

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Radiohemija

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

3

5. Status nastavnog predmeta:

☐ Obavezni ☒ Izborni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

Nema

7. Ograničenja pristupa:

Nema

8. Trajanje / semestar:

1

7

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

1

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

10. Fakultet:

Tehnološki fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Inženjerstvo zaštite okoline

12. Odgovorni nastavnik:

Dr.sci. Husejin Keran, red. prof.

13. E-mail nastavnika:

husejin.keran@untz.ba

14. Web stranica:

www.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Radiohemija, kao opšti fundamentalni predmet, treba da pruži studentu osnovna teoretska i praktična znanja na osnovu kojih će da savlada i primjenjuje zakonitosti i veličine u sagledavanju i objašnjenju radiohemijskih procesa. Usvajanje teoretskih znanja o strukturi atoma i nuklearnim procesima, sticanje teoretskih znanja i primjene radioaktivnih zračenja, sticanje teorijskih znanja o mjerenju, detekciji i dozimetriji nuklearnih zračenja, usvajanje osnovnih principa primjene radiohemijskih procesa.

16. Ishodi učenja:

Studenti će biti osposobljeni da: steknu fundamentalna znanja u objašnjenju strukture atomskog jezgra i energetskih procesa usljed promjena u strukturi atomskog jezgra i da opišu i analiziraju vrste zračenja i njihove karakteristike, da objasne metode detekcije i mjerenja jonizujućeg zračenja i njegovu primjenu u radiohemijskim procesima i tehnologijama primjene radionuklida.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Atomska jezgra, struktura, osobine jezgra Izotopija i odvajanje izotopa, sistematika jezgra Radioaktivnost: otkriće radioaktivnosti; prirodna i vještačka radioaktivnost Nuklearne reakcije, priroda reakcija, Borova teorija, fizija Neutroni, akceleratori naelektrisanih čestica, izvori neutron Radioaktivni nizovi, zakonitost raspada, prirodni nizovi, kinetika Radioaktivni procesi; alfa raspad i zračenje, Radioaktivni procesi, beta raspad i zračenje Radioaktivni procesi, gama raspad i zračenje Nastajanje X zraka, karakteristike X zračenja Jedinice radioaktivnosti, dozimetrijske jedinice Metode detekcije zračenja, vrste detektora Interakcije zračenja sa materijom, uticaj na hemijske sisteme Radijacionohemijski procesi Primjena radionuklida u industriji i medicini

18. Metode učenja:

Predavanja, vježbe, samostalni seminarski radovi, konsultacije.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Izrada seminarskih radova, koji obuhvataju određenu tematsku cjelinu, u skladu sa sadržajem predmeta, koji sačinjavaju rezultate eksperimentalnih vježbi i problemske zadatke.

* Testovi- polažu se dva parcijalna ispita, koji obuhvataju pitanja teoretskog dijela gradiva i tematske, problemske, zadatke,

* Završni ispit- Studenti imaju mogućnost da na završnom ispitu polažu gradivo parcijalnih ispita, ukoliko su nezadovoljni uspjehom, ili da na završnom ispitu polažu ispit integralno. Ispit se polaže pismeno i usmeno.

20. Težinski faktor provjere:

Ocjenjuje se sljedeće a na bazi od 100 bod.:

Pred ispitne obaveze:

Aktivnosti i prisustvo na nastavi do 20 bodova,

Seminarski rad 10 bodova,

Test broj 1, 20 bodova,

Test broj 2, 20 bodova,

Završni ispit 30 bodova.

21. Osnovna literatura:

1. H. J. Arnika, Osnovi nuklearne hemije, Fakultet za fizičku hemiju, Beograd, 1992. Ivan Draganić ed. Radioaktivni izotopi i zračenja, Naučna knjiga, Beograd, 1968.
2. N. Donlagić, Osnove radiohemije, Univerzitet u Tuzli, 2005.
3. Gregory Chopin et al., Radiochemistry and Nuclear Chemistry, Elsevier, London, 4th ed 2013.

22. Internet web reference:

www.tf.untz.ba

23. U primjeni od akademske godine:

2019/2020.

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

18.09.2024