

Sveučilište u Rijeci
Fakultet za matematiku
Radmile Matejčić 2, Rijeka

Akadska godina 2024./2025.

OSNOVNI PODATCI O KOLEGIJU		
Naziv kolegija	Multimedijski sustavi	
Studijski program	Sveučilišni prijediplomski studij Matematika	
Status kolegija	Obvezatan	
Semestar	5.	
Bodovna vrijednost i nastavno opterećenje	Broj ECTS bodova	5
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0
Nositelj/ica kolegija	prof. dr. sc. Nataša Hoić-Božić	
E-mail	natasah@inf.uniri.hr	
Ured	Radmile Matejčić 2, O-411 (4. kat)	
Vrijeme konzultacija	utorak 10:00-12:00 h po dogovoru e-mailom	
Asistent/ica	Marina Žunić	
E-mail	marina.zunic@inf.uniri.hr	
Ured	Radmile Matejčić 2, O-417 (4. kat)	
Vrijeme konzultacija	četvrtak 10:00-12:00 h po dogovoru e-mailom	
DETALJNI OPIS KOLEGIJA		
<i>Ciljevi kolegija</i>		
Cilj je predmeta usvajanje temeljnih znanja o procesu digitalizacije pojedinih medija (teksta, grafike, zvuka, videa) te o mogućnostima njihova objedinjenja u web sjedište u skladu sa smjernicama za responzivni Web dizajn i uz korištenje standarda za multimediju.		
<i>Uvjeti za upis kolegija</i>		
Nema uvjeta za upis predmeta.		
<i>Očekivani ishodi učenja za kolegij</i>		
Očekuje se da nakon izvršavanja svih programom predviđenih obveza studenti budu sposobni:		
<ol style="list-style-type: none"> 11. Opisati osnovne koncepte multimedije i multimedijskih elemenata te principe i smjernice za Web dizajn i responzivni dizajn. 12. Analizirati različite tipove web sjedišta prema zadanim smjernicama za web dizajn. 13. Odabrati odgovarajuće HTML oznake i elemente stilskih predložaka (CSS) pri izradi web stranica. 14. Usporediti tekst i hipertekst i dizajnirati ih za elemente multimedijske prezentacije uz primjenu HTML standarda. 15. Usporediti rastersku (bitmapi) i vektorsku grafiku za tisak i web i izraditi primjere primjenom odgovarajućih modela boja te formata datoteka. 16. Snimiti te izvršiti obradu i prilagodbu videozapisa i audiozapisa za web uz odabir odgovarajućeg standarda komprimiranja. 17. Ugraditi izrađene primjere digitaliziranih multimedijskih zapisa za hipertekst, grafiku, zvuk i video u HTML dokumente. 18. Izraditi i objaviti web sjedište na temelju osmišljenog navigacijskog dijagrama, objedinjavanjem načinjenih pojedinačnih multimedijskih zapisa, a u skladu sa smjernicama za responzivni Web dizajn i uz korištenje standarda za multimediju. 		

Sadržaj kolegija		
<p>Na kolegiju se obrađuju sljedeći sadržaji:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Pojam multimedije i hipermedije, povijesni pregled, primjena multimedije, multimedijski računalni sustavi (I1). – Principi web dizajna. Grafički dizajn, dizajn informacija, dizajn sučelja i dizajn navigacije. Responzivni web dizajn (I2). – Osnovni WWW koncepti (HTTP, URL, HTML) i standardi (HTML5) i stilski predlošci (CSS) (I3, I7). – Ugradnja teksta u računalno i oblikovanje tekstualnih sadržaja. Tipografija. Pojam hiperteksta i hipertekstualnih elemenata sučelja. Primjena teksta i hiperteksta na Webu (I4, I7). – Grafika: vrste grafike (bitmape i vektorska grafika), digitalizacija slika, sheme boja, standardi i kompresija zapisa s grafikom, grafika za Web (I5, I7). – Digitalizacija zvuka. Osnovni obrasci zapisa zvučnih sadržaja, govorni sadržaji, glazbeno-tonski sadržaji. Komprimiranje zvuka. Primjena zvuka na Webu (I6, I7). – Značajke i vrste videozapisa. Učitavanje videa u računalno. Komprimiranje videa i video standardi. Primjena videa na Webu (I6, I7). – Osnove razvoja multimedijskih prezentacija prema ADDIE modelu. Primjena modela na dizajniranje i izradu multimedijskih web sjedišta (I8). 		
Način izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci
	<input type="checkbox"/> seminari i radionice	<input checked="" 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 _____
	<input type="checkbox"/> učenje temeljeno na izazovima iz stvarnoga svijeta	
Komentari	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.	
Obvezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Vaughan, T. (2014). Multimedia: Making It Work, Ninth Edition 9th Edition, Berkeley: McGraw-Hill Osborne Media. 2. Hoić-Božić, N. (2015). Multimedijski sustavi, Online skripta s predavanjima u Moodle e-kolegiju 3. Beard, J. Načela dobrog web dizajna, Site point (Dobar plan; Zagreb), 2012. 4. Niederst Robbins, J. (2018). Learning Web Design, 5th Edition (A Beginner's Guide to HTML, CSS, JavaScript, and Web Graphics), O'Reilly Media, http://www.learningwebdesign.com/ 5. Hoić-Božić, N. (2018).Uvod u web dizajn, Online skripta s predavanjima u Moodle e-kolegiju 		
Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Osborn,T. (2018). Hello Web Design: Design Fundamentals and Shortcuts for Non-Designers 2. Odgovarajući softverski priručnici 		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija		
Predviđa se periodičko provođenje evaluacije s ciljem osiguravanja i kontinuiranog unapređivanja kvalitete nastave i studijskog programa (u okviru aktivnosti Odbora za osiguravanje i unapređivanje kvalitete Fakulteta za matematiku).		
Jezik izvođenja nastave	Hrvatski jezik	
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Ne	

