sinteze tehničko-tehnoloških spoznaja.
3. Razviti vještine konceptualizacije tehničko-tehnoloških spoznaja zbog razrade prihvatljivih koncepata tehničko-tehnoloških sadržaja nastave i uočavanja kritičnih dimenzija tih koncepata u odgojno-obrazovnom procesu.
4. Razviti svijest o važnosti i svrhovitosti konceptualizacije tehnike u svijesti pojedinca zbog potrebe kritičke analize i vrednovanja sustava tehničko-tehnoloških spoznaja sa stajališta odgoja, obrazovanja i nastave na različitim razinama obrazovanja.

**OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA**

Nakon završetka kolegija student će moći:

1. Argumentirati ulogu, važnost i poziciju tehničko-tehnoloških spoznaja, te probleme i međuodnos s

- prirodoznanstvenim, društvenim i humanističkim spoznajama.
2. Usprenditi i vrednovati tradicionalne (inženjerske i humanističke) pristupe filozofiji tehnologije zbog razumijevanja temeljnih problema suvremenog tehničko-tehnološkog obrazovanja.
  3. Kritički vrednovati teorijske (tradicione i suvremene) pristupe konceptualizaciji tehničko-tehnoloških spoznaja zbog izbora prikladnog koncepta sustavizacije tehnoških spoznaja.
  4. Kritički vrednovati tradicionalne i integrirane koncepte tehničko-tehnološkog odgoja i obrazovanja sa stajališta razvoja tehničkog mišljenja te ergoloških i socijalizacijskih vještina pojedinca.
  5. Izraditi i predstaviti vlastitu konceptualizaciju odabranog tehničko-tehnoloških spoznaja na temelju zadanog teorijskog okvira.
  6. Izvesti interdisciplinarnu sintezu tehničko-tehnoloških spoznaja na temelju zadanog koncepta usmjerenu razvoju tehničko-tehnoloških kompetencija pojedinca.
  7. Kritički vrednovati predloženu konceptualizaciju odabranih tehničko-tehnoloških spoznaja sa stajališta općeg, strukovnog i visokoškolskog obrazovanja.

#### NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)

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

#### III. SUSTAV OCJENJIVANJA

AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA
Aktivnost na nastavi	0,5	40
Pohađanje nastave	0	0
Kontinuirana provjera znanja	0,5	30
Završni ispit	1	30
UKUPNO	2	100

#### Kontinuirana provjera znanja

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

#### IV. LITERATURA

#### OBVEZNA LITERATURA

1. Mitcham, C. (1994). *Thinking through technology: The path between engineering and philosophy*. Chicago: Chicago University.
2. Ropohl, G. (2009). *Allgemeine Technologie: Eine Systemtheorie der Technik* (3. revidirano izdanje). Karlsruhe: Universitätsverlag Karlsruhe.

#### IZBORNA LITERATURA

1. Čatić, I. (2003). *Tehnika, temelj kulture – zagovor hrvatske budućnosti*. Zagreb: Graphis.

#### 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. Pravovremeno izvršavanje obveza (pohađanje nastave, realizacija seminara 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 ili pri Studiju politehnike. Važne informacije studentima će se poslijediti 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. 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	06.02. u 10,00h i 27.02. u 10,00h
Proljetni izvanredni	-
Ljetni	-
Jesenski izvanredni	06.09. u 10,00 sati

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

DATUM	NAZIV TEME
1. tjedan	Uvod u Filozofiju tehnologije: svrha, obveze, sadržaj, dogovor o temama
2. tjedan	Pozicija tehničko-tehnoloških spoznaja u sustavu znanosti
3. tjedan	Inženjerska i humanistička filozofija tehnologije
4. tjedan	Teorijski pristupi konceptualizaciji tehničko-tehnoloških spoznaja
5. tjedan	Konceptualizacija tehničko-tehnoloških spoznaja u obrazovanju
6. tjedan	Tradicionalni i integrirani koncepti učenja i poučavanja tehnike i tehnologije
7. tjedan	Predstavljanje vlastitih koncepata tehničko-tehnoloških spoznaja
8. tjedan	
9. tjedan	
10. tjedan	Kritičke analiza i vrednovanje postojećih koncepata sa stajališta obrazovanja
11. tjedan	Interdisciplinarna sinteza tehničko-tehnoloških spoznaja u obrazovanju
12. tjedan	Predstavljanje i argumentiranje vlastitih koncepata - interdisciplinarne sinteze
13. tjedan	
14. tjedan	
15. tjedan	

## GODINA 1. SEMESTAR II.

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
Naziv kolegija	Operacijski sustavi
Studij	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika
Semestar	2.
Akademска godina	2023./2024.
Broj ECTS-a	5
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+30+0
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Predavanja: četvrtkom od 12.00 do 13.30 sati Vježbe: ponedjeljkom od 10.15 do 11.45 sati
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Ne
Nositelj kolegija	Izv. prof. dr. sc. Božidar Kovačić
Kabinet	O-414 (Radmile Matejčić 2, Rijeka)
Vrijeme za konzultacije	Po dogovoru e-mailom
Telefon	
e-mail	bkovacic@uniri.hr
Suradnik na kolegiju	Doc. dr. sc. Vanja Slavuj
Kabinet	O-423
Vrijeme za konzultacije	Srijedom od 15.30 do 16.30 sati, uz obveznu prethodnu najavu e-mailom
Telefon	
e-mail	vslavuj@uniri.hr
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA	
SADRŽAJ KOLEGIJA	
<p>Na predmetu se obrađuju sljedeći sadržaji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Uvod u operacijske sustave: razvoj operacijskih sustava, osnovni zadaci operacijskih sustava, struktura operacijskih sustava. (I1)</li> <li>•Interakcija (veza) operacijskog sustava i strojne opreme, upravljanje procesima: konkurentnost procesa, sinkronizacija, zastoji, upravljanje procesorom. (I2, I3)</li> <li>•Upravljanje memorijom: straničenje, segmentacija, strategije smještaja, zaštita memorije. (I4)</li> <li>•Dodjeljivanje resursa, upravljanje podacima: rad s datotekama i imenicima. (I5)</li> <li>•Upravljanje ulazno-izlaznim uređajima: upravljački program uređaja (driver), hardverski upravljač uređaja (controler), obrada prekida. (I6)</li> <li>•Uloga sigurnosti i zaštita u operacijskim sustavima: mehanizmi sigurnosti, implementacija zaštite u radu procesa i dretvi. (I7)</li> </ul>	
CILJEVI KOLEGIJA	
<p>Cilj je predmeta usvajanje temeljnih znanja o operacijskim sustavima i procesima unutar operacijskih sustava, usvajanje znanja o osnovnim pojmovima operacijskog sustava – proces, mehanizmi uskladištanja procesa, upravljanje podacima, upravljanje memorijom – te usvajanje znanja i vještina za napredno korištenje operacijskih sustava.</p>	
OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA	
<p>Očekuje se da nakon izvršavanja svih programom predviđenih obveza studenti budu sposobni:</p> <p>I1.Nabrojati vrste operacijskih sustava te objasniti osnovne zadatke operacijskih sustava u odnosu na strukturu operacijskih sustava.</p> <p>I2.Interpretirati izvođenje programa primjenom procesa i dretvi te povezati procese i dretve sa stanjima izvođenja.</p> <p>I3.Analizirati mehanizme međusobnog isključivanje procesa i dretvi, te primijeniti odgovarajući mehanizam međusobnog isključivanja na rješavanju problema uskladištanje zajedničkog rada procesa i dretvi.</p> <p>I4.Analizirati strategije upravljanja memorijom te za konkretni problemski zadatak odabrati odgovarajuću strategiju upravljanja memorijom.</p> <p>I5.Analizirati vrste datotečnih sustava te odabrati odgovarajući datotečni sustav prema zadanim specifikacijama sustava.</p> <p>I6.Povezati dijelove operacijskog sustava i hardversko sklopljje korištene za upravljanje ulazno-izlaznim jedinicama.</p>	

17. 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	Obrazovanje na daljinu	Samostalni rad
x	x	x	x
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo - multimedija i mreža
			x

Nastava se izvodi kombinirajući rad u učionici, rad u računalnom laboratoriju te individualni rad izvan učionice. U organizaciji nastave primjenjuje se sustav za upravljanje učenjem Merlin (<https://moodle.srce.hr>). Sve relevantne informacije o predmetu i njegovu izvođenju redovito će se objavljivati u sustavu Merlin pa su studentice i studenti dužni redovito pratiti sve aktivnosti predmeta u okviru sustava.

**III. SUSTAV OCJENJIVANJA**

AKTIVNOST KOJA SE OCJENIUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA
Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi - Prisutnost studentica i studenata na predavanjima i vježbama predmeta	2	0
Kontinuirana provjera znanja - Teorijski kolokvij sa sadržajima s predavanja	1,2	50
Praktična kontrolna zadaća sa sadržajima s vježbi	0,8	20
Seminarski rad - Izrada seminarског rada	1	30
Ispit - Pisani ispit znanja	5	100

Ocenjivanje

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

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

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

Konačna ocjena ostvarenosti ishoda učenja na predmetu

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

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

**IV. LITERATURA**

**OBVEZNA LITERATURA**

- Tanenbaum, A. S. & Bos, H. (2015). Modern operating systems, 4th edition. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education Inc.
- Silberschatz, A., Galvin, P. B. & Gagne, G. (2013). Operating system concepts, 9th edition. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.
- Budin, L., Golub, M., Jakobović, D. & Jelenković, L. (2010). Operacijski sustavi. Zagreb: Element.
- Kovačić, B. (2008). Operacijski sustavi [skripta kolegija].

**IZBORNA LITERATURA**

- Love, R. (2010). Linux kernel development, 3rd edition. Upper Saddle River, NJ: Addison-Wesley.
- Shotts, W. E. (2019). The Linux command line, 2nd edition: A complete introduction. San Francisco: No Starch Press.
- van Rossum, G. & Drake, F. L. (2009). Python 3 Reference Manual, Python documentation manual Part 2.

CreateSpace Independent Publishing Platform.

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

Studenti koji studiraju u punoj nastavnoj satnici dužni su redovito pohađati nastavu, aktivno sudjelovati tijekom nastave te izvršavati aktivnosti predmeta u okviru sustava Merlin koje će nastavnici najavljivati putem foruma. Studentice i studenti koji ne prisustvuju barem 70% od ukupnog fonda sati predavanja i isto toliko vježbi (uključujući i online predavanja i vježbe, izvedene sinkronim pristupom), ne mogu pristupiti završnome ispitu predmeta. U slučaju opravdanog izostanka studentice i studenti su dužni, u roku od najviše 7 dana od izostanka, donijeti valjanu (lijecničku) ispričnicu. Također, studentice i studenti trebaju redovito pratiti aktivnosti predmeta u okviru sustava za udaljeno učenje Merlin (<https://moodle.srce.hr/>). Ova se aktivnost ne boduje ocjenskim bodovima.

##### NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA

U organizaciji nastave primjenjuje se sustav za upravljanje učenjem Merlin (<https://moodle.srce.hr/>). Sve relevantne informacije o predmetu i njegovu izvođenju redovito će se objavljivati u sustavu Merlin pa su studentice i studenti dužni redovito pratiti sve aktivnosti predmeta u okviru sustava.

##### KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA

E-mailom i tijekom službenih termina konzultacija.

##### NAČIN POLAGANJA ISPITA

Obveze i vrednovanje studenata – puna nastavna satnica

###### 1. Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi

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

Studenti koji studiraju u punoj nastavnoj satnici dužni su redovito pohađati nastavu, aktivno sudjelovati tijekom nastave te izvršavati aktivnosti predmeta u okviru sustava Merlin koje će nastavnici najavljivati putem foruma. Studentice i studenti koji ne prisustvuju barem 70% od ukupnog fonda sati predavanja i isto toliko vježbi (uključujući i online predavanja i vježbe, izvedene sinkronim pristupom), ne mogu pristupiti završnome ispitu predmeta. U slučaju opravdanog izostanka studentice i studenti su dužni, u roku od najviše 7 dana od izostanka, donijeti valjanu (lijecničku) ispričnicu. Također, studentice i studenti trebaju redovito pratiti aktivnosti predmeta u okviru sustava za udaljeno učenje Merlin (<https://moodle.srce.hr/>). Ova se aktivnost ne boduje ocjenskim bodovima.

###### 2. Kontinuirana provjera znanja

Tijekom semestra studentice i studenti će pisati jedan kolokvij koji uključuje teorijske i praktične zadatke iz sadržaja koji je obrađen na predavanjima. 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 će pisati jednu kontrolnu zadaću koja uključuje praktične zadatke na računalu i teorijska pitanja iz sadržaja obrađenog na vježbama. Ova se aktivnost boduje s najviše 20 ocjenskih bodova. Da bi ostvarili ocjenske bodove i stekli pravo pristupa završnome ispitu predmeta, 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).

###### 3. Seminarski rad

Tijekom semestra studentice i studenti će u manjim grupama izraditi jedan praktični seminarski rad prema zadanim uputama te ga predstaviti predmetnim nastavnicima. Ova aktivnost budi se s najviše 20 ocjenskih bodova, ovisno o ispunjenosti definiranih kriterija koji će na vrijeme biti objavljeni. 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.

#### 4. 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

##### Akademski čestitost

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

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

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

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

#### ISPITNI ROKOVI

Zimski	
Proljetni izvanredni	
Ljetni	25.6.2024. i 9.7.2024.
Jesenski izvanredni	30.8.2024. i 13.9.2024.

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

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

predavanja: srijedom od 8.15 do 9.45 sati u predavaonici O-028

vježbe: srijedom od 10.00 do 11.30 sati (1. grupa), od 12.00 do 13.30 sati (2. grupa) i od 13.45 do 15.15 sati (3. grupa) u prostoriji O-366

Tj.	Datum	Vrijeme	Prostor*	Tema	Nastava	Izvođač
1.	6.3.2024.	8.15 – 9.45	O-028	Uvodno predavanje.	P1	izv. prof. dr. sc. B. Kovačić
	6.3.2024.	od 10.00	O-366	Uvod u rad sa sučeljem naredbenog retka. Rad s direktorijima: stablo direktorija.	V1	doc. dr. sc. V. Slavuj
2.	13.3.2024.	8.15 – 9.45	O-028	Razvoj operacijskih sustava, osnovni zadaci operacijskih sustava, struktura operacijskih sustava.	P2	izv. prof. dr. sc. B. Kovačić
	13.3.2024.	od 10.00	O-366	Osnovni rad s datotekama i uređivači tekstualnih datoteka.	V2	doc. dr. sc. V. Slavuj
3.	20.3.2024.	8.15 – 9.45	O-028	Interakcija (veza) operacijskog sustava i strojne opreme, upravljanje procesima.	P3	izv. prof. dr. sc. B. Kovačić

	20.3.2024.	od 10.00	O-366	Napredni rad s datotekama: globalni izrazi i arhiviranje sadržaja.	V3	doc. dr. sc. V. Slavuj
4.	27.3.2024.	8.15 – 9.45	O-028	Konkurentnost procesa, sinkronizacija (1).	P4	izv. prof. dr. sc. B. Kovačić
	27.3.2024.	od 10.00	O-366	Regularni izrazi. Usporedba sadržaja datoteka.	V4	doc. dr. sc. V. Slavuj
5.	3.4.2024.	8.15 – 9.45	O-028	Konkurentnost procesa, sinkronizacija (2).	P5	izv. prof. dr. sc. B. Kovačić
	3.4.2024.	od 10.00	O-366	Preusmjeravanje ulaza i izlaza: cijevi i filteri.	V5	doc. dr. sc. V. Slavuj
6.	10.4.2024.	8.15 – 9.45	O-028	Zastoji.	P6	izv. prof. dr. sc. B. Kovačić
	10.4.2024.	od 10.00	O-366	Rad s ljkuskom. Varijable ljske i okoline.	V6	doc. dr. sc. V. Slavuj
7.	17.4.2024.	8.15 – 9.45	O-028	Upravljanje procesorom.	P7	izv. prof. dr. sc. B. Kovačić
	17.4.2024.	od 10.00	O-366	Upravljanje poslovima. Nadgledanje procesa.	V7	doc. dr. sc. V. Slavuj
8.	24.4.2024.	8.15 – 9.45	O-028	Upravljanje memorijom: straničenje (1).	P8	izv. prof. dr. sc. B. Kovačić
	24.4.2024.	od 10.00	O-366	Upravljanje procesima: signali i prioritet procesa/posla.	V8	doc. dr. sc. V. Slavuj
9.	8.5.2024.	8.15 – 9.45	O-028	Kolokvij.	P9	izv. prof. dr. sc. B. Kovačić
	8.5.2024.	od 10.00	O-366	Kontrolna zadaća.	V9	doc. dr. sc. V. Slavuj
10.	15.5.2024.	8.15 – 9.45	O-028	Upravljanje memorijom: straničenje (2).	P10	izv. prof. dr. sc. B. Kovačić
	15.5.2024.	od 10.00	O-366	Python modul OS: osnovne usluge operacijskog sustava.	V10	doc. dr. sc. V. Slavuj
11.	18.5.2024.		online	Upravljanje memorijom: segmentacija.	P11	izv. prof. dr. sc. B. Kovačić
	18.5.2024.		online	Python moduli OS i Signal: komunikacija među procesima.	V11	doc. dr. sc. V. Slavuj
12.	22.5.2024.	8.15 – 9.45	O-028	Upravljanje memorijom: strategije smještaja, zaštita memorije.	P12	izv. prof. dr. sc. B. Kovačić
	22.5.2024.	od 10.00	O-366	Python modul Threading: višedretvenost.	V12	doc. dr. sc. V. Slavuj
13.	29.5.2024.	8.15 – 9.45	O-028	Dodjeljivanje resursa, upravljanje podacima: rad s datotekama i imenicima.	P13	izv. prof. dr. sc. B. Kovačić
	29.5.2024.	od 10.00	O-366	Python modul Threading: usklajivanje izvođenja procesa i dretvi.	V13	doc. dr. sc. V. Slavuj

