

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Prof. dr. sc. Antun Pintarić	
Naziv predmeta	Poslovno komuniciranje	
Studijski program	Preddiplomski stručni studij elektrotehnike	
Status predmeta	Obavezan	
Godina	Treća	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	3
	Broj sati (P+(AV+LV+KV)+S)	15+(15+0+0)+0

1. OPIS PREDMETA		
<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>		
Upoznavanje osnovnih elemenata poslovnog komuniciranja, ovladavanje komunikacijskim tehnikama, usvajanje vještina upravljanja komunikacijskim procesom, te razvijanje vještina učinkovitog djelovanja u poslovnom okruženju.		
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>		
Ostvareni uvjeti za upis treće godine studija.		
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>		
<ol style="list-style-type: none"> 1. razumjeti osnovne pojmove u poslovnoj komunikaciji, komunikacijskoj kompetenciji i komunikacijskim vještinama; 2. uspješno primjenjivati pisanu i računalom posredovanu komunikaciju za oblikovanje i razmjenu poruka; 3. upotrijebiti vještine prezentacije, pregovaranja i vođenja sastanaka; 4. primijeniti vještinu asertivne komunikacije 		
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>		
Pojam i procesi komuniciranja. Verbalna i neverbalna komunikacija. Načela uspješne komunikacije. Vještina slušanja i postavljanja pitanja. Asertivna komunikacija. Javni govor. Prezentacijske vještine. Timski rad. Komunikacija u grupi. Razrješavanje konflikta. Vještina pregovaranja. Vođenje sastanka. Pismeno komuniciranje. Poslovni bonton i protokol.		
<i>1.5. Vrste izvođenja nastave</i>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> auditorne vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorijske vježbe <input type="checkbox"/> konstrukcijske vježbe <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo

<i>1.6. Komentari</i>						
<i>1.7. Obveze studenata</i>						
Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata ETFOS-a i stavkom 1.9						
<i>1.8. Praćenje rada studenata</i>						
Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata ETFOS-a i stavkom 1.9						
<i>1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu</i>						
AKTIVNOST STUDENTA	ECTS	ISHOD UČENJA	NASTAVNA METODA	METODA PROCJENE	BODOVI	
					Min	max
Pohađanje: Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV)	0.6	1,2,3,4	Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV)	Evidentiranje nazočnosti. Minimum potreban za potpis iznosi: 60%.	4	10
Rješavanje zadataka	0.5	1,2,3,4	Kontrolne zadaće (pismeni ispit)	Provjera riješenih zadataka	15	30
Priprema za usmeni ispit i usmeno odgovaranje na pitanja	0.8	1,2,3,4	Usmeni ispit	Provjera danih odgovora	15	30
Seminarski rad	0.6	2,3,4	Eseji, prezentacije	Izlaganje seminara	10	20
Aktivnosti u nastavi	0.5	2,3,4	Sudjelovanje u nastavi	Sudjelovanje u nastavi	0	10
<i>1.10. Obvezatna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>						
<ol style="list-style-type: none"> 1. R. Fox, Poslovna komunikacija, Hrvatska sveučilišna naknada, Zagreb, 2006. 2. Borg, J., Govor tijela, Veble commerce, Zagreb, 2009. 3. Pease A. & B., Komunikacija za sva vremena, Lisac & Lisac, Zagreb, 2007. 4. Lamza – Maronić, M., Glavaš, J., Poslovno komuniciranje, Ekonomski fakultet u Osijeku, Osijek, 2008. 5. Gottesman, D., Mauro, B., Umijeće javnog nastupa, Naklada Jesenski i Turk, Zagreb, 2006. 						
<i>1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>						
<ol style="list-style-type: none"> 1. M. Plenković: Komunikologija masovnih medija, Barbat, Zagreb, 1993. 2. Thun, F.S.von, Kako međusobno razgovaramo, Smetnje i razjašnjenja, Erudita, Zagreb, 2006. 3. F. Vreg: Humana komunikologija, HKD i Nonacom, Zagreb 1998. 4. Vodopija, Š. Opća i poslovna komunikacija, Naknada Žagar, Rijeka, 2006. 5. Rouse J.R., Rouse, S., Poslovne komunikacije, Masmedia, Zageb, 2005. 6. Pease, A. & B., Body Language, Orion Book, London, 2004. 						

