

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

EKSPERIMENTALNA FIZIKA IV

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

ne popunjavati

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

5

5. Status nastavnog predmeta:

☒ Obavezni ☐ Izborni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

7. Ograničenja pristupa:

nema

8. Trajanje / semestar:

I

IV

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

2

10. Fakultet:

Prirodno-matematički fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Fizika / Fizika

12. Odgovorni nastavnik:

dr.sc. Amela Softić

13. E-mail nastavnika:

amela.softic@untz.ba

14. Web stranica:

<http://www.pmf.untz.ba>

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

- Usvajanje načina provjere fizikalnih zakonitosti iz oblasti električnih oscilacija, optike i atomske fizike
- Osposobljavanje studenata za rad u laboratoriji fizike

16. Ishodi učenja:

Na kraju semestra/kursa uspješni studenti, koji su tokom čitavog nastavnog perioda kontinuirano obavljali svoje obaveze, će biti osposobljeni da demonstriraju osnovne fizičke zakone kroz eksperiment, iz oblasti električnih oscilacija, elektromagnetnih pojava, pojava iz optike i pojava iz atomske fizike, te da lakše i brže usvajaju znanja iz predmeta sa viših godine studija

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

- Uvod (upoznavanje sa silabusom)
- Ogledi iz električnih oscilacija
- Ogledi iz Fotometrije
- Ogledi iz geometrijske optike (prelamanje i odbijanje, totalna refleksija)
- Primjena sočiva i ogledala, optički aparati
- Ogledi iz interferencije i difrakcije svjetlosti. Polarizacijski uređaji
- Ogledi iz foto efekta
- Spektralni aparati. Određivanje specifičnog naboja α čestica
- β spektrometar, GM brojač

LV:

Određivanje indeksa prelamanja svjetlosti pomoću planparalelne ploče i čioda i polukružne staklene ploče
 Određivanje žižne daljine i optičke moći sabirnog i rasipnog sočiva direktnom i Besselovom metodom
 Određivanje pojedinih boja svjetlosti pomoću staklene prizme i grafoskopa
 Određivanje širine između tragova na CD-u pomoću laserske svjetlost
 Određivanje talasne dužine laserske svjetlosti optičkom rešetkom
 Određivanje specifičnog naboja elektrona pomoću elektronske cijevi
 Određivanje Rydbergove konstante
 Određivanje Planckove konstante
 Određivanje koeficijenta apsorpcije γ zraka GM broj.

18. Metode učenja:

Korištene metode u izvedbi nastave su: demonstraciona, eksperimentalna (praktični i laboratorijski rad), monološka (izlaganje) i dijaloška (razgovor). Pored nastave, nastavnik je dostupan za konsultacije u oglašenim terminima za tekuću školsku godinu.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Provjera znanja se vrši kroz:

1. Aktivnost
2. Laboratorijske testove i ovjeru laboratorijskog rada
3. Završni ispit

Nakon obrađenih rezultata mjerenja studenti ovjeravaju vježbe. U okviru vježbi, nakon obavljenog ciklusa vježbi, se provodi provjera znanja kroz test (ukupno 2 testa).

Završni ispit se polaže pismeno, a obuhvata gradivo obrađeno na predavanjima i održava se prema rasporedu polaganja ispita za tekuću školsku godinu. Na redovnom/popravnom ispitom terminu studenti polažu integralno i/ili parcijalno pređeno gradivo, u zavisnosti od broja osvojenih bodova na prethodnim provjerama znanja.

20. Težinski faktor provjere:

Na kraju kursa nastavnik će, bodovanjem pojedinih predispitnih obaveza, aktivnosti i polaganja ispita formirati konačnu zaključnu ocjenu, prema sljedećem težinskom faktoru:

Aktivnost	5
Ovjera vježbi	5
Lab. testovi	20
	20
Završni ispit	50
Ukupno bodova	100

Za prolaz je potrebno ostvariti 54 boda od ukupne sume. Kontinuiranom aktivnošću tokom čitavog semestra studenti mogu ostvariti 50 bodova što čini 50 % od ukupnog ispita.

21. Osnovna literatura:

1. V. Vučić, Osnovna mjerenja iz fizike, Beograd 1990
2. B. Đurić, FIZIKA IV dio, OPTIKA, Naučna knjiga, Beograd 1971

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

2018/19

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

26.04.2018