14.	5.6.2024.	8.15 – 9.45	O-028	Upravljanje ulazno-izlaznim uređajima: upravljački program uređaja ( <i>driver</i> ), hardverski upravljač uređaja ( <i>controler</i> ), obrada prekida.	P14	izv. prof. dr. sc. B. Kovačić
	5.6.2024.		online	Samostalna izrada seminarskog rada.	V14	doc. dr. sc. V. Slavuj
15.	12.6.2024.		online	Uloga sigurnosti i zaštite u operacijskim sustavima: mehanizmi sigurnosti, implementacija zaštite u radu procesa i dretvi.	P15	izv. prof. dr. sc. B. Kovačić
	12.6.2024.	od 10.00	O-366	Popravna kontrolna zadaća. Predaja seminarskog rada.	V15	doc. dr. sc. V. Slavuj
16.	19.6. i 20.6.2024.		O-366	Obrana seminarskog rada.		izv. prof. dr. sc. B. Kovačić doc. dr. sc. V. Slavuj

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
Naziv kolegija	Modeliranje podataka
Studij	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika
Semestar	Godina 1, semestar II.
Akademска godina	2023./2024.
Broj ECTS-a	5
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+0+30
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	utorkom 13.30-14.30 (uz obaveznu prethodnu najavu) ili po dogovoru e-mailom
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Ne
Nositelj kolegija	doc. dr. sc. Martina Ašenbrener Katić
Kabinet	Radmile Matejčić 2, O-418 (4. kat)
Vrijeme za konzultacije	utorkom 13.30-14.30 (uz obaveznu prethodnu najavu) ili po dogovoru e-mailom
Telefon	
e-mail	masenbrener@inf.uniri.hr
Suradnik na kolegiju	
Kabinet	
Vrijeme za konzultacije	
Telefon	
e-mail	
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA	
<b>SADRŽAJ KOLEGIJA</b>	
Na predmetu se obrađuju sljedeći sadržaji:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektiranje informacijskog sustava, metode i alati za modeliranje podataka, metodika MIRIS, izvedbeni projekt (I1, I3, I4)</li> <li>• 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)</li> <li>• Prevođenje DEV u relacijski model podataka (I3)</li> <li>• Osnovna načela normalizacije (I4)</li> <li>• Meta modeliranje (I1, I3, I4)</li> <li>• Osnovni pojmovi teorije organizacije, metode i tehnike oblikovanja organizacije, usklađivanje informacijskog i organizacijskog sustava (I5)</li> </ul>	

•Analiza podataka i sadržaja dokumentacije organizacijskog sustava (12)						
<b>CILJEVI KOLEGIJA</b>						
Cilj predmeta je osposobiti studente za analizu poslovne dokumentacije i intervjuiranje korisnika te izradu modela podataka i logičke sheme relacijske baze podataka.						
<b>OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA</b>						
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. I5.Usvojiti osnovne pojmove organizacije te primijeniti metode i tehnike na oblikovanje organizacije i usklađivanje informacijskog sustava.						
<b>NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)</b>						
Predavanja	Vježbe	Obrazovanje na daljinu	Samostalni zadaci			
x	x	x	x			
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo (Multimedija i internet)			
<b>III. SUSTAV OCJENJIVANJA</b>						
<b>AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE</b>	<b>UDIO U ECTS BODOVIMA</b>		<b>MAX BROJ BODOVA</b>			
Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi (Aktivnost u nastavi; Korištenje Merlin sustava za učenje)	2		0			
Kontinuirana provjera znanja (Dvije kontrolne zadaće (kolokviji))	1,25		45			
Razni zadaci tijekom nastave (Izrada zadataka tijekom semestra)	0,25		15			
Završni ispit (Projektni zadatak)	1,5		40			
<b>UKUPNO</b>	<b>5</b>		<b>100</b>			
Ocenjivanje						
Kontinuiranim radom tijekom semestra na prethodno opisani način studenti mogu ostvariti najviše 60 ocjenskih bodova, a da bi mogli pristupiti ispitu predmeta moraju ostvarili 50% i više bodova (minimalno 30).						
Ispit nosi udio od maksimalno 40 ocjenskih bodova, a smatra se položenim samo ako na njemu student postigne minimalno 50%-ni uspjeh (ispitni prag je 50% uspješno riješenih zadataka).						
Ako je ispit prolazan, skupljeni bodovi će se pribrojati prethodnim i prema ukupnom rezultatu formirat će se pripadajuća ocjena. U suprotnom, student ima pravo pristupa ispitu još 2 puta (ukupno do 3 puta tijekom akademске godine).						
Konačna ocjena ostvarenosti ishoda učenja na predmetu						
Konačna ocjena ostvarenosti ishoda učenja na predmetu je zbroj ocjenskih bodova postignutih u kontinuiranom praćenju i vrednovanju i ocjenskih bodova postignutih na ispitu, a donosi se na sljedeći način:						
<b>OCJENA</b>	<b>DIPLOMSKI STUDIJ</b>					
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					
<b>IV. LITERATURA</b>						
<b>OBVEZNA LITERATURA</b>						
1.Skripte, prezentacije i ostali materijali za učenje dostupni u e-kolegiju						
2.Pavlić, M., Oblikovanje baza podataka, Odjel za informatiku, Sveučilište u Rijeci, Rijeka, 2011.						
3.Pavlić, M., Informacijski sustavi, Školska knjiga, Zagreb, 2011.						
<b>IZBORNA LITERATURA</b>						
1.Valacich J. S., George J. F Modern Systems Analysis and Design. 8th ed. Pearson Education, Inc, 2017.						

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

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

##### NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA

Sve informacije relevantne za kolegij studenti će dobiti sustava za e-učenje Merlin ili preko tajnice Odsjeka za politehniku.

##### KONTAKТИRANJE S NASTAVNICIMA

Kontakt s nastavnikom studenti mogu ostvariti putem adrese elektroničke pošte i putem konzultacija (po dogovoru).

##### NAČIN POLAGANJA ISPITA

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 50%.

Studentima koji su zbog opravdanih razloga (pravdano liječničkom ispričnicom) izostali s pisanja kolokvija, na kraju semestra omogućiće 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 7 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).

3. Razni zadaci tijekom nastave

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.

4. Završni ispit

Završni 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

###### Akademski čestitost

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

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

Sveučilišta u Rijeci.													
Predviđa se periodičko provođenje evaluacije s ciljem osiguranja i kontinuiranog unapređenja kvalitete nastave i studijskog programa (u okviru aktivnosti Odbora za upravljanje i unapređenje kvalitete Fakulteta informatike i digitalnih tehnologija). U zadnjem tjednu nastave provodit će se anonimna evaluacija kvalitete održane nastave od strane studenata. Provest će se i analiza uspješnosti studenata na predmetu (postotak studenata koji su položili predmet i prosjek njihovih ocjena).													
<b>ISPITNI ROKOVI</b>													
<table border="1"> <tr> <td>Zimski</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Proljetni izvanredni</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ljetni</td> <td>19.6.2024. i 3.7.2024.</td> </tr> <tr> <td>Jesenski izvanredni</td> <td>28.8.2024. i 10.9.2024.</td> </tr> </table>						Zimski		Proljetni izvanredni		Ljetni	19.6.2024. i 3.7.2024.	Jesenski izvanredni	28.8.2024. i 10.9.2024.
Zimski													
Proljetni izvanredni													
Ljetni	19.6.2024. i 3.7.2024.												
Jesenski izvanredni	28.8.2024. i 10.9.2024.												
<b>VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)</b>													
Nastava će se na predmetu odvijati u ljetnom semestru prema sljedećem rasporedu: predavanja: utorkom: 08:30-10:00 u O-028 ili online vježbe: utorkom u grupama: 10:15 – 11:45 i 12:00 – 13:30 u O-028 ili online													
Tj.	Datum	Vrijeme	Prostor*	Tema	Nastava	Izvođač							
1.	05.03.2024.	8.30	O-028	Uvod u kolegij.	P1	M. Ašenbrener Katić							
1.	05.03.2024.	10:15 12:00	O-028	Uvod u modeliranje podataka, metodologija MIRIS	V1	M. Ašenbrener Katić							
2.	12.03.2024.		Online	Modeli podataka, Osnovni pojmovi o modeliranju podataka	P2	M. Ašenbrener Katić							
2.	12.03.2024.		Online	Apstrakcija podataka	V2	M. Ašenbrener Katić							
3.	19.03.2024.		Online	Koncepti strukture metode entiteti – veze (entitet, uzorkovanje, vrijednost, atribut, ograničenja)	P3	M. Ašenbrener Katić							
3.	19.03.2024.		Online	Koncepti strukture metode entiteti – veze (veza, brojnosti, GG, DG, klasifikacija, uloga TV)	P4	M. Ašenbrener Katić							
4.	26.03.2024.	8.30	O-028	Agregacija, Klasifikacija	P5	M. Ašenbrener Katić							
4.	26.03.2024.	10:15 12:00	O-028	Modeliranje podataka – osnovni koncepti EV, agregacija	V3	M. Ašenbrener Katić							
5.	02.04.2024.		Online	Analiza podataka i sadržaja dokumentacije organizacijskog sustava	P6	M. Ašenbrener Katić							
5.	02.04.2024.		Online	Organizacija, Osnovni pojmovi teorije organizacije	V4	M. Ašenbrener Katić							
6.	09.04.2024.	8.30	O-028	Slabi tip entiteta, E & I zavisnost, Povratna veza	P7	M. Ašenbrener Katić							
6.	09.04.2024.	10:15 12:00	O-028	Modeliranje podataka – slabi tip entiteta, E & I zavisnost, Povratna veza	V5	M. Ašenbrener Katić							

7.	16.04.2024.		Online	Generalizacija i specijalizacija	P8	M. Ašenbrener Katić
7.	16.04.2024.	10:15 12:00	O-028	Modeliranje podataka na primjerima dokumenata	V6	M. Ašenbrener Katić
8	23.04.2024.		Online	Meta modeli	P9	M. Ašenbrener Katić
8.	23.04.2024.	10:15 12:00	O-366	<a href="#">1. kolokvij</a>	V7	M. Ašenbrener Katić
9.	30.04.2024.	8.30	O-028	Relacijska shema baze podataka Prevođenje EV u relacijsku shemu	P10	M. Ašenbrener Katić
9.	30.04.2024.	10:15 12:00	O-028	Relacijska shema baze podataka Prevođenje EV u relacijsku shemu	V8	M. Ašenbrener Katić
10.	07.05.2024.	8.30	O-028	Normalizacija	P11	M. Ašenbrener Katić
10.	07.05.2024.	10:15 12:00	O-028	Modeliranje podataka na primjerima dokumenata	V9	M. Ašenbrener Katić
11.	14.05.2024.		Online	Proces konceptualnog oblikovanja podataka	P12	M. Ašenbrener Katić
11.	14.05.2024.		Online	Proces konceptualnog oblikovanja podataka	V10	M. Ašenbrener Katić
12	21.05.2024.		Online	IE notacija	P13	M. Ašenbrener Katić
12.	21.05.2024.	10:15 12:00	O-366	<a href="#">2. kolokvij</a>	V11	M. Ašenbrener Katić
13.	28.05.2024.		Online	UML Dijagram klasa	P14	M. Ašenbrener Katić
13.	28.05.2024.	10:15 12:00	O-028	Modeliranje podataka na primjerima dokumenata	V12	M. Ašenbrener Katić
14.	04.06.2024.	8.30	O-028	Modeliranje podataka na složenijim primjerima	V13	M. Ašenbrener Katić
14.	04.06.2024.	10:15 12:00	O-366	Nadoknada kolokvija	V14	M. Ašenbrener Katić
15.	11.06.2024.	8.30	O-028	Analiza studentskih rezultata Konzultacije za završni ispit	P15	M. Ašenbrener Katić
15.	11.06.2024.	10:15 12:00	O-028	Popravni kolokvij	V15	M. Ašenbrener Katić

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU			
Naziv kolegija	Projektiranje tehnoloških procesa		
Studij	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika		
Semestar	Godina 1, semestar II.		
Akademска godina	2023./2024.		
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 Ištaković		
Kabinet	F-037		
Vrijeme za konzultacije	Prema informacijama dostupnim na mrežnim stranicama		
Telefon	051/651-467		
e-mail	distokovic@riteh.hr		
Suradnik na kolegiju	nema		
Kabinet	-		
Vrijeme za konzultacije	-		
Telefon	-		
e-mail	-		
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA			
<b>SADRŽAJ KOLEGIJA</b>			
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 - tehnotičnost. 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 rasprema radnog mjesta. Tehnološke baze. Tehnološki parametri obrade - utjecaj značajki radnog mjesta. Produktivna i ekonomska brzina rezanja. Proračun normativa vremena - kategorije vremena. Tehnološka dokumentacija.			
<b>CILJEVI KOLEGIJA</b>			
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.			
<b>OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA</b>			
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 - tehnotičnost. 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.			
<b>NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)</b>			
Predavanja	Seminari	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	
Pohađanje nastave	2	0	
Kontinuirana provjera znanja	1	40	
Programski zadatak	1	30	
Završni ispit	1	30	
UKUPNO	5	100	
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	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

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 programske zadatke 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 programske zadatke, 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

###### Akademski čestitost

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

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

##### ISPITNI ROKOVI

Zimski	
--------	--

Proljetni izvanredni	
Ljetni	17.06.2024. i 01.07.2024. u 8:15 sati.
Jesenski izvanredni	26.08.2024. i 09.09.2024. u 8:15 sati.
<b>VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)</b>	
DATUM	NAZIV TEME
I	Uvodne napomene. Temeljni pojmovi (proizvodni proces i tehnološki proces).
II	Obradni sustav i proizvodni sustav. Osnovni modeli proizvodnih sustava - obilježja.
III	Tehnološki ciklus, ciklus izrade i ciklus proizvodnje. Definiranje tehnološkog procesa. Tipovi proizvodnje i načini odvijanja (vođenja) proizvodnje.
IV	Utjecaj tipa proizvodnje i načina vođenja proizvodnje na postavku procesa. Pouzdanost procesa.
V	<b>Pismena provjera znanja.</b> Utjecaj izvedbe proizvoda na proces - tehnologičnost.
VI	Koncept tehnološkog procesa. Gruba i fina razrada tehnološkog procesa. Programske zadatke - upoznavanje s naputcima za izradu projekta tehnološkog procesa izrade dijela - <b>podjela programskih zadataka.</b>
VII	Tehnološka analiza proizvoda i dijelova proizvoda. Konstrukcijske i tehnološke podloge pri projektiranju tehnoloških procesa izrade dijela. Kategorije obrade.
VIII	Odabir ulaznog materijala - varijantni procesi.
IX	Strukturiranje tehnološkog procesa. Operacija - utjecaj na strukturu procesa.
X	Proizvodna oprema. Priprema i rasprema radnog mjesta.
XI	Tehnološke baze.
XII	Tehnološki parametri obrade - utjecaj značajki radnog mjesta.
XIII	Produktivna i ekonomска brzina rezanja.
XIV	Proračun normativa vremena - kategorije vremena. Tehnološka dokumentacija.
XV	<b>Pismena provjera znanja.</b> <b>Predaja programskih zadataka.</b>

<b>I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU</b>	
Naziv kolegija	<b>Edukacijska psihologija 2 - Individualne razlike i razredne interakcije</b>
Studij	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika
Semestar	2.
Akademска godina	2023./2024
Broj ECTS-a	4
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+0+15
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Prema rasporedu
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	ne
Nositelj kolegija	Izv. prof. dr. sc. Barbara Rončević Zubković
Kabinet	F-360
Vrijeme za konzultacije	Prema informacijama dostupnim na mrežnim stranicama Odsjeka za psihologiju
Telefon	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 Odsjeka za psihologiju
Telefon	051/265-779
e-mail	mdidovic@ffri.uniri.hr
<b>II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA</b>	
<b>SADRŽAJ KOLEGIJA</b>	
Inteligenčija 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																					
<b>CILJEVI KOLEGIJA</b>																					
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.																					
<b>OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA</b>																					
Nakon položenog ispita student će biti u stanju:																					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. objasniti pojam inteligencije i njezin utjecaj na školsko postignuće</li> <li>2. planirati nastavni sat uvažavajući različite vrste inteligencije</li> <li>3. objasniti povezanost osobina ličnosti i samopoimanja sa školskim postignućem</li> <li>4. opisati i objasniti motivacijske čimbenike uspješnosti u učenju</li> <li>5. razlikovati tipove socijalnog statusa učenika u razredu i postupke za unaprjeđenje socijalnog statusa</li> <li>6. opisati komponente odnosa učenika i nastavnika</li> <li>7. primijeniti socijalne vještine za uspostavljanje pozitivne socijalne interakcije i za mijenjanje neprihvatljivog ponašanja učenika</li> <li>8. razlikovati različite pristupe održavanju discipline i primijeniti vještine rješavanja problema discipline u školi</li> </ol>																					
<b>NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)</b>																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Predavanja</th> <th>Vježbe</th> <th>Konzultacije</th> <th>Samostalni rad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>x</td> <td>x</td> <td></td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Terenska nastava</td> <td>Laboratorijski rad</td> <td>Mentorski rad</td> <td>Ostalo</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Predavanja	Vježbe	Konzultacije	Samostalni rad	x	x		x	Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo									
Predavanja	Vježbe	Konzultacije	Samostalni rad																		
x	x		x																		
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo																		
<b>III. SUSTAV OCJENJIVANJA</b>																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>AKTIVNOST KOJA SE OCJENUJE</th> <th>UDIO U ECTS BODOVIMA</th> <th>MAX BROJ BODOVA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pohađanje nastave</td> <td>1,5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Aktivnosti u nastavi</td> <td>0,5</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Kontinuirana provjera znanja 1</td> <td>0,4</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Kontinuirana provjera znanja 2</td> <td>0,6</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Završni ispit</td> <td>1</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td><b>UKUPNO</b></td> <td><b>4</b></td> <td><b>100</b></td> </tr> </tbody> </table>	AKTIVNOST KOJA SE OCJENUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA	Pohađanje nastave	1,5		Aktivnosti u nastavi	0,5	20	Kontinuirana provjera znanja 1	0,4	20	Kontinuirana provjera znanja 2	0,6	30	Završni ispit	1	30	<b>UKUPNO</b>	<b>4</b>	<b>100</b>
AKTIVNOST KOJA SE OCJENUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA																			
Pohađanje nastave	1,5																				
Aktivnosti u nastavi	0,5	20																			
Kontinuirana provjera znanja 1	0,4	20																			
Kontinuirana provjera znanja 2	0,6	30																			
Završni ispit	1	30																			
<b>UKUPNO</b>	<b>4</b>	<b>100</b>																			
Kontinuirana provjera znanja 1 odnosi se na samostalni zadatok planiranja aktivnosti u nastavi na temelju Modela razvoja interesa i Triharhične teorije inteligencije. Kontinuirana provjera znanja 2 odnosi se na provjeru znanja putem kolokvija, dok se kao aktivnost u nastavi boduju zadatci vezani uz socijalni status i razrednu disciplinu. Završni ispit sastoji se od opisa tri školske situacije. Zadatak studenata je analizirati školsku situaciju prema zadanim pitanjima. Završni ispit se odnosi na sadržaj cijelog kolegija. Za analizu svake situacije student može dobiti maksimalno 10 bodova (ukupno 30).																					
<b>Kontinuirana provjera znanja</b>																					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>OCJENA</th> <th>PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5 (A)</td> <td>od 90 do 100 ocjenskih bodova</td> </tr> <tr> <td>4 (B)</td> <td>od 75 do 89,9 ocjenskih bodova</td> </tr> <tr> <td>3 (C)</td> <td>od 60 do 74,9 ocjenskih bodova</td> </tr> <tr> <td>2 (D)</td> <td>od 50 do 59,9 ocjenskih bodova</td> </tr> <tr> <td>1 (F)</td> <td>od 0 do 49,9 ocjenskih bodova</td> </tr> </tbody> </table>	OCJENA	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									
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																				
<b>IV. LITERATURA</b>																					
<b>OBVEZNA LITERATURA</b>																					
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.																					
<b>IZBORNA LITERATURA</b>																					
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 Cliffs,																					

- 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 obvezni prisustvovati na 70% nastave.

##### NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA

Putem sustava Merlin.

##### KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA

Osobno u terminu konzultacija, putem sustava Merlin i e-maila.

##### NAČIN POLAGANJA ISPITA

Ispit je pismeni. Sastoje 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 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	
Proljetni izvanredni	
Ljetni	18. lipanj i 9. srpanj 2024.
Jesenski izvanredni	4. ili 11. rujna 2024.

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

DATUM	NAZIV TEME
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). Razvoj interesa (zadatak).
6. tjedan	Atribucijska teorija motivacije. Misaoni sklop.
7. tjedan	Krug samoreguliranog učenja i motivacija za samoregulaciju. Poticanje samoregulacije kod učenika.
8. tjedan	Interakcija nastavnika i učenika: komunikacijske vještine.
9. tjedan	Suradnja nastavnika s roditeljima. Kolokvij.
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 . Analiza školskih situacija – vježba
15. tjedan	Ispравak kolokvija, završni susret, evaluacija kolegija.

<b>I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU</b>	
<b>Naziv kolegija</b>	<b>Didaktika 1</b>
<b>Studij</b>	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika
<b>Semestar</b>	Godina 1, semestar II.
<b>Akademска godina</b>	2023./2024.
<b>Broj ECTS-a</b>	4
<b>Nastavno opterećenje (P+S+V)</b>	2P+1V+0S
<b>Vrijeme i mjesto održavanja nastave</b>	Predavanja Prema rasporedu Vježbe Prema rasporedu Vježbe se održavaju svaka dva tjedna blok sat
<b>Mogućnost izvođenja na stranom jeziku</b>	NE
<b>Nositelj kolegija</b>	prof. dr. sc. Anita Zovko
Kabinet	314
Vrijeme za konzultacije	nakon nastave; po dogовору; mailom
Telefon	051/265-716
e-mail	anita.zovko@uniri.hr
<b>Suradnik na kolegiju</b>	Petra Berlot, mag.paed
Kabinet	314
Vrijeme za konzultacije	nakon vježbi; po dogовору; mailom
Telefon	092/188-6000
e-mail	petra.berlot@ffri.uniri.hr, petra.berlot@gmail.com
<b>II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA</b>	
<b>SADRŽAJ KOLEGIJA</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temeljni didaktički pojmovi i didaktički sustav</li> <li>• Tipovi nastavnika i perspektive poučavanja</li> <li>• Nastavni plan, program i curriculum (godišnji i mjesečni izvedbeni program, školski kurikulum)</li> <li>• Planiranje i programiranje nastave (kurikularni pristup; kurikulum temeljen na očekivanim ishodima)</li> <li>• Didaktička načela i principi u procesu nastave i učenja</li> <li>• Metode i oblici rada u nastavi</li> <li>• Aktualni didaktički problemi i relevantni dokumenti</li> </ul>	
<b>CILJEVI KOLEGIJA</b>	
<p>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 preduvjet stjecanja kompetencija planiranja i programiranja nastave.</p>	
<b>OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA</b>	
<p>Očekuje se da nakon izvršavanja svih programom predviđenih obveza studenti/studentice unaprijede ove opće kompetencije:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sposobnost kritičkog i kreativnog mišljenja;</li> <li>- sposobnosti analiziranja, sintetiziranja i vrednovanja;</li> <li>- sposobnosti planiranja i organiziranja;</li> <li>- sposobnosti učenja kroz timski i individualni rad;</li> <li>- sposobnosti upravljanja informacijama i njihova prezentiranja.</li> </ul>	
<p>Nakon izvršavanja svih programom predviđenih obveza, očekuje se da student/studentica razvije sljedeće specifične kompetencije, tj. da bude sposoban/sposobna:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• identificirati i objasniti didaktiku kao pedagošku disciplinu, te njen odnos prema drugim znanstvenim disciplinama</li> <li>• identificirati i objasniti odnos didaktike i metodika</li> <li>• definirati i objasniti temeljne didaktičke pojmove</li> <li>• razlikovati tipove nastavnika i usporediti njihov utjecaj na nastavni proces</li> <li>• nabrojati i objasniti elemente nastavnog procesa</li> <li>• objasniti i razlikovati faze, pristupe i aspekte procesa planiranja i programiranja</li> </ul>	

- 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**

- 1.Bognar, L., Matijević, M. (2002). Didaktika. Zagreb: Školska knjiga. (odabrana poglavlja)  
Teorijski pristup i terminološka pitanja (str.13-36)  
Odgajno-obrazovne strategije (str.267-298)
2. 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**

1. Bezić, K., Strugar, V. (1998). Učitelj za treće tisućljeće. Zagreb: HPKZ.
2. Jensen, E. (2003). Super-nastava. Zagreb: Educa.
3. Kyriacou, C. (1995). Temeljna nastavna umijeća. Zagreb: Educa.
4. Meyer, H. (2002). Didaktika razredne kvake.Rasprave o didaktici, metodici i razvoju škole. Zagreb:Educa
5. Pastuović, N. (1999). Edukologija. Zagreb: Znamen.
6. Pratt, D.D. and Associates (1998). Five Perspectives on Teaching in Adult and Higher Education, Malabar: FL Krieger Publishing.
7. Pratt, D.D. (1992) Conceptions of teaching. Adult Education Quarterly, 42(4), 203-220.
8. 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 kojem 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	20.06. u 10:00 sati i 08.07. u 10:00 sati
Jesenski izvanredni	04.09. u 9:00 sati i 12.9. u 10:00 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 1
3. tjedan	Temeljni didaktički pojmovi 2 (on-line nastava)
4. tjedan	Didaktičke teorije; Teorije o izboru sadržaja obrazovanja/nastave
5. tjedan	Gostujuće predavanje
6. tjedan	KOLOVKVIJ 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	KOLOVKVIJ 2

#### **VJEŽBE**

1. tjedan	Upoznavanje sa očekivanim ishodima i aktivnostima na vježbama
-----------	---

	Upute za rad na Vježbama iz Didaktike 1 Očekivanja studenata od kolegija Osještavanje osobnog iskustva o obrazovanju – radionica Predzadatak Grupa 1 (APURI)		
2. tjedan	Upoznavanje sa očekivanim ishodima i aktivnostima na vježbama Upute za rad na Vježbama iz Didaktike 1 Očekivanja studenata od kolegija Osještavanje osobnog iskustva o obrazovanju – radionica Predzadatak Grupa 2 (matematika, informatika, politehnika, fizika)		
3. tjedan	Očekivani ishodi i kompetencije Cilj i zadaci nastave Bloom-ova taksonomija Upute za izradu Vježbe 1 – Godišnji izvedbeni program Grupa 1 (APURI)		
4. tjedan	Očekivani ishodi i kompetencije Cilj i zadaci nastave Bloom-ova taksonomija Upute za izradu Vježbe 1 – Godišnji izvedbeni program (GRUPA 2 - matematika, informatika, politehnika, fizika)		
5. tjedan	Proces planiranja i programiranja nastavih faza Tipovi učitelja- zadatak 1 (GRUPA 1-APURI)		
6. tjedan	Proces planiranja i programiranja nastavih faza Tipovi učitelja- zadatak 1 (GRUPA 2 - matematika, informatika, politehnika, fizika)		
7. tjedan	Samostalan rad studenata		
8. tjedan	Perspektive poučavanja Upute za Vježbu 2 - Priprema za izvođenje nastave (detaljna nastavna priprema) (GRUPA 1-APURI)		
9. tjedan	Perspektive poučavanja Upute za Vježbu 2 - Priprema za izvođenje nastave (detaljna nastavna priprema) (GRUPA 2 - matematika, informatika, politehnika, fizika)		
10. tjedan	Artikulacija situacije nastave i učenja "Škola za život" (GRUPA 1-APURI)		
11. tjedan	Artikulacija situacije nastave i učenja "Škola za život" (GRUPA 2 - matematika, informatika, politehnika, fizika)		
12. tjedan	Tehnologija i mediji u obrazovanju (koncept e-učenja) Suradničko učenje, grupni rad (formiranje grupa) (GRUPA 1-APURI)		
13. tjedan	Tehnologija i mediji u obrazovanju (koncept e-učenja) Suradničko učenje, grupni rad (formiranje grupa) (GRUPA 2 - matematika, informatika, politehnika, fizika)		
14. tjedan	Priprema za kolokvij 2 Evaluacija rada na vježbama iz kolegija Didaktika 1 (GRUPA 1-APURI)		
15. tjedan	Priprema za kolokvij 2 Evaluacija rada na vježbama iz kolegija Didaktika 1 (GRUPA 2 - matematika, informatika, politehnika, fizika)		
<b>VII. KONSTRUKTIVNO POVEZIVANJE</b>			
ISHODI UČENJA	SADRŽAJ	AKTIVNOSTI ZA NASTAVNIKE I STUDENTE (metode poučavanja i učenja)	METODE VREDNOVANJA
• identificirati i	• Pojam, predmet	• Predavanje	Pismeni ispit

objasniti didaktiku kao pedagošku disciplinu, te njen odnos prema drugim znanstvenim disciplinama	i zadaci didaktike Teorijsko- metodološko utemeljenje didaktike	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rad na tekstu</li> <li>• Diskusija</li> </ul> Frontalni rad, individualni rad	(kolokvij)
identificirati i objasniti odnos didaktike i metodika	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osnovni pojmovi didaktike,</li> <li>• Definicija didaktike,</li> <li>• Metodika odgoja, Metodika obrazovanja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predavanje</li> <li>• Rad na tekstu</li> <li>• Diskusija</li> </ul> Frontalni rad, individualni rad	Pismeni ispit (kolokvij)
definirati i objasniti temeljne didaktičke pojmove	Temeljni pojmovi didaktike, odgoj, obrazovanje, učenje, poučavanje, nastava	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predavanje</li> <li>• Rad na tekstu</li> <li>• Diskusija</li> <li>• Frontalni rad, individualni rad</li> </ul> Izrada pojmovnika	Pismeni ispit (kolokvij)
razlikovati tipove nastavnika i usporediti njihov utjecaj na nastavni proces	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Povijesni i suvremeni didaktički sistemi,</li> <li>• Učitelj kao bitan čimbenik odgojno obrazovnog ozračja,</li> <li>• Perspektive poučavanja,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predavanje</li> <li>• Rad na tekstu</li> <li>• Diskusija</li> <li>• Frontalni rad, individualni rad</li> <li>• Analiza vlastitog stila poučavanja</li> <li>• (rješavanje anketnog upitnik)</li> </ul> Izdvojiti prednosti i nedostatke	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pismeni ispit (kolokvij)</li> </ul> Zadatak izvedbe, kritički osvrt
nabrojati i objasniti elemente nastavnog procesa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cilj i zadaci nastave i učenja,</li> <li>• Pojam i klasifikacija metoda nastave i učenja, Oblici rada u nastavi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predavanje</li> <li>• Rad na tekstu</li> <li>• Diskusija</li> <li>• Frontalni rad, individualni rad</li> </ul>	Pismeni ispit (kolokvij)
objasniti i razlikovati faze, pristupe i aspekte procesa planiranja i programiranja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odgojno obrazovne strategije,</li> <li>• Planiranje i programiranje nastave,</li> <li>• Principi u procesu nastave i učenja,</li> <li>• Artikulacija situacija učenja i nastave,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predavanje</li> <li>• Rad na tekstu</li> <li>• Diskusija</li> <li>• Frontalni rad, individualni rad</li> </ul>	Pismeni ispit (kolokvij)

	Artikulacija nastave i faze nastavnog procesa		
pravilno definirati i formulirati ciljeve i ishode učenja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cilj i zadaci nastave,</li> <li>• cilj i zadaci odgoja i obrazovanja,</li> <li>• Svrha i ciljevi učenja</li> <li>• Očekivani ishodi i kompetencije</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predavanje</li> <li>• Rad na tekstu</li> <li>• Diskusija</li> <li>• Frontalni rad, individualni rad</li> <li>• </li> </ul>	Pismeni ispit (kolokvij)
nabrojati i objasniti didaktička načela u procesu nastave i učenja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principi u procesu nastave i učenja,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predavanje</li> <li>• Rad na tekstu</li> <li>• Diskusija</li> <li>• Frontalni rad, individualni rad</li> <li>• </li> </ul>	Pismeni ispit (kolokvij)
kreirati i analizirati izvedbeni program (predmetni kurikulum) za jedan (odabrani) nastavni predmet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planiranje i programiranje,</li> <li>• Izvedbeni program</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Izraditi i konstruirati program prema uputama</li> </ul>	Zadatak izvedbe
kreirati i analizirati pripremu nastavne jedinice	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planiranje i programiranje,</li> <li>• Priprema za izvođenje nastave ili drugog oblika odgojno-obrazovnog rada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Izraditi i konstruirati program prema uputama</li> </ul>	Zadatak izvedbe

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
Naziv kolegija	Poučavanje učenika s posebnim potrebama
Studij	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika
Semestar	Godina 1, semestar II.
Akademска godina	2023./2024.
Broj ECTS-a	4
Nastavno opterećenje (P+S+V)	30+0+15
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Prema rasporedu
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Ne
Nositelj kolegija	izv. prof. dr.sc. Tamara Martinac Dorčić
Kabinet	F-358
Vrijeme za konzultacije	Ponedjeljak 14-14.45 i prema dogovoru putem e-maila
Telefon	265 766
e-mail	tamarAMD@uniri.hr
Suradnik na kolegiju	dr. sc. Sanja Bradić
Kabinet	F-336
Vrijeme za konzultacije	Petak 12-12.45 i prema dogovoru putem e-maila
Telefon	265 777
e-mail	sbradic@ffri.uniri.hr
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA	
<b>SADRŽAJ KOLEGIJA</b>	
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**

/

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

**III. SUSTAV OCJENJIVANJA**

AKTIVNOST KOJA SE OCJENUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA
Pohađanje nastave	1	0
Kontinuirana provjera znanja 1	1	35
Kontinuirana provjera znanja 2	1	35
Kontinuirana provjera znanja 3	1	30
Završni ispit	0	0
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 zadatka višestrukog izbora, zadatka 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 odgojno-obrazovnog programa 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	PREDIPLOMSKI STUDIJ
5 (A)	od 90 do 100 ocjenskih bodova
4 (B)	od 75 do 89,9 ocjenskih bodova
3 (C)	od 60 do 74,9 ocjenskih bodova
2 (D)	od 50 do 59,9 ocjenskih bodova
1 (F)	od 0 do 49,9 ocjenskih bodova

**IV. LITERATURA****OBVEZNA LITERATURA**

1. Ivaničić, 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 će 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 ocjenske 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	
Proljetni izvanredni	
Ljetni	18.06. i 2.07. 2024.u 9
Jesenski izvanredni	3. 9. i 10.09. 2024. u 9

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

DATUM	NAZIV TEME
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	<b>1. Međuispit</b>
10. tjedan	Tjelesna oštećenja i kronične bolesti
11. tjedan	Oštećenja sluha
12. tjedan	Poremećaji pažnje i hiperaktivnost
13. tjedan.	Poremećaji u ponašanju i emocionalnom doživljavanju

14. tjedan	Darovita djeca				
15. tjedan	2. Međuispit				
<b>VJEŽBE</b>					
DATUM	NAZIV TEME				
1./2. tjedan	Stavovi prema osobama s invaliditetom				
3./4. tjedan	Motivacija za rad s učenicima s teškoćama u razvoju				
5./6. tjedan	Inicijalna procjena (Lista procjena; MAPS tehnika)				
7./8. tjedan	Video prikaz: Djeca ljubavi				
9./10. tjedan	Disleksija				
11./12. tjedan	Priprema za samostalni zadatak				
13./14. tjedan	Video prikaz: Autizam				
<b>VII. KONSTRUKTIVNO POVEZIVANJE</b>					
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 emocionalnom doživljavanju Poremećaj pažnje i hiperaktivnost Darovita djeca	Predavanje Demonstracija (prikaz slučaja) Rasprava Samostalno učenje	Zadaci esejskog tipa na međuispitu Vrednovanje samostalnog uratka		
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	Predavanje Analiza primjera Samostalno učenje Suradničko učenje Rasprava	Vrednovanje samostalnog uratka		

