

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:****7. Ograničenja pristupa:****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:

Fakultet elektrotehnike

11. Odsjek / Studijski program:

Tehnički odgoj i informatika

12. Odgovorni nastavnik:

Dr.sc. Smajo Sulejmanović, vanredni profesor

13. E-mail nastavnika:

smajo.sulejmanovic@untz.ba

14. Web stranica:

--

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

- ponoviti nastavne sadržaje iz osnovne i srednje škole
- produbiti, proširiti i utvrditi nastavne sadržaje iz osnovne i srednje škole
- studenti su obavezni da prisustvuju predavanjima, auditornim i laboratorijskim vježbama
- koristiti metode predavanja tako da fizika bude studentima zanimljiva
- raditi na tome da studenti budu odgovorni, disciplinovani i vrijedni
- izradom zadataka objektivnog tipa studenti utvrđuju teorijska znanja i povezuju ih s praksom
- izradom domaćih zadataka studenti razvijaju sposobnost samostalnog učenja i odgovornost prema obavezama
- izradom laboratorijskih vježbi studenti se osposobljavaju za rad u grupama
- obradom rezultata mjerenja studenti zaokružuju svoja znanja u jednu kompletnu cjelinu
- stalnim provjerama studenti shvataju da moraju raditi promišljeno, kontinuirano i odgovorno
- studenti shvataju da je vrednovanje mjerilo njihovog uloženog rada i truda

16. Ishodi učenja:

- student razumije i pravilno definiše fizičke zakone iskazane u vidu formule,
- student zna objasniti međusobnu zavisnost fizičkih veličina u formuli
- student zna prepoznati naučeno gradivo u praksi i primijeniti ga
- student rješava jednostavnije zadatke objektivnog tipa
- student spretno rukuje instrumentima za mjerenje
- student zna pripremiti, uraditi i obraditi laboratorijsku vježbu
- student zna prezentovati rezultate rada
- student shvata značaj fizike za tehničke nauke i savremeni način života
- student cijeni znanje kao jednu od najvećih vrlina čovjeka
- student ima potrebu za stalnim, cjeloživotnim sticanjem znanja

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

- elektrostatika (načini naelektrisanja tijela, Kulonov zakon, Jačina elektrostatičkog polja, Rad sile elektrostatičkog polja, električni kapacitet, električni kondenzatori, potencijalna energija elektrostatičkog polja)
- jednosmjerna električna struja (provođenje električne struje u metalima, Omov zakon za dio strujnog kola, Omov zakon za zatvoreno strujno kolo, Kirhofova pravila, električna struja u tečnostima, Faradejevi zakoni elektrolize, električna struja u gasovima, električna struja u vakuumu, električna struja u poluprovodnicima, rad, energija i snaga električne struje)
- elektromagnetna indukcija (Erstedov ogled, Faradejevi ogledi, Faradejev zakon za elektromagnetnu indukciju, magnetno polje strujnih provodnika, naizmjenična električna struja, otpori u kolu naizmjenične električne struje, trofazna električna struja)
- osnovni zakoni geometrijske optike (ravno ogledalo, sferna ogledala, sočiva, planparalelna staklena ploča, staklena prizma, disperzija svjetlosti)
- difrakcija svjetlosti, interferencija svjetlosti, polarizacija svjetlosti)
- struktura atoma (Raderford-Borov modela atoma, Borovi postulati, spektar vodonikovog atoma)
- struktura atomskog jezgra (energija veze atomskog jezgra, defekt mase, relativistička relacija za energiju, nuklearna fisija, nuklearna fuzija, nuklearna energija)
- nastanak svemira, širenje svemira, starost svemira, budućnost svemira, galaksije, zvijezde, planete, ...

18. Metode učenja:

- prisustvo na predavanjima
- samostalno učenje
- izrada domaćih zadataka
- prisustvo na auditornim vježbama
- samostalno vježbanje zadataka
- pripremanje za izradu laboratorijskih vježbi
- rad na laboratorijskim vježbama
- obrada rezultata sa laboratorijske vježbe
- prezentiranje rezultata rada sa laboratorijskih vježbi
- izlazak na parcijalne pismene dijelove ispita i završni ispit

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

PREDISPITNI BODOVI - do 70 bodova

- prisustvo na predavanjima kod nastavnika - do 10 bodova
- domaće zadaće kod nastavnika - do 10 bodova
- 1. parcijalni kod nastavnika - do 10 bodova
- 2. parcijalni kod nastavnika - do 10 bodova
- prisustvo na AV kod saradnika - do 5 bodova
- domaće zadaće kod saradnika - do 5 bodova
- 1. parcijalni kod saradnika - do 5 bodova
- 2. parcijalni kod saradnika - do 5 bodova
- prisustvo na LV sa pripremom - do 5 bodova
- ovjera laboratorijskih vježbi - do 5 bodova

BODOVI NA ZAVRŠNOM ISPITU - do 30 bodova

- pismeni dio završnog ispita - do 20 bodova
- usmeni dio završnog ispita - do 10 bodova

UKUPNO: - do 100 bodova

Od 0 do 53 boda - pet (5), F

Od 54 do 63 boda - šest (6), E

od 64 do 73 boda - sedam (7), D

Od 74 do 83 boda - osam (8), C

Od 84 do 93 boda - devet (9), B

od 94 do 100 bodova - deset (10), A

20. Težinski faktor provjere:

- redovno prisustvo na predavanjima i vježbama
- analiza međusobne zavisnosti fizičkih veličina u formuli
- rješavanje jednostavnijih zadataka objektivnog tipa
- rukovanje instrumentima i aparaturom
- statistička i grafička obrada rezultata mjerenja

21. Osnovna literatura:

1. Stjepan Marić, Fizika za studente tehničkih fakulteta, Svjetlost, Sarajevo 2002.
2. Smajo Sulejmanović, Fizika za studente tehničkih fakulteta, IN SCAN, Tuzla, 2015.
3. Hrustem Smailhodžić, Smajo Sulejmanović, Fizika kroz jednačine i tabele, Univerzitet u Tuzli, Tuzla, 2005.
4. Vlastimir Vučić, Osnovna merenja u fizici, Naučna knjiga, Beograd, 1990.
5. Ahmo Čolić, Zadaci i ogledi iz Fizike 2, Harfo-graf, Tuzla, 2000.

22. Internet web reference:

<http://www.google.ba/>
<http://eskola.hfd.hr/>

23. U primjeni od akademske godine:

2014/2015

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV: