

SVEUČILIŠTE U RIJECI
 FAKULTET INFORMATIKE I DIGITALNIH TEHNOLOGIJA
 Radmile Matejčić 2, Rijeka

Akademski godina 2023./2024.

OSNOVNI PODACI O PREDMETU		
Naziv predmeta	Uvod u programiranje za web	
Studijski program	Sveučilišni prijediplomski studij Informatika	
Status predmeta	obvezatan	
Semestar	4.	
Bodovna vrijednost i nastavno opterećenje	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0
Nositelj predmeta	Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo	
E-mail	lnacinovic@uniri.hr	
Ured	O-513, 5. kat	
Vrijeme konzultacija	<i>Srijedom od 12.00 do 14.00 sati uz prethodni dogovor e-mailom</i>	
Asistent		
E-mail		
Ured		
Vrijeme konzultacija		
DETALJNI OPIS PREDMETA		
<i>Ciljevi predmeta</i>		
<p>Cilj predmeta je usvajanje temeljnih znanja o tehnologijama izrade, planiranju i izradi arhitekture web aplikacija, načinima izrade osnovnih predložaka interakcije korisnika sa web aplikacijom radi obavljanja temeljnih funkcionalnosti - unosa, čitanja, izmjene i brisanja zapisa (engl. create, read, update delete – CRUD) u odabranom skladištu podataka. Studenti će biti osposobljeni samostalno analizirati zahtjeve, planirati osnovnu arhitekturu web aplikacije, skladište podatka (relacijsku bazu podataka ili tekstualne datoteke (tekst, XML, JSON), izraditi interaktivnu web aplikaciju u klijentskom i poslužiteljskom skriptnom programskom jeziku, te izraditi analizu performansi.</p>		
<i>Uvjeti za opis predmeta</i>		
Odslušani predmet Osnove programiranja.		
<i>Očekivani ishodi učenja za predmet</i>		
<p>Očekuje se da nakon izvršavanja svih programom predviđenih obveza studenti budu sposobni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. Analizirati osobine programskih jezika i okvira (platformi) za realizaciju pozadinskog dijela Web aplikacija (eng. back-end). 12. Analizirati osobine programskih jezika i okvira (platformi) za realizaciju klijentskog dijela Web aplikacija (eng. front-end). 13. Nabrojati i opisati ključna načela i metode poslužiteljskog programiranja na kojima se temelji rad web aplikacija. 14. Uočiti i otkloniti greške u kodu web aplikacija. 15. Osmisliti arhitekturu web aplikacije uz odabir prikladnih tehnologija (web poslužitelj, programski jezici i okviri (platforme), spremište podataka i sl.) na temelju zadanog opisa (popisa zahtjeva). 16. Izgraditi interaktivnu web aplikaciju pomoću odabranih tehnologija. 		

<p>17. Provesti testiranje opterećenja Web mjesta pomoću specijaliziranih alata na temelju osmišljenog plana.</p> <p>18. Predložiti poboljšanja Web aplikacije temeljem analize opterećenja Web mjesta i opisane latencije pomoću vremenskog dijagrama.</p>		
<p><i>Sadržaj predmeta</i></p>		
<p>Na predmetu se obrađuju sljedeći sadržaji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Osnovni pojmovi – temeljne tehnologije za rad WWW i razvoj interaktivnih web aplikacija, temeljni izazovi, uvod u web inženjerstvo. (I1, I2, I3, I4, I5, I6 I7, I8) • Sintaksa skriptnog programskog jezika – operatori, grananja, iteracije, funkcije, rad sa poljima, nizovima, datotekama, datumom i vremenom. (I1, I2, I4, I5, I6) • Osnovni predlošci interakcije i dinamičko generiranje elemenata web aplikacije. (I1, I2, I3, I4, I5, I6) • Spremišta podataka za potrebe web aplikacije – datoteke i baze podataka. (I1, I3, I5, I6, I7) • Temeljne operacije web aplikacija (CRUD). (I3, I4, I5, I6) • Osnove klijentskog skriptiranja radi povećanja interaktivnosti i sigurnosti aplikacije. (I2, I3, I4, I5, I6, I7, I8) • Analiza performansi web aplikacija, pregled mogućnosti poboljšanja performansi, strukturalne i nestrukturalne promjene. (I7, I8) 		
<p><i>Način izvođenja nastave</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci
	<input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice	<input type="checkbox"/> multimedija i mreža
	<input checked="" type="checkbox"/> vježbe	<input checked="" type="checkbox"/> laboratorij
	<input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> mentorski rad
	<input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> ostalo
<p><i>Komentari</i></p>	<p>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.</p>	
<p><i>Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i></p>		
<p>1. Skripte, prezentacije i ostali materijali za učenje dostupni u e-kolegiju</p>		
<p><i>Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i></p>		
<p>1. Stančer, D.: Osnove Javascripta, Sveučilišni računarski centar SRCE.</p> <p>2. Nixon, R.: Learning PHP, MySQL & JavaScript: With jQuery, CSS & HTML5, 5th Ed (2018), O'Reilly Media.</p> <p>3. Dokumentacije:</p> <p>a. HTML, CSS i JavaScript (https://www.w3schools.com/)</p> <p>b. Vue.js (https://vuejs.org/, opcija Learn iz glavnoga izbornika)</p> <p>c. Quasar (https://quasar.dev/start/pick-quasar-flavour)</p> <p>4. Firebase (https://firebase.google.com/docs/web/setup)</p>		
<p><i>Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija</i></p>		
<p>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</p>		