	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		
--	--	--	--

<b>I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU</b>					
<b>Naziv kolegija</b>	<b>Održivi razvoj</b>				
<b>Studij</b>	Sveučilišni diplomski studij politehnike i informatike				
<b>Semestar</b>	Godina 1, Semestar II.				
<b>Akademска godina:</b>	2023./2024.				
<b>Broj ECTS-a</b>	3				
<b>Nastavno opterećenje P+V+S</b>	30+0+15				
<b>Vrijeme i mjesto održavanja nastave</b>	Prema rasporedu				
<b>Mogućnost izvođenja na stranom jeziku</b>	Da				
<b>Nositelj kolegija</b>	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				
<b>Suradnik na kolegiju</b>					
Kabinet					
Vrijeme za konzultacije					
Telefon					
E-mail					
<b>II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA</b>					
<b>SADRŽAJ KOLEGIJA</b>					
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.					
<b>OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA</b>					
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.					
<b>NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s "x")</b>					
	Predavanja	Seminari	Konzultacije	Samostalni rad	
	x	x	x		
	Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo	
			x		
<b>III. SUSTAV OCJENJIVANJA</b>					
	<b>AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE</b>	<b>UDIO AKTIVNOSTI U ECTS BODOVIMA</b>		<b>MAX BROJ BODOVA</b>	
	<b>AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE</b>	<b>UDIO U ECTS BODOVIMA</b>		<b>MAX BROJ BODOVA</b>	
	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	17.6.2024. i 1.7.2024.
Jesenski izvanredni	

#### 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

## 2.GODINA III. SEMESTAR

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
Naziv kolegija	Metodika nastave informatike
Studij	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika
Semestar	3.
Akademска godina	2023./2024.
Broj ECTS-a	7
Nastavno opterećenje (P+S+V)	2+0+2
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	ponedjeljkom u 10:00 u O-365, FIDIT
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	NE
Nositelj kolegija	prof. dr. sc. Nataša Hoić-Božić
Kabinet	Radmile Matejčić 2, O-411 (4. kat)
Vrijeme za konzultacije	utorak 10:00-12:00 h po dogovoru e-mailom
Telefon	
e-mail	natasah@inf.uniri.hr
Suradnik na kolegiju	-
Kabinet	
Vrijeme za konzultacije	
Telefon	
e-mail	
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA	
<b>SADRŽAJ KOLEGIJA</b>	
Na predmetu se obrađuju sljedeći sadržaji:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodika informatike i njezin položaj unutar pedagogije. Karakteristike informatike kao znanosti i nastavnog predmeta u osnovnoj i srednjoj školi (I1).</li> <li>• Kurikulum nastavnog predmeta Informatika, kurikulumi međupredmetnih tema, nastavni planovi programi informatike (I2).</li> <li>• Ishodi učenja i poučavanja Informatike. Različite pristupi u opisivanju ishoda učenja (Bloomova taksonomija, HKO, nacionalni kurikulum) (I3).</li> <li>• Nastavni sadržaji i domene kurikuluma. Udžbenici, priručnici, digitalni nastavni materijali.</li> <li>• Nastavne strategije, metode i aktivnosti u nastavi informatike. Principi nastave i učenja informatike u osnovnoj i srednjoj školi (I3).</li> <li>• Vrednovanje (za učenje, kao učenje, naučenog) u nastavi informatike. Vrednovanje pomoću računala (I3).</li> <li>• Sat kao oblik nastave. Primjeri za razne vrste satova informatičkog sadržaja. Računalno razmišljanje i programiranje (I3).</li> <li>• Rad s darovitim učenicima i učenicima s teškoćama u nastavi informatike (I3).</li> <li>• Planiranje godišnjeg izvedbenog kurikuluma za nastavu Informatike u OŠ ili SŠ. Priprema za nastavni sat iz informatike (I4, I5).</li> </ul>	
<b>CILJEVI KOLEGIJA</b>	
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.	
<b>OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA</b>	
Očekuje se da nakon izvršavanja svih programom predviđenih obveza studenti budu sposobni:	
<ol style="list-style-type: none"> <li>I. Uočiti ključna obilježja Informatike kao nastavnog predmeta.</li> <li>II. Analizirati kurikulum, nastavne planove i programe te ostale dokumente koji se koriste u nastavi Informatike u osnovnoj i srednjoj školi.</li> <li>III. 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.</li> <li>IV. Primijeniti stručna i metodička znanja na planiranje strukture različitih tipova nastavnih sati iz informatike</li> <li>V. Pripremiti, izvesti i vrednovati nastavni sat iz informatike uz upotrebu računalne tehnologije.</li> </ol>	

<b>NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)</b>						
Predavanja	Seminari	Konzultacije	Samostalni rad			
x	x	x	x			
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo – obrazovanje na daljinu			
			x			
<b>III. SUSTAV OCJENJIVANJA</b>						
AKTIVNOST KOJA SE OCJENIUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA				
Seminari	2	45				
Pohađanje nastave	2	0				
Kontinuirana provjera znanja (dnevnik učenja u e-portfolioju)	1,5	25				
Završni ispit	1,5	30				
UKUPNO	7					
OCJENA	<b>PREDDIPLOMSKI STUDIJ</b>					
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					
<b>IV. LITERATURA</b>						
<b>OBVEZNA LITERATURA</b>						
1.Kurikulum nastavnoga predmeta Informatika za osnovne škole i gimnazije						
2.Aktualni udžbenici iz informatike i računarstva za osnovnu i srednju škole te odgovarajući metodički priručnici za nastavnike						
3.Gugić, Seršić, Hrpka, Musser, Mirković, Bagarić (1999). Priručnik metodike za nastavu računalstva i informatike. Vinkovci: PENTIUM.						
<b>IZBORNA LITERATURA</b>						
1.V. Poljak, Didaktika, Školska knjiga, Zagreb, 1980.						
2.L. Bognar, M. Matijević. Didaktika, Školska knjiga, Zagreb, 1993.						
<b>V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU</b>						
<b>POHAĐANJE NASTAVE</b>						
Nastava se odvija prema mješovitom modelu u kombinaciji pretežno klasične nastave u učionici i online nastave uz pomoć sustava za e-učenje. Raspored izvođenja nastave prikazan je tablicom u nastavku.						
Studenti su dužni redovito pratiti aktivnosti predmeta u okviru sustava za udaljeno učenje Merlin ( <a href="https://moodle.srce.hr/">https://moodle.srce.hr/</a> ) koje će nositelj predmeta redovito tjedno najavljavati putem foruma.						
U Merlin e-kolegiju će biti objavljeni sadržaji za učenje teorijskog dijela predmeta kao dopuna predavanja, kao i zadaci s vježbi (praktičnog dijela predmeta) i upute za njihovo rješavanje te upute za izradu i bodovanje seminarskih radova.						
<b>NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA</b>						
Nastava se izvodi u mješovitom obliku, kombinirajući rad u učionici, individualni rad izvan učionice i e-učenje, koristeći sustav za udaljeno učenje te će se u izvedbenom planu objaviti detaljan raspored nastave s online lekcijama i predavanjima u učionici. Studenti će kod upisa kolegija biti upućeni na korištenje alata iz sustava.						
<b>KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA</b>						
Kontaktiranje se vrši putem e-maila, foruma u e-kolegiju te na konzultacijama uživo.						
<b>NAČIN POLAGANJA ISPITA</b>						
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).						
<b>OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE</b>						
Akademска čestitost						

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

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

#### ISPITNI ROKOVI

Zimski	5.2.2024. 19.2.2024.
Proljetni izvanredni	18.3.2024.
Ljetni	-
Jesenski izvanredni	9.9.2024.

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

Tj.	Datum	Vrijeme	Prostor*	Tema	Nastava	Izvođač
1.	2.10.	10:00	365	Uvod u predmet. Informatika kao nastavni predmet. E-portfolio.	P1/V1	Nataša Hoić-Božić
2.	9.10.		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.	16.10.	10:00	365	Planiranje u nastavi informatike, izrada izvedbenih kurikuluma, izrada pripreme za nastavni sat.	P3/V3	Nataša Hoić-Božić
4.	23.10.	10:00	365	Svrha i odgojno-obrazovni ishodi učenja i poučavanja predmeta Informatika.	P4/V4	Nataša Hoić-Božić
5.	30.10.		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.	6.11.	10:00	365	Strategije i metode u poučavanju informatike. Nastavna načela.	P6/V6	Nataša Hoić-Božić
7.	13.11.	10:00	365	Vrednovanje odgojno-obrazovnih ishoda u nastavnom predmetu Informatika.	P7/V7	Nataša Hoić-Božić
8.	20.11.	10:00	365	Digitalni alati u nastavi informatike.	P8/V8	Nataša Hoić-Božić
9.	27.11.		online	Rad s darovitim učenicima i učenicima s teškoćama u nastavi informatike.	P9/V9	Nataša Hoić-Božić
10.	4.12.	10:00	365	Izlaganja i analiza seminara.	P10/V10	Nataša Hoić-Božić
11.	11.12.	10:00	365	Izlaganja i analiza seminara.	P11/V11	Nataša Hoić-Božić
12.	18.12.	10:00	365	Izlaganja i analiza seminara.	P12/V12	Nataša Hoić-Božić

13.	8.1.	10:00	365	Izlaganja i analiza seminara.	P13/V13	Nataša Božić	Hoić-
14.	15.1.	10:00	365	Izlaganja i analiza seminara.	P14/V14	Nataša Božić	Hoić-
15.	22.1.		online	Završno uređivanje e-portfolioa i pisanje osvrta na predmet. Upute za završni ispit.	P15/V15	Nataša Božić	Hoić-

<b>I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU</b>														
<b>Naziv kolegija</b>	<b>Analiza poslovnih procesa</b>													
<b>Studij</b>	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika													
<b>Semestar</b>	3.													
<b>Akademска godina</b>	2023./2024													
<b>Broj ECTS-a</b>	5													
<b>Nastavno opterećenje (P+S+V)</b>	30+0+30													
<b>Vrijeme i mjesto održavanja nastave</b>	Prema rasporedu													
<b>Mogućnost izvođenja na stranom jeziku</b>	ne													
<b>Nositelj kolegija</b>	Izv. prof. dr. sc. Sanja Čandrić													
Kabinet	O-515													
Vrijeme za konzultacije	Petkom 11:00-12:00 uz prethodnu najavu emailom ili u drugom terminu uz prethodni dogovor													
Telefon														
e-mail	sanjac@inf.uniri.hr													
<b>Suradnik na kolegiju</b>	Kristina Host													
Kabinet	O-521													
Vrijeme za konzultacije	Srijedom 14:30-15:30 uz prethodnu najavu emailom ili u drugom terminu uz prethodni dogovor													
Telefon														
e-mail	kristina.host@inf.uniri.hr													
<b>II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA</b>														
<b>SADRŽAJ KOLEGIJA</b>														
Na predmetu se obrađuju sljedeći sadržaji:														
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektiranje modela procesa, metode za modeliranje procesa, faze i aktivnosti životnog ciklusa razvoja modela procesa, metodika MIRIS; (I1, I4)</li> <li>• Strukturna analiza sustava, poslovne funkcije, poslovni procesi, postojeće i buduće stanje sustava, izvodivost, troškovi i korist; intervjuiranje, prikaz strukturnog ispitivanja; (I2, I3, I6)</li> <li>• Dijagram toka podataka, proces, vrste procesa, tok podataka, spremište podataka, vanjski sustav; (I2, I3, I5, I6)</li> <li>• Dekompozicija, kontekst sustava, hiperarhijski 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)</li> <li>• Glavni projekt, projektni zadatak, timsko izvođenje analize; (I2, I3, I5, I6)</li> <li>• Metode: SAS, DTP, dijagram akcija, stablo odlučivanja, Nassi-Schneidermanov dijagram, tablice odlučivanja, Warnier-Orrov dijagram; (I2, I5, I6)</li> <li>• Kako razvijati IS u poduzeću (I2, I3, I5, I7)</li> </ul>														
<b>CILJEVI KOLEGIJA</b>														
Cilj je predmeta ospozobljavanje 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.														
<b>OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA</b>														
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 osmislići proceduru za prikupljanje korisničkih zahtjeva za razvoj														

informacijskog sustava.

I4.Prikazati UML modeliranje.

I5.Izraditi model procesa.

I6.Evaluirati izrađene modele procesa.

I7.Povezati korisničke zahtjeve, modele poslovnih procesa i podatkovni model za zadani poslovni sustav

#### NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)

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

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

#### III. SUSTAV OCJENJIVANJA

AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA
Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi (Aktivnost u nastavi)	1,5	0
Kolokviji (2 pismena ispita)	1,2	40
Projektni zadaci (2 projektna zadatka)	1	22
Zadaci na nastavi (Aktivnost u nastavi prilikom rješavanja zadataka)	0,1	3
Samoprovjere (2 kviza)	0,2	5
Završni ispit (Praktični zadatak)	1	30
UKUPNO	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 predmeta moraju ostvarili 50% i više bodova (minimalno 35).

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

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

Konačna ocjena ostvarenosti ishoda učenja na predmetu

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

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

#### IV. LITERATURA

##### OBVEZNA LITERATURA

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

##### IZBORNA LITERATURA

- Brumec, J., Brumec, S. Modeliranje poslovnih procesa, Redak, Split, 2016.
- Freund, J., Rücke, B. Real-Life BPMN, 2016.
- Daoust, N., UML Requirements Modeling For Business Analysts, Technics Publications, Westfields, 2012.

<b>V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU</b>	
<b>POHAĐANJE NASTAVE</b>	
Pohađanje nastave je obavezno i o tome se vodi evidencija	
<b>NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA</b>	
Usmeno na nastavi, na konzultacijama, putem elektroničke pošte, preko oglasne ploče i putem tajnice Odsjeka za politehniku.	
<b>KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA</b>	
Na predavanjima, u vrijeme konzultacija i elektroničkom poštom.	
<b>NAČIN POLAGANJA ISPITA</b>	
2. Kolokvij Tijekom semestra studenti će pisati dva kolokvija. Bodovni prag na svakom kolokviju iznosi 50%. 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).	
3. Projektni zadaci Tijekom semestra studenti će izrađivati dva projektna zadatka koji ukupno nose 22 ocjenska boda. Njihovo rješavanje nije obavezno i za ovu aktivnost nije definiran bodovni prag.	
4. Zadaci na nastavi Tijekom semestra studenti će tijekom nastave izrađivati razne manje zadatke. Iako njihovo rješavanje nije obavezno, aktivnim sudjelovanjem u ovim zadacima studenti mogu dobiti ukupno 3 ocjenska boda. Za ovu aktivnost nije definiran bodovni prag.	
5. Samoprovjere Tijekom semestra studenti će moći pristupiti dvjema samoprovjerama koje ukupno nose 5 ocjenskih bodova. Unaprijed će biti naznačeno koje gradivo svaka uključuje. Njihovo rješavanje nije obavezno i za ovu aktivnost nije definiran bodovni prag.	
6. Završni ispit Završni ispit je pisani ispit na kojem studenti primjenjuju teorijsko gradivo na praktičnom primjeru. Da bi uspješno položio završni ispit, student treba razumjeti i primijeniti cijelokupno gradivo kolegija. Završni ispit nosi udio od maksimalno 30 ocjenskih bodova, a smatra se položenim samo ako na njemu student postigne minimalno 50%-ni uspjeh (ispitni prag je 50% uspješno riješenih zadataka).	
<b>OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE</b>	
Studenti su dužni poštovati načela akademске čestitosti te se upućuju na dokumente Sveučilišta u Rijeci: Etički kodeks Sveučilišta u Rijeci te Etički kodeks za studente. Mole se svi studenti da se odazovu vrednovanju kvalitete nastavnog rada nastavnika i suradnika kako bi se na temelju procjena i sugestija mogla unaprijediti nastava na ovom predmetu. Vrednovanje nastave putem ISVU sustava provodi se aplikacijom „Studomat“ na obrascu definiranom na razini Sveučilišta u Rijeci, a rezultati su anonimni. Više informacija o svim aspektima ovog procesa možete pronaći u Priručniku za kvalitetu studiranja Sveučilišta u Rijeci. Predviđa se periodičko provođenje evaluacije s ciljem osiguranja i kontinuiranog unapređenja kvalitete nastave i studijskog programa (u okviru aktivnosti Odbora za upravljanje i unapređenje kvalitete Fakulteta informatike i digitalnih tehnologija). U zadnjem tjednu nastave provodit će se anonimna evaluacija kvalitete održane nastave od strane studenata. Provest će se i analiza uspješnosti studenata na predmetu (postotak studenata koji su položili predmet i prosjek njihovih ocjena).	
<b>ISPITNI ROKOVI</b>	
Zimski	1.2.2024. i 19.2.2024.
Proljetni izvanredni	11.3.2024.

