

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Biološki efekti zračenja

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

BEZ

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

3

5. Status nastavnog predmeta: Obavezni Izborni**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:**

Ispunjene predispitne obaveze i dobijen potpis u indeksu

7. Ograničenja pristupa:

Studijski odsjek Fizika, usmjerenje: Primijenjena fizika+Edukacija u fizici, treća godina studija

8. Trajanje / semestar:

1

5

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

1

10. Fakultet:

Prirodno-matematički

11. Odsjek / Studijski program:

Fizika/Primijenjena fizika+Edukacija u fizici

12. Odgovorni nastavnik:

Dr.sc. Feriz Adrović, redovni profesor

13. E-mail nastavnika:

adrovicferiz@yahoo.com

14. Web stranica:

www.untz.pmf.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

- Upoznavanje studenata sa odbranim oblastima fizike zračenja.
- Upoznavanje studenata sa oblicima i nivoima izloženosti u prirodnim i radnim uslovima.
- Upoznavanje studenata o uticaju i efektima zračenja na biološke sisteme.

16. Ishodi učenja:

Da upoznaju osnovu problematiku fizike zračenja, kako bi svoja znanja mogli primijeniti u aplikaciji radiofarmaceutika, zaštiti od jonizirajućih i nejonizirajućih zračenja.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Izvori i vrste jonizirajućeg zračenja u biosferi. Izvori i vrste nejonizirajućeg zračenja u biosferi. Dejstvo jonizirajućeg zračenja na biološke sisteme. Efekti jonizirajućeg zračenja na nivou ljudske ćelije. Lokalni efekti jonizirajućeg zračenja na ljudski organizam . Biološki modifikatori efekata jonizujućeg zračenja. Somatski efekti. Stohastički efekti jonizirajućeg zračenja. Genetski efekti jonizirajućeg zračenja. Efekti nejonizirajućih zračenja na biološke sisteme .

18. Metode učenja:

- Nastava će se realizovati putem predavanja i vježbi
- Prisustvo je obavezno za sve studente uz aktivno sudjelovanje u realizaciji nastave
- Rješavanje konkretnih zadataka i problema, kao i širu raspravu
- Priprema i izlaganje grupnih i individualnih seminarskih radova
- Konsultacije kod nastavnika i saradnika

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Test I i Test II biće obavljeni u toku predavanja i izvođenja eksperimentalnih vježbi, a završni ispit će se obaviti nakon završetka semestra.

-Prvi parcijalni ispit - test:

Izvori i vrste jonizirajućeg zračenja u biosferi. Izvori i vrste nejonizirajućeg zračenja u biosferi. Dejstvo jonizirajućeg zračenja na biološke sisteme. Efekti jonizirajućeg zračenja na nivou ljudske ćelije. Lokalni efekti jonizirajućeg zračenja na ljudski organizam .

- Drugi parcijalni ispit - test:

Biološki modifikatori efekata jonizirajućeg zračenja. Somatski efekti. Stohastički efekti jonizirajućeg zračenja. Genetski efekti jonizirajućeg zračenja. Efekti nejonizirajućih zračenja na biološke sisteme .

- Završni ispit, usmeni

20. Težinski faktor provjere:

- Prisustvo na predavanjima i vježbama, maksimalno 10 bodova, minimalno 5 bodova
- Prvi parcijalni ispit, test, maksimalno 20 bodova, minimalno 10 bodova
- Drugi parcijalni ispit, test, maksimalno 20 bodova, minimalno 10 bodova
- Završni ispit, usmeni, maksimalno 50 bodova, minimalno 30 bodova
- Za konačnu ocjenu, maksimalno 100 bodova, minimalno 55 bodova

Ocjena na ispitu zasnovana je na ukupnom broju bodova koje je student stekao ispunjavanjem predispitnih obaveza i polaganjem ispita, a prema kvalitetu stečenih znanja i vještina, i sadrži maksimalno 100 bodova, te se utvrđuje prema slijedećoj skali:

Od 0 do 55 bodova, pet (5), (F), nije za prolaz

Od 55 do 65 bodova, šest (6), (E), od 65 do 75 bodova, sedam (7), (D), od 75 do 85 bodova, osam (8), (C) od 85 do 95 bodova, devet (9) (B), od 95 do 100 bodova, deset (10) (A)

21. Osnovna literatura:

1. J.E. Coggle, Biological effects of radiation. Taylor and Francis Ltd. Basingtoke, 1987
2. F. Adrović, Jonizirajuće i nejonizirajuće zračenje i njihovi biološki efekti (udžbenik u rukopisu)
3. P. Kraljević, Radionuklidi i ionizacijska zračenja, Vet Stn 1988.
4. T. F. Weiss, Cellular Biophysics, Vo. 1&2, The MIT Press, Cembridge, MA 1996.

22. Internet web reference:

<http://www.nrc.gov/about-nrc/radiation/rad-nat-security.html>
<http://www.nrc.gov/about-nrc/radiation/rad-health-effects.htm>

23. U primjeni od akademske godine:

2016.-17.

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

(max. 10 karak.)