

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Fizika II

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

3. Ciklus studija:

4. Bodovna vrijednost ECTS:

5. Status nastavnog predmeta:

☒ Obavezni ☐ Izborni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

Nema

7. Ograničenja pristupa:

Studenti I ciklusa odsjeka Hemija

8. Trajanje / semestar:

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

1

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

1

10. Fakultet:

Prirodno-matematički fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Hemija/Hemija/svi

12. Odgovorni nastavnik:

dr. sc. Amela Kasić, docent

13. E-mail nastavnika:

amela.dedic@untz.ba

14. Web stranica:

www.pmf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Jedan od osnovnih ciljeva je da studenti prošire svoje znanje o fizičkim pojavama koje su predviđene programom ovog kursa, da nauče fizičke zakone i da znaju utvrditi uzročno-posljedične veze kod fizičkih pojava, kao i uspostaviti kvantitativne relacije između relevantnih fizičkih veličina koje određuju te pojave, odnosno taj zakon.

16. Ishodi učenja:

Na kraju semestra/kursa uspješni studenti, koji su tokom čitavog nastavnog perioda kontinuirano obavljali svoje obaveze, će biti osposobljeni da:

- Objasne, definišu i primjene jednačine za fizičke zakone predviđene nastavnim programom, u oblastima elektrostatike, magnetizma, optike, atomske i nuklearne fizike.
- Uspješno rješavaju fizikalne zadatke iz područja predviđenim programom ovog kursa.
- Znaju eksperimentalno provjeriti određene fizikalne zakonitosti.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Naelektrisanje. Coulombov zakon. Elektrostatičko polje. Fluks električnog polja. Električni potencijal i napon. Rad sila elektrostatičkog polja. Kondenzatori. Električna struja. Električni otpor. Ohmov zakon. Kirchhoffova pravila. Rad i snaga električne struje. Joule-Lenzov zakon. Električne struje u tečnostima. Provodljivost elektrolita. Magnetno polje. Naizmjenične struje. Geometrijska optika. Talasna optika. Toplotno zračenje. Osnove atomske fizike. Osnove nuklearne fizike. LV: Određivanje temperaturnog koeficijenta otpora metala. Određivanje elementarnog naelektrisanja elektrolizom bakar sulfata. Provjeravanje Ohmovog zakona u kolu istosmjernje struje. Otpori u kolu naizmjenične struje. Određivanje žižne daljine: direktni i Besselov metod. Određivanje konstante optičke rešetke pomoću laserske svjetlosti. Određivanje Rydbergove konstante. Određivanje Planckove konstante. Određivanje koeficijenta apsorpcije gama zraka pomoću GM brojača. Određivanje perioda poluraspada kratkoživućeg radioaktivnog elementa.

18. Metode učenja:

Predavanja, auditorne vježbe i laboratorijske vježbe se izvode upotrebom sljedećih metoda: metoda usmenog izlaganja, metoda razgovora, metoda demonstracije, metoda samostalnog rada, metoda laboratorijskog rada i konsultacije.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Provjera znanja studenata obuhvata sljedeće metode: testovi (parcijalni ispiti), kolokvij iz laboratorijskih vježbi i završni ispit.

- U sklopu predispitnih obaveza studenti su obavezni odraditi predviđene eksperimentalne vježbe i položiti kolokvij (pismenim putem), što se vrednuje sa maksimalno 10 bodova.
- Dva testa (prvi i drugi parcijalni): maksimalno 2x20 bodova. Svaki test se radi u pismenoj formi.
- Završni ispit (pismeni): maksimalno 50 bodova, a sastoji se iz zadataka i pitanja koji obuhvataju cjelokupno ili dio gradiva.

Student je obavezan uraditi sve laboratorijske vježbe, čime stiče pravo na potpis od predmetnog nastavnika. Ukupna ocjena se dobiva sabiranjem broja osvojenih bodova na parcijalnim ispitima, kolokviju iz laboratorijskih vježbi i završnog ispita. Ostvareni broj bodova na kolokviju iz laboratorijskih vježbi se, u slučaju da student ne položi ispit u tekućoj akademskoj godini, prenosi u narednu godinu, osim ako student ne zahtijeva ponovno polaganje kolokvija u narednoj godini. Da bi položio predmet student mora ostvariti minimalno 54 boda. U redovnim i popravnim ispitnim terminima student polaže završni ili integralni dio ispita. Integralni dio ispita obuhvata cjelokupno gradivo odslušano u toku kursa, pri čemu student može ostvariti maksimalno 90 bodova.

20. Težinski faktor provjere:

Kriterijumi	Broj bodova
Test I	20
Test II	20
LV	10
Završni ispit	50
Ukupno :	100 (min:54 boda)

21. Osnovna literatura:

1. V. Vučić, D. Ivanović: Fizika II i III, Naučna knjiga, Beograd, 1998.
2. V. Vučić, Osnovna mjerenja u fizici, Naučna knjiga, Beograd, 1995.
3. G. Dimić, I. Mitrinović, Zbirka zadataka iz fizike (D), Beograd, 1998.

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

2018/2019

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

04.04.2018.