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Krešimir Miklošević, dipl.ing., predavač, Željko Špoljarić, dipl.ing., predavač	
Naziv predmeta	Mali i specijalni električni strojevi	
Studijski program	Preddiplomski stručni studij elektrotehnike, smjerovi: Automatika, Elektroenergetika	
Status predmeta	Izborni predmet	
Godina	Treća	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+(AV+LV+KV)+S)	30+(15+15+0)+0

1. OPIS PREDMETA		
<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>		
<p>Prezentirati dodatne sadržaje iz područja malih i specijalnih električnih strojeva. Upoznati studente sa specifičnim zahtjevima koji se odnose na rad malih i specijalnih električnih motora. Objasniti analizu elektromehanike pogona. Pokazati osnovne numeričke proračune na malim i specijalnim električnim strojeva. Pojasniti načine priključenja upravljačkih i mjernih uređaja prilikom ispitivanja i testiranja istih. Osposobiti studente za mjerenje električnih i mehaničkih veličina. Prikazati načine spajanja i ispitivanja malih i specijalnih električnih strojeva.</p>		
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>		
Ostvareni uvjeti za upis treće godine studija.		
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Opisati princip rada malih i specijalnih električnih strojeva 2. Razlikovati konstrukcijske izvedbe malih i specijalnih električnih strojeva 3. Objasniti karakteristike permanentnih magneta u istosmjernim servomotorima 4. Usporediti statičke i dinamičke karakteristike malih i specijalnih električnih strojeva 5. Analizirati izabrane numeričke primjere iz malih i specijalnih električnih strojeva 6. Mjeriti osnovne električne i mehaničke veličine specijalnih električnih motora 		
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>		
<p>Definicija malih motora. Vrste konstrukcija i parametri. Područje primjene malih i specijalnih elektromotora za automatizaciju uređaja i postrojenja, pogona kućanskih aparata, računalskih i alatnih strojeva. Primjena u pogonima za pozicioniranje. Sinkroni mali motor. Histerezni, reluktantni i induktorski motor. Elektronički komutirani motor. Kontinuirani istosmjerni i izmjenični servomotor. Izvori gubitaka u istosmjernim servomotorima. Permanentni magneti u istosmjernim servomotorima. Izbor servo motora. Mjerenje parametara servomotora. Suvremeni koračajni motori. Pobudni krugovi suvremenih koračajnih motora. Disk motor. Linearni motor. Tahogeneratori. Davači položaja. Sheme upravljačkih krugova. Statičke i dinamičke karakteristike malih i specijalnih električnih strojeva.</p>		
<i>1.5. Vrste izvođenja nastave</i>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci

<input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> auditorne vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input checked="" type="checkbox"/> laboratorijske vježbe <input type="checkbox"/> konstrukcijske vježbe <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo
---	--

1.6. Komentari

Nema posebnih komentara

1.7. Obveze studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata ETFOS-a i stavkom 1.9

1.8. Praćenje rada studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata ETFOS-a i stavkom 1.9

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

AKTIVNOST STUDENTA	ECTS	ISHOD UČENJA	NASTAVNA METODA	METODA PROCJENE	BODOVI	
					Min	max
Pohađanje: Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV), Laboratorijske vježbe (LV)	1.5	1,2,3,4	Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV), Laboratorijske vježbe (LV)	Evidentiranje nazočnosti. Minimum potreban za potpis iznosi: 50%.	3	7
Rješavanje zadataka	1	5	Kontrolne zadaće (pismeni ispit)	Provjera riješenih zadataka	14	28
Pisanje priprema za LV, analiza rezultata, te pisanje izvještaja	1	6	Laboratorijske vježbe (LV)	Provjera pripreme za LV, nadzor provođenja LV-a, provjera napisanih izvještaja	10	21
Priprema za usmeni ispit i usmeno odgovaranje na pitanja	1	1,2,3,4,5,6	Usmeni ispit	Provjera danih odgovora	15	30
Pisanje seminarских radova	0.5	1,2,3,4,5,6	Izrada seminarских radova iz električnih strojeva i pogona	Usmena prezentacija seminarских radova	7	14

1.10. Obvezatna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

<ol style="list-style-type: none">1. P. Gugić, Električni servomotori, Školska knjiga, Zagreb, 1987.2. R. Wolf, Osnove električnih strojeva, Školska knjiga, Zagreb, 1985.3. W. Leonhard, Control of Electrical Drives, Springer, New York, 1996.4. T. Kenjo, Permanent-magnet and brushless DC motors, Oxford - Clarendon Press, New York, 1994.
--

<p>1.11. <i>Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i></p>

<ol style="list-style-type: none">1. B. K. Bose, Modern Power Electronics and AC Drives, Pearson Education, Oxford, 2003.2. <u>Jean-Paul Louis</u>, Control of Synchronous Motors, Wiley-ISTE, New York, 2011.3. T. Kenjo, Stepping Motors and Their Microprocessor Controls, Oxford - Clarendon Press, New York, 1984.