Ljetni	
--------	--

Jesenski izvanredni	2.9.2024.
---------------------	-----------

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

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

predavanja: petkom, 12.00

vježbe: petkom, u dvije grupe, 14.00 – 15.30 i 15.45-17.15

Tj.	Datum	Vrijeme	Prostor*	Tema	Nastava	Izvođač
1.	06.10.23.	12.00	O-028	Uvod u kolegij. Sustavni pristup, SAS.	P1 i V1	Sanja Čandrić Kristina Host
2.	13.10.23.	12.00	O-028	DTP - osnovni koncepti	P2	Sanja Čandrić
2.	13.10.23.	14:00, 15:45	O-350	Alati za crtanje modela procesa	V2	Kristina Host
3.	20.10.23.	12.00	O-028	DTP	P3	Sanja Čandrić
3.	20.10.23.	14:00, 15:45	O-350	DTP – primjeri	V3	Kristina Host
4.	27.10.23.	12.00	O-028	Dekompozicija, hijerarhija procesa	P4	Sanja Čandrić
4.	27.10.23.	14.00	O-028	DTP – primjeri, dekompozicija	V4	Kristina Host
5.	03.11.23.	12.00	O-028	Načelo očuvanja vanjskih tokova podataka	P5	Sanja Čandrić
5.	03.11.23.	14.00, 17.45	O-028	Dekompozicija – primjeri	V5	Kristina Host
6.	10.11.23.	12.00	Online	<b>Samoprovjera 1</b>	P6	Sanja Čandrić
6.	10.11.23.	14.00, 15:45	O-028	Načelo očuvanja vanjskih tokova podataka.	V6	Kristina Host
7.	17.11.23	13:30	O-359 O-350	<b>Kolokvij 1.</b>	P7 i V7	Sanja Čandrić Kristina Host
8.	24.11.23.		Online	Ograničenja DTP	P8	Sanja Čandrić
8.	24.11.23..		Online	<b>Projektni zadatak 1</b>	V8	Kristina Host
9.	01.12.23.		Online	Dokumentacija modela procesa. Proces modeliranja procesa	P9	Sanja Čandrić
9.	01.12.23.	14.00, 15:45	O-350	<b>Projektni zadatak 1 - predaja</b>	V9	Kristina Host
10.	08.12.23.		Online	BPMN	P10	Sanja Čandrić
10.	08.12.23.	14.00, 15:45	O-028	BPMN – primjeri.	V10	Kristina Host
11.	15.12.23.		Online	Dijagram slučaja uporabe	P11	Sanja Čandrić
11.	15.12.23.	14.00, 15:45	O-028	BPMN, Dijagram slučaja uporabe	V11	Kristina Host
12.	22.12.23.	12.00	Online	<b>Samoprovjera 2</b>	P12	Sanja Čandrić
12.	22.12.23.	14.00, 15:45	Online	<b>Projektni zadatak 2 - predaja</b>	V12	Kristina Host
13.	12.01.24.	12.00	O-028	Priprema za kolokvij – ponavljanje	P13	Sanja Čandrić
13.	12.01.24.	14.00, 15:45	O-028	Priprema za završni ispit – ponavljanje	V13	Kristina Host
14.	19.01.24.	13:30	O-359 O-350	<b>Kolokvij 2</b>	P14 i V14	Sanja Čandrić Kristina Host
15.	26.01.24.	14.00	O-350	Nadoknada kolokvija	P15	Sanja Čandrić
15.	29.01.24.		O-350	Popravni kolokvij	V15	Kristina Host

**I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU**

<b>Naziv kolegija</b>	Mehaničke konstrukcije
<b>Studij</b>	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika
<b>Semestar</b>	3.
<b>Akademска godina</b>	2023./2024
<b>Broj ECTS-a</b>	4
<b>Nastavno opterećenje (P+S+V)</b>	30+30+0

Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Četvrtak 12.15 – 16.00
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	ne
Nositelj kolegija	Izv.prof.dr.sc. Mateja Šnajdar
Kabinet	F-135
Vrijeme za konzultacije	Četvrtak 11.00-12.00
Telefon	
e-mail	mateja.snajdar@uniri.hr
Suradnik na kolegiju	
Kabinet	
Vrijeme za konzultacije	Prema informacijama dostupnim na mrežnim stranicama
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:

- Objasniti različite konstrukcijske zahtjeve i njihov utjecaj na ponašanje konstrukcija u eksploataciji
- Razumjeti osnovne tipove opterećenja i načine proračuna sigurnosti konstrukcija na kritičnim dijelovima
- Opisati različite vrste statičkih mehaničkih svojstava konstrukcijskih materijala i opisati način kako se ona laboratorijski ispituju
- Razumjeti utjecaj okolnih uvjeta na ponašanje konstrukcija poput sniženih i povišenih temperatura
- Razumjeti utjecaj dinamičkih opterećenja na konstrukcije te utjecaj načina oblikovanja konstrukcija na njihovo ponašanje u uvjetima dinamičkih opterećenja
- Razumjeti utjecaj zaostalih naprezanja na ponašanje konstrukcija
- 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 OCJENUJE	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 Odjeka 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	15.02.2024., 01.03.2024.
Proljetni izvanredni	
Ljetni	
Jesenski izvanredni	12.09.2024.

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

DATUM	NAZIV TEME
1. tjedan (02.-06.10)	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.

20.10)	
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.

<b>I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU</b>	
<b>Naziv kolegija</b>	<b>Metodika nastave politehnike 1</b>
<b>Studij</b>	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika
<b>Semestar</b>	3.
<b>Akademска godina</b>	2023./2024
<b>Broj ECTS-a</b>	4
<b>Nastavno opterećenje (P+S+V)</b>	30+30+0
<b>Vrijeme i mjesto održavanja nastave</b>	Prema rasporedu
<b>Mogućnost izvođenja na stranom jeziku</b>	Ne
<b>Nositelj kolegija</b>	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
<b>Suradnik na kolegiju</b>	-
Kabinet	-
Vrijeme za konzultacije	Prema informacijama dostupnim na mrežnim stranicama
Telefon	-
e-mail	-
<b>II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA</b>	
<b>SADRŽAJ KOLEGIJA</b>	
<p>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</p>	

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 sposobljavanja; utvrđivanje, formuliranje i ostvarivanje obrazovnih (materijalnih), funkcionalnih i odgojnih postignuća u procesu sposobljavanja 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 orientacije u nastavi tehničke kulture. Seminar: Analiza kurikuluma i nastavnih planova i programa tehničke kulture u osnovnoj školi te stručno-tehničkih predmeta u strukovnim tehničkim školama. Analiza predmetnog kurikuluma, izrada izvedbenog kurikuluma 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

1. 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.
2. Usvojiti znanja o suvremenim nastavnim sustavima, strategijama i tehnologiji zbog primjene prilikom strukturiranja, planiranja, organiziranja i realizacije nastave općeg tehničkog područja.
3. 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.
4. Razviti vještine potrebne za strukturiranje nastavnih sadržaja i aktivnosti te planiranje, pripremanje, organiziranje, dokumentiranje i izvođenje nastave općeg tehničkog područja zbog inicijalnog sposobljavanja za izvođenje nastave u školskom okruženju.
5. 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.
6. Razviti vještine potrebne za vrednovanje učenika u nastavi tehničke kulture te za kritičko vrednovanje nastave tehničkog područja i samovrednovanje vlastite nastave.
7. Razviti svijest o potrebi 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, automatičke, IKT-a, te grafičkog oblikovanja proizvoda sa stajališta značaja za opći tehnički odgoj i obrazovanje učenika.
3. Izraditi i predstaviti godišnji plan praktičnih i drugih aktivnosti te očekivanja od učenika, uvjeta i sredstava za realizaciju nastave općeg tehničkog područja;
4. Predložiti i predstaviti vlastiti komunikacijski plan na mikro razini te načine, mehanizme i postupke za provedbu cijelovitog ciklusa refleksije u nastavi općeg tehničkog područja na makro razini.
5. Usporediti i vrednovati kurikulume tehničkog i informatičkog odgojno-obrazovnog područja i nastavnog predmeta Tehnička kultura.
6. Formulirati ciljeve nastave i ishode učenja nastavnog predmeta, cjeline i nastavne jedinice te argumentirati uskladenost istih s očekivanim tehničko-tehnološkim kompetencijama učenika.
7. Uskladiti očekivane kompetencije i ishode učenja sa specifičnim metodama poučavanja, aktivnostima učenika i načinima provjere ostvarenosti ishoda učenja.
8. Izraditi, prikazati i argumentirati vlastiti operativni/izvedbeni kurikulum te cijelovitu pripremu za nastavu iz nastavnog predmeta Tehnička kultura.
9. Demonstrirati izvođenje nastave na osnovi vlastite pripreme za nastavu, iz nastavnog predmeta Tehnička kultura, u uvjetima metodičke vježbaonice.
10. Prosuditi strukturu operativnih kurikuluma, dokumentaciju za izvođenje nastave te kritički vrednovati

izvedenu nastavu sa stajališta značaja za razvoj općih tehničkih (tehnoloških) kompetencija učenika.						
<b>NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)</b>						
Predavanja	Vježbe	Konzultacije	Samostalni rad			
x		x	x			
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo			
	x	x				
<b>III. SUSTAV OCJENJIVANJA</b>						
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				
<b>Kontinuirana provjera znanja</b>						
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					
<b>IV. LITERATURA</b>						
<b>OBVEZNA LITERATURA</b>						
1. Kyriacou, Ch. (2001). <i>Temeljna nastavna umijeća</i> . Zagreb: Educa.						
2. Malinar, B. (1969). <i>Metodika tehničkog i proizvodnog odgoja u osnovnoj školi</i> . Zagreb: Zavod za TK.						
3. Milat J. (2004). <i>Metodika radno-tehničkog područja</i> . Split: FPMZiOP.						
4. Petrina, S. (2007). <i>Advanced Teaching Methods for the Technology Classroom</i> . 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, <a href="http://polifem.ffri.hr/metodika/Metodika_tehnike1_2.pdf">http://polifem.ffri.hr/metodika/Metodika_tehnike1_2.pdf</a> .						
6. Purković, D. (2015). <i>Realiteti tehničke kulture</i> . Rijeka: Filozofski fakultet u Rijeci.						
7. Purković, D., Salopek, G. (2015). <i>Osnove mehatronike: za početno učenje i buduće nastavnike</i> . Rijeka: Filozofski fakultet u Rijeci.						
<b>IZBORNA LITERATURA</b>						
1. Bognar, L. (2001). <i>Metodika odgoja</i> . Osijek: Pedagoški fakultet.						
2. Jensen, E. (2004). <i>Različiti mozgovi, različiti učenici – kako doprijeti do onih koji se teško dopire</i> . Zagreb: Educa.						
3. Milat, J. (2005). <i>Pripremanje za nastavu</i> . Zagreb: Hrvatska zajednica tehničke kulture.						
4. Milat, J. i sur. (1997). <i>Modeli razrade sadržaja tehničke kulture</i> . Zagreb: HSPTK.						
5. Vukasović, A., (1979). Radni i tehnički odgoj. Zagreb: Školska knjiga.						
<b>V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU</b>						
<b>POHAĐANJE NASTAVE</b>						
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 orientaciji učenika će se izvoditi kao online nastava (17%), dok će se seminari iz metodike izvoditi kao izravna nastava (83 %).						
<b>NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA</b>						
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.	
<b>KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA</b>	
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.	
<b>NAČIN POLAGANJA ISPITA</b>	
Nakon uspješno realiziranih nastavnih aktivnosti i kontinuirane provjere znanja studenti pristupaju završnim ispitom koji se sastoji od online testa znanja i usmenog ispita. Prag prolaznosti na svakom dijelu završnog ispita je 50%. Zbroj bodova postignutih tijekom kontinuirane provjere znanja i završnog ispita predstavlja ukupan broj bodova postignutih na predmetu, odnosno, završnu ocjenu studenta.	
<b>OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE</b>	
<b>ISPITNI ROKOVI</b>	
Zimski	06.02. u 10,00h i 27.02. u 10,00h
Proljetni izvanredni	-
Ljetni	-
Jesenski izvanredni	05.09. u 10,00 sati
<b>VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)</b>	
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	
13. tjedan	Izvođenje nastave tehničkog područja u općem i obveznom odgoju i obrazovanju
14. tjedan	
15. tjedan	Uloga tehničke kulture u profesionalnoj orientaciji i usmjeravanju učenika
<b>I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU</b>	
<b>Naziv kolegija</b>	Praktikum metodike nastave politehnike 1
<b>Studij</b>	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika
<b>Semestar</b>	3.
<b>Akademска godina</b>	2023./2024
<b>Broj ECTS-a</b>	2
<b>Nastavno opterećenje (P+S+V)</b>	0+0+30
<b>Vrijeme i mjesto održavanja nastave</b>	Prema rasporedu
<b>Mogućnost izvođenja na stranom jeziku</b>	Ne
<b>Nositelj kolegija</b>	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
<b>Suradnik na kolegiju</b>	-
Kabinet	-

Vrijeme za konzultacije	Prema informacijama dostupnim na mrežnim stranicama
Telefon	-
e-mail	-

## II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA

### SADRŽAJ KOLEGIJA

Analiza nacionalnog (okvirnog) kurikuluma, predmetnog kurikuluma tehničke kulture, te razrada izvedbenih/operativnih programa (kurikuluma) za nastavu tehničke kulture u osnovnoj školi. Izrada i razrada radnog, instrukcijskog, operacijskog i laboratorijskog lista za konkretnе 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

1. Razviti vještine potrebne za strukturiranje nastavnog sadržaja i praktičnih aktivnosti iz područja materijala, oblikovanja i izrade tvorevina, prometa i graditeljstva u operativnom kurikulumu nastave općeg i strukovnog tehničkog područja.
2. Razviti vještine potrebne za izradu pisane pripreme za nastavu, popratne tehničke dokumentacije za realizaciju praktične aktivnosti i instrumenata za evaluaciju postignuća učenika.
3. Razviti vještine potrebne za provedbu demonstracije (sredstava, postupaka, tehnologije) te provedbu tehničkog pokusa (eksperimenta) u nastavi tehničkog područja.
4. Razviti vještine potrebne za osmišljavanje, oblikovanje i realizaciju proizvoda primjenom ručnog i mehaniziranog alata (radioničke vježbe) u nastavi tehničkog područja.
5. Razviti vještine potrebne za ispitivanje materijala i tehničkih tvorevina u nastavi općeg i strukovnog tehničkog područja (laboratorijska vježba i manipulativno promatranje).
6. Razviti vještine strukturiranja i dokumentiranja programa osposobljavanja učenika za sigurno sudjelovanje u prometu i razvoju prometne kulture u nastavi općeg tehničkog područja

### OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA

Nakon završetka kolegija student će moći:

1. Prosuditi i argumentirati izbor sadržaja iz područja strojarstva, graditeljstva, elektrotehnike i prometa sa stajališta općeg i obveznog odgoja i obrazovanja.
2. Uskladiti i prilagoditi praktične aktivnosti učenika iz područja materijala, tehnologije izrade proizvoda, graditeljstva i prometa s očekivanim ishodima učenja nastavnog predmeta Tehnička kultura i općih (zajedničkih) stručno-tehničkih predmeta u strukovnim tehničkim školama.
3. Izraditi i predstaviti plan materijala i sredstava za organizaciju aktivnosti učenika u nastavi općeg tehničkog odgoja i obrazovanja.
4. Izraditi potpunu pripremu za nastavu za odabranu nastavnu temu iz nastavnog predmeta općeg tehničkog odgoja i obrazovanja.
5. Prirediti dokumentaciju i izvesti demonstraciju (nastavnog sredstva, tehničke tvorevine ili postupka) te izvesti tehnički pokus (eksperiment) u uvjetima metodičke vježbaonice.
6. Izraditi tehničku dokumentaciju i evaluacijski instrument za realizaciju praktične aktivnosti (vježbe) oblikovanja i izrade proizvoda (tehničke tvorevine) primjenom ručnog i mehaniziranog alata.
7. Izraditi tehničku dokumentaciju i evaluacijski instrument za realizaciju praktične aktivnosti (vježbe) ispitivanja materijala ili analize tehničke tvorevine (objekta), sustava ili tehnologije.
8. Izvesti praktičnu vježbu oblikovanja i izrade proizvoda primjenom ručnog i mehaniziranog alata na temelju postojeće tehničke dokumentacije, u uvjetima metodičke vježbaonice.
9. Izvesti praktičnu vježbu ispitivanja materijala ili analize objekta, sustava, tehnologije, povezanu s područjem graditeljstva pomoći vlastite tehničke dokumentacije u uvjetima metodičke vježbaonice.
10. Predložiti i predstaviti metodičku dokumentaciju za realizaciju sadržaja i aktivnosti na prometnom poligonu, simulatoru ili drugom obliku 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			
<b>III. SUSTAV OCJENJVANJA</b>						
<b>AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE</b>	<b>UDIO U ECTS BODOVIMA</b>	<b>MAX BROJ BODOVA</b>				
Aktivnost na nastavi	1	30				
Pohađanje nastave	0	0				
Kontinuirana provjera znanja	1	70				
Završni ispit	-	-				
<b>UKUPNO</b>	<b>2</b>	<b>100</b>				
<b>Kontinuirana provjera znanja</b>						
<b>OCJENA</b>	<b>PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ</b>					
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					
<b>IV. LITERATURA</b>						
<b>OBVEZNA LITERATURA</b>						
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> . <a href="https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_7_161.html">https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_7_161.html</a> .					
6.	Udžbenici, priručnici i materijali za nastavu tehnička kultura u osnovnoj školi.					
<b>IZBORNA LITERATURA</b>						
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.					
<b>V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU</b>						
<b>POHAĐANJE NASTAVE</b>						
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.						
<b>NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA</b>						
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.						
<b>KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA</b>						
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.						
<b>NAČIN POLAGANJA ISPITA</b>						
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.						
<b>OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE</b>						

<b>ISPITNI ROKOVI</b>		
Zimski	-	
Proljetni izvanredni	-	
Ljetni	-	
Jesenski izvanredni	-	
<b>VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)</b>		
DATUM	NAZIV TEME	
1. tjedan	Priprema za realizaciju studentskih predavanja, zadaća i vježbi	
2. tjedan	Prezentacija i analiza studentskih predavanja – izbor sadržaja i popularno predavanje iz općeg tehničkog područja	
3. tjedan	Analiza predmetnog kurikuluma i izrada izvedbenog/operativnog kurikuluma tehničke kulture	
4. tjedan	Analiza operativnog kurikuluma i izrada pripreme za neposrednu nastavu tehničke kulture	
5. tjedan	Demonstracija u nastavi politehničkog obrazovanja – studentska vježba	
6. tjedan	Učenički eksperiment u nastavi tehničke kulture – studentska vježba	
8. tjedan	Izvođenje, analiza i evaluacija pokušne nastave na osnovi pripreme za nastavu	
9. tjedan		
10. tjedan		
11. tjedan	Izvođenje, analiza i evaluacija pokušne radioničke praktične aktivnosti (vježbe)	
12. tjedan	Izvođenje, analiza i evaluacija pokušne laboratorijske praktične aktivnosti (vježbe)	
13. tjedan		
14. tjedan		
15. tjedan	Prezentacija instrumenata za provjeru ostvarenosti ishoda učenja u nastavi Tehničke kulture	

