

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

FIZIKA

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

5

5. Status nastavnog predmeta:

 Obavezni Izborni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

Nema preduslova

7. Ograničenja pristupa:

Nema ograničenja

8. Trajanje / semestar:

1

2

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

11. Odsjek / Studijski program:

Geologija

12. Odgovorni nastavnik:

Dr.sc. Smajo Sulejmanović, vanredni profesor

13. E-mail nastavnika:

smajo.sulejmanovic@untz.ba

14. Web stranica:

www.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Studenti treba da ovladaju osnovnim znanjima iz oblasti: oscilacija, talasa, zvuka, toplote, optike, atomske i nuklearne fizike.

Studenti trebaju da budu upoznati sa savremenim naučnim teorijama o nastanku Svemira.

Upoznati studente sa naučnim teorijama nastanka Zemlje, njenoj građi, fizičko hemijskim karakteristikama Zemljine kore i procesima koji se dešavaju u Zemljinoj atmosferi.

16. Ishodi učenja:

Studenti trebaju da shvate značaj fizike za izučavanje Geologije i ostalih naučnih disciplina.

Stečeno znanje iz fizike studentima treba korisno da posluži u struci i svakodnevnom životu.

Po završetku kursa studenti treba da znaju objasniti mnoge prirodne pojave na naučnoj osnovi.

Studenti trebaju samostalno da znaju rješavati zadatke objektivnog tipa.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

1. Harmonijske oscilacije (linearni harmonijski oscilator, matematičko klatno, prigušene i prinudne oscilacije)
2. Mehanički talasi (nastanak talasa, talasna jednačina, brzina talasa, stojeći talas, interferencija talasa, difrakcija talasa, polarizacija talasa, refleksija talasa, refrakcija talasa)
3. Zvuk (nastanak zvuka, brzina zvuka, podjela zvuka, proizvođenje tonova, jačina zvuka, Doplerov efekat, ultrazvuk)
4. Toplotne pojave (idealni gasovi, termičko širenje tijela, fazni prelazi, atmosferske pojave, prenošenje toplote)
5. Geometrijska optika (zakoni geometrijske optike, sočiva, staklena prizma, optički instrumenti)
6. Talasna optika (teorije o prirodi svjetlosti, brzina svjetlosti, difrakcija, interferencija i polarizacija svjetlosti)
7. Elektromagnetne oscilacije (zatvoreno i otvoreno električno oscilatorno kolo, elektromagnetni talasi)
8. Atomska fizika (Borov model atoma, spektar vodonikovog atoma, kvantno-mehanički modela atoma)
9. Nuklearna fizika (struktura atomskog jezgra, zakon radioaktivnog raspada, nuklearna fisija i nuklearna fuzija)
10. Nastanak Svemira (teorija velikog praska, nastanak i evolucija galaksija, nastanak zvijezda, Sunce)
11. Zemlja (Zemljina putanja, Zemljina vrtnja, magnetosfera, opis Zemlje, globalno zagrijavanje, atmosfera, reljef)

18. Metode učenja:

1. Prisustvo na predavanjima
2. Samostalno učenje
3. Konsultacije kod nastavnika
4. Prisustvo na auditornim vježbama
5. Samostalno vježbanje
6. Izrada domaćih zadaća
7. Konsultacije kod saradnika

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

U šestoj sedmica predavanja nastavnik daje prvi parcijalni ispit u vidu testa. Prvi parcijalni ispit ima 15 pitanja, 10 teorijskih i 5 jednostavnijih zadataka objektivnog tipa. Saradnik daje test na prvom parcijalnom ispitu u sedmoj sedmici semestra.

U dvanaestoj sedmici nastavnik daje drugi parcijalni ispit u vidu testa. Test sadrži 10 teorijskih pitanja i pet jednostavnijih zadataka objektivnog tipa. Saradnik daje test u četrnaestoj sedmici semestra u vidu testa sa pet zadataka objektivnog tipa.

Po završetku semestra organizuje se završni ispit. On se sastoji iz dva dijela, pismenog i usmenog dijela. Pismeni dio završnog ispita je u vidu testa. Test sadrži 10 zadataka objektivnog tipa i 5 teorijskih zadataka. Studenti koji polože pismeni dio završnog ispita i imaju najmanje 50 bodova zajedno sa predispitnim bodovima pristupaju usmenom dijelu ispita. Na usmenom dijelu ispita student dobija pet kraćih teorijskih pitanja. Na usmenom dijelu ispita nastavnik saopštava studentu ukupan broj stečenih bodova i na osnovu tih bodova predlaže mu odgovarajuću ocjenu. Ukoliko se student ne slaže sa predloženom ocjenom može pristupiti popravnom ispitu. Popravni ispit se organizuje na isti način kao i završni ispit. Predispitni bodovi se ne mogu popravljati. Student može obnoviti godinu i slušati predmet kao da ga sluša prvi put.

20. Težinski faktor provjere:

1. Prisustvo na predavanjima, maksimalno 10 bodova, minimalno 7 bodova
 2. Domaće zadaće kod nastavnika, maksimalno 10 bodova, minimalno 5 bodova
 3. Prvi parcijalni ispit kod nastavnika, maksimalno 10 bodova, minimalno 5 bodova
 4. Drugi parcijalni ispit kod nastavnika, maksimalno 10 bodova, minimalno 5 bodova
 5. Prisustvo na auditornim vježbama, maksimalno 5 bodova, minimalno 3 boda
 6. Prvi parcijalni ispit kod saradnika, maksimalno 5 bodova, minimalno 3 boda
 7. Drugi parcijalni ispit kod saradnika, maksimalno 5 bodova, minimalno 3 boda
 8. Domaće zadaće kod saradnika, maksimalno 5 bodova, minimalno 3 boda
- Predispitni bodovi: maksimalno 60 bodova, minimalno 34 boda
9. Pismeni dio završnog ispita, maksimalno 30 bodova, minimalno 15 bodova
 10. Usmeni dio završnog ispita, maksimalno 10 bodova, minimalno 5 bodova
- Konačna ocjena, maksimalno 100 bodova, minimalno 54 boda

21. Osnovna literatura:

1. Fizika, Smajo Sulejmanović, IN SCAN d.o.o Tuzla, Tuzla 2015.

22. Internet web reference:

(max. 687 karaktera)

23. U primjeni od akademske godine:

2021/22

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

19.07.2021.