

**ECTS KATALOG SA ISHODIMA UČENJA**  
**Univerzitet Crne Gore**

**Prirodno-matematički fakultet / Fizika / NUKLEARNA FIZIKA**

<b>Naziv predmeta:</b>	NUKLEARNA FIZIKA			
<b>Šifra predmeta</b>	<b>Status predmeta</b>	<b>Semestar</b>	<b>Broj ECTS kredita</b>	<b>Fond časova (P+V+L)</b>
5732	Obavezan	1	6	3+2+0
<b>Studijski programi za koje se organizuje</b>	Fizika			
<b>Uslovljenost drugim predmetima</b>				
<b>Ciljevi izučavanja predmeta</b>	Ovaj kurs za cilj ima da kompletira opšte obrazovanje fizičara, upoznavajući studente s nuklearnim transformacijama i nuklearnim reakcijama, i razvijajući njihove istraživačke sposobnosti i vještine primjene znanja u praksi.			
<b>Ishodi učenja</b>				
<b>Ime i prezime nastavnika i saradnika</b>	Nevenka Antović i Marija Daković			
<b>Metod nastave i savladanja gradiva</b>	Predavanja, vježbe, domaći zadaci, seminarski rad, konsultacije.			
<b>Plan i program rada</b>				
Pripreme nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Radioaktivni raspadi jezgara: Alfa-raspad - porijeklo alfa emitera, energija raspada, teorija raspada, zakoni konzervacije.			
I nedjelja, vježbe				
II nedjelja, pred.	Beta-raspad - teorija raspada, nekonzervacija parnosti.			
II nedjelja, vježbe				
III nedjelja, pred.	Gama-raspad - vjerovatnoća gama prelaza, selekciona pravila, unutrašnja konverzija, nuklearna izomerija.			
III nedjelja, vježbe				
IV nedjelja, pred.	Opšte zakonitosti nuklearnih reakcija: klasifikacija, zakoni konzervacije, efikasni presjek.			
IV nedjelja, vježbe				
V nedjelja, pred.	Interakcija neutrona sa jezgrima. Oblici interakcije. Usporavanje neutrona.			
V nedjelja, vježbe				
VI nedjelja, pred.	I kolokvijum			
VI nedjelja, vježbe				
VII nedjelja, pred.	Borova teorija nuklearne reakcije.			
VII nedjelja, vježbe				
VIII nedjelja, pred.	Rasijanje brzih neutrona. Osnovi optičkog modela nuklearnih interakcija.			
VIII nedjelja, vježbe				
IX nedjelja, pred.	Nuklearna fisija - elementarna teorija. Korišćenje energije fisije.			
IX nedjelja, vježbe				
X nedjelja, pred.	Fisioni efikasni presjek. Lančana reakcija. Nuklearni reaktor u prirodi. Asimetrija fisije.			
X nedjelja, vježbe				
XI nedjelja, pred.	II kolokvijum			
XI nedjelja, vježbe				
XII nedjelja, pred.	Nuklearne reakcije indukovane lakim naelektrisanim česticama.			
XII nedjelja, vježbe				
XIII nedjelja, pred.	Reakcije direktne interakcije.			
XIII nedjelja, vježbe				
XIV nedjelja, pred.	Nuklearne reakcije pod dejstvom gama kvanata.			

**ECTS KATALOG SA ISHODIMA UČENJA**  
**Univerzitet Crne Gore**

XIV nedjelja, vježbe						
XV nedjelja, pred.	Termonuklearne reakcije.					
XV nedjelja, vježbe						
<b>Opterećenje studenta</b>	Nedjeljno: 6 x 40/30 = 8 sati. Ukupno: 6 x 30 = 180 sati.					
<b>Nedjeljno</b>	<b>U toku semestra</b>					
<b>6 kredita x 40/30=8 sati i 0 minuta</b> 3 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 2 vježbi <b>3 sat(a) i 0 minuta</b> samostalnog rada, uključujući i konsultacije	Nastava i završni ispit: <b>8 sati i 0 minuta x 16 =128 sati i 0 minuta</b> Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): <b>8 sati i 0 minuta x 2 =16 sati i 0 minuta</b> Ukupno opterećenje za predmet: <b>6 x 30=180 sati</b> Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet) <b>36 sati i 0 minuta</b> Struktura opterećenja: <b>128 sati i 0 minuta (nastava), 16 sati i 0 minuta (priprema), 36 sati i 0 minuta (dopunski rad)</b>					
<b>Obaveze studenta u toku nastave</b>	Redovno prisustvo, domaći zadaci, seminarski rad, dva kolokvijuma i završni ispit.					
<b>Konsultacije</b>	Po dogovoru sa nastavnikom i saradnikom.					
<b>Literatura</b>	K. N. Mukhin, Experimental Nuclear Physics. Vol I, Mir Publishers, Moscow, 1987 (na ruskom jeziku: Energoatomizdat, 1983); W. E. Burcham, Nuklearna fizika, Naučna knjiga, Beograd, 1974; D. Krpić, I. Aničin, I. Savić, Nuklearna fizika kroz zadatke, Univerzitet u Beogradu, 1996.					
<b>Oblici provjere znanja i ocjenjivanje</b>	Redovno prisustvo: 4 poena; domaći zadaci: 2 x 2 poena (4 poena); seminarski rad: 12 poena; kolokvijumi: 2 x 15 poena (30 poena); završni ispit: 50 poena. Ocjene (poeni): F (ispod 50), E (51-59), D (60-69), C (70-79), B (80-89), A (90-100).					
<b>Posebne naznake za predmet</b>						
<b>Napomena</b>						
<b>Ocjena:</b>	F	E	D	C	B	A
<b>Broj poena</b>	manje od 50 poena	više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena	više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena	više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena	više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena	više ili jednako 90 poena