<b>I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU</b>	
<b>Naziv kolegija</b>	<b>Nastavna praksa politehnike 1</b>
<b>Studij</b>	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika
<b>Semestar</b>	3.
<b>Akademска godina</b>	2023./2024
<b>Broj ECTS-a</b>	3
<b>Nastavno opterećenje (P+S+V)</b>	0+30+0
<b>Vrijeme i mjesto održavanja nastave</b>	Prema rasporedu
<b>Mogućnost izvođenja na stranom jeziku</b>	Ne
<b>Nositelj kolegija</b>	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
<b>Suradnik na kolegiju</b>	-
Kabinet	-
Vrijeme za konzultacije	Prema informacijama dostupnim na mrežnim stranicama
Telefon	-
e-mail	-
<b>II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA</b>	
<b>SADRŽAJ KOLEGIJA</b>	
<p>Stažiranje studenata u osnovnoj školi provodi se u trajanju od 30 školskih sati. Zadatak je stažiranja upoznavanje s radnom okolinom i nastavnom dokumentacijom, te nazočnost satima izvođenja nastave Tehničke kulture u 5., 6., 7. i 8. razredu. Tijekom stažiranja student vodi Dnevnik sadržaja aktivnosti. Stažiranje se provodi tijekom zimskog semestra i završava prije početka ljetnog semestra 2. godine diplomskog studija. U tijeku stažiranja student izrađuje zadaće, pisane pripreme i izvodi nastavu (pokusna i</p>	

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 politehničke. 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 kurikuluma, predmetnih i izvedbenih kurikuluma, 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 kurikuluma; razvoj i unaprjeđivanje 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:

- Primjereno koristiti nastavna sredstva, pomagala i suvremenu nastavnu tehnologiju pri izvođenju nastave tehničke kulture u školskim uvjetima.
- Izdvojiti i obrazložiti ključne segmente temeljnih školskih dokumenata, kurikuluma, aktualnih pravila i normi važnih sa stajališta organizacije i provedbe nastave tehničkog područja u osnovnoj školi.
- Opisati strukturu učiteljskog zanimanja i objasniti pojedine poslove i zadaće učitelja tehničke kulture u osnovnoj školi.
- 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.
- Planirati, prirediti i organizirati materijalno-tehničke uvjete, nastavna sredstva i dokumentaciju potrebnu za realizaciju nastave tehničke kulture u uvjetima osnovne škole.
- Uskladiti vlastiti plan praktičnih aktivnosti učenika u nastavi tehničke kulture s operativnim nastavnim planom i programom u školskim uvjetima.
- Izraditi pripremu za nastavu, popratnu tehničku dokumentaciju, evaluacijske instrumente i potrebna nastavna sredstva za izvođenje nastave tehničke kulture u školskim uvjetima.
- Izvesti nastavu iz odabrane nastavne teme nastavnog predmeta Tehnička kultura u školskim uvjetima prema vlastitoj pisanoj pripremi.
- Provesti vrednovanje postignuća učenika i provjeru ostvarenosti ishoda učenja prema unaprijed razrađenim kriterijima u uvjetima osnovnoškolske nastave tehničke kulture.
- Prirediti analizu i samovrednovanje izvedbe vlastite nastave izvedene u osnovnoškolskim uvjetima.

#### 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 OCJENJVANJA

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		
<b>Kontinuirana provjera znanja</b>				
<b>OCJENA</b>	<b>PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ</b>			
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			
<b>IV. LITERATURA</b>				
<b>OBVEZNA LITERATURA</b>				
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. Učbenici, priručnici i materijali za nastavu tehnička kulture u osnovnoj školi.				
<b>IZBORNA LITERATURA</b>				
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.				
<b>V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU</b>				
<b>POHAĐANJE NASTAVE</b>				
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.				
<b>NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA</b>				
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.				
<b>KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA</b>				
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.				
<b>NAČIN POLAGANJA ISPITA</b>				
Nakon uspješno realizirane kontinuirane provjere znanja (odslušana nastava, uspješno ocijenjene zadaće i obavljena puskna nastava) studenti pristupaju završnim ispitom koji se sastoji od ocjenske nastave u školskim uvjetima. Na završnom ispitom 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.				
<b>OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE</b>				
<b>ISPITNI ROKOVI</b>				
Zimski	07.02. u 10,00h i 28.02. u 10,00h			
Proljetni izvanredni	-			
Ljetni	-			
Jesenski izvanredni	05.09. u 10,00 sati			
<b>VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)</b>				
DATUM	<b>NAZIV TEME</b>			
UKUPNO	3	100		
<b>Kontinuirana provjera znanja</b>				
<b>OCJENA</b>	<b>PRIJEDIPLOMSKI STUDIJ</b>			
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			
<b>IV. LITERATURA</b>				
<b>OBVEZNA LITERATURA</b>				
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. Učbenici, priručnici i materijali za nastavu tehnička kulture u osnovnoj školi.				
<b>IZBORNA LITERATURA</b>				
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.				
<b>V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU</b>				
<b>POHAĐANJE NASTAVE</b>				
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 puskne 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.				
<b>NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA</b>				
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.				
<b>KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA</b>				
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.				
<b>NAČIN POLAGANJA ISPITA</b>				
Nakon uspješno realizirane kontinuirane provjere znanja (odslušana nastava, uspješno ocijenjene zadaće i obavljena puskna nastava) studenti pristupaju završnim ispitom koji se sastoji od ocjenske nastave u školskim uvjetima. Na završnom ispitom 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.				
<b>OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE</b>				
<b>ISPITNI ROKOVI</b>				
Zimski	07.02. u 10,00h i 28.02. u 10,00h			
Proljetni izvanredni	-			
Ljetni	-			
Jesenski izvanredni	05.09. u 10,00 sati			
<b>VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)</b>				
DATUM	<b>NAZIV TEME</b>			

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	Valorizacija 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.
Akademска godina	2023./2024.
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: Ponedjeljkom od 16:15 – 18:00 sati, učionica 302
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	ne
Nositelj kolegija	Prof. dr. sc. Vesna Kovac
Kabinet	312
Vrijeme za konzultacije	Ponedjeljak: 13.15 -14.00 (F312) Online konzultacije prema dogovoru
Telefon	051/265717
e-mail	<a href="mailto:vesna.kovac@ffri.uniri.hr">vesna.kovac@ffri.uniri.hr</a>
Suradnik na kolegiju	Melanija Mohorić
Kabinet	/
Vrijeme za konzultacije	Utorak: 18.00-18.45 (nakon nastave) Online konzultacije prema dogovoru
Telefon	/
e-mail	<a href="mailto:mmohoric@ffri.uniri.hr">mmohoric@ffri.uniri.hr</a>
II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA	
<b>SADRŽAJ KOLEGIJA</b>	
Planiranje i programiranje nastavnog procesa. Artikulacija nastavnog procesa. Primjena suvremenih nastavnih metoda. Primjena različitih oblika rada u nastavi. 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.	
<b>CILJEVI KOLEGIJA</b>	
<b>OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA</b>	
Očekuje se da studenti nakon položenog ispita iz kolegija Didaktika II mogu:	

1. osmisliti, primijeniti i analizirati primjenu određene nastavne metode ili tehnike u nastavnom procesu;
2. primjeniti i analizirati primjenu didaktičkih principa tijekom nastavnog procesa
3. analizirati i adekvatno primijeniti nastavnu tehnologiju
4. provesti i obrazložiti vrednovanje postignuća učenika;
5. osmisliti 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	25
Kontinuirana provjera znanja 2	1	25
ZAVRŠNI ISPIT	0,5	50
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**

- Bognar, 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)
- Grgin, T. (2001). *Školsko ocjenjivanje znanja*. Jastrebarsko: Naklada Slap
- 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.

Osim navedenih izvora, nastavnik će pripremiti tekstove za čitanje koji će biti postavljeni na sustav 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. (1994). *Školska dokimologija.* 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.
- 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 30 sati pripreme za završni ispit). Rad na predmetu se realizira u okviru sljedećih aktivnosti: a) prisustvo na nastavi; b) izrada 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 ocjenskih vježbi.

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.

Pripreme za nastavu. Studenti su dužni napraviti odgovarajuće pripreme za nastavu, a upute će pravovremeno dobiti od nastavnika. Uglavnom se radi o čitanju tekstova i pretraživanju i prikupljanju podataka.

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 vježbi. Svaki student dužan je samostalno izraditi i predati dvije vježbe. Upute za izradu vježbi bit će pravovremeno objavljene na sustavu za e-učenje.

Priprema za završni ispit. Na završnom ispit (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), 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.		
<b>NAČIN POLAGANJA ISPITA</b>		
Završni usmeni ispit.		
<b>OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE</b>		
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.		
<b>ISPITNI ROKOVI</b>		
Zimski	8.2.2024. u 9:00 22.2.2024. u 9:00	
Proljetni izvanredni	18.4.2023. u 9:00	
Ljetni	-	
Jesenski izvanredni	3.9.2024. u 10:00 5.9.2024. u 10:00	
<b>VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)</b>		
DATUM	NAZIV TEME	
1.tjedan	Uvodni sat: rekapitulacija temeljnih didaktičkih pojmove, ishodi učenja s naglaskom na afektivne i psihomotoričke ishode prema Bloomovoj taksonomiji	
2.tjedan	Aktualna didaktička tema: Didaktički aspekti nastave na daljinu	
3.tjedan	Diskusija kao nastavna metoda	
4.tjedan	PBL (Učenje putem rješavanja problema)	
5.tjedan	Izrada materijala za samostalno učenje	
6. tjedan	Gostujuće predavanje (stručnjak iz prakse)	
7. tjedan	Poučavanje za kritičko mišljenje	
8. tjedan	Uvod u procjenjivanje i ocjenjivanje	
9. tjedan	Procjenjivanje i ocjenjivanje – nastavak	
10. tjedan	Procjenjivanje i ocjenjivanje - nastavak	
11. tjedan	Analiza standardnih međunarodnih testova postignuća (PISA, Državna matura)	
12. tjedan	Osiguranje kvalitete nastave. Samovrednovanje nastave, kolegijalno opažanje nastave.	
13. tjedan	Tehnologija u nastavi. Konstruktivno povezivanje.	
14. tjedan	Gostujuće predavanje (stručnjak iz prakse)	
15. tjedan	Aktualne didaktičke teme. Priprema za završni ispit.	
<b>VJEŽBE</b>		
DATUM	GRUPA	NAZIV TEME – učionička nastava
1	grupa 1	Uvodni sat. Upoznavanje s uputama za izradu Vježbe 1.
2	grupa 3	Uvodni sat. Upoznavanje s uputama za izradu Vježbe 1.
3	grupa 1	<b>Rad na izradi Vježbe 1:</b> Priprema nastavnog procesa za diskusiju, PBL i izradu materijala za samostalno učenje
4	grupa 3	<b>Rad na izradi Vježbe 1:</b> Priprema nastavnog procesa za diskusiju, PBL i izradu materijala za samostalno učenje
5	grupa 1	<b>Rad na izradi Vježbe 1 (nastavak):</b> Konstruktivno povezivanje didaktičkih elemenata u nastavnoj pripremi
6	grupa 3	<b>Rad na izradi Vježbe 1 (nastavak):</b> Konstruktivno povezivanje didaktičkih elemenata u nastavnoj pripremi
7	grupa 1	Studentske prezentacije Vježbe 1
8	grupa 3	Studentske prezentacije Vježbe 1
9	grupa 1	Upoznavanje s uputama za izradu Vježbe 2
10	grupa 3	Upoznavanje s uputama za izradu Vježbe 2
11	grupa 1	<b>Rad na izradi Vježbe 2:</b> PBL: Procjenjivanje i ocjenjivanje – rad na problemu

12	grupa 3	<b>Rad na izradi Vježbe 2:</b> PBL: Procjenjivanje i ocjenjivanje – rad na problemu
13	grupa 1	<b>Rad na izradi Vježbe 2 (nastavak):</b> PBL: Procjenjivanje i ocjenjivanje – izrada plana rješavanja problema
14	grupa 3	<b>Rad na izradi Vježbe 2 (nastavak):</b> PBL: Procjenjivanje i ocjenjivanje – izrada plana rješavanja problema
15	grupa 1 i 3	Zaključna razmatranja i evaluacija kolegija

**VII. KONSTRUKTIVNO POVEZIVANJE**

ISHODI UČENJA	SADRŽAJ	AKTIVNOSTI ZA NASTAVNIKE I STUDENTE (metode poučavanja i učenja)	METODE VREDNOVANJA
Osmisliti, primijeniti i analizirati primjenu određene nastavne metode ili tehnike u nastavnom procesu;	Diskusija kao nastavna metoda; 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
Primjeniti i analizirati primjenu didaktičkih principa tijekom nastavnog procesa	Primjena didaktičkih principa: diferencijacija i individualizacija	Predavanje Rasprava Izrada praktičnog zadatka Prezentacija praktičnog zadatka	Zadaci esejskog tipa Analiza praktičnog zadatka
Analizirati i adekvatno primijeniti nastavnu tehnologiju	Tehnologija u nastavi	Predavanje Rasprava Izrada praktičnog zadatka	Zadaci esejskog tipa Analiza praktičnog zadatka
Provesti i obrazložiti vrednovanje postignuća učenika	Procjenjivanje i ocjenjivanje. 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 (Škola za život)	Provedba istraživanja manjeg opsega	Zadaci esejskog tipa

I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU	
Naziv kolegija	Biomaterijali
Studij	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika
Semestar	3.
Akademска godina	2023./2024
Broj ECTS-a	2
Nastavno opterećenje (P+S+V)	15+0+15

Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Četvrtak 16.15 – 18.00
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	ne
Nositelj kolegija	Izv.prof.dr.sc. Mateja Šnajdar
Kabinet	F-135
Vrijeme za konzultacije	Četvrtak 11.00-12.00
Telefon	
e-mail	mateja.snajdar@uniri.hr
Suradnik na kolegiju	
Kabinet	
Vrijeme za konzultacije	Prema informacijama dostupnim na mrežnim stranicama
Telefon	
e-mail	

## II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA

### SADRŽAJ KOLEGIJA

Povijesni razvoj biomaterijala. Podjela biomaterijala. Svojstva: (čvrstoća, elastičnost, poroznost), kemijska (biokompatibilnost, toksičnost), biološka svojstva. Površinska svojstva, Otpornost na koroziju i karakterizacija materijala. Pregled pojedinih skupina materijala s najvećom primjenom u biomedicini. Proizvodnja biomaterijala. Bioresorbirajući i biorazgradivi materijali. Primjena biomaterijala u medicini, Inženjerstvo tkiva. Sterilizacija. Testiranje, standardi.

### CILJEVI KOLEGIJA

Dati uvid u primjenu znanosti o materijalima i tehnologijama u interdisciplinarnom području medicine, strojarstva, fizike, mehanike i kemije.

### OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA

1. Imati uvid u različitost potreba za zamjenom tkiva
2. Posjedovati pregled svih vrsta materijala koji se koriste kao zamjenski biomaterijali
3. Poznavati prednosti i nedostatke određenih skupina biomaterijala
4. Razumijeti mehanička svojstava biomaterijala, zahtjeva za njima i ograničenja
5. Posjedovanje uvid u široki spektar primjene biomaterijala

### NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)

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

## III. SUSTAV OCJENJVANJA

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

### 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. Buddy D. Ratner, Allan S. Hoffman, Frederick J. Schoen, Jack E. Lemons, Biomaterials Science: An introduction to Materials in Medicine, Elsevier Academic Press, San Diego,

2004.	
2. W.D. Callister, Fundamentals of Materials Science and Engineering: An Interactive Text, Fifth Edition, Wiley, 2001,	
3. Znanstveni članci iz područja	
<b>IZBORNA LITERATURA</b>	
1. Mark W. Saltzman, Tissue Engineering, Engineering Principles for the Design of Replacement Organs and Tissue, Oxford University Press, Oxford, 2004.	
<b>V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU</b>	
<b>POHAĐANJE NASTAVE</b>	
Pohađanje nastave je obavezno i o tome se vodi evidencija	
<b>NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA</b>	
Usmeno na nastavi, na konzultacijama, putem elektroničke pošte, preko oglasne ploče i putem tajnice Odsjeka za politehniku.	
<b>KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA</b>	
Na predavanjima, u vrijeme konzultacija i elektroničkom poštom.	
<b>NAČIN POLAGANJA ISPITA</b>	
Kroz sve aktivnosti tijekom nastave treba ukupno skupiti najmanje 50 ocjenskih bodova da bi se moglo pristupiti završnom ispitu. Studenti koji tijekom nastave ostvare od 0 do 49,9 ocjenskih bodova od ocjenskih bodova koje je bilo moguće steći tijekom nastave kroz oblike kontinuiranog praćenja i vrednovanja studenata ocjenjuju se ocjenom F (neuspješan), ne mogu steći ECTS bodove i moraju ponovo upisati predmet. Završni ispit sastoji se od usmene prezentacije projekta/seminarskog rada. Mogu mu pristupiti samo studenti koji su kroz semestar izvršili sve propisane obaveze. Usmeni dio je obvezan za svih. Izlazak na među ispite je obavezan.	
<b>OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE</b>	
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.	
<b>ISPITNI ROKOVI</b>	
Zimski	15.02.2024., 01.03.2024.
Proljetni izvanredni	
Ljetni	
Jesenski izvanredni	12.09.2024.
<b>VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)</b>	
DATUM	NAZIV TEME
1. tjedan (02.-06.10)	Uvod u biološke materijale
2. tjedan (09.-13.10)	Struktura prirodnih materijala i ponašanje pri raznovrsnim opterećenjima
3. tjedan (16.-20.10)	Deformabilnost biomaterijala
4. tjedan (23.-27.10)	Mehanika loma bioloških materijala
5. tjedan (30.10.-03.11)	Fraktografija biomaterijala
6. tjedan (06.-10.11)	Tribološka svojstva biomaterijala
7. tjedan (13.-17.11)	Mehanička svojstva biomaterijala, 1.dio
8. tjedan (20.-24.11)	Mehanička svojstva biomaterijala, 2.dio
9. tjedan (27.-01.12)	Mehanička svojstva biomaterijala, 2.dio
10. tjedan (03.-08.12)	Novi materijali u biomedicini – metalni implantati
11. tjedan (11.-15.12)	Novi materijali u biomedicini – polimeri
12. tjedan (18.-22.12)	Novi biomaterijali – kompoziti
13. tjedan (08.-12.01)	Novi biomaterijali u stomatologiji
14. tjedan (15.-19.01)	Laboratorijska ispitivanja biomaterijala
15. tjedan (22.-26.01)	Utjecaj okoline na implantate

