

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Fizika

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

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

4

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

Nema

7. Ograničenja pristupa:

Studenti I ciklusa studija

8. Trajanje / semestar:

1

1

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

1

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

10. Fakultet:

Rudarsko geološko građevinski fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Bušotinska eksploatacija mineralnih sirovina (BEMS)

12. Odgovorni nastavnik:

Dr sc. Amela Kasic, vanredni profesor

13. E-mail nastavnika:

amela.dedic@untz.ba

14. Web stranica:

www.pmf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Jedan od osnovnih ciljeva je prenijeti studentima osnovna saznanja i stečena iskustva iz fizike u osnovnoj i srednjoj školi i proširiti ih novim saznanjima. Poboljšati njihove intelektualne vještine u smislu aplikacije/primjene stečenih saznanja u rješavanju različitih problema. Poboljšati njihove komunikacijske vještine u pisanom i verbalnom obliku. Poboljšati vještine studenata vezane za kontinuirani rad tokom čitave godine.

16. Ishodi učenja:

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

- prepoznavanje osnovnih prirodnih pojava u praksi,
- primjenu osnovnih fizičkih zakona u praksi,
- praktično rješavanje jednostavnijih i složenijih problema,
- znaju objasniti i provjeriti određene fizikalne zakonitosti kroz naučene fizikalne relacije (formule)
- shvate povezanost između fizike i drugih prirodnih nauka.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Indikativni sadržaj nastavnog predmeta Fizika za predavanja i auditorne vježbe:

Uvodni sat, Prezentacija kursa silabusa "Fizika", - Predmet izučavanja fizike. Fizičke veličine i njihove jedinice.

- Mehaničke oscilacije. Linearni harmonijski oscilator. Prinudne oscilacije. Prigušene oscilacije.

- Talasno kretanje. Interferencija, polarizacija i difrakcija talasa.

- Termodinamika. Termičko širenje čvrstih, tečnih i gasovitih tijela. Molekularno kinetička teorija gasova. Rad gasova i para. Prvi i drugi zakon termodinamike. Karnoov kružni proces. Prenosjenje toplote (kondukcija, konvekcija, radijacija).

- Geometrijska optika. Zakoni geometrijske optike. Ogledala. Sočiva. Optički instrumenti. Fotometrija.

- Fizička optika. Interferencija svjetlosti. Difrakcija svjetlosti. Polarizacija svjetlosti. Laseri.

- Tolpotno zračenje. Fotoelektrični efekat. Comptonov efekat.

- Osnovi atomske fizike. Modeli atoma. Spektralne linije.

- Osnovi nuklearne fizike. Energija veze. Radioaktivnost. Nuklearna fisija i fusija.

18. Metode učenja:

Predavanja, auditorne vježbe i konsultacije. Student je u toku cijelog semestra obavezan dolaziti redovno na predavanja i auditorne vježbe. Na predavanjima će se izlagati gradivo predviđeno planom i programom ovog predmeta. Nastavnik će tokom čitavog semestra, na posebno kreiranom obrascu, pratiti prisutnost studenata. Na auditornim vježbama će se raditi zadaci koji će pratiti izloženo gradivo na predavanjima.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

U toku semestra studenti rade 2 testa, nakon svakih odslušanih 14 sati predavanja i 7 sati vježbi. Svaki test nosi maksimalno 20 poena. Oba testa se rade u pismenoj formi. Svaki test sadrži zadatke i pitanja koji se odnose isključivo na pređeno gradivo između testova. Završni ispit predstavlja sintezu prethodnih testova. Završni ispit je u pismenoj formi, i sastoji se iz zadataka i pitanja koji obuhvataju cjelokupno gradivo odslušano tokom kursa. Ukoliko student nakon završnog ispita ne položi ispit upućuje se na popravni ispit, a ako ni tada ne položi ispit upućuje se na dodatni popravni ispit. Popravni i dodatni popravni ispit se polaže u pismenoj formi po istom principu kao i završni ispit.

Termin održavanja testova će biti saopšten studentima, najmanje sedam (7) dana unaprijed kako bi se oni mogli adekvatno pripremiti.

1. Prisutnost na predavanjima (P) i auditornim vježbama (AV)
2. dva parcijalna ispita,
3. Pismeni dio završnog ispita

Na osnovu navedenih činjenica na kraju kursa nastavnik će, bodovanjem pojedinih aktivnosti, formirati konačnu, zaključnu ocjenu.

Sistem bodovanja:

Predispitne obaveze (PIO)		Završni ispit (ZI)		Cijeli ispit (PIO+ZI)
Kriterijumi	Broj bodova	Broj bodova	Broj bodova	
Prisutnost na P	5	50	PIO=50	
Prisutnost na AV	5		ZI=50	
Test I	20		PIO+ZI=100	
Test II	20			
Ukupno :	50			
Osvojeni broj bodova	Ocjena (BiH)			
54-63	6			
64-73	7			
74-83	8			
84-93	9			
94-100	10			

20. Težinski faktor provjere:

21. Osnovna literatura:

1. Fitzpatrick, R. : Oscillations and waves: An Introduction, CRC Press, 1 edition, 2013.
2. Adrović F.: Fizika, Tuzla, 2006.
3. Lazarev S.: Fizika, Viša Tehnološka Škola, Šabac, 2003.
4. Čolić A.: Zbirka zadataka iz fizike za studente RGF-a, 1996 .

22. Internet web reference:

--

23. U primjeni od akademske godine:

2023/2024

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

01.06.2023.
