

Sveučilište u Rijeci  
ODJEL ZA INFORMATIKU  
Ulica Radmile Matejčić 2, Rijeka  
Akademska 2019./2020. godina

## MULTIMEDIJSKI I HIPERMEDIJSKI SUSTAVI

Studij: Diplomski studij informatike (IKS, PI izborna)  
Godina i semestar: 1. godina, II. semestar  
Web stranica predmeta: <http://www.inf.uniri.hr>, <https://moodle.srce.hr>  
ECTS bodovi: 6  
Nastavno opterećenje: 2 + 2

### Nositeljica predmeta:

Prof. dr. sc. Nataša Hoić-Božić/  
e-mail: [natasah@inf.uniri.hr](mailto:natasah@inf.uniri.hr)  
web stranica: <http://www.inf.uniri.hr/~natasah/>  
Ured: Radmile Matejčić 2, O-411  
Vrijeme konzultacija: po dogovoru e-mailom

### Asistent:

Doc. dr. sc. Vanja Slavuj  
e-mail: [vslavuj@inf.uniri.hr](mailto:vslavuj@inf.uniri.hr)  
Ured: Radmile Matejčić 2, O-423  
Vrijeme konzultacija: četvrtkom od 13.45 do  
15.15 ili po dogovoru e-mailom

## MULTIMEDIJSKI I HIPERMEDIJSKI SUSTAVI

### Razvijanje općih i specifičnih kompetencija (znanja i vještina)

- upoznati studente s principima, tehnologijama i standardima multimedije i hipermedije s naglaskom na proces izrade multimedijskih i hipermedijskih sustava;
- osposobiti studente kao autore multimedijske i hipermedijske programske potpore.

### Korespondentnost i korelativnost programa

Program predmeta povezan je s predmetom *Multimedijski sustavi* na Preddiplomskom studiju informatike.

### Okvirni sadržaj predmeta

Pojam multimedije i hipermedije. Interaktivnost. Usporedba: multimedija, hipertekst, hipermedija. Mrežni hipermedijski sustavi i globalna hipermedija (WWW). Multimedija i hipermedija i njezina uloga u današnjem društvu.

Karakteristike hipermedijskog čvor-veza modela podataka. Nedostaci hipermedijskog modela i moguća rješenja. Prilagodljiva hipermedija. Struktura prilagodljivih hipermedijskih sustava. Metode i tehnike prilagodljivosti.

Proces izrade multimedijskih i hipermedijskih sustava, usporedba s razvojem klasičnih informacijskih sustava, faze razvoja. Osnovna pravila dizajna multimedije i hipermedijske programske potpore. Dizajn informacija, dizajn sučelja i dizajn navigacije. Responzivni web dizajn. Razvoj web sjedišta i web coursewarea.

Osnove korištenja autorskih alata za razvoj neumreženih i mrežnih multimedijskih i hipermedijskih sustava.

Osnove 3D računalne grafike: modeliranje scene, geometrijske transformacije, iscrtavanje scene, organizacija scene, grafički protočni sustav, primjena računalne grafike i interakcija. Osnove primjene alata za izradu 3D grafike: izrada i uređivanje objekata, primjena materijala, 3D tekst, računalna animacija. Priprema 3D računalne grafike za web okruženje.

### Oblici provođenja nastave i način provjere znanja

E-učenje, samostalni zadaci, konzultacije (kontakt uživo ili putem komunikacije podržane računalom: e-mail, forum).

Predmet će se poučavati u hibridnom (mješovitom) obliku kombinirajući rad u učionici, individualni rad izvan učionice i e-učenje, koristeći sustav za udaljeno učenje Merlin. Studenti će od upisa kolegija biti upućeni na korištenje alata iz spomenutog sustava. Studenti neće moći postići željene ishode u predmetu ukoliko se od početka ne budu služili sustavom Merlin.

U predmetu će se poticati problemsko učenje i aktivni pristup učenju i poučavanju, pri čemu nastavnici ne „predaju“ znanje, već usmjeravaju i potiču studente/studentice na aktivno stjecanje znanja.

### Popis literature potrebne za studij i polaganje ispita

1. Sadržaji pripremljeni za učenje putem Merlin sustava za učenje.
2. Hoić-Božić, N. (2018). *Uvod u web dizajn 2011.-2018.* [skripta]
3. Costello, V. (2017). *Multimedia foundations: Core concepts for digital design, 2<sup>nd</sup> Edition.* New York, NY: Routledge.
4. Niederst Robbins, J. (2012). *Learning web design, 4<sup>th</sup> Edition (A Beginner's Guide to HTML, CSS, JavaScript, and Web Graphics).* O'Reilly Media. (<http://www.learningwebdesign.com/>)
5. Pandžić, I. et al. (2011). *Virtualna okruženja: Interaktivna 3D grafika i njene primjene.* Zagreb: Element.