## 2. GODINA IV. SEMESTAR

<b>I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU</b>			
Naziv kolegija	<b>Nastavna praksa iz informatike</b>		
Studij	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika		
Semestar	4.		
Akademска godina	2023./2024.		
Broj ECTS-a	3		
Nastavno opterećenje (P+S+V)	0+60+0		
Vrijeme i mjesto održavanja nastave	Nastava se izvodi u vježbaonicama		
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Ne		
Nositelj kolegija	Doc. dr. sc. Martina Holenko Dlab		
Kabinet	O-518		
Vrijeme za konzultacije	Ponedjeljkom od 13:30 do 14:30 uz prethodni dogovor e-mailom		
Telefon	051/584-708		
e-mail	<a href="mailto:mholenko@nf.uniri.hr">mholenko@nf.uniri.hr</a>		
Suradnik na kolegiju			
Kabinet			
Vrijeme za konzultacije			
Telefon			
e-mail			
<b>II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA</b>			
<b>SADRŽAJ KOLEGIJA</b>			
Na predmetu se obrađuju sljedeći sadržaji:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hospitiranje u osnovnoj i srednjoj školi. Analiza uzornih predavanja mentora. (I1-I3)</li> <li>• Upoznavanje školske dokumentacije i života škole. (I1-I3)</li> <li>• Pripremanje, izvođenje i procjenjivanje ocjenskog nastavnog sata informatike u osnovnoj i srednjoj školi. (I1-I3)</li> </ul>			
<b>CILJEVI KOLEGIJA</b>			
Cilj predmeta je osposobljavanje studenata za kvalitetno planiranje, pripremanje, izvođenje i procjenjivanje nastave informatičkih predmeta u osnovnoj i srednjoj školi.			
<b>OČEKIVANI ISHODI KOLEGIJA</b>			
Očekuje se da će nakon uspješno ispunjenih svih programom predviđenih obveza na predmetu student biti sposoban:			
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.			
<b>NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „X“)</b>			
Predavanja	Vježbe	Seminari i radionice	Samostalni rad
		X	
Terenska nastava	Laboratorijski rad	Mentorski rad	Ostalo - konzultacije
X		X	X
Komentar: Nastava se izvodi u vježbaonicama (osnovnim i srednjim školama) u formi terenske nastave uz vodstvo nositelja predmeta i mentora u školi.			
<b>III. SUSTAV OCJENJIVANJA</b>			
<b>AKTIVNOST KOJA SE OCJENJUJE</b>	<b>UDIO U ECTS BODOVIMA</b>	<b>MAX BROJ BODOVA</b>	
Sudjelovanje u aktivnostima nastavne prakse	1	10	
Vođenje e dnevnika prakse	2	90	
Kontinuirana provjera znanja	3	100	
<b>UKUPNO</b>			
<b>Kontinuirana provjera znanja</b>			

## 1. Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi

Studenti u osnovnoj i srednjoj školi u formi terenske nastave upoznaju život škole i školsku dokumentaciju te se pripremaju za izvođenje nastave iz predmeta Informatika. Pohađanje prakse uključuje slušanje uzornih predavanja mentora, osmišljavanje aktivnosti za učenike i njihovo izvođenje (ocjenska predavanja) te analiziranje odslušane ili izvedene nastave. Studenti su dužni poštivati dogovorene rokove za aktivnosti na praksi te prihvati ponuđene teme ocjenskih predavanja.

### Ocjenska predavanja

Studenti pripremaju opis aktivnosti i potrebne materijale za ocjenska predavanja prema unaprijed definiranom obrascu i na temu koju odredi mentor. Studenti izvode ocjenska 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 ocjenskog 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 ocjenskog predavanja vrednuje mentor prema unaprijed definiranom kriteriju. Prikupljeni bodovi se pretvaraju u ocjenske bodove prema odgovarajućoj skali ako student ostvari barem 50% bodova predviđenih za izvođenje ocjenskog predavanja u osnovnoj odnosno te barem 50% bodova predviđenih za izvođenje ocjenskog predavanja u srednjoj školi.

Student može jednom ponoviti ocjensko 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 akademске godine.

### E-dnevnik prakse

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.

### Ocenjivanje

Kontinuiranim radom tijekom semestra na prethodno opisani način studenti mogu ostvariti najviše 100 ocjenskih bodova, a da bi mogli pristupiti ispitu predmeta moraju ostvarili 50% i više bodova (minimalno 50).

Studentima koji su ostvarili minimalno 50 ocjenskih bodova kontinuiranim radom tijekom semestra se određuje konačna ocjena uspjeha na predmetu na temelju sume stečenih ocjenskih bodova prema sljedećoj skali:

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**

Studenti su obvezni aktivno sudjelovati u svim oblicima rada, a posebice hospitirati u školi što uključuje slušanje uzornih predavanja mentora te izvođenje ocjenskih predavanja. Studenti su dužni koristiti sustav za učenje Merlin (<https://moodle.srce.hr/>).

**NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA**

Informiranje studenata se vrši putem e-kolegija u sustavu Merlin i web stranica Odjela za informatiku ([www.inf.uniri.hr](http://www.inf.uniri.hr)). Studenti su obavezni pratiti obavijesti u forumu u sustavu Merlin te e-mailove nastavnika i mentora.

**KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA**

Forum u sustavu Merlin, e-mail, videokonferencije, osobno.

**NAČIN POLAGANJA ISPITA**

Kontinuiranim radom tijekom semestra studenti mogu ostvariti 100 ocjenskih bodova (model bez završnog ispita). Minimum za prolaz predmeta je 50 ocjenskih bodova. Studentima koji su ostvarili prog prolaznosti konačna ocjena uspjeha na predmetu se određuje na temelju sume stečenih ocjenskih bodova prema gore definiranoj skali.

**OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE**
**Akademski čestitost**

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

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

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

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

**ISPITNI ROKOVI**

Zimski	
Proljetni izvanredni	
Ljetni	20.6.2024. i 4.7.2024.
Jesenski izvanredni	5.9.2024. i 12.9.2024.

**I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU**

<b>Naziv kolegija</b>	<b>Sigurnost informacijskih i komunikacijskih sustava</b>
<b>Studij</b>	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika
<b>Semestar</b>	2.
<b>Akademski godina</b>	2023./2024.
<b>Broj ECTS-a</b>	5
<b>Nastavno opterećenje (P+S+V)</b>	30+30+0
<b>Vrijeme i mjesto održavanja nastave</b>	Predavanja: četvrtkom od 12.00 do 13.30 sati Vježbe: ponedjeljkom od 10.15 do 11.45 sati

<b>Mogućnost izvođenja na stranom jeziku</b>	Ne
<b>Nositelj kolegija</b>	Izv. prof. dr. sc. Božidar Kovačić
Kabinet	O-414 (Radmile Matejić 2, Rijeka)
Vrijeme za konzultacije	Petak od 11.30 do 12.30 sati, uz obveznu prethodnu najavu e-mailom
Telefon	051/584-712
e-mail	bkovacic@uniri.hr
<b>Suradnik na kolegiju</b>	Milan Petrović
Kabinet	O-522
Vrijeme za konzultacije	milan.petrovic@inf.uniri.hr
Telefon	
e-mail	uz dogovor e-mailom

## II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA

### SADRŽAJ KOLEGIJA

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

### CILJEVI KOLEGIJA

Cilj je predmeta 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. Analizirati protokole u sigurnom i nesigurnom komunikacijskom kanalu.
- I2. Definirati i objasniti razlike između protokola HTTP i HTTPS.
- I3. Odrediti zaštitne funkcije informacijskog sustava, te izgraditi informacijski sustav s autentifikacijskim, autorizacijskim i dnevničkim modulima.
- I4. Procijeniti rizike informacijske sigurnosti osobnih računala i poslužitelja te opisati načine izvođenja mogućih napada.
- I5. Definirati načine zaštite informacijskog sustava od pojedinih vrsta napada na integritet podataka.

### NAČIN IZVOĐENJA NASTAVE (označiti aktivnost s „x“)

Predavanja	Seminari	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
Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi	2	0
Pisani ispit	1,2	25
Kontinuirana provjera znanja	0,8	25
Projekt (dio)	1	20
Završni ispit	1	30
<b>UKUPNO</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

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
<b>IV. LITERATURA</b>	
<b>OBVEZNA LITERATURA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dieter Gollman, "Computer Security", John Wiley &amp; Sons, 2011.</li> <li>2. Harold F. Tipton, Micki Krause, "Information Security Management", 6th Edition, Taylor &amp; Francis Group, 2007.</li> <li>3. Thomas R. Peltier, "Information Security Policies and Procedures: A Practitioner's Reference", Second Edition, 2004.</li> <li>4. Wenliang Du, "Computer Security: A Hands-on Approach", Create Space, 2017.</li> </ol>	
<b>IZBORNA LITERATURA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Donald L. Pipkin, "Information Security", Prentice Hall PTR, 2000.</li> <li>2. Thomas R. Peltier, "Information Security Risk Analysis", Third Edition, CRC Press, 2010</li> </ol>	
<b>V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU</b>	
<b>POHAĐANJE NASTAVE</b>	
<p>Studentice i studenti su dužni redovito pohađati predavanja i vježbe predmeta o čemu predmetni nastavnik i asistent vode evidenciju. Od studentica i studenata očekuje se aktivno sudjelovanje u aktivnostima tijekom predavanja (npr. diskusija ili rješavanje problemskih zadataka) i vježbi (npr. rješavanje praktičnih zadataka na računalu, predaja rješenja zadataka ili priprema za vježbe čitanjem pripremljenih materijala). Studentice i studenti koji ne prisustvuju barem 70% od ukupnog fonda sati predavanja i isto toliko vježbi (uključujući i <i>online</i> predavanja i vježbe, izvedene sinkronim pristupom), ne mogu pristupiti završnome ispitu predmeta. U slučaju opravdanog izostanka studentice i studenti su dužni, u roku od najviše 7 dana od izostanka, donijeti valjanu (lijecničku) ispričnicu. Također, studentice i studenti trebaju redovito pratiti aktivnosti predmeta u okviru sustava za udaljeno učenje Merlin (<a href="https://moodle.srce.hr/">https://moodle.srce.hr/</a>). Ova se aktivnost ne buduje ocjenskim bodovima.</p>	
<b>NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA</b>	
<p>U organizaciji nastave primjenjuje se sustav za upravljanje učenjem Merlin (<a href="https://moodle.srce.hr">https://moodle.srce.hr</a>). Sve relevantne informacije o predmetu i njegovu izvođenju redovito će se objavljivati u sustavu Merlin pa su studentice i studenti dužni redovito pratiti sve aktivnosti predmeta u okviru sustava.</p>	
<b>KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA</b>	
<p>E-mailom i tijekom službenih termina konzultacija.</p>	
<b>NAČIN POLAGANJA ISPITA</b>	
<p><b>1. Pisani ispit</b>  Tijekom semestra pisat će se kolokvij koji će uključivati teorijska pitanja iz dijela sadržaja predavanja. Na kolokviju student će moći sakupiti najviše 25 ocjenskih bodova.</p>	
<p><b>2. Kontinuirana provjera znanja</b>  Tijekom semestra bit će održano pet laboratorijskih vježbi koje će uključivati korištenje algoritama za šifriranje u okviru nekoliko gotovih aplikacija (sigurna ljska, 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.</p>	
<p><b>3. Projekt (dio)</b>  Student samostalno ili u paru na praktičnom projektnom zadatku za konkretno zadani informacijski sustav određuje zaštitne funkcije informacijskog sustava te izrađuje ili konfigurira model autentifikacije i autorizacije korisnika za zadalu aplikaciju. Na taj način može stići maksimalno 20 bodova. Student mora ostvariti minimalno 50% (10 bodova) da bi izrađeni projektni zadatak smatrao uspješnim, čime ostvaruje uvjet za pristupanje završnom ispitu.</p>	
<p><b>4. Završni ispit</b>  Na teorijskom djelu student samostalno ili u paru izrađuje analizu rizika te argumentirano objašnjava postupke upravljanja razinom usluga, incidentima, problemima, zahtjevima i raspoloživošću (npr. izraditi tablicu odaziva s obzirom na vrstu problema i incidenta). Završni ispit se smatra položenim samo ako na njemu student postigne minimalno 50%-tni uspjeh (ispitni prag je 50% uspješno riješenih zadataka).</p>	
<b>OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE</b>	
<p><b>Akademski čestitost</b></p>	

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	<b>6.12.2023.</b>
Proljetni izvanredni	-
Ljetni	19. lipnja 2024. 03. srpnja 2024..
Jesenski izvanredni	05. kolovoza 2024. 12. rujna 2024.

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

DATUM	NAZIV TEME
V1. Uvod i motivacija. Hashiranje, kodiranje, šifriranje i zaporce (OpenSSL)	
P1. Sigurnosni rizici informacijskih sustava	
V2. Primjena kriptografije javnog ključa (OpenSSL)	
P2. Analiza i procjena rizika	
V3. Certifikat javnog ključa, certifikacijska tijela i sigurni poslužitelj (OpenSSL)	
P3. Prijetnje sigurnosti i vjerojatnost njihova nastanka	
V4. Laboratorijska vježba 1: Sigurna ljsuska (OpenSSH)	
P4. Ranjivost informacijskih sustava	
V5. Laboratorijska vježba 2: Sigurnost virtualne privatne mreže (WireGuard)	
P5. Sigurnosni incidenti informacijskih sustava	
V6. Laboratorijska vježba 3: Web poslužitelj (HTTPie, Apache, ab)	
P6. Prepoznavanje znakova sigurnosnih incidenata	
V7. Laboratorijska vježba 4: Sigurni web poslužitelj (Apache, mod_ssl, OpenSSL)	
P7. Sigurnosni mehanizmi i kontrolni postupci	
V8. Laboratorijska vježba 5: Sigurnost baze podataka (MariaDB)	
P8. Simetrična kriptografija	
V9. Simetrična kriptografija (Python)	
<b>P9. Kolokvij</b>	
V10. Asimetrična kriptografija (Python)	
P10. Asimetrična kriptografija	
V11. Autentifikacija i autentificirano šifriranje (Python)	
P11. Enkripcija i dekripcija podataka	
V11. Autentifikacija i sažeci poruka (Python)	
P12. Sigurnost transportnog sloja	
V12. Napadi na kriptografske algoritme (Python)	
P12. Upravljanje, poboljšanje i nadzor sustava informacijske sigurnosti. Mjerenje učinkovitosti kontrola	
V13. Sigurnost transportnog sloja (Python)	
P13. Upravljanje sigurnosnim rizicima. Metode za procjenu rizika	
V14. Upravljanje rizikom kao instrument unaprjeđivanja sigurnosti	
P14. Upravljanje sigurnosnim rizicima. Metode za procjenu rizika	

#### I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU

Naziv kolegija	Metodika nastave politehnike 2
Studij	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika
Semestar	4.

<b>Akademski godina</b>	2023./2024
<b>Broj ECTS-a</b>	4
<b>Nastavno opterećenje (P+S+V)</b>	30+30+0
<b>Vrijeme i mjesto održavanja nastave</b>	Prema rasporedu
<b>Mogućnost izvođenja na stranom jeziku</b>	Ne
<b>Nositelj kolegija</b>	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
<b>Suradnik na kolegiju</b>	-
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 instruktaža 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, multimedijijski 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, instrukcijskih 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

1. Usvojiti znanja o teorijskoj utemeljenosti suvremenih strategija, pristupa i koncepcata učenja i poučavanja tehnike u svrhu argumentiranja njihove implementacije u kurikulumu vlastite nastave.
2. 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.
3. 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.
4. Usvojiti znanja o pravnom okviru u kojem se realizira nastava strukovnog i profesionalnog tehničkog obrazovanja i osposobljavanja te organizira i realizira učenje i poučavanje tehnički nadarenih učenika.
5. 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.
6. 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.

7. Razviti 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:

- Izdvojiti i protumačiti ključne segmente aktualnog Zakona i pravilnika na temelju kojih se organizira i realizira nastava strukovnog obrazovanja u Republici Hrvatskoj te izdvojiti i analizirati predmete općih (politehničkih) sadržaja i posebnih (specijalnih) tehničkih sadržaja.
- 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.
- 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.
- Usporediti i vrednovati strukovne kurikulume te standarde zanimanja i kvalifikacija s nastavnim planovima i programima predmeta u odabranim tehničkim školama sa stajališta izvedivosti, usklađenosti i značaja za zanimanje pojedinca.
- Prirediti i demonstrirati realizaciju praktične vježbe (aktivnosti) učenika, primjerenu strukovnom i profesionalnom obrazovanju i osposobljavanju, u uvjetima metodičke vježbaonice.
- Prirediti i predstaviti vlastite evaluacijske mehanizme i instrumente za vrednovanje stručnih znanja učenika, posebnih vještina te usvojenih vrijednosti i očekivanja od učenika u nastavi tehničkog odgoja i obrazovanja.
- Izraditi i analizirati instrumente i dokumentaciju za praćenje i vrednovanje stručne prakse učenika u strukovnom tehničkom obrazovanju.
- Izraditi i predstaviti dokumentaciju za realizaciju stručne ekskurzije učenika te argumentirati značaj i posebnosti iste za uvjete općeg i strukovnog tehničkog obrazovanja.
- Razraditi i predstaviti program razvoja tehnički nadarenih učenika (izborni, izvannastavni, izvanškolski) te argumentirati važnost i značaj istog sa stajališta razvoja pojedinca, utjecaja na tehničko stvaralaštvo te značaja za privredu i društvo.
- Prosuditi i predložiti načine, postupke i procedure za osobno i stručno nastavničko usavršavanje i napredovanje u okvirima općeg i strukovnog odgoja i obrazovanja.

