

NAZIV PREDMETA		Nuklearna fizika				
Kod	PMP203	Godina studija				
Nositelj/i predmeta	doc.dr. sc. Ivana Weber	Bodovna vrijednost (ECTS)	5,0			
Suradnici	doc.dr. sc. Ivana Weber	Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30		30	
Status predmeta		Postotak primjene e-učenja				
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Razumijevanje osnovnih svojstva atomskih jezgri, osnovnih modela kojima se opisuju stanja i procesi, te primjena zakona kojima se opisuju procesi u atomskim jezgrama.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Ishodi učenja predviđeni predmetima: Opće fizike; Kvantna fizika.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	1. Objasniti osnovna svojstva atomskih jezgri. 2. Kritički raspraviti i primijeniti osnovne modele kojima se opisuju atomske jezgre 3. Objasniti spontane radioaktivne raspade atomskih jezgri i primijeniti odgovarajuće zakone. 4. Objasniti nuklearne reakcije i primijeniti u danim primjerima. 5. Kritički raspraviti primjenu nuklearnih procesa i utjecaj na život.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	1. Uvod. Struktura jezgre, nuklearna svojstva 2. Masa i obujam jezgri; Svojstva jezgri u osnovnom stanju 3. Nuklearne sile. Ukupni angularni moment, spin i magnetski moment 4. Nuklearni modeli: model usrednjenog potencijala. 5. Nuklearni modeli: model Fermijeva plina. 6. Nuklearni modeli: model kapljice. 7. Nuklearni modeli: ljuskasti model. 8. Nuklearni modeli: kolektivni model. 9. Radioaktivnost. 10. Nuklearni raspadi: alfa raspad. 11. Kvantno-mehanički model alfa-raspada 12. Nuklearni raspadi: beta raspad, gama raspad. 13. Nuklearne reakcije. 14. Nuklearna fisija. Nuklearna fuzija. 15. Nuklearni procesi u zvijezdama. Zračenje i život.					
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	Položeni ispiti: numerički zadatci i teorijska objašnjenja. Uspjeh na svakom dijelu najmanje 50 %.					

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	2	Referat		Domaće zadaće	
	Seminarski rad		Esej			
	Kolokvij		Praktični rad			
	Pismeni ispit	2	Projekt			
Ocjnjivanje i vrijednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Rad studenata vrednuje se tijekom nastave i na završnom ispitu. Uspješni završni ispit može zamijeniti sve obveze.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov		Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija		
	[1] A. Beiser, Concepts of Modern Physics, Mc Graw-Hill, 2003. J.-L. Basdevant, J. Rich, M. Spiro, Fundamentals in Nuclear Physics, Springer, 2005.		0			
	[2] W.N. Cottingham, D.A. Greenwood, An Introduction to Nuclear Physics, Second Edition, Cambridge University Press, 2001.		0			
	[3] S.S.M. Wong, Introductory Nuclear Physics, Second Edition, Wiley & Sons, New York, 1998.		0			
Dopunska literatura						
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Redovita provjera stjecanja predviđenih ishoda učenja tijekom nastave. 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)						