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).	
<i>Jezik izvođenja nastave</i>	Hrvatski jezik
<i>Mogućnost izvođenja na stranom jeziku</i>	Da

OBVEZE, PRAĆENJE RADA I VREDNOVANJE STUDENATA

Konstruktivno povezivanje

VRSTA AKTIVNOSTI	ECTS	ECTS - PRAKTIČNI RAD	ISHODI UČENJA	SPECIFIČNA AKTIVNOST	METODA PROCJENJIVANJA	BODOVI MAX.
Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi	2	1	I1-I8	Prisutnost studenata	Popisivanje (evidencija)	0
	1,5	1,5	I1-I8	3 projektna zadatka	0-10 za prvi, 0-15 za drugi i 0-20 bodova za treći projektni zadatak ovisno o stupnju točnosti i potpunosti	45
	0,5	0	I1-I8	1 provjera znanja (kolokvij)	0-25 bodova za provjeru, ovisno o stupnju točnosti i potpunosti	25
	1	1	I1-I8	Izrada i obrana praktičnog seminarskog rada	0-30 bodova za seminarski rad, ovisno o potpunosti i točnosti izrade prema zadanim uputama	30
Završni ispit	2	1	I1-I8	Prisutnost studenata	Popisivanje (evidencija)	0
UKUPNO	5	3,5				100

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.

2. Projektni zadaci

Tijekom semestra, studenti će dobiti ukupno 3 projektna zadatka. Dinamika rješavanja projektnih zadataka bit će unaprijed zadana. Prvi projektni zadatak nosi 10 bodova, drugi 15, a treći 20 ocjenskih bodova. Za ove aktivnosti nema praga prolaznosti. Ukupno student iz projektnih zadataka tijekom semestra može skupiti maksimalno 45 ocjenskih bodova.

3. Kontinuirana provjera znanja

Tijekom semestra, na unaprijed definiranom roku, provjeravat će se usvojenost sadržaja kolegija putem provjere znanja (kolokvija) na kojoj je moguće prikupiti maksimalno 25 ocjenskih bodova. Da bi ostvario pravo pristupa završnome ispitu, student na provjeri (kolokviju) mora ostvariti **barem 50% ocjenskih bodova** (12,5 bodova). U zadnjem tjednu nastave organizirati će se popravni kolokvij za studente koji su imali manje od 50% bodova ili su izostali s kolokvija iz opravdanih razloga. U slučaju da student ne može prisustvovati kolokviju iz opravdanih razloga dužan je javiti se nastavniku i donijeti ispričnicu najkasnije tjedan dana nakon održavanja kolokvija.

4. Završni ispit

Završni ispit predstavlja izradu i prezentaciju praktičnog rada koji studenti mogu izrađivati tijekom cijelog semestra, a predstavlja primjenjivanje stečenih vještina i znanja s ciljem rješavanja problemskih zadataka kao što je razvoj interaktivnih web aplikacija prema unaprijed zadanim uputama i kriterijima za vrednovanje. Ukupno student na završnom ispitu može skupiti 30 ocjenskih bodova, a prag prolaznosti ispita je 50% (15 ocjenskih bodova).