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

#### Kontinuirana provjera znanja

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

#### IV. LITERATURA

#### OBVEZNA LITERATURA

- 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](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). *Pripremanje za nastavu*. Zagreb: Hrvatska zajednica tehničke kulture.
8. Majetić, L. (1997). *Ergometodika*. Rijeka: Pedagoški fakultet u Rijeci.

#### IZBORNA LITERATURA

1. Čudina-Obradović, M. (1990). *Nadarenost: razumijevanje, prepoznavanje, razvijanje*. Zagreb: Školska knjiga.
2. George D. (2005). *Obrazovanje darovitih*. Zagreb: Educa.
3. Green, B. (1996). *Nove paradigme za stvaranje kvalitetnih škola*. Zagreb: Alinea.
4. Grgin, T. (2001). *Školsko ocjenjivanje znanja*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
5. Jensen, E. (2004). *Različiti mozgovi, različiti učenici – kako doprijeti do onih koji se teško dopire*. Zagreb: Educa.
6. Klippert, H. (2001). *Kako uspješno učiti u timu: zbirka praktičnih primjera*. Zagreb: Educa.
7. Terhart, E. (2001). *Metode učenja i poučavanja*. Zagreb: Educa.
8. Turković, I. (1995). *Osnove metodike praktične nastave*. Zagreb: Školske novine.

#### V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU

#### POHAĐANJE NASTAVE

Pohađanje nastave je obavezno neovisno o načinu realizacije (izravna nastava + online nastava + aktivnosti na portalu za e-učenje). Nastavnik za svakog studenta vodi evidenciju o pohađanju nastave i o redovitom izvršavanju obveza povezanih s nastavom (seminari, zadaće, projekti). Pravovremeno izvršavanje obveza (pohađanje nastave, realizacija seminara, zadaća i aktivno sudjelovanje na nastavi kroz prezentaciju, evaluaciju i refleksiju vlastitog rada) istovjetno je urednom pohađanju nastave. Predavanja: 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 poštomi i tijekom redovitih konzultacija za studente.

#### KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA

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

#### NAČIN POLAGANJA ISPITA

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

#### OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE

#### ISPITNI ROKOVI

Zimski	-
Proljetni izvanredni	-
Ljetni	18.06. u 10,00h i 10.07. u 10,00h
Jesenski izvanredni	12.09. u 10,00 sati

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

DATUM	NAZIV TEME
1. tjedan	Organizacijsko-tehnička, pravna i ekonomска osnova strukovnog tehničkog obrazovanja

2. tjedan	Metode, oblici i strategije učenja i poučavanja u nastavi tehnike i tehnologije
3. tjedan	
4. tjedan	Metodički pristupi izučavanju tehničko - tehnoloških sadržaja
5. tjedan	Suvremeni nastavni sustavi i strategije učenja i poučavanja u edukaciji tehnike
6. tjedan	Metodologija programiranja nastave stručno-tehničkog i profesionalnog tehničkog obrazovanja
7. tjedan	Forme i sustavi praktičnog tehničkog osposobljavanja učenika
8. tjedan	
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 edukaciji tehnike
14. tjedan	
15. tjedan	Praćenje napredovanja i evaluacija postignuća učenika u edukaciji tehnike

<b>I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU</b>	
<b>Naziv kolegija</b>	<b>Praktikum metodike nastave politehnike 2</b>
<b>Studij</b>	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika
<b>Semestar</b>	4.
<b>Akademска godina</b>	2023./2024
<b>Broj ECTS-a</b>	2
<b>Nastavno opterećenje (P+S+V)</b>	0+0+30
<b>Vrijeme i mjesto održavanja nastave</b>	Prema rasporedu
<b>Mogućnost izvođenja na stranom jeziku</b>	Ne
<b>Nositelj kolegija</b>	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
<b>Suradnik na kolegiju</b>	-
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 izbornoj 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, mjerjenje. 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

1. 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.
2. 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.
  3. 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.
  4. 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.
  5. Razviti vještine planiranja, organiziranja, realizacije i vođenja praktične aktivnosti (vježbe ili projekta) sastavljanja, ispitivanja i analize energetskog sklopa, uređaja ili sustava.
  6. Razviti vještine planiranja, organiziranja, realizacije i vođenja praktične aktivnosti osmišljavanja i realizacije automatskog ili robotske 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 i IKT-a, automatike i robotike sa stajališta općeg obrazovanja i zanimanja u strukovnom obrazovanju.
2. Uskladiti i prilagoditi praktične aktivnosti učenika iz područja strojne obrade materijala, elektrotehnike, računarstva, energetike, automatike i robotike sa sadržajima nastavnih planova i programa stručno-tehničkih predmeta u strukovnim 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 nastavnom predmetu općeg i strukovnog obrazovanja.
4. Izraditi potpunu pripremu za nastavu za odabranu nastavnu temu i praktičnu aktivnost (vježbu) iz zajedničkog dijela stručno-tehničkih predmeta strukovne škole.
5. Izraditi tehničku dokumentaciju i evaluacijske instrumente za realizaciju praktičnih aktivnosti (vježbi) strojne obrade materijala, sastavljanja i ispitivanja električnih, elektroničkih i energetskih sklopova i uređaja te osmišljavanja, izrade i programiranja automatskih i robotske sklopova.
6. Izvesti praktičnu vježbu računalnog oblikovanja i strojne izrade proizvoda primjenom CNC strojeva na temelju postojeće tehničke dokumentacije i u uvjetima metodičke vježbaonice.
7. Izvesti praktičnu vježbu sastavljanja i ispitivanja električnog i elektroničkog sklopa ili uređaja na temelju samostalno razvijene tehničke dokumentacije i u uvjetima metodičke vježbaonice.
8. Izvesti praktičnu vježbu sastavljanja, ispitivanja i analize energetskog sklopa, stroja, sustava ili uređaja na temelju samostalno razvijene tehničke dokumentacije i u uvjetima metodičke vježbaonice.
9. Izvesti praktičnu vježbu osmišljavanja, sastavljanja, analize i programiranja automatskog ili robotske sklopa na temelju samostalno razvijene tehničke dokumentacije i u uvjetima metodičke vježbaonice.
10. Grafički oblikovati (dizajnirati) proizvod, nastavno sredstvo ili simulaciju, primjenom računala i IKT-a, prilagođenu nastavi općeg i 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 OCJENJVANJA

AKTIVNOST KOJA SE OCJENUJE	UDIO U ECTS BODOVIMA	MAX BROJ BODOVA
Aktivnost na nastavi	1	50
Pohađanje nastave	0	0
Kontinuirana provjera znanja	1	50
Završni ispit	-	-
<b>UKUPNO</b>	<b>2</b>	<b>100</b>

#### 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

- Milat J. (2004). *Metodika radno-tehničkog područja*. Split: FPMZiOP.
- Milat, J. i sur. (1997). *Modeli razrade sadržaja tehničke kulture*. Zagreb: HSPTK.
- Purković, D., Salopek, G. (2015). *Osnove mehatronike: za početno učenje i buduće nastavnike*. Rijeka: Filozofski fakultet u Rijeci.
- Stankov, S. (2009). *E-učenje*. Split: Prirodoslovno-matematički fakultet.
- Majetić, L. (1997). *Ergometodika*. Rijeka: Pedagoški fakultet u Rijeci.
- Purković, D. Materijali za e-učenje kolegija Praktikum metodike nastave politehničke 1 i 2,  
<https://moodle.srce.hr>; <http://polifem.ffri.hr>.
- Udžbenici i priručnici iz stručno-tehničkih predmeta za srednje tehničke škole.

##### IZBORNA LITERATURA

- Krstulović, A. (2003). *Uvod u industrijsku robotiku*. Zagreb: HZTK.
- Pavlović, F. (2008). *Elektronika i robotika: primjeri iz prakse*. Zagreb: Profil.
- Poljak, V. (1968). *Praktični radovi u školi*. Zagreb: Školska knjiga.
- Potočnjak, B. (1967). *Planiranje rada u nastavi tehničkog obrazovanja*. Rijeka: VIPŠ.
- Vrhovski, H., Kolarić, I. (2013). *Priručnik robotike za mentore i učenike*. Zagreb, HZTK.
- Zenzerović, P. (2014). *Arduino kroz jednostavne primjere*. 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 politehničke. 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-tehničkih predmeta strukovnog obrazovanja – 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 programa izborne nastave ili izvannastavne aktivnosti tehničkog područja – 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, tehnički pokusi ...)
10. tjedan	
11. tjedan	
12. tjedan	
13. tjedan	
14. tjedan	
15. tjedan	Predstavljanje i analiza instrumenata za evaluaciju postignuća u tehničkom odgojno-obrazovnom području

<b>I. OSNOVNI PODACI O KOLEGIJU</b>	
<b>Naziv kolegija</b>	<b>Nastavna praksa politehnike 2</b>
<b>Studij</b>	Sveučilišni diplomski studij Politehnika i informatika
<b>Semestar</b>	4.
<b>Akademска godina</b>	2023./2024
<b>Broj ECTS-a</b>	4
<b>Nastavno opterećenje (P+S+V)</b>	0+30+0
<b>Vrijeme i mjesto održavanja nastave</b>	Prema rasporedu
<b>Mogućnost izvođenja na stranom jeziku</b>	Ne
<b>Nositelj kolegija</b>	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
<b>Suradnik na kolegiju</b>	-
Kabinet	-
Vrijeme za konzultacije	Prema informacijama dostupnim na mrežnim stranicama
Telefon	-
e-mail	-

## II. DETALJNI OPIS KOLEGIJA

<b>SADRŽAJ KOLEGIJA</b>	
Stažiranje studenata u srednjoj strukovnoj školi strojarske i elektrotehničke struke u trajanju od 15 sati u svakoj školi. Zadatak stažiranja je upoznavanje s radnom okolinom, ustrojem nastave strukovnog tehničkog obrazovanja, nastavnom dokumentacijom, te nazočnost satima izvođenja nastave u odabranim stručno-tehničkim nastavnim predmetima u 1., 2., 3. i 4. razredu. Stažiranje se provodi tijekom ljetnog semestra i završava 15 dana prije kraja tekuće nastavne godine. Tijekom stažiranja student vodi Dnevnik sadržaja aktivnosti i izrađuje zadaće, a nakon praćenja nastave izvodi dva uspješna predavanja (okusno 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.	
<b>CILJEVI KOLEGIJA</b>	
1.	Upoznavanje sa pravilima na temelju kojih se organizira i provodi strukovno obrazovanje u RH, zbog planiranja i organiziranja vlastite nastave.
2.	Upoznavanje ključnih poslova nastavnika zanimanja u strukovnom tehničkom obrazovanju, zbog razumijevanja vlastite uloge u kontekstu međusobne suradnje i koordinacije pri realizaciji nastave, razvoju učenika i suradnje s partnerima.
3.	Upoznavanje sa standardima zanimanja i kvalifikacija za koje se obrazuju učenici strukovnih tehničkih škola zbog usklajivanja kurikuluma vlastite nastave s tim standardima.

4. 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.
5. Razvoj vještina potrebnih za korištenje posebnih nastavnih sredstava i pomagala; posebne tehničke opreme i prostora; nastavne tehnologije te školske pedagoške dokumentacije, zbog početnog osposobljavanja za planiranje, pripremanje i organizaciju nastave stručno-tehničkih predmeta.
6. 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. Provesti analizu temeljnih školskih dokumenta na temelju kojih se organizira i provodi nastava stručno-tehničkih predmeta i uskladiti ih s aktualnom pravilima.
2. Izdvojiti i vrednovati tehničke i sigurnosne propise i norme sa stajališta značaja za organizaciju i provedbu nastave u strukovnom tehničkom obrazovanju.
3. Analizirati poslove nastavničkog zanimanja u strukovnom obrazovanju i predvidjeti načine i mehanizme za međusobnu suradnju i komunikaciju pri razvoju tehničkih kompetencija učenika u okviru određene strukovne škole.
4. Analizirati i uskladiti strukovni standard zanimanja i kvalifikacije s operativnim nastavnim planom i programom stručno-tehničkih predmeta te razraditi program za vođenje i evaluaciju stručne prakse učenika u uvjetima gospodarskog okruženja škole.
5. Planirati materijalno-tehničke uvjete i organizirati nastavna sredstva, posebnu opremu i dokumentaciju za realizaciju aktivnosti u posebno uređenim prostorijama (radionicama i praktikumima) u uvjetima strukovne tehničke škole.
6. Uskladiti vlastiti plan cjelovitih aktivnosti učenika za stjecanje standardiziranih stručnih kompetencija s operativnim nastavnim planom i programom u uvjetima strukovne tehničke škole.
7. Izraditi pripreme za nastavu, popratnu tehničku dokumentaciju, evaluacijske instrumente i nastavna sredstva za realizaciju nastave zajedničkih stručno-tehničkih predmeta strojarskog i elektrotehničkog usmjerenja (tehničko crtanje, tehnička mehanika, elementi strojeva, osnove elektrotehnike, osnove elektronike, računalstvo, automatika i slične inačice naziva).
8. Izvesti nastavu odabranih nastavnih jedinica iz zajedničkih stručno-tehničkih predmeta strojarske i elektrotehničke skupine (tehničko crtanje, tehnička mehanika, elementi strojeva, osnove elektrotehnike, osnove elektronike, računalstvo, automatika i slične inačice) u stvarnim uvjetima strukovne tehničke škole i prema vlastitim pisanim pripremama.
9. Provesti provjeru ostvarenosti ishoda učenja i vrednovanje postignuća učenika prema unaprijed razrađenim kriterijima u uvjetima strukovne tehničke škole.
10. Analizirati i kritički vrednovati praćene nastavne jedinice te provesti samoanalizu vlastite nastave izvedene u stvarnim uvjetima strukovne tehničke škole.

#### 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

#### 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
<b>IV. LITERATURA</b>	
<b>OBVEZNA LITERATURA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Linten, M. i sur. (2013). <i>Vocational education and training in European countries</i>. (online)</li> <li>2. Majetić, L. (1997). <i>Ergometodika</i>. Rijeka: Filozofski fakultet u Rijeci.</li> <li>3. Milat, J., (1995). <i>Pripremanje za nastavu</i>. Zagreb: Hrvatska zajednica tehničke kulture.</li> <li>4. Petričević, D., (1998). <i>Radna pedagogija</i>. Zagreb: Hrvatski pedagoško-knjижevni zbor.</li> <li>5. Royewski, J., W., (2001). <i>Preparing the Workforce of Tomorrow: A Conceptual Framework for Career and Technical Education</i>. Columbus, Ohio: NDC for CTE.</li> <li>6. Važeći zakonski i podzakonski akti kojima se regulira strukovno i tehničko obrazovanje u RH.</li> <li>7. Udzbenici i priručnici iz predmeta strukovnih tehničkih škola za elektrotehničku i strojarsku skupinu.</li> </ol>	
<b>IZBORNA LITERATURA</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Turković, I. (1995). <i>Osnove metodike praktične nastave</i>. Zagreb: Školske novine.</li> <li>2. Poljak, V. (1968). <i>Praktični radovi u školi</i>. Zagreb: Školska knjiga.</li> <li>3. Potočnjak, B. (1967). <i>Planiranje rada u nastavi tehničkog obrazovanja</i>. Rijeka: VIPŠ.</li> </ol>	
<b>V. DODATNE INFORMACIJE O KOLEGIJU</b>	
<b>POHAĐANJE NASTAVE</b>	
<p>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.</p>	
<b>NAČIN INFORMIRANJA STUDENATA</b>	
<p>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 poštou i tijekom redovitih konzultacija za studente.</p>	
<b>KONTAKTIRANJE S NASTAVNICIMA</b>	
<p>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.</p>	
<b>NAČIN POLAGANJA ISPITA</b>	
<p>Nakon uspješno realizirane kontinuirane provjere znanja (odslušana nastava, uspješno ocijenjene zadaće i obavljena pokusna nastava) studenti pristupaju završnim ispitom koji se sastoji od ocjenske nastave u školskim uvjetima. Na završnom ispitom 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.</p>	
<b>OSTALE RELEVANTNE INFORMACIJE</b>	
<b>ISPITNI ROKOVI</b>	
Zimski	-
Proljetni izvanredni	-
Ljetni	19.06. u 10,00h i 11.07. u 10,00h
Jesenski izvanredni	12.09. u 10,00 sati
<b>VI. POČETAK I ZAVRŠETAK TE SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE (POPIS TEMA)</b>	
DATUM	NAZIV TEME
1. tjedan	Koncepcija obrazovanja i ustroj nastave u strukovnim školama elektrotehničke i strojarske struke
2. tjedan	Valorizacija sadržaja u stručno-tehničkim predmetima iz elektrotehnike, strojarstva i elektronike
3. tjedan	Nastavna sredstva i pomagala u strukovnom tehničkom obrazovanju
4. tjedan	Nastavni programi strojarske skupine predmeta
5. tjedan	Nastavni programi elektrotehničke 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 strojarske skupine predmeta
8. tjedan	Ishodi učenja i evaluacija postignuća u stručno-tehničkom području
9. tjedan	Tehnička dokumentacija i neposredno pripremanje za nastavu
10. tjedan	Izvedba nastave – pokusna nastava
11. tjedan	
12. tjedan	
13. tjedan	
14. tjedan	
15. tjedan	Izvedba nastave – ocjenska nastava