

NAZIV PREDMETA		Opća fizika III				
Kod	PMP006	Godina studija				
Nositelj/i predmeta	prof.dr. sc. Mile Dželalija	Bodovna vrijednost (ECTS)	8,0			
Suradnici	dr. sc. Mislav Cvitković prof.dr. sc. Mile Dželalija	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			60	15	30	
Status predmeta		Postotak primjene e-učenja	20%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Omogućiti razumijevanje i primjenu fizikalnih pojmova i zakona o titranjima, valovima i optikom s ciljem rješavanja zadanih problema, objašnjavanja prirodnih pojava te principa rada izabраниh uređaja i instrumenata.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Ishodi učenja iz Mehanike i Elektromagnetizma.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Primijeniti i kritički raspraviti pojmove i zakone o titranjima, mehaničkim i elektromagnetskim valovima te optici. 2. Riješiti složene probleme iz titranja, valova i optike. 3. Objasniti principe rada osnovnih mjernih instrumenata te ih primijenjivati u odabranim mjerenjima kod titranja, valova i optike. 4. Istražiti i prezentirati odabranu temu iz titranja, valova i optike. 5. Kritički raspraviti primjenu principa i zakona iz titranja, valova i optike interdisciplinarno s drugim disciplinama. 					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<ol style="list-style-type: none"> 1. Titranje. Jednostavno harmonijsko titranje. Prigušeno titranje. Prisilno titranje. 2. Vezana titranja. Zbrajanje harmonijskih titranja. 3. Transverzalni i longitudinalni valovi u elastičnom sredstvu. Valna jednadžba. 4. Brzina transveralnog vala na žici. Energija i snaga vala. Valni paket. 5. Interferencija valova. Stojni valovi. Refleksija. Stojni valovi i rezonancija. 6. Fourierova analiza. 7. Zvučni valovi. Intenzitet i nivo zvuka. Stojni zvučni valovi. Dopplerova pojava 8. Valovi u čvrstim tijelima. 9. Elektromagnetska titranja. Elektromagnetski valovi. Poyintingov vektor. 10. Polarizacija. Lom i refleksija. Disperzija svjetlosti. 11. Geometrijska optika. Fermatov princip. Zrcala. Sferni dioptri. Leće 12. Valna optika. Interferencija svjetlosti. Difrakcija svjetlosti. 13. Optički instrumenti. Boje. Fotometrija. 14. Linijski spektri. Fizikalne osnove lasera. 15. Valnočestična svojstva tvari. 					
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> on line u cijelosti <input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava		<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> domaće zadaće			
Obveze studenata	<ul style="list-style-type: none"> - aktivno sudjelovati u nastavi svojim komentarima, pitanjima i odgovorima na pitanja - pripremiti i prezentirati seminarski rad o odabranoj temi - riješiti zadane numeričke zadatke primijenjujući pojmove i zakone u navedenim sadržajima - kritički raspraviti odabrane pojmove i zakone te njihovu primjenjivost 					

Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Naziv	Ects	Naziv	Ects	Naziv	Ects
	Pohađanje nastave	3	Istraživanje		Eksperimentalni rad	
	Usmeni ispit		Referat		Domaće zadaće	
	Seminarski rad	2	Esej			
	Kolokvij		Praktični rad	3		
	Pismeni ispit		Projekt			
Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	<ul style="list-style-type: none"> - priprema i prezentacija seminara (15%) - kritička rasprava pojmova i zakona (45%) - rješavanje numeričkih složenih problema (40%) 					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov		Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija		
	[1] D.Halliday, R.Resnick, J.Walker, Fundamentals of Physics, JW and Sons, 6th edition, extended, 2003.; ili novije		0			
	[2] M.Dželalija, Opća fizika III, prezentacija, 2015.		0			
Dopunska literatura	<p>[1] V. Henč-Bartolić i Petar Kulišić. Valovi i optika. Školska knjiga, Zagreb 1989.</p> <p>[2] F.S. Crawford. Waves. Berkeley Physics Course III, McGraww-Hill, New York</p> <p>[3] Babić, R. Krsnik i M. Očko, Zbirka riješenih zadataka iz fizike. Školska knjiga, Zagreb 1982.</p> <p>[4] F.W. Sears, M.W. Zemansky, H. D.Young, R. A. Freedman. University Physics. Addison Wesley London, 2000.</p> <p>[5] R.P. Feynman, R.B. Leighton, M. Sands. The Feynman lectures on physics I, Addison-Wesley, London 1975.</p> <p>[6] M. Paić, Osnove fizike I,IV, Liber, Zagreb, 1978-1983.</p>					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<p>Analiza stečenih ishoda učenja na kraju nastave u usporedbi s uvodnom provjerom.</p> <p>Praćenje razvoja studenata na predmetima koji slijede i poveznice s uspjehom ovog predmeta</p> <p>Ostale ankete studenata.</p> <p>Statistika ispitnih rezultata i studentsko evaluiranje putem anonimne ankete na kraju izvedbe predmeta. Anketa se provodi prema pravilniku Sveučilišta u Splitu.</p>					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						