

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

Akademski godina 2023./2024.

OSNOVNI PODACI O PREDMETU		
Naziv predmeta	<b>Multimedijski sustavi</b>	
Studijski program	Sveučilišni prijediplomski studij Matematika	
Status predmeta	obvezatan	
Semestar	5.	
Bodovna vrijednost i nastavno opterećenje	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0
Nositelj predmeta	prof. dr. sc. Nataša Hoić-Božić	
E-mail	<a href="mailto:natasah@inf.uniri.hr">natasah@inf.uniri.hr</a>	
Ured	Radmile Matejčić 2, O-411 (4. kat)	
Vrijeme konzultacija	utorak 10:00-12:00 h po dogovoru e-mailom	
Asistent	-	
E-mail		
Ured		
Vrijeme konzultacija	<i>Navesti barem jedan termin (može i napomena „uz prethodni dogovor e-mailom“)</i>	
DETALJNI OPIS PREDMETA		
<i>Ciljevi predmeta</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 predmeta</i>		
Nema uvjeta za upis predmeta.		
<i>Očekivani ishodi učenja za predmet</i>		
Očekuje se da nakon izvršavanja svih programom predviđenih obveza studenti budu sposobni:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Opisati osnovne koncepte multimedije i multimedijskih elemenata te principe i smjernice za Web dizajn i responzivni dizajn.</li> <li>Analizirati različite tipove web sjedišta prema zadanim smjernicama za web dizajn.</li> <li>Odabrati odgovarajuće HTML oznake i elemente stilskih predložaka (CSS) pri izradi web stranica.</li> <li>Usporediti tekst i hipertekst i dizajnirati ih za elemente multimedijske prezentacije uz primjenu HTML standarda.</li> <li>Usporediti rastersku (bitmape) i vektorsku grafiku za tisak i web i izraditi primjere primjenom odgovarajućih modela boja te formata datoteka.</li> <li>Snimiti te izvršiti obradu i prilagodbu videozapisa i audiozapisa za web uz odabir odgovarajućeg standarda komprimiranja.</li> <li>Ugraditi izrađene primjere digitaliziranih multimedijskih zapisa za hipertekst, grafiku, zvuk i video u HTML dokumente.</li> </ol>		

<p>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.</p>	
<p><i>Sadržaj predmeta</i></p>	
<p>Na predmetu se obrađuju sljedeći sadržaji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pojam multimedije i hipermedije, povijesni pregled, primjena multimedije, multimedijski računalni sustavi (I1).</li> <li>• Principi web dizajna. Grafički dizajn, dizajn informacija, dizajn sučelja i dizajn navigacije. Responzivni web dizajn (I2).</li> <li>• Osnovni WWW koncepti (HTTP, URL, HTML) i standardi (HTML5) i stilske predlošci (CSS) (I3, I7).</li> <li>• Ugradnja teksta u računalo i oblikovanje tekstualnih sadržaja. Tipografija. Pojam hiperteksta i hipertekstualnih elemenata sučelja. Primjena teksta i hiperteksta na Webu (I4, I7).</li> <li>• Grafika: vrste grafike (bitmape i vektorska grafika), digitalizacija slika, sheme boja, standardi i kompresija zapisa s grafikom, grafika za Web (I5, I7).</li> <li>• Digitalizacija zvuka. Osnovni obrasci zapisa zvučnih sadržaja, govorni sadržaji, glazbeno-tonski sadržaji. Komprimiranje zvuka. Primjena zvuka na Webu (I6, I7).</li> <li>• Značajke i vrste videozapisa. Učitavanje videa u računalo. Komprimiranje videa i video standardi. Primjena videa na Webu (I6, I7).</li> <li>• Osnove razvoja multimedijskih prezentacija prema ADDIE modelu. Primjena modela na dizajniranje i izradu multimedijskih web sjedišta (I8).</li> </ul>	
<p><i>Način izvođenja nastave</i></p>	<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
<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>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vaughan, T. (2014). Multimedia: Making It Work, Ninth Edition 9th Edition, Berkeley: McGraw-Hill Osborne Media.</li> <li>2. Hoić-Božić, N. (2015). Multimedijski sustavi, Online skripta s predavanjima u Moodle e-kolegiju</li> <li>3. Beaird, J. Načela dobrog web dizajna, Site point (Dobar plan; Zagreb), 2012.</li> <li>4. Niederst Robbins, J. (2018). Learning Web Design, 5th Edition (A Beginner's Guide to HTML, CSS, JavaScript, and Web Graphics), O'Reilly Media, <a href="http://www.learningwebdesign.com/">http://www.learningwebdesign.com/</a></li> <li>5. Hoić-Božić, N. (2018). Uvod u web dizajn, Online skripta s predavanjima u Moodle e-kolegiju</li> </ol>	
<p><i>Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i></p>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1.. Osborn,T. (2018). Hello Web Design: Design Fundamentals and Shortcuts for Non-Designers</li> <li>2.. Odgovarajući softverski priručnici</li> </ol>	
<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).	
Jezik izvođenja nastave	Hrvatski jezik
Mogućnost izvođenja na stranom jeziku	Ne