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Doc.dr.sc. Hrvoje Glavaš	
Naziv predmeta	Provedba energetskeg pregleda	
Studijski program	Preddiplomski stručni studij elektrotehnike, smjer: Elektroenergetika	
Status predmeta	Izborni predmet	
Godina	Druga	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+(AV+LV+KV)+S)	30+(15+15+0)+0

1. OPIS PREDMETA		
<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>		
<p>Upoznavanje studenata s postupkom provedbom energetskeg pregleda kroz analizu zakonsku i tehničku regulative, Zakona o učinkovitom korištenju energije u neposrednoj potrošnji i Direktive o energetskeg svojstvu zgrada 2006/32/EC. Osim legislative studenti se upoznaju s osnovama energetike građevnih konstrukcija, sustavima grijanja i elektroenergetskim sustavom zgrade. Najvažniji dio je upoznavanje s metodologijom energetskeg pregleda zgrade i određivanje energetskeg razreda zgrade u skladu sa propisima Republike Hrvatske.</p>		
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>		
Ostvareni uvjeti za upis druge godine studija.		
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Objasniti zakonsku legislativu na području certificirana u zgradarstvu 2. Objasniti i opisati postupak provedbe energetskeg pregleda 3. Identificirati osnovne elemente energetskeg sustava. 4. Analizirati prikupljene podatke i izraditi izvješće o provedbi energetskeg pregleda. 5. Definirati primjenjive mjere energetske učinkovitosti. 		
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>		
<p>Energetski pregledi sastavni su sastavni dio implementacije energetske politike europske unije na najnižoj razini. Cilj kolegija je upoznati studente s postupkom provedbe energetskeg pregleda kroz analizu energetske bilance u skladu s nacionalnom metodologijom. Za potrebe analize neophodno je usvojiti znanja o formiranju energetske bilance na osnovu parcijalnih podataka o toku energije unutar sustava.</p>		
<i>1.5. Vrste izvođenja nastave</i>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> auditorne vježbe	<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input checked="" type="checkbox"/> laboratorijske vježbe

		<input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> konstrukcijske vježbe <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo			
<i>1.6. Komentari</i>						
<i>1.7. Obveze studenata</i>						
Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata ETFOS-a i stavkom 1.9						
<i>1.8. Praćenje rada studenata</i>						
Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata ETFOS-a i stavkom 1.9						
<i>1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu</i>						
AKTIVNOST STUDENTA	ECTS	ISHOD UČENJA	NASTAVNA METODA	METODA PROCJENE	BODOVI	
					Min	max
Pohađanje: Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV), Laboratorijske vježbe (LV)	1.5	1,2,3,4,5	Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV), Laboratorijske vježbe (LV)	Evidentiranje nazočnosti. Minimum potreban za potpis iznosi: 50%.	0	10
Rješavanje zadataka	1	1,2,3,4	Kontrolne zadaće (pismeni ispit)	Provjera riješenih zadataka	15	30
Pisanje priprema za LV, analiza rezultata, te pisanje izvještaja	1	1,2,3,4	Laboratorijske vježbe (LV)	Provjera pripreme za LV, nadzor provođenja LV-a, provjera napisanih izvještaja	15	30
Priprema za usmeni ispit i usmeno odgovaranje na pitanja	1.5	1,2,3,4,5	Usmeni ispit	Provjera danih odgovora	15	30
<i>1.10. Obvezatna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)</i>						
<ol style="list-style-type: none"> 1. UNDP, Priručnik za energetske savjetnike, Zagreb, 2008. 2. Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, metodologija provođenja energetskog pregleda zgrada, Zagreb, 2009. 3. Directive 2006/32/Ec Of The European Parliament And Of The Council of 5 April 2006 on energy end-use efficiency and energy services and repealing Council Directive 93/76/EEC 4. Directive 2002/91/Ec Of The European Parliament And Of The Council of 16 December 2002 on the energy performance of buildings 5. E&P Neufert, Architects' Data, Oxford,. 2004. 6. Energy Management Handbook, seventh edition, CRC press, 2009. 7. Racknagel, Sprenger, Schramek, Tachenbuch fur Heizung + Klima Technik, Munchen, 2007 						

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

1. Zakonu o energiji (NN 68/01, 177/04, 76/07)
2. Zakonom o Fondu za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost (NN107/03)
3. Zakon o prostornom uređenju i gradnji (NN 76/07)
4. Tehničkim propisom o uštedi toplinske energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 79/05)
5. Amir Halep, Električne instalacije i osvjetljenje, 2000.

