



SYLLABUS PREDMETA

Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Osnove elektrotehnike II
Šifra predmeta u ISVU-u:	38916
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij mehatronike
Nositelj(i) predmeta:	Filip Žugčić mag.ing.el.
Suradnik pri predmetu:	dr.sc. Anamarija Kirin
ECTS bodovi:	5.0
Semestar izvođenja predmeta:	II
Akademska godina:	2022./2023.
Uvjetni predmet polaganja ispita:	Osnove elektrotehnike 1
Nastava se izvodi na stranom jeziku:	-
Ciljevi predmeta:	Cilj kolegija je upoznati studente s promjenjivim i izmjeničnim veličinama, osnovama magnetizma, prijelaznim pojavama u R, L, C krugovima i analizom mreže izmjeničnog strujnog kruga.

Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati tjedno:	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave:
Predavanja:	2	30	50% prisustva na predavanjima
Vježbe (auditorne):	2	20	80% prisustva na vježbama
Vježbe (laboratorijske):	1	10	100% prisustva na vježbama
Seminarska nastava:	-	-	-
Terenska nastava:	-	-	-
Ostalo:	-	-	-
UKUPNO:	4	60	

Praćenje rada studenata te povezivanje ishoda učenja i provjere znanja

Formiranje ocjene tijekom provedbe nastave:	ISHODI UČENJA (Isti ishod učenja ne smije se provjeravati kroz više elemenata formiranja ocjene)	ELEMENTI FORMIRANJA OCJENE (prema strukturi ECTS bodova: kolokvij, blic test, praktični radovi, aktivnost studenata, ...)	BODOVI ELEMENATA OCJENE
(odrediti ishode učenja – od najmanje 5 do najviše 10)	I1: Definirati karakteristične veličine promjenjivih i izmjeničnih struja i napona (trenutna, vršna, srednja i efektivna vrijednost), te njihov vektorski prikaz i osnove magnetizma		
	I2: Objasniti zakonitosti općeg odnosa struje i napona na otporu, kapacitetu, induktivitetu i međuinduktivitetu		
	I3: Riješiti složene mreže simboličkim kompleksnim računom za sinusne prilike napona i struja u mreži		
	I4: Formulirati prijelazne pojave u R-L-C krugu (titranje, prigušenje), te pojave i učinke rezonancije u mreži		
	I5: Normirati karakteristične veličine u trofaznom sustavu		



SYLLABUS PREDMETA

	(fazni i linijski napon i struja, radna, jalova i prividna snaga)		
	I6: Objasniti osnovne principe rada transformatora, sinkronih i asinkronih strojeva i prijenosa električne energije u prijenosnom i distribucijskom sustavu		
Alternativno formiranje konačne ocjene	ili alternativno formiranje konačne ocjene: : I1 - I6 Pismeni ispit 70% konačne ocjene-I1, I2, I3, I4, I5, I6 Usmeni ispit 30% konačne ocjene		Ukupno: 100 bodova
Kompetencije studenata:	Studenti će steći opća i stručna znanja o promjenjivim i izmjeničnim veličinama, ponašanju otpornika, kondenzatora i zavojnice u izmjeničnim krugovima, i primijeni metoda za rješavanje električnih mreža izmjeničnih strujnih krugova		

Uvjeti dobivanja potpisa:	Prisustvo na nastavi i laboratorijskim vježbama
Uvjeti za izlazak na ispit:	Potpis nastavnika
Bodovna skala ocjenjivanja:	Prema Pravilniku o ocjenjivanju Veleučilišta u Karlovcu, članak 9, stavak 5: 90-100 - izvrstan (5) (A) 80-89,9 - vrlo dobar (4) (B) 65-79,9 - dobar (3) (C) 60-64,9 - dovoljan (2) (D) 50-59,9 - dovoljan (2) (E) 0-49,9 - nedovoljan (1) (F)

Struktura ECTS bodova predmeta

Pridijeljena vrijednost ECTS bodova predmetu je odraz opterećenja studenta u procesu usvajanja gradiva. Pri tome su uzeti u obzir sati nastave, relativna težina gradiva, opterećenje pripreme ispita, kao i sva ostala opterećenja kako slijedi:

Aktivnost (redovitost) studenata	Seminarski rad	Esej	Prezentacija	Kontinuirana provjera znanja (Blic testovi)	Praktični rad
0.5	-	-	-	-	-
Samostalna izrada zadatka	Projekt	Pismeni ispit (kolokvij)	Usmeni ispit	Ostalo	
-	-	3	1.5		

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Tema vježbi i ishodi učenja:
1.	Fizikalne osnove magnetizma I1	Pregled osnovnih pojmova magnetizma na konkretnim primjerima I1
2.	Odnosi U/I na R, L i C I2	Rješavanje problema prijelaznih pojava R-L-C krugova I2
3.	R-L-C krug – prijelazne pojave, titranje i prigušenje I4	Analiza prijelaznih pojava R, L i C krugova I4
4.	Promjenjive struje - srednja i efektivna vrijednost I1	Analiza promjenjivih veličina I1
5.	Sinusne struje – vektorski prikaz I1	Analiza sinusnih veličina uz pomoć vektorskog prikaza I1
6.	Impedancija I4	Rješavanje jednostavnih mreža sa otpornicima kondenzatorima i zavojnicama I4



SYLLABUS PREDMETA

7.	Snaga izmjenične struje - trokut snage, kompenzacija jalove snage I5	Analiza snaga u izmjeničnim mrežama I5
8.	Kompleksni račun I3	Rješavanje mreža kompleksnim računom I3
9.	Mreže s međuinduktivitetaom I3	Rješavanje zadataka sa zavojnicama u međuinduktivnoj vezi I3
10.	Idealni transformator I6	Analiza idealnog transformatora na nadomjesnoj shemi I6
11.	Transformator s željezom – vektorski dijagram I6	Analiza transformatora sa željeznom jezgrom uz nadomjesnu shemu i vektorski dijagram I6
12.	Trofazna struja – fazne i linijske vrijednosti I5	Rješavanje zadataka trofaznih sustava I5
13.	Snaga trofazne struje I5	Analiza snage u trofaznim sustavima I5
14.	Sinkroni i asinkroni motori I6	Analiza sinkronih i asinkronih strojeva nadomjesnom shemom i momentnom karakteristikom I6
15.	Prijenos i distribucija električne energije I6	Analiza naponskih razina u prijenosnom i distribucijskom sustavu Republike Hrvatske I6

Literatura

LITERATURA (osnovna / dopunska):

B. Kuzmanović: Osnove elektrotehnike II, ISBN:953-197-662-7, Element, 2005

Felja i dr.: Zbirka zadataka osnova elektrotehnike II, ISBN: 978-953-0-30645-5, Školska knjiga

N. Marinović: Opća elektrotehnika i elektronika II, ISBN: 978-953-0-30620-2, Školska knjiga

Ispitni rokovi u akad. godini: 2022 ./ 2023 .

Ispitni rokovi:

Zimski, ljetni i jesenski ispitni rok sukladno planu ispitnih rokova.

Kontakt informacije

1. Nastavnik	
e-mail:	fzucic@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	Prema rasporedu konzultacija, Ivana Meštrovića 10, kabinet 110
2. Nastavnik	
e-mail:	akirin@vuka.hr
Vrijeme i mjesto održavanja konzultacija:	