

Elektrotehnički fakultet / Elektronika telekomunikacije i računari, smjer Računari / Osnove snimanja i obrade audio signala

Naziv predmeta:	Osnove snimanja i obrade audio signala			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
8688				
Studijski programi za koje se organizuje	Elektronika telekomunikacije i računari, smjer Računari			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti.			
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje studenata sa osnovama audio tehnike, snimanjem zvuka u različitim uslovima, ocjenom kvaliteta snimljenog zvuka, kao i primjenom modulacija prilikom obrade audio signala, radi postizanja kvalitetnog zvučnog zapisa.			
Ishodi učenja	Nakon uspješnog završetka ovog predmeta, studenti će ovladati sljedećim segmentima veznim za snimanje i obradu audio signala: - Poznavanje principa rada A/D i D/A konverzije prilikom snimanja zvuka; - Poznavanje karakteristika zvučnika, mikrofona, zvučnih kartica; - Razlikovanje, upotreba i konverzija različitih formata zvučnog zapisa; - Vršenje obrade i miješanja zvuka; - Snimanje govora i instrumenata.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Nikola Žarić			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, konsultacije.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Uvod u snimanje zvuka			
I nedjelja, vježbe	Uvod u snimanje zvuka - prakticni primjeri			
II nedjelja, pred.	Akustika			
II nedjelja, vježbe	Akustika - prakticni primjeri			
III nedjelja, pred.	A/D i D/A pretvarači			
III nedjelja, vježbe	A/D i D/A pretvarači - primjeri upotrebe			
IV nedjelja, pred.	Zvučnici			
IV nedjelja, vježbe	Zvučnici - praktican rad			
V nedjelja, pred.	Mikrofoni			
V nedjelja, vježbe	Mikrofoni - praktična upotreba			
VI nedjelja, pred.	Zvučne kartice			
VI nedjelja, vježbe	Zvučne kartice - primjeri			
VII nedjelja, pred.	Rekapitulacija gradiva i priprema za kolokvijum			
VII nedjelja, vježbe	Rekapitulacija gradiva i priprema za kolokvijum			
VIII nedjelja, pred.	Prvi kolokvijum			
VIII nedjelja, vježbe	Prvi kolokvijum			
IX nedjelja, pred.	Formati zvučnog zapisa			
IX nedjelja, vježbe	Formati zvučnog zapisa - upotreba i konverzija			
X nedjelja, pred.	Sinteza zvuka, MIDI			
X nedjelja, vježbe	Sinteza zvuka, MIDI - praktičan rad			
XI nedjelja, pred.	Vrste obrade zvuka			
XI nedjelja, vježbe	Vrste obrade zvuka - praktičan rad			
XII nedjelja, pred.	Principi miješanja zvuka			
XII nedjelja, vježbe	Principi miješanja zvuka - praktičan rad			
XIII nedjelja, pred.	Drugi kolokvijum			

XIII nedjelja, vježbe	Drugi kolokvijum					
XIV nedjelja, pred.	Snimanje govora i instrumenata					
XIV nedjelja, vježbe	Snimanje govora i instrumenata - praktičan rad					
XV nedjelja, pred.	Završna obrada snimka					
XV nedjelja, vježbe	Završna obrada snimka - praktičan rad					
Opterećenje studenta	Nedjeljno 5 kredita x 40/30 = 6 sati i 40 minuta Struktura: 3 sata predavanja 1 sat računskih vježbi 2 sata i 40 minuta samostalnog rada, uključujući konsultacije. U toku semestra Nastava i završni ispit: (6 sati 40 minuta) x 16 = 106 sati 40 minuta Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (6 sati i 40 minuta) = 13 sati i 20 minuta Ukupno opterećenje za predmet 5x30 = 150 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati Struktura opterećenja: 106 sati i 40 min. (Nastava)+13 sata i 20 min. (Priprema)+30 sati (Dopunski rad)					
Nedjeljno			U toku semestra			
kredita x 40/30=0 sati i 0 minuta 0 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 0 vježbi 0 sat(a) i 0 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: 0 sati i 0 minuta x 16 =0 sati i 0 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 0 sati i 0 minuta x 2 =0 sati i 0 minuta Ukupno opterećenje za predmet: x 30=0 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet) 0 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 0 sati i 0 minuta (nastava), 0 sati i 0 minuta (priprema), 0 sati i 0 minuta (dopunski rad)			
Obaveze studenta u toku nastave			Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, rade kolokvijume, seminarske radove i završni ispit.			
Konsultacije			Poslije predavanja i u unaprijed određenim terminima.			
Literatura			- Spectral Audio Signal Processing, Julius O. Smith - Master Handbook of Acoustics; F. Alton Everest, Ken Pohlmann; McGraw-Hill/TAB Electronics; 2009; ISBN: 0071603328 - Critical Listening Skills for Audio Professionals Book; F. Alton Everest; Artistpro; 2006; ISBN: 1598630237 - Mastering Audio, Second Edition: The art and the science; Bob Katz; Focal Press; 2007; ISBN: 0240808371			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			- Dva kolokvijuma (alternativno seminarski radovi) po 25 poena (ukupno 50 poena) - Završni ispit (seminarski rad) 50 poena. - Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena.			
Posebne naznake za predmet			Nema.			
Napomena			Nema.			
Ocjena:	F	E	D	C	B	A
Broj poena	manje od 50 poena	više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena	više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena	više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena	više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena	više ili jednako 90 poena