

Studijski program	Vrsta studija (ciklus)		Prvi ciklus	
	Naziv studijskog programa		Fizika u obrazovanju	
Naziv predmeta	UVOD U NUKLEARNU FIZIKU			
Šifra predmeta	Semestar	Status predmeta	ECTS bodovi	P+V
PHY5411	V	OBAVEZNI	4	2+1
Nosilac programa				
Cilj i očekivani ishodi učenja	Cilj predmeta je da studente postepeno kroz predavanja i računске vježbe upozna sa pojavama i fizikalnim zakonima na nivou pojedinačnih atoma i njegovih nukleusa.			
	Ishodi učenja: -poznaje osnovne osobine nuklearnih sila; -poznaje osnovne osobine nukleusa; -Izvodi i primijenjuje zakon radioaktivnog raspada; -objašnjava i analizira pojave radioaktivnog raspada, fisije i fuzije; -rješava računске i konceptualne zadatke iz nuklearne fizike.			
Sadržaj predmeta				
Građa atomske jezgre. Dimenzije i oblik jezgre. Sile u jezgri – nuklearne sile. Ugaoni moment i parnost. Energija veze stabilnih jezgara. Sistematizacija brojeva N i Z. Deuteron. Nukleon-nukleon rasijanje. Modeli jezgre. Otkriće radioaktivnosti. Zakon radioaktivnog raspada. Radioaktivne serije. Transmutacija elemenata. Prirodna transmutacija. Alfa, beta i gama raspad. Vještačka radioaktivnost. Nuklearne reakcije. Određivanje starosti uzoraka. Nuklearna fisija. Lančana reakcija. Defekt mase. Proces oslobađanja nuklearne energije. Fisioni reaktori. Nuklearna fuzija. Uslovi potrebni za termonuklearnu fuziju. Fuzion reaktori. Prolaz zračenja kroz materiju.				
Opterećenje studenta (sati)		Provjera znanja i ocjenjivanje		
Predavanja i vježbe	45	Način vrednovanja	Bodovi	
Priprema ispita	55	Parcijalni ispit	50	
Ukupno	100	Završni ispit	50	
		Ukupno	100	
Literatura				
<ol style="list-style-type: none"> Zabilježbe sa predavanja. N. Tanović, L. Tanović, <i>Fizika : osnove atomske i nuklearne fizike</i>, Sarajevo : Uniprint, 1991 S. Bikić, <i>Zbirka riješenih zadataka iz fizike</i>, Zenica : Dom štampe, 1998 L. Marinkov, <i>Osnovi Nuklearne fizike</i>, PMF Novi Sad, 2010. R. A. Serway, C. J. Moses, C. A. Moyer, <i>Modern Physics</i>, Thomson Learning, 2005. K. S. Krane, <i>Introductory nuclear physics</i>, John Wiley & Sons, 1985. 				
Napomene				