OBVEZE, PRAĆENJE RADA I VREDNOVANJE STUDENATA

Konstruktivno povezivanje

Vrsta aktivnosti	ECTS bodovi			Ishodi učenja	Specifična aktivnost	Metoda procjenjivanja	Bodovi (max.)
	Ukupno	Praktičan rad	Timski projektni rad				
Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi	2	1	0	I1-I8	Prisutnost studenata	Popisivanje (evidencija)	0
					Korištenje Merlin sustava za učenje	0-10 bodova ovisno o redovitosti i točnosti rješavanja samoprovjera	10
Online analiza	0,5	0	0,5	I1, I2	Analiza web sjedišta (grupni rad u wikiju ili sličnom alatu)	0-20 bodova ovisno o kvaliteti/kvantiteti doprinosa	20
Kontinuirana provjera znanja	1	0,5	0	I3, I4, I5, I6	Dva kolokvija – svaki se sastoji od praktičnog dijela i teorijskog online testa	0-20 bodova za svaki kolokvij ovisno o stupnju točnosti i potpunosti	40
Ispit	1,5	1,5	0	I7, I8	Izrada web sjedišta	30 bodova prema definiranim kriterijima	30
UKUPNO	5	3	0,5				100

Obveze i vrednovanje studenata

1. Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi

Nastava se izvodi u hibridnom modelu, kombinacijom izravne, učioničke nastave i *online* oblika nastave uz pomoć sustava za e-učenje prema rasporedu koji je prikazan tablicom u nastavku. Studenti su dužni koristiti sustav za e-učenje Merlin (<https://moodle.srce.hr/>) gdje će se objavljivati informacije o kolegiju, materijali za učenje, zadaci za vježbu, zadaci za domaće zadaće i slične aktivnosti te obavijesti vezane za izvođenje nastave (putem foruma Obavijesti).

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

Redovitim i točnim **rješavanjem teorijskih testova za samoprocjenu znanja** studenti mogu ostvariti maksimalno 10 ocjenskih bodova pri čemu na svakom testu za samoprovjeru (nose 1 ili 2 ocjenska boda) treba ostvariti minimalno 50% bodova. Za ukupan broj od 10 ocjenskih bodova nema praga prolaza.

2. Online analiza web sjedišta

Aktivnost će se odvijati online u wiki, Google dokumentu ili sličnom alatu za suradničko pisanje. Studenti će u timovima zajednički analizirati dva web sjedišta (jedno dobro i jedno loše dizajnirano) prema zadanim kriterijima odnosno elementima web dizajna (grafički dizajn, dizajn informacija, dizajn sučelja i dizajn navigacije, ...). Za analizu će biti detaljno razrađene upute za izradu i kriteriji vrednovanja koje će studenti dobiti na nastavi. Studenti su dužni dovršiti analizu do zadanog roka.

Aktivnost se boduje s najviše 20 ocjenskih bodova i nema praga prolaza.

3. Kontinuirana provjera znanja

Kontinuirana provjera znanja se odvija putem dva kolokvija. Svaki se kolokvij sastoji od 2 dijela:

1. *Teorijski dio* o sadržajima s predavanja koji se polaže kao pisani *online* test.

Student pokazuje razumijevanje teorijskih koncepata multimedije i weba, na primjer pomoću pitanja višestrukog izbora, pitanja nadopunjavanja i esejskih pitanja navodi karakteristike hiperteksta, uspoređuje bitmape i vektorsku grafiku, opisuje formate komprimiranja za zvuk, video, grafiku,...

2. *Praktični dio* na računalima koji se sastoji od zadaka vezanih uz sadržaje vježbi.

