

## Preddiplomski stručni studij Elektrotehnika

ISVU šifra	Naziv predmeta	Status predmeta	Semestar
129727	Signalni i sustavi	Obvezni	4
Tip predmeta	Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru)	Samostalni rad (sati)	ECTS
Stručni	P      S      V      E-učenje 30      30	90	5
Nastavnik	izv.prof.dr.sc. Emil Dumić Miroslav Horvatić viši predavač		
Suradnik	Emilija Tomičić, predavač		
Cilj predmeta	Cilj predmeta je upoznati studente sa osnovnim znanjima iz teorije signala i sustava.		
Ishodi učenja	1. Matematički opisati različite signale 2. Opisati Fourierovu transformaciju 3. Opisati analogue i diskretne modulacije 4. Opisati Laplaceovu transformaciju i prijenosnu funkciju 5. Opisati Z transformaciju i prijenosnu funkciju 6. Opisati i definirati sustav pomoću varijabli stanja 7. Opisati sustave prvog i drugog reda		
Uvjeti za upis predmeta (odslužan ili položen kolegij) te potrebna znanja i vještine	Odslužana Matematika 1 i Matematika 2. Temeljna znanja iz više matematike.		
Vrste izvođenja predmeta	Auditorne vježbe Laboratorijske vježbe Predavanja	Komentari	
Obveze studenata	Redovito praćenje predavanja, auditornih i laboratorijskih vježbi. Pripremanje za laboratorijske vježbe.		
Sadržaj predmeta			
Nastavna cjelina		Oblici nastave (sati)	
		Predavanja	Seminari
Uvod u signale i sustave; Kontinuirani i diskretni sustavi s i bez memorije; Primjeri bezmemorijskih sustava.		4	4
Fourierova transformacija; Diskretna Fourierova transformacija.		4	4
Analogue i diskretne modulacije.		4	4
Laplaceova transformacija; Prijenosna funkcija.		4	5
Z-transformacija i prijenosna funkcija diskretnog sustava.		4	5
Varijable stanja.		4	4
Kontinuirani sustavi prvog i drugog reda; Primjeri kontinuiranih i diskretnih sustava		4	4
Diskretizacija i rekonstrukcija signala i sustava		2	
Obvezna literatura	1. Signalni i sustavi - slajdovi i bilješke s predavanja: <a href="http://msl.unin.hr/">http://msl.unin.hr/</a>		

- Dopunska literatura
1. Alan Oppenheim. RES.6-007 Signals and Systems, Spring 2011. (Massachusetts Institute of Technology: MIT OpenCourseWare), <http://ocw.mit.edu>
  2. Derek Rowell. 2.161 Signal Processing: Continuous and Discrete, Fall 2008. (Massachusetts Institute of Technology: MIT OpenCourseWare), <http://ocw.mit.edu>
  3. Edward Ashford Lee, Pravin Varaiya: Structure and Interpretation of Signals and Systems, Second Edition, LeeVaraiya.org, ISBN 978-0-578-07719-2, 2011
  4. Emil Dumić, Digitalna obrada signala 2, slajdovi s predavanja: <http://msl.unin.hr/>
  5. Miroslav Vrankić: Signali i sustavi, zbirka riješenih zadataka, Graphis, 2007

Način provjere ishoda učenja  
Provjera znanja na laboratorijskim vježbama. Uvjet za pristup ispitu su uspješno izvršene laboratorijske vježbe. Pismeni i usmeni ispit nakon odslušanih predavanja i obavljenih vježbi. Pismenog ispita studenti se mogu oslobođiti preko dva položena kolokvija tijekom akademске godine.

Završni / Diplomski rad

Da