

ISVU šifra	Naziv predmeta				Status predmeta	Semestar
247137	Osnove inženjerske fizike				Obvezni	1
Tip predmeta	Oblici nastave (ukupan broj sati u semestru)				Samostalni rad (sati)	ECTS
Opći	P 30	S	V 45	E-učenje	75	6
Nastavnik	dr.sc. Marko Malenica predavač dr.sc. Vlado Halusek profesor visoke škole					
Suradnik						
Cilj predmeta	Studenti će temeljem usvojenih znanja, vještina i procesa iz područja klasične fizike analizirati uzroke i uzajamnu povezanost električnih i magnetskih pojava, što će im omogućiti planiranje sastavljanja jednostavnih elektroničkih sklopova i predviđanje načina njihovog rada.					
Ishodi učenja	1. 1. Studenti će moći utvrditi osnovne zakone elektrotehnike 2. 2. Studenti će moći primijeniti temeljne zakone elektromagnetima. 3. 3. Studenti će moći analizirati ponašanje dielektrika u električnom polju, električni kapacitet i kondenzator. 4. 4. Studenti će moći predvidjeti način gibanja naboja u vodiču u ovisnosti o fizičkim svojstvima vodiča. 5. 5. Studenti će moći analizirati utjecaj zavojnice u električnom strujnom krugu. 6. 6. Studenti će moći predvidjeti način rada jednostavnih elektroničkih sklopova. 7. 7. Studenti će moći utvrditi zakonitosti rasprostiranja elektromagnetskog vala u prostoru.					
Uvjeti za upis predmeta (odslušan ili položen kolegij) te potrebna znanja i vještine						
Vrste izvođenja predmeta	Auditorne vježbe Predavanja				Komentari	
Obveze studenata	Pohađanje nastave, pohađanje auditornih vježbi, samostalni rad					
Sadržaj predmeta						
Nastavna cjelina		Oblici nastave (sati)				
		Predavanja	Seminari	Vježbe	E-učenje	
1. Uvod. Mjerne jedinice elektromagnetskih veličina. Povijesni pregled.		2		1		
2. Električno polje u vakuumu. Coulombov zakon.		3		5		
3. Dielektrik u električnom polju. Dielektrična konstanta. Energija električnog polja.		2		4		
4. Pojam kapaciteta. Kapacitet pločastog kondenzatora.		2		4		
5. Otpor gibanju naboja u vodiču, utjecaj temperature. Specifični otpor.		3		4		
6. Elektromagnetizam. Magnetske silnice, magnetski tok, magnetsko polje.		3		6		
7. Pojam induktiviteta. Izračun induktiviteta zavojnice.		3		4		
8. Elektromagnetska indukcija. Samoindukcija, međui indukcija.		3		4		

9. Magnetska svojstva materijala.	2	4
10. Sila na vodič protječan strujom u magnetskom polju.	3	5
11. Rasprostiranje elektromagnetskog vala u vakuumu i dielektriku.	4	4

Obvezna literatura	1. D. Horvat, Fizika II: titranje, valovi, elektromagnetizam, optika i uvod u modernu fiziku, Element, Zagreb (2018) 2. B. Kuzmanović, Osnove elektrotehnike I, Element, Zagreb (2018) 3. B. Kuzmanović, Zbirka zadataka i pitanja iz Osnova elektrotehnike 1, Element, Zagreb (2018)
Dopunska literatura	1. D. Poljak, Teorija elektromagnetskih polja s primjenama u inženjerstvu, Školska knjiga, Zagreb (2014)
Način provjere ishoda učenja	Vrednovanje ostvarenosti očekivanih ishoda sastoji se od pisanog i usmenog dijela pri čemu student može ostvariti najviše 100 bodova. Pisani dio se sastoji od 4 kratke provjere i 2 kolokvija. Kratke provjere se provode na vježbama, a služe za dobivanje povratnih informacija o ostvarivanju očekivanih ishoda tijekom učenja. Na kratkim provjerama student može ostvariti najviše 10 bodova. Na kolokvijima student može ostvariti ukupno 50 bodova (2 x 25) rješavajući zadatke na ukupno dva kolokvija tijekom semestra. Student može izaći na drugi kolokvij samo ako je ostvario minimalno 10 bodova na prvom kolokviju. Student je položio pisani dio ispita ako je i na drugom kolokviju ostvario minimalno 10 bodova, a ukupno ima minimalno 25 bodova iz oba kolokvija. Kolokviji se ne mogu nadoknaditi. Student koji nije kolokvirao treba pristupiti pisanom ispitu nakon odslušanij predavanja. Usmeni dio se sastoji od aktivnosti u nastavi i usmenog ispita nakon odslušanij predavanja. Aktivnosti u nastavi podrazumijevaju aktivno sudjelovanje studenta u raspravama i rješavanje zadataka tijekom predavanja. Kroz aktivnosti u nastavi student može ostvariti najviše 10 bodova. Na usmenom ispitu student može ostvariti najviše 30 bodova, a za uspješno polaganje ispita treba ostvariti 15 bodova. Student može pristupiti usmenom ispitu samo ako je uspješno položio kolokvije ili pisani ispit nakon završenog semestra. Kvalifikacija za ispit Potpis se uskraćuje studentima koji se ne pridržavaju Pravilnika o studiranju s aspekta minimalno potrebnog pohađanja nastave (50 % izvanredni studenti i 70 % redovni studenti) uz naznaku da termine vježbi mogu izostati maksimalno 2 puta. Pravo na broj izlazaka na ispit nakon završenog semestra definirano je Pravilnikom o studiranju, a termini ispitnih rokova biti će unutar definiranog kalendara studiranja za tekuću studentsku godinu.
Završni / Diplomski rad	Ne