

Elektrotehnički fakultet / Energetika i automatika / PROJEKTOVANJE POMOĆU RAČUNARA U EES

Naziv predmeta:	PROJEKTOVANJE POMOĆU RAČUNARA U EES			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
5201	Obavezan	1	3.5	1+0+3
Studijski programi za koje se organizuje	Energetika i automatika			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti drugim predmetima.			
Ciljevi izučavanja predmeta	Ovaj predmet obuhvata sve vidove projektovanja od značaja za elektroenergetske sisteme, tj. projektovanje glavnih šema el.energ. postrojenja, vodova, zaštita. Pored projektovanja, obrađuju se i proračuni stacionarnog stanja sistema, proračuni kratkih spojeva upotrebom računara. Kroz ovaj predmet studenti se upoznaju sa savremenim softverskim paketima koji služe za projektovanje i proračune različitih problema od interesa za EES. Takođe, ovaj predmet, kroz seminarske radove, omogućava studentima da savladaju i formalne procedure za pripremu stručnih radova.			
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: 1. Razlikuje osnovne komande u programima Matlab i Matlab Simulink. 2. Upotrebljava gotove modele elemenata elektroenergetskog sistema (izvora, vodova, transformatora) i koristi ih u simulacijama. 3. Objasni programe u Matlab-u za proračun stacionarnih i tranzijentnih rezima u elektroenergetskim sistemima. 4. Kreira jednostavnu bazu podataka u programu Access.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Nastavnik: Doc. dr Saša Mujović Saradnik: Doc. dr Vladan Radulović			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, računske vježbe i vježbe u računarskoj učionici / laboratoriji. Učenje i samostalna izrada zadataka i seminarskih radova. Konsultacije.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Modeli za prognozu potrošnje električne energije.			
I nedjelja, vježbe				
II nedjelja, pred.	Izrada softvera za sprovođenje prognoze potrošnje el.energije, na osnovu različitih prognoznih modela i uporednu analizu (I dio).			
II nedjelja, vježbe				
III nedjelja, pred.	Izrada softvera za sprovođenje prognoze potrošnje el.energije, na osnovu različitih prognoznih modela i uporednu analizu (II dio).			
III nedjelja, vježbe				
IV nedjelja, pred.	Optimalno trasiranje nadzemnih elektroenergetskih vodova.			
IV nedjelja, vježbe				
V nedjelja, pred.	Izbor lokacije i visine stubova nadzemnih elektroenergetskih vodova.			
V nedjelja, vježbe				
VI nedjelja, pred.	Prvi praktični zadatak.			
VI nedjelja, vježbe				
VII nedjelja, pred.	Slobodna nedjelja.			
VII nedjelja, vježbe				
VIII nedjelja, pred.	Grafičko predstavljanje pomoću računara. Simboli elemenata elektroenergetskih postrojenja.			
VIII nedjelja, vježbe				
IX nedjelja, pred.	Projektovanje glavnih šema elektroenergetskih postrojenja i elektrana.			
IX nedjelja, vježbe				
X nedjelja, pred.	Proračun prenapona u EES-u.			
X nedjelja, vježbe				
XI nedjelja, pred.	Projektovanje uzemljivačkih sistema. Savremeni softveri za izradu projektnih studija u oblasti EE sistema.			