### Popis literature koja se preporučuje kao dopunska

1. Beard, J. (2012). *Načela dobrog web dizajna*, prijevod drugog izdanja. Zagreb: Dobar plan.

2. Blain, J. N. (2017). *The complete guide to Blender graphics: Computer modelling & animation, 4th edition*. Boca Raton, FL: CRC Press.
3. Gasston, P. (2013). *Moderni web*. Zagreb: Dobar plan.
4. Hunt, B. (2015). *Web design is dead*. dostupno na lokaciji <http://benhunt.com/wp-content/uploads/2015/02/Ben-Hunt-Web-Design-is-Dead-v1.pdf>
5. Osborn, T. (2018). *Hello web design: Design Fundamentals and Shortcuts for Non-Designers* (Kindle Edition). Tracy Osborn & Hello Web Books.
6. Potts, K. (2007). *Web design and marketing solutions for business websites*. Berkeley, CA: Apress.

#### Način praćenja kvalitete i uspješnosti izvedbe predmeta

Kroz ustrojeni sustav osiguranja kvalitete Odjela za informatiku.

#### Mogućnost izvođenja na stranom jeziku

Ne.

R. BR.	OČEKIVANI ISHODI
1.	definirati, opisati i razlikovati pojam multimedije i hipermedije
2.	opisati karakteristike hipermedijskog modela podataka
3.	analizirati različite tipove multimedijske i hipermedijske programske potpore
4.	koristiti autorske alate za razvoj multimedijskog i hipermedijskog sustava
5.	planirati, dizajnirati, razviti i evaluirati multimedijsku i hipermedijsku programsku potporu

## AKTIVNOSTI I OCJENJIVANJE STUDENATA

VRSTA AKTIVNOSTI	ECTS	ISHODI UČENJA	SPECIFIČNA AKTIVNOST	METODA PROCJENJIVANJA	BODOVI MAX.
Pohađanje nastave i korištenje sustava za učenje (LMS)	1	1-5	Prisutnost studenata te korištenje svih elemenata LMS sustava	Popisivanje (evidencija) i provjera podataka u LMS-u	0
Provjera znanja	0,5	1-3	Online provjera	0-20 bodova, ovisno o razini točnosti i potpunosti	20
Samostalni rad	1	4-5	Rješavanje zadataka povezanih s 3D modeliranjem i animacijom	0-20 bodova ukupno ovisno o razini točnosti i potpunosti	20
	1	1-3	Analiza web sjedišta	0-20 bodova ukupno prema definiranim kriterijima	20
	2	4-5	Izrada web sjedišta s elementima 3D grafike	0-35 bodova prema definiranim kriterijima	35
Dnevnik učenja	0,5	4-5	Bilježenje aktivnosti pri izradi grupnog seminara	0-5 bodova prema definiranim kriterijima	5
<b>UKUPNO</b>	<b>6</b>				<b>100</b>

## Obveze i vrednovanje studenata

## 1. Pohađanje nastave i korištenje sustava za učenje (LMS)

Nastava se odvija prema mješovitom modelu kao kombinacija klasične nastave u učionici, *online* nastave uz pomoć sustava za učenje Merlin, individualnog rada studenata, te timskog rada studenata.

Pohađanje dijela nastave, osobito vježbi, u učionici u unaprijed najavljenim terminima je obvezno. Potrebno je ostvariti najmanje 70% dolazaka održane nastave. Osim prisustvovanja klasičnoj nastavi na predavanjima i vježbama studenti su dužni koristiti **sustav za učenje Merlin** (<https://moodle.srce.hr/>).

## 2. Provjera znanja

Studenti će pisati jednu *online* provjeru (test) u sustavu Merlin na temu sadržaja obrađenih u kolegiju koja nosi najviše 20 ocjenskih bodova. Studenti na ovoj provjeri moraju ostvariti najmanje 50% bodova (10) od ukupnog broja ocjenskih bodova.

## 3. Samostalni rad

Studenti će tijekom semestra sudjelovati u tri samostalna rada koja treba izraditi u paru ili u grupi. Radovi se izvode kao domaće zadaće. Njihov se krajnji rezultat predaje u sustav Merlin i, ovisno o temi, prezentira nastavniku i ostalim studentima na satu.

Prvi samostalni rad uključuje **analizu dvaju web sjedišta** prema zadanim kriterijima (jedno dobro i jedno loše dizajnirano) u okviru zajedničkog wiki dokumenta te prezentiranje rezultata u učionici. Analiza se izrađuje u paru.

