



## SYLLABUS PREDMETA

### Opći podaci o predmetu

Naziv predmeta:	Osnove elektrotehnike II
Šifra predmeta u ISVU-u:	116164
Studij i smjer pri kojem se izvodi predmet:	Stručni studij strojarstva
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:	-
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 )	<b>I1:</b> Definirati karakteristične veličine promjenjivih i izmjeničnih struja i napona (trenutna, vršna, srednja i efektivna vrijednost), te njihov vektorski prikaz i osnove magnetizma		
	<b>I2:</b> Objasniti zakonitosti općeg odnosa struje i napona na otporu, kapacitetu, induktivitetu i međuinduktivitetu		
	<b>I3:</b> Riješiti složene mreže simboličkim kompleksnim računom za sinusne prilike napona i struja u mreži		
	<b>I4:</b> Formulirati prijelazne pojave u R-L-C krugu (titranje, prigušenje), te pojave i učinke rezonancije u mreži		
	<b>I5:</b> Normirati karakteristične veličine u trofaznom sustavu		



## SYLLABUS PREDMETA

	(fazni i linijski napon i struja, radna, jalova i prividna snaga)	
	<b>I6:</b> Objasniti osnovne principe rada transformatora, sinkronih i asinkronih strojeva i prijenosa električne energije u prijenosnom i distribucijskom sustavu	
Alternativno formiranje konačne ocjene	<b>ili alternativno formiranje konačne ocjene:</b> : 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 <b>I1</b>	Pregled osnovnih pojmova magnetizma na konkretnim primjerima <b>I1</b>
2.	Odnosi U/I na R, L i C <b>I2</b>	Rješavanje problema prijelaznih pojava R-L-C krugova <b>I2</b>
3.	R-L-C krug – prijelazne pojave, titranje i prigušenje <b>I4</b>	Analiza prijelaznih pojava R, L i C krugova <b>I4</b>
4.	Promjenjive struje - srednja i efektivna vrijednost <b>I1</b>	Analiza promjenjivih veličina <b>I1</b>
5.	Sinusne struje – vektorski prikaz <b>I1</b>	Analiza sinusnih veličina uz pomoć vektorskog prikaza <b>I1</b>
6.	Impedancija <b>I4</b>	Rješavanje jednostavnih mreža sa otpornicima kondenzatorima i zavojnicama <b>I4</b>



## SYLLABUS PREDMETA

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

### 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:	