

Prirodno-matematički fakultet / Fizika / LABORATORIJSKI PRAKTIKUM (NUKLEARNA FIZIKA)

III

Uslovljenost drugim predmetima	
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje studenata sa jednostavnim instrumentima i metodama u nuklearnoj fizici (posebno u spektroskopiji i dozimetriji zračenja) i analizama podataka, uz razvoj vještina za dizajniranje i sprovođenje eksperimenata, kao i za preduzimanje mjera zaštite od zračenja.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Nevenka Antović i Vanja Veljović
Metod nastave i savladanja gradiva	Uvodna predavanja, eksperimenti, seminarski rad, konsultacije.
I nedjelja, pred.	Uvod: Vrste i izvori zračenja.
I nedjelja, vježbe	
II nedjelja, pred.	Interakcija zračenja s materijom. Zaštita od zračenja – principi i mjere.
II nedjelja, vježbe	
III nedjelja, pred.	Teorijski uvod u analize podataka, instrumente i metode koje će biti korišćene u okviru praktikuma.
III nedjelja, vježbe	
IV nedjelja, pred.	Ulazni test
IV nedjelja, vježbe	
V nedjelja, pred.	
V nedjelja, vježbe	Statističke fluktuacije kod nuklearnih procesa.
VI nedjelja, pred.	
VI nedjelja, vježbe	Karakteristike Gajger – Milerovog brojača.
VII nedjelja, pred.	
VII nedjelja, vježbe	Određivanje energije gama zračenja metodom apsorpcije u Pb.
VIII nedjelja, pred.	
VIII nedjelja, vježbe	Određivanje maksimalne energije beta zračenja metodom apsorpcije u Al.
IX nedjelja, pred.	
IX nedjelja, vježbe	Određivanje energije alfa čestica pomoću nuklearne emulzije.
X nedjelja, pred.	
X nedjelja, vježbe	Mjerenje fonskog zračenja – u zatvorenom prostoru i napolju.
XI nedjelja, pred.	
XI nedjelja, vježbe	Mjerenje radona – RAD7.
XII nedjelja, pred.	Doze zračenja. ALARA princip.
XII nedjelja, vježbe	Mjerenje i procjena jačine doze.
XIII nedjelja, pred.	
XIII nedjelja, vježbe	Dekontaminacija radne površine u laboratorijskim uslovima.
XIV nedjelja, pred.	Seminarski radovi
XIV nedjelja, vježbe	
XV nedjelja, pred.	Primjena izvora zračenja u industriji i medicini. Zaštita od zračenja – međunarodne preporuke i standardi.
XV nedjelja, vježbe	
Obaveze studenta u toku nastave	Redovno prisustvo, ulazni test, eksperimentalne vježbe i prezentacija rezultata, završni izvještaj o eksperimentima, seminarski rad i završni ispit.
Konsultacije	Po dogovoru sa nastavnikom.
Opterećenje studenta u casovima	Nedjeljno: $3 \times 40/30 = 4$ sata. Ukupno: $3 \times 30 = 90$ sati.
Literatura	I. Draganić, Radioaktivni izotopi i zračenja – knjige I, II i III, Naučna knjiga i Univerzitet u Beogradu i

	Institut Vinča, Beograd, 1962/3, 1968, 1981; Pisana uputstva (predmetnog nastavnika) za laboratorijske vježbe iz nuklearne fizike.
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Redovno prisustvo: 4 poena; ulazni test: 30 poena; seminarski rad: 10 poena; uspješno urađene eksperimentalne vježbe: 8 x 2 poena (16 poena); završni ispit: 40 poena. Prolazne ocjene: E (51-59), D (60-69), C (70-79), B (80-89), A (90-100).
Posebne naznake za predmet	Uslov za početak rada eksperimentalnih vježbi: najmanje 15 poena na ulaznom testu.
Napomena	
Ishodi učenja	