

Opće informacije		
Nositelj predmeta	prof. dr. sc. Nataša Hoić-Božić	
Naziv predmeta	Multimedijski sustavi	
Studijski program	Preddiplomski studij Fizika	
Status predmeta	Izborni	
Godina	2.	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenosti studenata	5
	Broj sati (P+V+S)	30+30+0
OPIS PREDMETA		
1. Ciljevi predmeta		
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.		
2. Uvjeti za upis predmeta		
Nema uvjeta za upis predmeta.		
3. Očekivani ishodi učenja za predmet		
Očekuje se da nakon izvršavanja svih programom predviđenih obveza studenti budu sposobni: - I1. Opisati osnovne koncepte multimedije i multimedijskih elemenata te principe i smjernice za Web dizajn i responzivni dizajn. - I2. Analizirati različite tipove web sjedišta prema zadanim smjernicama za web dizajn. - I3. Odabrati odgovarajuće HTML oznake i elemente stilskih predložaka (CSS) pri izradi web stranica. - I4. Usporediti tekst i hipertekst i dizajnirati ih za elemente multimedijske prezentacije uz primjenu HTML standarda. - I5. Usporediti rastersku (bitmapi) i vektorsku grafiku za tisak i web i izraditi primjere primjenom odgovarajućih modela boja te formata datoteka. - I6. Snimiti te izvršiti obradu i prilagodbu videozapisa i audiozapisa za web uz odabir odgovarajućeg standarda komprimiranja. - I7. Ugraditi izrađene primjere digitaliziranih multimedijskih zapisa za hipertekst, grafiku, zvuk i video u HTML dokumente. - I8. 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.		
4. Sadržaj predmeta		
- Pojam multimedije i hipermedije, povijesni pregled, primjena multimedije, multimedijski računalni sustavi. - Osnovni WWW koncepti (HTTP, URL, HTML) i standardi (HTML5) i stilski predlošci (CSS). - Principi web dizajna. Grafički dizajn, dizajn informacija, dizajn sučelja i dizajn navigacije. Responzivni web dizajn. - Ugradnja teksta u računalo i oblikovanje tekstualnih sadržaja. Tipografija. Pojam hiperteksta i hipertekstualnih elemenata sučelja. Primjena teksta i hiperteksta na Webu. - Grafika: vrste grafike (bitmapi i vektorska grafika), digitalizacija slika, sheme boja, standardi i kompresija zapisa s grafikom, grafika za Web. - Digitalizacija zvuka. Osnovni obrasci zapisa zvučnih sadržaja, govorni sadržaji, glazbeno-tonski sadržaji. Komprimiranje zvuka. Primjena zvuka na Webu. - Značajke i vrste videozapisa. Učitavanje videa u računalo. Komprimiranje videa i video standardi. Primjena videa na Webu.		

- Osnove razvoja multimedijских prezentacija prema ADDIE modelu. Primjena modela na dizajniranje i izradu multimedijских web sjedišta.							
5. Vrsta izvođenja nastave	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☒ obrazovanje na daljinu ☐ terenska nastava			☒ samostalni zadaci ☒ multimedija i mreža ☒ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ ostalo _____			
6. 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.						
7. Obaveze studenata							
Obaveze studenata u predmetu su: - Redovito pratiti aktivnosti predmeta u okviru sustava za udaljeno učenje i pohađati nastavu kada se odvija obliku predavanja, auditornih i/ili laboratorijskih vježbi - Pristupiti kontinuiranim provjerama znanja (teorijskim i praktičnim kolokvijima) i uspješno ih položiti - Sudjelovati u diskusiji putem wikija (ili drugog alata) na zadanu temu - Izraditi individualni ili timski rad na zadanu temu u pisanom obliku te ga prezentirati nastavnicima i ostalim studentima - Pristupiti završnom ispitu i na njemu postići barem 50% bodova. Detaljan način razrade bodovanja na predmetu te pragovi prolaza za pojedine aktivnosti koje se boduju biti će navedeni u izvedbenom planu predmeta.							
8. Praćenje⁴⁷ rada studenata							
Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi	0.5	Seminarski rad	1	Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	1	Usmeni ispit		Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	1	Referat		Praktični rad	
Portfolio		Diskusija	0.5				
9. Postupak i primjeri vrednovanja pojedinog ishoda učenja tijekom nastave i na završnom ispitu							
- Diskusija (u wikiju ili sličnom alatu) u kojoj studenti zajednički analiziraju web sjedišta u odnosu na zadane kriterije (I1, I2), na primjer analiziraju prema elementima web dizajna (grafički dizajn, dizajn informacija, dizajn sučelja i dizajn navigacije, ...) po jedno dobro i loše dizajnirano web sjedište - Pisana ili online provjera znanja (teorijski kolokvij) u kojoj student pokazuje razumijevanje teorijskih koncepata multimedije i weba (I3, I4, I5, I6), 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,... - Praktična provjera znanja na računalu (praktični kolokvij) u kojoj student na osnovu uputa i zadanih primjera treba načiniti vlastite uz korištenje prikladnog programskog alata (I3, I4, I5, I6), na primjer treba izraditi grafiku, zvuk i video slične zadanim te HTML dokument formatiran pomoću CSS koji će sve ove elemente objediniti. - Grupni ili individualni seminarski rad u obliku multimedijске web prezentacije i pripadajuće pripremne dokumentacije prema unaprijed zadanim uputama i kriterijima za vrednovanje (I7-I8), na primjer studenti osmišljavaju web mjesto i prikazuju ga uz pomoć navigacijskog dijagrama i skice stranica,							

⁴⁷ **VAŽNO:** Uz svaki od načina praćenja rada studenata unijeti odgovarajući udio u ECTS bodovima pojedinih aktivnosti tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta. Prazna polja upotrijebiti za dodatne aktivnosti.

izrađuju sve multimedijске zapise (hipertekst, grafiku, zvuk, video) prema standardima za multimediju te ih objedinjuju u cjelovitu web prezentaciju koja je načinjena prema pravilima responzivnog Web dizajna (nastavnik rad ocjenjuje upotrebom rubrike s kriterijima koji su studentu poznati prije izrade zadatka).

10. Obavezna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

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. Beaird, 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

11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. Osborn, T. (2018). Hello Web Design: Design Fundamentals and Shortcuts for Non-Designers
2. Odgovarajući softverski priručnici

12. Broj primjeraka obavezne literature u odnosu na broj studenata koji trenutno pohađaju nastavu na predmetu

Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata

13. 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 Odjela za informatiku). 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).