

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

RADIOFARMACEUTICI

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:**3. Ciklus studija:**

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

2

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

NEMA

7. Ograničenja pristupa:

NEMA

8. Trajanje / semestar:

1

4

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

10. Fakultet:

FARMACEUTSKI FAKULTET

11. Odsjek / Studijski program:

FARMACIJA INTEGRISANI I I II CIKLUS STUDIJA

12. Odgovorni nastavnik:

Dr.sc. Amra Džambić, docent

13. E-mail nastavnika:

amra.dzambic@untz.ba

14. Web stranica:

www.frmf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Upoznavanje studenata sa neophodnim saznanjima o radionuklidima i radiofarmaceuticima. Razumijevanje osnovnih koncepta radiofarmacije i primjena stečenih znanja u proizvodnji, sintezi i kontroli kvaliteta radiofarmaceutika. Primjena radiofarmaceutika u terapiji.

16. Ishodi učenja:

- savladavanje osnovnih znanja i vještina za što uspješniju aplikaciju radiofarmaceutika,
- sinteza i kontrolu kvaliteta radiofarmaceutika,
- zaštitu od djelovanja zračenja.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Izvori i vrste jonizujućeg zračenja u biosferi. Vrste radioaktivnih raspada. Alfa raspad. Beta raspad. Gama raspad i interna konverzija. Fizičke veličine u radiofarmaciji. Zakon radioaktivnog raspada, Vrijeme poluraspada, Efektivno vrijeme poluraspada. Aktivnost radioaktivnog izvora. Apsorbovana doza. Kerma. Zaustavna moć. Relativna biološka efikasnost (RBE). Ekvivalentna doza. Efektivna doza. Biološki značajni fisioni i aktivacioni radionuklidi.

Načini primjene radionuklida, Radiofarmaceutici, definicije, osnovne karakteristike i proizvodnja. Radiofarmaceutici za potrebe dijagnostike Radiofarmaceutici za potrebe terapije. Efikasnost terapije od fizičkih, hemijskih i bioloških karakteristika radiofarmaceutika. Efikasnost dijagnostike od fizičkih, hemijskih i bioloških karakteristika radiofarmaceutika. Biološki aspekti zaštite od zračenja. Efekti zračenja. Deterministički efekti. Stohastički efekti. Efekti doze i jačine doze.

18. Metode učenja:

- Nastava će se realizovati putem usmenih predavanja,
- Prisustvo je obavezno za sve studente uz aktivno sudjelovanje u realizaciji nastave.
- Rješavanje konkretnih zadataka i problema, kao i širu raspravu,
- Seminarski radovi studenata na zadatu temu

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Provjera znanja se sastoji iz Aktivnosti, prisustva na predavanju te polaganju dva testa tokom semestra

Aktivnost : 6 - 10 bodova;

Seminarski rad: 7-10 bodova

Test I: Izvori i vrste jonizujućeg zračenja u biosferi. Vrste radioaktivnih raspada. Alfa raspad. Beta raspad. Gama raspad i

interna konverzija. Fizičke veličine u radiofarmaciji. Zakon radioaktivnog raspada, Vrijeme poluraspada, Efektivno vrijeme poluraspada. Aktivnost radioaktivnog izvora. Apsorbovana doza. Kerma. Zaustavna moć. Relativna biološka efikasnost (RBE). Ekvivalentna doza. Efektivna doza. Biološki značajni fisioni i aktivacioni radionuklidi. 21-40 bodova

Test II: Načini primjene radionuklida, Radiofarmaceutici, definicije, osnovne karakteristike i proizvodnja.

Radiofarmaceutici za potrebe dijagnostike Radiofarmaceutici za potrebe terapije. Efikasnost terapije od fizičkih, hemijskih i bioloških karakteristika radiofarmaceutika. Efikasnost dijagnostike od fizičkih, hemijskih i bioloških karakteristika radiofarmaceutika. Biološki aspekti zaštite od zračenja. Efekti zračenja. Deterministički efekti.

Stohastički efekti. Efekti doze i jačine doze. 21-40 bodova

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

20. Težinski faktor provjere:

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 bodovanja:

Seminarski rad : 7-10; Aktivnost na predavanju: 6-10; Test I: 21-40; Test II: 21-40.

Ukupno: 100

10 (A) - 95-100 bodova,

9 (B) - 85-94 bodova,

8 (C) - 75-84 bodova,

7(D) - 65-74 bodova;

6 (E) - 55-64 bodova,

5 (F) - manje od 55 boda.

21. Osnovna literatura:

N. Vanlić-Razumenić, Radiofarmaceutici sinteze, osobine i primjena,
F. Adrović, Jonizujuće i nejonizujuće zračenje i njihovi biološki efekti
Gopal B. Saha, Fundamentals of Nuclear Pharmacy, fifth edition, Springer 2005,

22. Internet web reference:**23. U primjeni od akademske godine:**

2023/2024.

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

17.11.2025.