

NAZIV PREDMETA		Astročestična fizika					
Kod	PMP133	Godina studija	DS-2				
Nositelj/i predmeta	prof.dr. sc. Nikola Godinović	Bodovna vrijednost (ECTS)	5,0				
Suradnici	prof.dr. sc. Nikola Godinović	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T	
			30		15		
Status predmeta	Obavezni	Postotak primjene e-učenja	25%				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	Cilj predmeta je da se studenti upoznaju s osnovama eksperimentalne astročestične fizike.						
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Stečeni ishodi učenja predmeta Nuklearna fizika i Uvod u fiziku elementarnih čestica.						
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Nakon usvajanja gradiva od studenta se očekuje da zna:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. objasniti spektar i sastav kozmičkih zraka; 2. objasniti akceleracijske mehanizmi; 3. objasniti emisijske mehanizme; 4. objasniti tehnike detekcije kozmičkih zraka i visokoenergijskog gama zračenja; 5. osnove neutrinske astronomije. 						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kozmičke zrake: spektar i sastav kozmičkih zraka. 2. Akceleracijski mehanizmi. 3. Emisijski mehanizmi: Thompsonovo raspršenje i bremsstrahlung. 4. Sinhrotronsko zračenje i inverzno Comptonovo raspršenje. 5. Tehnike detekcije kozmičkih zraka i visokoenergijskog gama zračenja. 6. Izvori visokoenergijskog gama zračenja: supernove, pulsari i AGN-ovi. 7. Neutrinska astronomija. 8. Potraga za tamnom materijom. 9. Pregled relevantnih eksperimenata iz astročestične fizike. 						
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 checked="" 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	1	Istraživanje		Eksperimentalni rad		
	Usmeni ispit	1	Referat		Domaće zadaće		
	Seminarski rad	1	Esej				
	Kolokvij		Praktični rad				
	Pismeni ispit		Projekt	2			
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Projektni zadatak: detaljna studija izabranog eksperimenta i seminarska prezentacija.						

	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	[1] Malcom S. Longair: "High Energy Astrophysics", Cambridge University Press, Third edition, 2012.	0	
	[2] Donald Perkins: "Particle Astrophysics", Oxford University Press, Second edition, 2009.	0	
	[3] Trevor Weeks: "Very High Energy Gamma-Ray Astronomy", IOP Publishing, 2003.	0	
Dopunska literatura			
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)			