

NAZIV PREDMETA		Specijalna teorija relativnosti					
Kod	PMP401	Godina studija					
Nositelj/i predmeta	doc.dr. sc. Toni Šćulac	Bodovna vrijednost (ECTS)		4,0			
Suradnici	doc.dr. sc. Toni Šćulac	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)		P	S	V	T
				30		15	
Status predmeta		Postotak primjene e-učenja		10%			
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Razumjeti i primijeniti osnovne koncepte iz specijalne teoriji relativnosti i klasične teorije polja.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Opća fizika I i II, Elektrodinamika I i II.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	1. Razumjeti osnovne principe specijalne teorije relativnosti. 2. Naučiti računati s četverovektorima i tenzorima. 3. Savladati osnove klasične i relativističke teorije polja. 4. Naučiti Lagrangian slobodne čestice, polja i elektromagnetizma. 5. Upoznavanje s osnovama teorije grupa.						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. Limiti klasične mehanike (2+1) 2. Einstein-Lorentzove transformacije (2+1) 3. Relativističko zbrajanje brzina (2+1) 4. Četverovektori brzine i količine gibanja (2+1) 5. Četverovektori akceleracije i sile (2+1) 6. Relativistička teorija polja (2+1) 7. Čestice i polja (2+1) 8. Kolokvij 9. Relativistička verzija Lorentz-ovog zakona (2+1) 10. Relativistička formulacija Maxwell-ovih jednadžbi (2+1) 11. Maxwell-ove jednadžbe iz principa akcije (2+1) 12. Tenzor energije i količine gibanja (2+1) 13. Uvod u teoriju grupa (2+1) 14. Lorentz-ova grupa (2+1)						
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input 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	Pohađati barem 70% predavanja i 70% vježbi.						
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	2	Istraživanje		Eksperimentalni rad		
	Usmeni ispit	0.5	Referat		Domaće zadaće		
	Seminarski rad		Esej				
	Kolokvij		Praktični rad	1			
	Pismeni ispit	0.5	Projekt				

Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Dva kolokvija. Završni ispit.		
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	[1] L. Susskind, A. Friedman, Special Relativity and Classical Field Theory, Penguin books, 2018.	0	
Dopunska literatura	[1] V. A. Ugarov. Special Theory of Relativity, MIR 1979. [2] W. Rindler: Relativity, Oxford, 2006.		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Statistika ispitnih rezultata i studentsko evaluiranje putem anonimne ankete na kraju izvedbe predmeta. Anketa se provodi prema pravilniku Sveučilišta u Splitu.		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			