



OPIS predmeta

Šifra predmeta: PEF KTOI 318	Naziv predmeta: Računarska grafika i multimedija		
Ciklus: I (prvi)	Godina: III (treća)	Semestar: VI (šesti)	Broj ECTS kredita: 3
Status: Izborni predmet	Ukupan broj sati: 45 sedmično: 3 semestralno: 45 predavanja: 2 predavanja: 30 vježbe: 1 vježbe: 15		
Učesnici u nastavi:	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada/predmet		
Preduslov za upis:	Položeni predmeti Osnove informatike i računarstva i Programiranje		
Cilj (ciljevi) predmeta:	<ul style="list-style-type: none">- Sposobnost projektovanja grafičkog korisničkog interfejsa u skladu sa principima grafičkog dizajna i teorije boja;- Razumijevanje i osnovna znanja iz 3D modeliranja, renderinga, Web 3D tehnologija, multimedijalnih sistema.		
Tematske jedinice:	Kompjuterski displej sistemi: CRT displeji, LCD displeji, Touch screen displeji; Rasterska grafika: pixel, rezolucija slike, dubina boje, formati rasterskih slika, kompresija bez gubitaka i sa gubitkom. Osnovi grafičkog dizajna: vizuelni jezik, teorija boje, sistemi boja, osnovne harmonije boja, kompozicija i layout, perspektiva, tipografija. 3D modeliranje. Osnovi HTML-a: tagovi, rad sa tekstom, liste, tabele, forme. Struktura računarskih programa za modeliranje i simulaciju. Korištenje jezika za modeliranje. Interfejsi i interpretacija rezultata modeliranja i simulacija. Projektovanje eksperimenta i korištenje simulacije kao instrumenta za odlučivanje. Programi za rad sa grafikom. Multimedijalna komunikacija, platforma, sistemi, elementi. Grafika u multimediji. Zvuk. Digitalna tehnologija. Alati za obradu zvuka. Video u multimediji. Animacija. Alati za obradu audio i video sadržaja. Komprimiranje podataka. Primjena multimedije u nastavi.		
Ishodi učenja:	Znanje: <ul style="list-style-type: none">- Poznavanje upotrebe računarskog modeliranja i simulacija u kompjuterskim komunikacijama i obradi podataka, njihov rad i održavanje.- Razumijevanje grafike i multimedije, kao i poznavanje rada programa za rad sa grafikom i multimedijom, te njihovom primjenom. Vještine: <ul style="list-style-type: none">- Studenti će tokom studija savladati vještine naprednog nivoa korišćenja programskih paketa u oblasti računarske multimedije i grafike.- Sposobnost izbora i primjene odgovarajućih principa i matematičkih i računarskih metoda na probleme iz oblasti računarskog modeliranja i simulacija;- Sposobnost osmišljavanja i provođenja testova i eksperimenata iz oblasti računarskog modeliranja i simulacija (programi, aplikacije, hardverska komunikacijska oprema, itd.) upotrebom odgovarajućih		



OPIS predmeta

	<p>metoda i tehnika uzimajući u obzir naučne, tehničke, društvene, okolišne i ekonomske uslove i standard.</p> <p>Kompetencije:</p> <p>- Izrada i priprema multimedijalnih sadržaja.</p>
Cilj održivog razvoja (SDG):	<p>Jačati svijest o važnosti ostvarivanja svih 17 ciljeva održivog razvoja, povećati znanje u smislu provedbe, sa posebnim fokusom na:</p> <p>COR4 – Kvalitetno obrazovanje: Osigurati uključivo i kvalitetno obrazovanje, te promovirati mogućnosti cjeloživotnog učenja. Povećati relevantne vještine, između ostaloga i tehničke i stručne, za dostojanstveno zaposlenje.</p> <p>COR5 – Rodna ravnopravnost: Postići rodnu ravnopravnost i osnažiti sve žene i djevojke. Osigurati jednak pristup za „ranjive“ grupe, uključujući osobe s invaliditetom, djecu u ranjivim situacijama i sl.</p> <p>COR8 – Dostojanstven rad i ekonomski rast: Promovirati uključiv i održiv ekonomski rast, zaposlenost i dostojanstven rad za sve.</p> <p>COR9 – Industrija, Inovacije i Infrastruktura: Izgraditi izdržljivu/prilagodljivu infrastrukturu, promovirati uključivu i održivu industrijalizaciju i poticati inovativnost. Povećati pristup informacijskim i komunikacijskim tehnologijama, te proširiti naučna istraživanja.</p> <p>COR11 – Održivi gradovi i lokalne zajednice: Učiniti gradove i naselja uključivim, sigurnim, prilagodljivim i održivim.</p> <p>COR12 – Odgovorna potrošnja i proizvodnja: Poticati održivo upravljanje i učinkovito korištenje prirodnih resursa. Podizati svijest o održivom razvoju i prirodnim stilovima života. Jačati naučne i tehnološke kapacitete u smislu kretanja u pravcu održivijih oblika potrošnje i proizvodnje</p> <p>COR17 – Očuvanje klime: Unaprijediti obrazovanje, podizanje nivoa svijesti kao i ljudske i institucionalne kapacitete u vezi s ublažavanjem i smanjivanjem utjecaja klimatskih promjena, odnosno s prilagođavanjem i ranim upozoravanjem na klimatske promjene.</p> <p>COR17 – Partnerstvom do ciljeva: Uvrstiti globalno partnerstvo za održivi razvoj. Unaprijediti dijeljenje znanja u domeni tehnologija i inovacija. Promovirati razvoj, prijenos i širenje ekološki ispravnih tehnologija</p>
Metode izvođenja nastave:	<p>Predavanja uz upotrebu multimedijalnih sredstava i računara, tehnika aktivnog učenja uz aktivno učešće i diskusije studenata. Laboratorijske vježbe u računarskoj sali.</p>
Metode provjere znanja sa strukturom ocjene:	<p>Način vrednovanja uspjeha studenata na predmetu je sljedeći:</p> <ul style="list-style-type: none">- Aktivno učešće na predavanjima i laboratorijskim vježbama - 10 poena. Student koji ima 4 ili više izostanaka ne dobija ove poene;- I parcijalni pismeni ispit - 20 poena;- II parcijalni pismeni ispit - 20 poena;- Zadaće, 10 poena;- Završni usmeni ispit - 40 poena, provjera činjeničnog znanja i razumijevanja teoretskih i praktičnih koncepata iz kompletnog gradiva.



OPIS predmeta

	<p>Usmenom ispitu mogu pristupiti samo studenti koji su položili oba parcijalna ispita (po 10 i više bodova). Za polaganje predmeta neophodno je položiti završni usmeni ispit i skupiti zbirno minimalno 55 poena.</p>
Literatura:	<p>Obavezna:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Bilješke i slajdovi s predavanja (Web stranica Fakulteta);2. R. Popović, D. Cvetković, D. Marković, Multimedia, Univerzitet Singidunum, Beograd 2010. <p>Dopunska:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Dr Selma Rizvić, Kompjuterska grafika i multimedia, ETF, Sarajevo2. Multimedijalni sistemi, Dragana Glušac, Beograd