Drugi samostalni rad obuhvaća **izradu poslovnog ili obrazovnog web sjedišta** u timu. Za izradu web sjedišta studenti koriste multimedijske elemente, uključujući tekst, (3D) grafičke prikaze, fotografije, (3D) animaciju, zvuk i video, izrađene u odgovarajućim alatima.

Treći samostalni rad uključuje **rješavanje zadataka vezanih za izradu 3D modela i animacije** u alatu obrađenom na vježbama (Blender). Zadatci se rješavaju u paru kao domaća zadaća (osim prve koja se rješava pojedinačno), a rješenja se predaju u sustav Merlin.

Za svaku od navedenih aktivnosti samostalnog rada bit će detaljno razrađene upute za njihovu izradu kao i kriteriji vrednovanja koje će studenti dobiti tijekom semestra.

Studenti su dužni predati rezultate rada na samostalnim aktivnostima do zadanoga roka. Za isključivo opravdano kašnjenje s predajom studentima će se oduzimati bodovi (po 1 ocjenski bod za svaki dan kašnjenja) od sakupljenog broja bodova.

#### 4. Dnevnik učenja

Svaki član grupe tijekom izrade web sjedišta (2. samostalni rad) vodi tzv. dnevnik učenja odnosno bilježi svoj individualni osvrt o izradi web sjedišta i radu u grupi s naglaskom na svoju ulogu. Pri tome je potrebno koristiti alat za pisanje bloga. Dnevnik učenja se boduje s najviše 5 ocjenskih bodova.

#### Ocjena iz kolegija

##### Završni ispit

Kontinuiranim radom tijekom semestra na prethodno opisani način studenti mogu ostvariti najviše 100 ocjenskih bodova. Da bi se predmet smatrao uspješno položenim, studenti moraju ostvariti najmanje 50 ocjenskih bodova.

##### Konačna ocjena

Donosi se na osnovu zbroja svih bodova prikupljenih tijekom izvođenja nastave prema sljedećoj skali:

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

#### 5. Ispitni rokovi

Redoviti:

- 30. lipnja 2020.
- 14. srpnja 2020.

Izvanredni:

- 1. rujna 2020.
- 15. rujna 2020.

## RASPORED NASTAVE – ljetni (II.) semestar ak. godine 2019./2020.

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

predavanja: utorkom od 12.15 do 13.45

vježbe: utorkom od 14.15 do 15.45

Tj.	Datum	Vrijeme	Prostor	Tema	Nastava	Izvođač
1.	3.3.2020.	12.15	O-365	Uvodno predavanje o sadržaju i aktivnostima kolegija.	P	Doc. dr. sc. V. Slavuj
2.	10.3.2020.	14.15	O-365	Osnove web dizajna.	P	
		16.15	O-366	Ponavljjanje: HTML i CSS.	V	
3.	17.3.2020.	od 12.15	online	Responzivni web dizajn.	P	
			online	Bootstrap: izrada responzivnog web sjedišta (1).	V	
4.	24.3.2020.	od 12.15	online	Web sjedište i njegove značajke. Početak izrade analize web sjedišta.	P	
			online	Bootstrap: izrada responzivnog web sjedišta (2).	V	
5.	31.3.2020.	od 12.15	online	Razvoj (multimedijskih) web sjedišta.	P	
			online	Bootstrap: izrada responzivnog web sjedišta (3).	V	
6.	7.4.2020.	od 12.15	online	Rad na analizi web sjedišta.	P	
			online	Rad na prezentaciji analize web sjedišta.	V	
7.	14.4.2020.	od 12.15	online	Prezentacija analize web sjedišta. Suradnička povratna informacija na analizu web sjedišta.	P	
			online		V	
8.	21.4.2020.		online	Priprema za rad s računalnom grafikom. Instalacija softvera.	P	
			online		V	
9.	28.4.2020.	od 12.15	online	Osnovni pojmovi računalne grafike.	P	
			online	Blender: osnovni rad s predmetima scene.	V	
10.	5.5.2020.	od 12.15	online	Modeliranje virtualne scene.	P	
			online	Blender: alati za uređivanje predmeta scene.	V	
11.	12.5.2020.	od 12.15	online	Iscrtavanje virtualne scene.	P	
			online	Blender: materijali i 3D tekst.	V	
12.	19.5.2020.	od 12.15	online	Grafički protočni sustav.	P	
			online	Blender: rad sa scenom.	V	
13.	26.5.2020.	od 12.15	online	Organizacija virtualne scene.	P	
			online	Blender: osnove animacije.	V	
14.	2.6.2020.		online	Primjene računalne grafike: virtualna i proširena stvarnost.	P	
			online	Izrada responzivnog web sjedišta.	V	
15.	9.6.2020.	od 12.15	online	Online provjera.	P	
			online	Prezentacija responzivnog web sjedišta.	V	

P – predavanja

V – vježbe