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Doc.dr.sc. Danijel Topić, Prof.dr.sc. Damir Šljivac	
Naziv predmeta	Tehnologije obnovljivih izvora energije	
Studijski program	Preddiplomski stručni studij elektrotehnike, smjer: Elektroenergetika	
Status predmeta	Izborni predmet	
Godina	Treća	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+(AV+LV+KV)+S)	30+(15+15+0)+0

1. OPIS PREDMETA		
<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>		
Upoznati studente s tehnologijama za proizvodnju električne i toplinske energije iz obnovljivih izvora energije. Nedostaje?		
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>		
Ostvareni uvjeti za upis treće godine studija.		
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificirati i izabrati važeću pravnu regulativu vezanu uz obnovljive izvore energije. 2. Opisati i definirati tehničke karakteristike elektrana na obnovljive izvore energije. 3. Razlikovati i usporediti stvarna postrojenja na OIE. 4. Izračunati očekivanu proizvodnju električne i toplinske energije za različite tipove elektrana na obnovljive izvore energije. 5. Izračunati tehno-ekonomske karakteristike elektrana na obnovljive izvore energije. 6. Simulirati rad elektrana na obnovljive izvore energije u elektroenergetskom sustavu. 		
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>		
Pravna regulativa vezana uz obnovljive izvore energije. Osnovne karakteristike obnovljivih izvora energije (Sunca, vjetra, vodotokova, geotermalnih izvora, biomase). Osnovne tehničke karakteristike i princip rada sunčanih elektrana, vjetroelektrana, malih hidroelektrana, geotermalnih elektrana te elektrana na biomasu. Tržište elektrana na obnovljive izvore energije. Nedostaje?		
<i>1.5. Vrste izvođenja nastave</i>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> auditorne vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input checked="" type="checkbox"/> laboratorijske vježbe <input type="checkbox"/> konstrukcijske vježbe <input type="checkbox"/> mentorski rad

					<input checked="" type="checkbox"/> terenska nastava	<input type="checkbox"/> ostalo _____
1.6. Komentari						
1.7. Obveze studenata						
Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata ETFOS-a i stavkom 1.9						
1.8. Praćenje rada studenata						
Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata ETFOS-a i stavkom 1.9						
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu						
AKTIVNOST STUDENTA	ECTS	ISHOD UČENJA	NASTAVNA METODA	METODA PROCJENE	BODOVI	
					Min	max
Pohađanje: Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV), Laboratorijske vježbe (LV)	1	1,2,3,4,5,6	Predavanja (PR), Auditorne vježbe (AV), Laboratorijske vježbe (LV)	Evidentiranje nazočnosti. Minimum potreban za potpis iznosi: 25%.	0	10
Rješavanje zadataka	1	4,5	Kontrolne zadaće (pismeni ispit)	Provjera riješenih zadataka	13	25
Pisanje priprema za LV, analiza rezultata, te pisanje izvještaja	1	6	Laboratorijske vježbe (LV)	Provjera pripreme za LV, nadzor provođenja LV-a, provjera napisanih izvještaja	10	20
Priprema za usmeni ispit i usmeno odgovaranje na pitanja	2	1,2,3,4	Usmeni ispit	Provjera danih odgovora	23	45
1.10. Obvezatna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)						
<ol style="list-style-type: none"> 1. L. Jozsa, D. Šljivac, D. Topić, Proizvodnja električne energije iz obnovljivih i obnovljivih izvora energije, udžbenik, ETF Osijek (u izradi) 2. Važeće europske direktive i zakonska regulativa za poticanje OIE u RH 3. G.M. Masters, Renewable and Efficient Electric Power Systems, Wiley 2nd edition, 2013. 						
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)						
<ol style="list-style-type: none"> 1. D. Šljivac, Z.Šimić, Obnovljivi izvori energije s osvrtom na gospodarenje, HKAIG, 2008. 2. Thomas Ackermann, Wiley, Wind Power in Power System, 2007. 3. D.Pelin, D.Šljivac, D.Topić, V.Varju, ETF Osijek, Utjecaj fotonaponskih sustava na regiju, MTA RKK Pecs, 2014. 						