Obveze i vrednovanje studenata – prilagođena 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 sklopu prilagođene nastavne satnice mogu izostati s najviše 50% sati nastave (predavanja i vježbi), a dužni su aktivno sudjelovati tijekom nastave (u učionici ili *online*) te izvršavati aktivnosti predmeta u okviru sustava Merlin koje će nastavnici najavljivati putem foruma.

2. Obveze i aktivnosti vrednovanja

Obveze i vrednovanje studenata koji studiraju u sklopu prilagođene nastavne satnice, jednake su onima studenata koji studiraju u sklopu pune nastavne satnice.

Ocjenjivanje

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

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

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

A – 90% - 100%	(ekvivalent: izvrstan 5, slovna ocjena A)
B – 75% - 89,9%	(ekvivalent: vrlo dobar 4, slovna ocjena B)
C – 60% - 74,9%	(ekvivalent: dobar 3, slovna ocjena C)
D – 50% - 59,9%	(ekvivalent: dovoljan 2, slovna ocjena D)
F – 0% - 49,9%	(ekvivalent: nedovoljan 1, slovna ocjena F)

Ispitni termini

20.06.2024.

04.07.2024.

05.09.2024.

12.09.2024.

SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE – ljetni (IV.) semestar akademske godine 2023./2024.

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

predavanja: srijedom, 10:00-11:30 u učionici O-028

vježbe: ponedjeljkom, 08:00-09:30 (1. grupa), 10:00-11:30 (2. grupa), 12:00-13:30 (3. grupa) u učionici O-350

Tj.	Datum	Vrijeme	Prostor*	Tema	Nastava	Izvođač
1.	4.3.2024.	08:00-9:30	O-350	Uvod u kolegij	V1	Zamjena Žunić
1.	4.3.2024.	10:00-11:30	O-350		V1	Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo
1.	4.3.2024.	12:00-13:30	O-350		V1	Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo
1.	6.3.2024.	10:00-11:30	O-028	Integrirano razvojno okruženje, softverski razvojni okvir	P1	Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo
2.	11.3.2024.		online	Postavljanje alata za razvoj aplikacija (IDE). Postavljanje razvojnog okruženja za razvoj frontend dijela aplikacije.	V2	Zamjena Žunić
2.	11.3.2024.		online		V2	Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo
2.	11.3.2024.		online		V2	Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo
2.	13.3.2024.	10:00-11:30	O-028	Osnovi koncepti: klijent-poslužitelj model, višeslojna arhitektura na webu, web poslužitelj, cloud servisi. Sustavi za upravljanje verzijama.	P2	Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo
3.	18.3.2024.		online	Postavljanje razvojnog okruženja u oblaku - baza podataka, web servis, pohrana podataka i postavljanje web aplikacije (Hosting). Sustavi za upravljanje verzijama.	V3	Zamjena Žunić
3.	18.3.2024.		online		V3	Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo
3.	18.3.2024.		online		V3	Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo
3.	20.3.2024.	12:00-13:30	O-028	Izrada 1. projektnog zadatka	P3	Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo
4.	25.3.2024.		online	Obrana 1. projektnog zadatka	V4	Zamjena Žunić
4.	25.3.2024.		online		V4	Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo
4.	25.3.2024.				V4	Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo
4.	27.3.2024.	12:00-13:30	O-028	Baze podataka u web aplikacijama – stvaranje kolekcija i dokumenata, postavljanje autentifikacije.	P4	Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo
5.	3.4.2024.		online	Dohvaćanje podataka, ažuriranje, sortiranje i filtriranje podataka iz baze podataka za web aplikacije.	P5	Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo
6.	8.4.2024.	08:00-9:30	O-350	Baze podataka u web aplikacijama – stvaranje kolekcija i dokumenata, postavljanje autentifikacije.	V5	Zamjena Žunić
6.	8.4.2024.	10:00-11:30	O-350		V5	Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo
6.	8.4.2024.	12:00-13:30	O-350		V5	Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo

6.	10.4.2024.	12:00-13:30	O-028	HTML elementi i atributi. Osnovni dijelovi CSS-a. Osnovni stilovi. Definiranje CSS stilova unutar elementa, dokumenta i u vanjskim datotekama.	P6	Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo
6.	13.4.2024.		online	Dohvaćanje podataka, ažuriranje, sortiranje i filtriranje podataka iz baze podataka za web aplikacije.	V6	Zamjena Žunić
6.	13.4.2024.	online	V6		Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo	
6.	13.4.2024.	online	V6		Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo	
7.	15.4.2024.	08:00-9:30	O-350	HTML elementi i atributi. Osnovni dijelovi CSS-a. Osnovni stilovi. Definiranje CSS stilova unutar elementa, dokumenta i u vanjskim datotekama.	V7	Zamjena Žunić
7.	15.4.2024.	10:00-11:30	O-350		V7	Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo
7.	15.4.2024.	12:00-13:30	O-350		V7	Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo
7.	17.4.2024.	12:00-13:30	O-028	Izrada 2. projektnog zadatka	P7	Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo
8.	22.4.2024.		online	Obrana 2. projektnog zadatka	V8	Zamjena Žunić
8.	22.4.2024.	online	V8		Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo	
8.	22.4.2024.	online	V8		Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo	
8.	24.4.2024.		online	Osnovni koncepti JavaScripta (varijable, algoritamske strukture).	P8	Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo
9.	29.4.2024.	08:00-9:30	O-350	Osnovni koncepti JavaScripta (varijable, algoritamske strukture).	V9	Zamjena Žunić
9.	29.4.2024.	10:00-11:30	O-350		V9	Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo
9.	29.4.2024.	12:00-13:30	O-350		V9	Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo
9.	1.5.2024.			Praznik		
10.	6.5.2024.	08:00-9:30	O-350	JavaScript – funkcije, objekti, polja.	V10	Zamjena Žunić
10.	6.5.2024.	10:00-11:30	O-350	JavaScript – funkcije, objekti, polja.	V10	Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo
10.	6.5.2024.	12:00-13:30	O-350	JavaScript – funkcije, objekti, polja.	V10	Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo
10.	8.5.2024.	12:00-13:30	O-028	JavaScript – funkcije, objekti, polja.	P9	Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo
11.	13.5.2024.		online	Događaji i JavaScript na Document Object Modelu HTML dokumenta.	V11	Zamjena Žunić
11.	13.5.2024.	online	V11		Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo	
11.	13.5.2024.	online	V11		Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo	
11.	15.5.2024.		online	Događaji i JavaScript na Document Object Modelu HTML dokumenta.	P10	Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo

11.	18.5.2024.		online	Osnovni koncepti razvojnog okvira Quasar. Izrada komponenti u Single File Components “.vue” dokumentu. Podjela na dijelove: Template, Script i Style.	P11	Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo
12.	20.5.2024.	08:00-9:30	O-350	Kolokvij	V12	Zamjena Žunić
12.	20.5.2024.	10:00-11:30	O-350		V12	Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo
12.	20.5.2024.	12:00-13:30	O-350		V12	Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo
12.	22.5.2024.	12:00-13:30	O-028	Izrada aplikativne logike u Script dijelu Single File Components “.vue” i u JavaScript komponentama.	P12	Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo
13.	27.5.2024.	08:00-9:30	O-350	Osnovni koncepti razvojnog okvira Quasar. Izrada komponenti u Single File Components “.vue” dokumentu. Podjela na dijelove: Template, Script i Style.	V13	Zamjena Žunić
13.	27.5.2024.	10:00-11:30	O-350		V13	Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo
13.	27.5.2024.	12:00-13:30	O-350		V13	Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo
13.	29.5.2024.		online	Analiza performansi web aplikacija, pregled mogućnosti poboljšanja performansi	P13	Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo
14.	3.6.2024.	08:00-9:30	O-350	Izrada aplikativne logike u Script dijelu Single File Components “.vue” i u JavaScript komponentama.	V14	Zamjena Žunić
14.	3.6.2024.	10:00-11:30	O-350		V14	Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo
14.	3.6.2024.	12:00-13:30	O-350		V14	Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo
14.	5.6.2024.	12:00-13:30	O-028	Izrada 3. projektnog zadatka	P14	Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo
15.	10.6.2024.		online	Obrana 3. projektnog zadatka	V15	Zamjena Žunić
15.	10.6.2024.		online		V15	Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo
15.	10.6.2024.		online		V15	Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo
15.	12.6.2024.	12:00-13:30	O-028	Popravni kolokvij	P15	Doc. dr. sc. Lucia Načinović Prskalo

*Napomena: upisati broj prostorije ili *online*

P – predavanja

V – vježbe