Student na osnovu uputa i zadanih primjera treba načiniti vlastite uz korištenje prikladnog programskog alata, na primjer treba u odgovarajućim programima izraditi grafiku, zvuk i video slične zadanim te HTML dokument formatiran pomoću CSS koji će sve ove elemente objediniti.

Svaki kolokvij nosi do 20 ocjenskih bodova i nema praga prolaza.

U tjednu nakon završetka nastave organizirat će se nadoknada kolokvija za studente koji su izostali s kolokvija iz opravdanih razloga.

4. Završni ispit – izrada web sjedišta

Studenti imaju zadatak izraditi opširniji individualni seminarski rad – multimedijsku web prezentaciju i pripadajuću pripremljenu dokumentaciju na zadanu temu prema unaprijed zadanim uputama i kriterijima za vrednovanje.

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

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

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

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

Ocjenjivanje

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

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

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

Konačna ocjena ostvarenosti ishoda učenja na kolegiju

Ocjena ostvarenosti ishoda učenja na kolegiju donosi se kako slijedi:

- za ostvarenih 90 do 100% ocjenskih bodova ocjena izvrstan (5), slovna ocjena A,
- za ostvarenih 75 do 89% ocjenskih bodova ocjena vrlo dobar (4), slovna ocjena B,
- za ostvarenih 60 do 74% ocjenskih bodova ocjena dobar (3), slovna ocjena C,
- za ostvarenih 50 do 59% ocjenskih bodova ocjena dovoljan (2), slovna ocjena D,
- za ostvarenih do 49% ocjenskih bodova ocjena nedovoljan (1), slovna ocjena F.

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

Ispitni termini

4.2.2025.

18.2.2025.

18.3.2025.

9.9.2025.

SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE – zimski (I.) semestar akademske godine 2024./2025.

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

predavanja: utorkom u 12:00-13:30 u O-028

vježbe: petkom u grupama od 8:15 u O-350

Tj.	Datum	Prostor ¹	Tema	Nastava ²	Izvođač(i)
1.	1.10.	O-028	Uvod u predmet; Osnove multimedije	P1	Nataša Hoić-Božić
1.	4.10.	O-350	Uvod u vježbe	V1	Marina Žunić
2.	8.10.	O-028	Uvod u WWW i HTML	P2	Nataša Hoić-Božić
2.	11.10.	O-350	HTML - osnovni elementi	V2	Marina Žunić
3.	15.10.	online	Uvod u CSS	P3	Nataša Hoić-Božić
3.	18.10.	O-350	CSS - uređenje HTML-a (1. dio)	V3	Marina Žunić
4.	22.10.	O-028	CSS	P4	Nataša Hoić-Božić
4.	25.10.	online	CSS - uređenje HTML-a (2. dio)	V4	Marina Žunić
5.	29.10.	O-028	Grafika (1.dio)	P5	Nataša Hoić-Božić
5.	1.11.		Praznik		
6.	5.11.	online	Grafika (2.dio)	P6	Nataša Hoić-Božić
6.	8.11.	O-350	Obrada slike - bitmape (1. dio)	V6	Marina Žunić
7.	12.11.	O-028	Tekst, tipografija	P7	Nataša Hoić-Božić
7.	15.11.	O-350	Obrada slike - bitmape (2. dio)	V7	Marina Žunić
8.	19.11.	O-028	Zvuk	P8	Nataša Hoić-Božić
8.	22.11.		1. kolokvij	V8	
9.	26.11.	online	Animacija i video	P9	Nataša Hoić-Božić
9.	29.11.	O-350	Vektorsko crtanje	V9	Marina Žunić
10.	3.12.	O-028	Osnove web dizajna	P10	Nataša Hoić-Božić
10.	6.12.	O-350	Obrada zvuka i videa	V10	Marina Žunić
11.	10.12.	O-028	Responzivni web dizajn (RWD)	P11	Nataša Hoić-Božić
11.	13.12.	O-350	Izrada skice layouta weba	V11	Marina Žunić
12.	17.12.	O-028	Predložak za analizu web sjedišta	P12	Nataša Hoić-Božić
12.	20.12.	online	Uključivanje multimedije na web	V12	Marina Žunić
13.	7.1.	online	Izrada analize web sjedišta	P13	Nataša Hoić-Božić
13.	10.1.	O-350	Izrada responzivnog web sjedišta	V13	Marina Žunić
14.	14.1.	online	Dizajniranje weba za poslovanje	P14	Nataša Hoić-Božić
14.	17.1.		2. kolokvij	V14	

¹ Upisati broj prostorije ili online

² Upisati P za predavanja ili V za vježbe

15.	21.1.	O-028	Razvoj multimedijskih projekata; Upute za izradu web sjedišta	P15	Nataša Hoić-Božić
15.	24.1.	O-350	Dovršavanje i objava web sjedišta	V15	Marina Žunić