XI nedjelja, vježbe																															
XII nedjelja, pred.	Drugi praktični zadatak.																														
XII nedjelja, vježbe																															
XIII nedjelja, pred.	Matematičko modelovanje elemenata EES razvijanjem softverskih aplikacija.																														
XIII nedjelja, vježbe																															
XIV nedjelja, pred.	Proračun strujnih i naponskih prilika u mrežama EES-a direktnim i iterativnim metodama.																														
XIV nedjelja, vježbe																															
XV nedjelja, pred.	Završni ispit (Odbrana seminarskog rada).																														
XV nedjelja, vježbe																															
Opterećenje studenta																															
<table><tr><td>Nedjeljno</td><td>U toku semestra</td></tr><tr><td>3.5 kredita x 40/30=4 sati i 40 minuta 1 sat(a) teorijskog predavanja 3 sat(a) praktičnog predavanja 0 vježbi 0 sat(a) i 40 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije</td><td>Nastava i završni ispit: 4 sati i 40 minuta x 16 =74 sati i 40 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 4 sati i 40 minuta x 2 =9 sati i 20 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 3.5 x 30=105 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) 21 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 74 sati i 40 minuta (nastava), 9 sati i 20 minuta (priprema), 21 sati i 0 minuta (dopunski rad)</td></tr><tr><td>Obaveze studenta u toku nastave</td><td>U toku semestra: Nastava i završni ispit: (4 sata i 40 minuta) x 16 = 74 sata i 40 minuta Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (4 sata i 40 minuta) = 9 sati i 20 minuta Ukupno opterećenje za predmet 3.5x30 = 105</td></tr><tr><td>Konsultacije</td><td></td></tr><tr><td>Literatura</td><td>1. Softverski paketi za izradu projekata iz oblasti elektroenergetskih sistema. 2. Z. Uskoković, Lj. Stanković, I. Đurović : „MATLAB for Windows“</td></tr><tr><td>Oblici provjere znanja i ocjenjivanje</td><td>- 2 praktična zadatka se ocjenjuju sa ukupno 40 poena, - Seminarski rad se ocjenjuje sa 50 poena - Prisustvo nastavi se ocjenjuje sa 10 poena - Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 51 poen.</td></tr><tr><td>Posebne naznake za predmet</td><td></td></tr><tr><td>Napomena</td><td></td></tr><tr><td>Ocjena:</td><td>F</td><td>E</td><td>D</td><td>C</td><td>B</td><td>A</td></tr><tr><td>Broj poena</td><td>manje od 50 poena</td><td>više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena</td><td>više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena</td><td>više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena</td><td>više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena</td><td>više ili jednako 90 poena</td></tr></table>		Nedjeljno	U toku semestra	3.5 kredita x 40/30=4 sati i 40 minuta 1 sat(a) teorijskog predavanja 3 sat(a) praktičnog predavanja 0 vježbi 0 sat(a) i 40 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije	Nastava i završni ispit: 4 sati i 40 minuta x 16 =74 sati i 40 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 4 sati i 40 minuta x 2 =9 sati i 20 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 3.5 x 30=105 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) 21 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 74 sati i 40 minuta (nastava), 9 sati i 20 minuta (priprema), 21 sati i 0 minuta (dopunski rad)	Obaveze studenta u toku nastave	U toku semestra: Nastava i završni ispit: (4 sata i 40 minuta) x 16 = 74 sata i 40 minuta Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (4 sata i 40 minuta) = 9 sati i 20 minuta Ukupno opterećenje za predmet 3.5x30 = 105	Konsultacije		Literatura	1. Softverski paketi za izradu projekata iz oblasti elektroenergetskih sistema. 2. Z. Uskoković, Lj. Stanković, I. Đurović : „MATLAB for Windows“	Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	- 2 praktična zadatka se ocjenjuju sa ukupno 40 poena, - Seminarski rad se ocjenjuje sa 50 poena - Prisustvo nastavi se ocjenjuje sa 10 poena - Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 51 poen.	Posebne naznake za predmet		Napomena		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
Nedjeljno	U toku semestra																														
3.5 kredita x 40/30=4 sati i 40 minuta 1 sat(a) teorijskog predavanja 3 sat(a) praktičnog predavanja 0 vježbi 0 sat(a) i 40 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije	Nastava i završni ispit: 4 sati i 40 minuta x 16 =74 sati i 40 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 4 sati i 40 minuta x 2 =9 sati i 20 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 3.5 x 30=105 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) 21 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 74 sati i 40 minuta (nastava), 9 sati i 20 minuta (priprema), 21 sati i 0 minuta (dopunski rad)																														
Obaveze studenta u toku nastave	U toku semestra: Nastava i završni ispit: (4 sata i 40 minuta) x 16 = 74 sata i 40 minuta Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera) 2 x (4 sata i 40 minuta) = 9 sati i 20 minuta Ukupno opterećenje za predmet 3.5x30 = 105																														
Konsultacije																															
Literatura	1. Softverski paketi za izradu projekata iz oblasti elektroenergetskih sistema. 2. Z. Uskoković, Lj. Stanković, I. Đurović : „MATLAB for Windows“																														
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	- 2 praktična zadatka se ocjenjuju sa ukupno 40 poena, - Seminarski rad se ocjenjuje sa 50 poena - Prisustvo nastavi se ocjenjuje sa 10 poena - Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 51 poen.																														
Posebne naznake za predmet																															
Napomena																															
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																									