

Elektrotehnički fakultet / ELEKTROENERGETSKI SISTEMI / Eksploatacija i planiranje EES

Naziv predmeta:	Eksploatacija i planiranje EES			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
12771	Obavezan	1	5	3+1+0
Studijski programi za koje se organizuje	ELEKTROENERGETSKI SISTEMI			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslova.			
Ciljevi izučavanja predmeta	Nastava iz predmeta Eksploatacija i planiranje EES osposobljava studente proučavanje i analizu eksploatacije elektroenergetskog sistema, kao i planiranje razvoja elektroenergetskog sistema i to na osnovu više različitih metoda. Razlikovanje i shvatanje osnovnih pojmova koji se odnose na elektroenergetski sistem.			
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: 1. Objasni razliku između aktivnosti koje se ubrajaju pod pojmom "eksploatacija elektroenergetskih sistema" i aktivnosti koje potpadaju pod pojam "planiranje elektroenergetskih sistema". 2. Objasni razliku između monopolističkih i decentralizovanih elektroenergetskih sistema. 3. Tumači razlike između zajedničkih pojmova vezanih za izvore električne energije (instalirana snaga, maksimalna snaga, raspoloživa snaga, angažovana snaga...). 4. Razlikuje pojmove "moguće proizvodnje električne energije" i "ostvarene proizvodnje električne energije", raznih tipova elektrana. 5. Razlikuje vrsta troškova koji se javljaju u eksploataciji elektroenergetskih sistema. 6. Ukratko opiše značaj postojanja rezerve u elektroenergetskim sistemima i imenuje osnovne tipove rezerve. 7. Ukratko opiše metode za prognozu potrošnje električne energije. 8. Procijeni važnost adekvatnog planiranja razvoja izvora električne energije.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Saša Mujović			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, učenje, samostalna izrada zadataka, konsultacije.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Uvod u eksploataciju i planiranje elektroenergetskog sistema, aktuelne transformacije.			
I nedjelja, vježbe	Dnevni dijagram opterećenja i proračun proizvodnje.			
II nedjelja, pred.	Modeli organizovanja elektroenergetskog sistema (monopolski model, model jednog kupca, model konkurencije na tržištu na veliko, model konkurencije na tržištu na malo).			
II nedjelja, vježbe	Modeli kupca na tržištu električne energije.			
III nedjelja, pred.	Energetsko-eksploatacione karakteristike potrošača u EES-u (dijagram opterećenja, kriva trajanja opterećenja).			
III nedjelja, vježbe	Energetsko-eksploatacione karakteristike proizvođača - uvod			
IV nedjelja, pred.	Energetsko-eksploatacione karakteristike izvora električne energije u EES-u sa akcentom na hidroelektrane.			
IV nedjelja, vježbe	Energetsko-eksploatacione karakteristike proizvođača - osnovni pojmovi.			
V nedjelja, pred.	Energetsko-eksploatacione karakteristike izvora električne energije u EES-u sa akcentom na termoagregate.			
V nedjelja, vježbe	Aproksimacija krive trajanja opterećenja			
VI nedjelja, pred.	Kolokvijum			
VI nedjelja, vježbe	Kolokvijum			
VII nedjelja, pred.	Rezerve proizvodnih kapaciteta, eksploatacija EES-a i pouzdanost.			
VII nedjelja, vježbe	Osnovne funkcije operativnog planiranja.			
VIII nedjelja, pred.	Proračun rezervi proizvodnih kapaciteta i elektroenergetski bilans.			
VIII nedjelja, vježbe	Proračun rezervi proizvodnih kapaciteta i elektroenergetski bilans - računski zadaci			
IX nedjelja, pred.	Princip planiranja razvoja EES-a (osnovne faze i koncepti).			
IX nedjelja, vježbe	Kvalitativni metodi.			
X nedjelja, pred.	Metode za dugoročnu prognozu potrošnje električne energije i snage, praktične primjene modela prognoze.			

X nedjelja, vježbe	Nezavisni (ekstrapolacioni) i nezavisni (korelacioni) metodi.					
XI nedjelja, pred.	Planiranje razvoja izvora – opšta razmatranja.					
XI nedjelja, vježbe	Pouzdanost proizvodnih kapaciteta.					
XII nedjelja, pred.	Izbor najpovoljnije elektrane i veličine agregata.					
XII nedjelja, vježbe	Izbor elektrana i veličine proizvodnih agregata.					
XIII nedjelja, pred.	Planiranje razvoja elektroenergetskih mreža.					
XIII nedjelja, vježbe	Određivanje LOLP indeksa pouzdanosti.					
XIV nedjelja, pred.	Studija dogradnje prenosne elektroenergetske mreže.					
XIV nedjelja, vježbe	LOEP indeks pouzdanosti.					
XV nedjelja, pred.	Kolokvijum					
XV nedjelja, vježbe	Kolokvijum					
Opterećenje studenta	Nedjeljno. Struktura: 3 sata (Predavanja) + 4 sata (Samostalni rad, izrada zadataka) U toku semestra Nastava i završni ispit: (7 sati) x 15 = 105 (sati) Neophodne pripreme prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 2 x 10(sati) Ukupno opterećenje za predmet: 5 x 30 = 150 (sati) Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 36 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet 180 sati): 25 (sati) Struktura opterećenja: 105 sati (Nastava)+20 sati (Priprema)+25 sati (Dopunski rad)					
Nedjeljno			U toku semestra			
5 kredita x 40/30=6 sati i 40 minuta 3 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 1 vježbi 2 sat(a) i 40 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: 6 sati i 40 minuta x 16 =106 sati i 40 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 6 sati i 40 minuta x 2 =13 sati i 20 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 5 x 30=150 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) 30 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 106 sati i 40 minuta (nastava), 13 sati i 20 minuta (priprema), 30 sati i 0 minuta (dopunski rad)			
Obaveze studenta u toku nastave			Redovno praćenje nastave, prisustvo na vježbama, izrada kolokvijuma i završnog ispita.			
Konsultacije			Termin po dogovoru.			
Literatura			Prof. dr Ilija Vujošević, Eksploatacija i planiranje elektroenergetskih sistema, Podgorica, 2005 Hossein Seifi, Mohammad Sadegh Sepasian, Electric Power System Planning Issues, Algorithms and Solutions, 2011			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			Dva kolokvijuma se boduju sa po 30 poena, ukupno 60 poena. Završni ispit se boduje sa 40 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