

Opće informacije							
Nositelj predmeta	prof. dr. sc. Marinko Stojkov, dipl. ing. el.						
Naziv predmeta	Osnove energetike i sustava za napajanje						
Studijski program	Informatika i informacijske tehnologije						
Status predmeta	Obvezni						
Godina	I godina, II semestar						
Bodovna vrijednost i način izvođenja nastave	ECTS koeficijent opterećenja studenata					5	
	Broj sati (P+S+V)					30+0+30	
1. OPIS PREDMETA							
1.1. Ciljevi predmeta							
U okviru predmeta upoznati studente s empirijskim znanjima iz područja energetike i glavnih i pomoćnih sustava za napajanje računalne opreme i velikih računalnih sustava (banke podataka). Usvajanje pojmova stupnja korisnog djelovanja, gubitaka i energetske razredima. Upoznati studente s komponentama i njihovom funkcijom u sustavu protupožarne zaštite. Stjecanje teorijskih znanja i vještina potrebnih za rješavanje tehničkih problema u fazi projektiranja, izgradnje, vođenja i održavanja energetskih sustava. Upoznavanje studenata s radom klima uređajima u prostoru računalnih sustava.							
1.2. Uvjeti za opis predmeta							
Nema uvjeta							
1.3. Očekivani ishodi učenja za predmet							
<ol style="list-style-type: none"> Definirati osnovne načine napajanja električnom energijom. Opisati i objasniti sastavne dijelove električne instalacije i njihovu funkciju. Izračunati struje opterećenja i pada napona za izbor kabela. Izračunati nazivne struje osigurača i zaštitnih elemenata strujnih krugova. Opisati i objasniti rad pomoćnih sustava napajanja. Opisati i objasniti elemente protupožarne zaštite u velikim računalnim sustavima. Opisati i objasniti elemente napajanja i rad klima uređaja. 							
1.4. Sadržaj predmeta							
Osnovni načini napajanja električnom energijom. Električna instalacija i sastavni dijelovi (kabeli, vodiči, sklopke, prekidači, osigurači, zaštitna strujna sklopka, uzemljenje, odvodnici prenapona, gromobran). Proračun struje opterećenja i pada napona kao preduvjete za izbor napojnog kabela. Izbor osigurača i zaštitnih elemenata strujnih krugova. Pomoćni sustavi napajanja (dizel - agregat, UPS). Sustav protupožarne zaštite i komponente sustava. Napajanje i rad klima uređaja (toplinske pumpe).							
1.5. Vrste izvođenja nastave	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input checked="" type="checkbox"/> obrazovanje na daljinu <input type="checkbox"/> terenska nastava				<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija i mreža <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> ostalo		
1.6. Komentari							
1.7. Obveze studenata							
Obveze studenata su prisustvovanje na 70% nastavnih sati utvrđenih studijskim programom te izrada i pravovremena predaja seminarskog rada. Ostale obveze studenata uključuju aktivno sudjelovanje u nastavi (postavljanje pitanja, sugestije i komentari nastavnih cjelina), pristupanje parcijalnim pismenim ispitima (kolokvijima) tijekom trajanja nastave i/ili pismenom ispitu nakon uspješno odslušane nastave. Nakon uspješno položenog pismenog ispita studenti pristupaju usmenom dijelu ispitu. Sve ostale obaveze propisane studenata propisane su Pravilnikom o studiranju na Sveučilištu u Slavonskom Brodu.							
1.8. Praćenje rada studenata							
Pohađanje nastave	1	Aktivnost u nastavi	1	Seminarski rad		Eksperimentalni rad	
Pismeni ispit	2	Usmeni ispit	1	Esej		Istraživanje	
Projekt		Kontinuirana provjera znanja	2	Referat (obrazloženje teme seminarskog rada)		Praktični rad	

Portfolio	Online aktivnost	Periodični izvještaji	Finalna samoevaluacija
1.9. Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu			
Ocjena će se tvoriti iz elemenata rada studenta. Aktivnost studenta na nastavi vrednuje se do 10 bodova. Aktivnost na nastavi nosi do 10 bodova, kontinuirana provjera, odnosno završna provjera znanja do 80 bodova. Ukupno, student može ostvariti do 100 bodova. Za prolaznu ocjenu student treba ostvariti minimalno 61 bod.			
Skala ocjenjivanja je sljedeća: 61 - 70 = dovoljan (2), 71 - 80 = dobar (3), 81 - 90 = vrlo dobar (4), 91 - 100 = izvrstan (5).			
1.10. Obvezatna literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)			
M. Stojkov, Z. Baus, M. Barukčić, I. Provči: Električni sklopni aparati, 2015. N. Srb: Električne instalacije i niskonaponske mreže, Tehnička knjiga, 1991. S. Skok: Besprekidni izvori napajanja, Kigen d.o.o., Zagreb, 2002.			
1.11. Dopunska literatura (u trenutku prijave prijedloga studijskog programa)			
C. H. Flursheim: Power Circuit Breakers - theory and design, IET, 1982. Alexander King, William Knight: Uninterruptible Power Supplies, McGraw-Hill Companies, 2002			
1.12. Broj primjeraka obvezatne literature u odnosu na broj studenata koji trenutačno pohađaju nastavu na predmetu			
Naslov	Broj primjeraka	Broj studenata	
M. Stojkov, Z. Baus, M. Barukčić, I. Provči: Električni sklopni aparati, 2015.	6	30	
N. Srb: Električne instalacije i niskonaponske mreže, Tehnička knjiga, 1991.	6	30	
S. Skok: Besprekidni izvori napajanja, Kigen d.o.o., Zagreb, 2002.	6	30	
1.13. Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje izlaznih znanja, vještina i kompetencija			
Kontinuirana komunikacija nastavnika sa studentima Praćenje pohađanja nastave i uspješnosti izvršenja ostalih obveza studenata (nastavnik) Nadzor izvođenja nastave (prorektor za nastavu) Analiza uspješnosti studiranja po svim predmetima studija (prorektor za nastavu) Studentska anketa o kvaliteti nastavnika i nastave za svaki predmet studija Ispitom koji provodi predmetni nastavnik provjeravaju se svi ishodi učenja predmeta Periodično se vrši provjera sadržaja ispita, temeljem koje se utvrđuje primjerenost načina provjeravanja ishoda učenja			
2. POVEZIVANJE ISHODA UČENJA, NASTAVNIH METODA I PROCJENA ISHODA UČENJA			
2.1. Nastavna aktivnost	2.2. Aktivnost studenata	2.3. Ishod učenja	2.4. Metode procjene
Predavanja	slušanje predavanja i sudjelovanje u raspravama	1-7	Kolokviji, usmeni ispit
Vježbe	vježbanje praktičnih zadataka na realnim primjerima	1-7	Kolokviji, pismeni ispit