

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Dozimetrija i zaštita od zračenja

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

DZZ

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

6

5. Status nastavnog predmeta:

☐ Obavezni☒ Izborni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

Nema

7. Ograničenja pristupa:

studenti I ciklusa odsjeka Fizika

8. Trajanje / semestar:

7

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

3

9.2. Auditorne vježbe:

1

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

1

10. Fakultet:

Prirodno-matematički fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Fizika/Fizika

12. Odgovorni nastavnik:

dr. sc. Feriz Adrović, redovni profesor

13. E-mail nastavnika:

feriz.adrovic@untz.ba

14. Web stranica:

www.pmf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Upoznavanje studenata sa principima, postupcima i instrumentacijom u dozimetriji i zaštiti od jonizirajućeg zračenja. Razrada fizičkih zakonitosti i postupaka u dozimetriji i zaštiti od zračenja.

16. Ishodi učenja:

Osposobljenost studenta da primijene osnovne principe dozimetrije i zaštite od zračenja.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Izvori i vrste jonizujućeg zračenja u biosferi. Prirodna radioaktivnost. Radon. Vještačka radioaktivnost. Medicinski izvori zračenja. Rendgenski zraci. Radioaktivni otpad. Radijaciono opterećenje od nuklearnih postrojenja. Radioaktivna kontaminacija. Radioaktivne padavine Radijacioni udes – vanredna situacija. Biološki značajni fisioni i aktivacioni radionuklidi. LNT- hipoteza (Linearna, bez praga, zavisnost pojave štetnih efekata od doze zračenja). ALARA- koncept (Zahtjev za snižavanje izlaganja u praksi do najnižih razumno dostižnih nivoa). Prirodni fon, a ne MDD, kao novi referentni nivo zračenja. Rizik, a ne doza, kao osnov normiranja u zaštiti od zračenja. Razvoj dozimetara i postupaka za osjetljiviju i pouzdaniju kontrolu individualnog izlaganja zračenju. Bioindikatori malih doza zračenja od interesa za zaštitu od zračenja.

18. Metode učenja:

Nastava će se realizovati putem predavanja. Prisustvo je obavezno za sve studente uz aktivno sudjelovanje u realizaciji nastave. To uključuje rješavanje konkretnih zadataka i problema, kao i širu raspravu.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Provjeravanje znanja studenata se provodi sljedećim metodama: testovi - parcijalni ispiti i završni ispit. Testovi se rade nakon odslušane određene tematske cjeline, najmanje 15 sati predavanja. Svaki test sadrži pitanja ili ilustrativne primjere koji se odnose isključivo na predeno gradivo između testova. Završni ispit je u usmenoj formi. Ukoliko student ne položi završni ispit upućuje se na popravni ispit, a ako student ne položi popravni ispit upućuje se na dodatni popravni ispit. Popravni i dodatni popravni ispit se polaže u usmenoj formi.

20. Težinski faktor provjere:

Ocjena na ispitu zasnovana je na ukupnom broju bodova koje je student stekao ispunjavanjem predispitnih obaveza i polaganjem ispita i utvrđuje se prema slijedećoj skali i uslovima:

Max bodova		
I parcijalni ispit	25	
II parcijalni ispit	25	
Završni ispit	50	
Ukupno:	100	54 (minimum bodova za prolaz)

21. Osnovna literatura:

F.H. Attix, Introduction to Radiological Physics and Radiation Dosimetry, John Wiley & Sons, New York, USA, 1986.

F. Adrović, Fizika - odabrana poglavlja iz optike, atomske i nuklearne fizike, Copygraf Tuzla, Tuzla, 2006.

22. Internet web reference:

<http://www.intechopen.com/books/gamma-radiation>

<http://www.intechopen.com/books/radon>

23. U primjeni od akademske godine:

2018/2019

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

26.04.2018