Opće informacije		
Nositelj predmeta	Zorislav Kraus, dipl.ing.	
Naziv predmeta	Programski alati u elektroenergetici	
Studijski program	Preddiplomski stručni studij elektrotehnike, smjer: Elektroenergetika, Informatika	
Status predmeta	Izborni predmet	
Godina	Druga	
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata	5
	Broj sati (P+(AV+LV+KV)+S)	30+(0+30+0)+0

1. OPIS PREDMETA		
<i>1.1. Ciljevi predmeta</i>		
Cilj predmeta je upoznati studente sa raznolikom uporabom računala u elektroenergetici (prikupljanje podataka, mjerenja, obrada podataka, simulacije, projektiranje). Studenti će biti osposobljeni za samostalno parametrisiranje EES-a u programskom paketu i izvođenje simulacija tokova snaga, kratkog spoja te interpretaciju dobivenih rezultata. Također biti će osposobljeni i za izvođenje naprednih električnih instalacija (KNX/EIB instalacije).		
<i>1.2. Uvjeti za upis predmeta</i>		
Ostvareni uvjeti za upis treće godine studija.		
<i>1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet</i>		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Opisati ulogu (različita područje primjene) računala u elektroenergetici 2. Definirati parametre elemenata EES-a, odabrati pogodnu metodu te modelirati sustav u odgovarajućem programskom paketu 3. Napraviti i analizirati rezultate tokova snaga i KS-a dobivenih uporabom simulacijskog softvera 4. Realizirati napredne KNX/EIB instalacije u softveru na temelju idejnog rješenja te ostvariti komunikaciju računala i instalacije prilikom provjere funkcionalnosti projekta 5. Objasniti primjenu računala u SCADA sustavima primijenjenih u elektroenergetici 		
<i>1.4. Sadržaj predmeta</i>		
Računala u elektroenergetici i analizi mreža. Algoritmi za proračun tokova snaga i struja kratkog spoja. Modeliranje i parametrisiranje elemenata EES. Simulacija tokova snaga i simulacija kratkih spojeva na računalu u jednom od specijaliziranih programskih paketa. Projektiranje naprednih električnih instalacija (KNX/EIB) pomoću računala te programiranje projektirane instalacije u set za demonstraciju i provjera funkcionalnosti. Računala u sustavima za nadzor prikupljanje i obradu podataka iz elektroenergetskog sustava (SCADA sustavi). Uloga računala u mjerenju i obradi podataka (Kvaliteta električne energije).		
<i>1.5. Vrste izvođenja nastave</i>	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja	<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža

	<input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input type="checkbox"/> auditorne vježbe <input type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava	<input checked="" type="checkbox"/> laboratorijske vježbe <input type="checkbox"/> konstrukcijske vježbe <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo <hr/>
--	---	---

1.6. Komentari

1.7. Obveze studenata

Studenti su obavezni prisustvovati na najmanje 50 % nastave (predavanja + laboratorijske vježbe).
 Studenti su obavezni kolokvirati laboratorijske vježbe.

1.8. Praćenje rada studenata

Definirano Okvirima kriterija ocjenjivanja studenata ETFOS-a i stavkom 1.9

1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu

AKTIVNOST STUDENTA	ECTS	ISHOD UČENJA	NASTAVNA METODA	METODA PROCJENE	BODOVI	
					Min	max
Pohađanje: Predavanja (PR), Laboratorijske vježbe (LV)	2	1,2,3,4,5	Predavanja (PR), Laboratorijske vježbe (LV)	Evidentiranje nazočnosti. Minimum potreban za potpis iznosi: 50%.	5	10
Pisanje priprema za LV, analiza rezultata, te pisanje izvještaja	1	2,3,4	Laboratorijske vježbe (LV)	Provjera pripreme za LV, nadzor provođenja LV-a, provjera napisanih izvještaja	10	20
Priprema za usmeni ispit i usmeno odgovaranje na pitanja	1.5	1,2,5	Usmeni ispit	Provjera danih odgovora	25	50
Izrada seminara	0.5	1,2,4,5	Seminarski rad	Ocjena seminarskog rada	10	20

1.10. Obvezatna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)

1. M.Ožegović, K.Ožegović: Električne energetske mreže III, FESB, Split, 1997.
2. S.Nikolovski, T.Barić, P.Marić: Programski paketi za analizu i simulaciju rada elektroenergetskog sustava, Elektrotehnički fakultet Sveučilišta J.J. Strossmayera u Osijeku, 2010.

3. L.Jozsa, Z.Klaić: Inteligentne instalacije "EIB" – European Installation Bus za sustave u zgradarstvu, Elektrotehnički fakultet Sveučilišta J.J. Strossmayera u Osijeku u suradnji s Hrvatskom komorom arhitekata i inženjera u građevinarstvu (razred inženjera elektrotehnike), 2008.

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

1. J. Arillaga "Computer analysis of power systems" John Wiley and Sons, New York 1990
2. Upute za rad programima EasyPower, ETS i PQ Log.
3. Materijali sa predavanja i laboratorijskih vježbi (Loomen)