### 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	11-18	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		11, 12	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	13, 14, 15, 16	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
Završni ispit - seminarski rad	1,5	1,5	17, 18	Izrada web sjedišta	30 bodova prema definiranim kriterijima	30
<b>UKUPNO</b>	<b>5</b>	<b>3</b>				<b>100</b>

#### 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.

U Merlin e-kolegiju će biti objavljeni sadržaji za učenje teorijskog dijela predmeta kao dopuna predavanja, uz testove za samoprocjenu znanja, kao i zadaci s vježbi (praktičnog dijela predmeta) i upute za njihovo rješavanje.

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

## 2. Online analiza web sjedišta

Diskusija će se odvijati online u wiki, Google dokument 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 kolokvij* 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 pripremnu 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).

## 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 ostvariti 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

2.2.2024.

16.2.2024.

15.3.2024.

13.9.2024.

**SATNICA IZVOĐENJA NASTAVE** – zimski (I.) semestar akademske godine 2023./2024.

Nastava će se na predmetu 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-366

Tj.	Datum	Vrijeme	Prostor*	Tema	Nastava	Izvođač
1.	3.10.	12:00-13:30	O-028	Uvod u predmet. Osnove multimedije	P1	Nataša Hoić-Božić
1.	6.10.	8:15-13:15	O-366	Uvod u vježbe	V1	
2.	10.10.	12:00-13:30	online	Uvod u multimediju	P2	Nataša Hoić-Božić
2.	13.10.	8:15-13:15	O-366	HTML - osnovni elementi	V2	
3.	17.10.	12:00-13:30	O-028	Uvod u WWW i HTML	P3	Nataša Hoić-Božić
3.	20.10.	8:15-13:15	O-366	CSS - uređenje HTML-a (1. dio)	V3	
4.	24.10.	12:00-13:30	O-028	Uvod u CSS	P4	Nataša Hoić-Božić
4.	27.10.	8:15-13:15	O-366	CSS - uređenje HTML-a (2. dio)	V4	
5.	31.10.	8:15-13:15	O-028	Grafika (1.dio)	P5	Nataša Hoić-Božić
5.	3.11.	8:15-13:15	O-366	Obrada slike - bitmape (1. dio)	V5	
6.	7.11.	12:00-13:30	online	Grafika (2.dio)	P6	Nataša Hoić-Božić
6.	10.11.	8:15-13:15	online	Obrada slike - bitmape (2. dio)	V6	
7.	14.11.	12:00-13:30	O-028	Tekst, tipografija	P7	Nataša Hoić-Božić
7.	17.11.	8:15-13:15	O-366	Vektorsko crtanje (1. dio)	V7	
8.	22.11.	12:00-13:30	O-028	Zvuk	P8	Nataša Hoić-Božić
8.	24.11.	8:15-13:15	O-366	1. kolokvij	V8	
9.	29.11.	12:00-13:30	online	Animacija, Video	P9	Nataša Hoić-Božić
9.	1.12.	8:15-13:15	online	Vektorsko crtanje (2. dio)	V9	
10.	5.12.	12:00-13:30	O-028	Osnove web dizajna	P10	Nataša Hoić-Božić
10.	8.12.	8:15-13:15	O-366	Obrada zvuka i videa	V10	
11.	12.12.	12:00-13:30	O-028	Responzivni web dizajn (RWD)	P11	Nataša Hoić-Božić
11.	15.12.	8:15-13:15	O-366	Izrada skice layouta weba	V11	
12.	19.12.	12:00-13:30	O-028	Predložak za analizu web sjedišta	P12	Nataša Hoić-Božić
12.	22.12.	8:15-13:15	online	Uključivanje multimedije na web	V12	
13.	9.1.	12:00-13:30	online	Izrada analize web sjedišta	P13	Nataša Hoić-Božić
13.	12.1.	8:15-13:15	O-366	Izrada responzivnog web sjedišta	V13	
14.	16.1.	12:00-13:30	online	Dizajniranje weba za poslovanje	P14	Nataša Hoić-Božić
14.	19.1.	8:15-13:15	O-366	2. kolokvij	V14	
15.	23.1.	12:00-13:30	O-028	Razvoj multimedijskih projekata. Upute za izradu web sjedišta	P15	Nataša Hoić-Božić
15.	26.1.	8:15-13:15	O-366	Dovršavanje i objava web sjedišta	V15	