

NAZIV PREDMETA		Eksperimentalne metode moderne fizike				
Kod	PMP122	Godina studija				
Nositelj/i predmeta	prof.dr. sc. Ante Bilušić	Bodovna vrijednost (ECTS)	4,0			
Suradnici	prof.dr. sc. Ante Bilušić	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30	15		
Status predmeta	obvezni/izborni	Postotak primjene e-učenja	20%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Razumijevanje teorijske pozadine odabranih eksperimentalnih metoda. Samostalan rad na odabranim eksperimentalnim uređajima i obrada dobivenih rezultata.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema ih.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Nakon položenog kolegija, studenti će biti u stanju:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. razumjeti teorijski pozadinu odabranih eksperimentalnih metoda, 2. opisati dijelove i principe rada odabranih eksperimentalnih uređaja, 3. analizirati rezultate dobivene upotrebom odabranih eksperimentalnih metoda, 4. samostalno koristiti najmanje dva odabrana eksperimentalna uređaja 					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<p>Predavanja: (17h) Spektroskopske metode: izvori svjetlosti i optička spektroskopija (4h), nuklearna magnetska rezonancija (4h), rendgenska difraktometrija (3h), elektronska mikroskopija (2h), mikroskopija atomskom silom (1h), difrakcija gama-zrakama i neutronima (1h), ultrazvučna difrakcija (2h). (2h) Vakuumska tehnika. (1h) Litografske tehnike. (4h) Kriogenika i termometrija. (2h) SQUID. (2h) Nuklearna fuzija. (2h) Mjerne tehnike u astronomiji i astrofizici.</p> <p>Seminari: (5h) Uvod o odabranim eksperimentalnim metodama. (10h) Samostalan rad na dvije od sljedećih eksperimentalnih metoda: - elektronska mikroskopija, - mikroskopija atomskom silom, - magnetronsko rasprašenje i optička litografija, - mjerenje električkih transportnih svojstava.</p>					
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari i radionice <input 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 checked="" type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> domaće zadaće			
Obveze studenata	Samostalan rad na eksperimentalnim uređajima i pisanje referata. Pohađanje nastave.					

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		Ekperimentalni rad	0,5
	Usmeni ispit	2	Referat	0,5	Domaće zadaće	
	Seminarski rad		Esej			
	Kolokvij		Praktični rad			
	Pismeni ispit		Projekt			
Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Gradivo s predavanja studenti polažu na usmenom ispitu. Uvjet za izlazak na usmeni ispit je pozitivno ocijenjen referat o eksperimentalnom radu na odabranim eksperimentalnim uređajima.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	[1] Ante Bilušić, interna skripta.			0	da	
Dopunska literatura	[1] M. Furić, Moderne eksperimentalne metode, tehnike i mjerenja u fizici, Školska knjiga, Zagreb, 1992. [2] R. A. Dunlap, Experimental Physics – Modern Methods, Oxford University Press, New York, 1988.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Statistika ispitnih rezultata i studentsko vrednovanje putem anonimne ankete na kraju izvedbe predmeta. Anketa se provodi prema pravilniku Sveučilišta u Splitu.					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						