

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

ISTORIJA FIZIKE

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:

Za studente studijskog programa Fizika

8. Trajanje / semestar:

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

10. Fakultet:

PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET

11. Odsjek / Studijski program:

Fizika/Fizika

12. Odgovorni nastavnik:

dr. sc. Amira Kasumović, vanredni profesor

13. E-mail nastavnika:

amira.kasumovic@untz.ba

14. Web stranica:

www.pmf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

- sticanje znanja o razvoju naučne misli iz fizike tokom istorije
- razvijanje osjetljivosti na problem kreiranja koncepata i modela u fizici
- pružiti temeljni uvid u promjene metodologije fizike
- upoznavanje zavisnosti razvoja fizike o društvenim, religijskim, tehnološkim i drugim okolnostima
- upoznavanje porijekla osnovnih fizičkih metoda i pojmova

16. Ishodi učenja:

Po završetku nastave iz predmeta student će moći:

- uporediti različite metode istraživanja u fizici kroz različita istorijska razdoblja
- ustanoviti povezanost razvoja fizike sa društvenim, religijskim, tehnološkim i drugim okolnostima
- ustanoviti povezanost razvoja fizike sa razvojem drugih nauka, posebno matematike i hemije
- prezentirati ideje i metode od istorijskog značaja za razvoj fizike
- izdvojiti najznačajnije učenjake/naučnike velikih istorijskih razdoblja
- opisati i analizirati istorijski razvoj koncepata i shvatanja u razlicitim oblastima fizike.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Periodi proučavanja fizike. Stari vijek: drevne civilizacije. Stara Grčka: Jonska škola, Pitagorejska škola, Atinska škola. Stari vijek: Aleksandrijska nauka. Srednjovjekovna nauka u Evropi. Srednjovjekovna nauka u islamskom svijetu. Univerzalne ličnosti: Al-Khwarizmi, Al-Kindi, Al-Farabi, Al-Battani, Al-Biruni, Ibn Sina, Ibn al-Haytham, Al-Tusi. Evropa u kasnom srednjem vijeku. Doba renesanse: Leonardo da Vinci, Nicolaus Copernicus, Tycho Brahe, Giordano Bruno. Novi vijek - doba velikana: Francis Bacon, Rene Descartes, Galileo Galilei, Johannes Kepler, Isaac Newton. Novi vijek: mehanika, astronomija, optika, elektromagnetizam, toplota i struktura materije. 18. vijek: mehanika, astronomija, optika, struktura tvari, toplota, elektricitet. 19. vijek: mehanika, optika, toplota, elektromagnetizam, toplota i statistička fizika. 20. vijek: teorija relativnosti, kvantna fizika, atomska i nuklearna fizika, kvantna teorija polja i fizika elementarnih čestica. Fizika 21. vijeka. Nobelova nagrada za fiziku.

18. Metode učenja:

Nastava na predmetu se izvodi upotrebom sljedećih metoda: metoda usmenog izlaganja, metoda razgovora, metoda samostalnog rada, metoda rada na tekstu i konsultacije.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Provjeravanje znanja studenata se provodi sljedećim metodama: testovi - parcijalni ispiti, seminarski rad i završni ispit.

U toku semestra studenti rade 2 testa – parcijalna ispita (6. i 12. sedmica nastave). Svaki test nosi maksimalno 20 bodova. Oba testa se rade u pismenoj formi. Test sadrži pitanja koja se odnose isključivo na pređeno gradivo do/ između testova. U sklopu predispitnih obaveza studenti su dužni napisati individualni seminarski rad koji će obuhvatiti određenu tematiku iz sadržaja nastavnog predmeta. Seminarski rad se u pisanoj formi predaje predmetnom nastavniku na pregled i ocjenu. Seminarski rad studenti izlažu u posljednjoj sedmici nastave. Seminarski rad vrijedi maksimalno 15 bodova. Završni ispit je u pismenoj formi i sastoji se iz pitanja koja obuhvataju cjelokupno gradivo ili dio gradiva predmeta, prema dogovoru sa predmetnim nastavnikom.

U redovnim i popravnim ispitnim terminima student polaže završni ispit ili integralni ispit. Integralni ispit se sastoji iz pitanja koja obuhvataju cjelokupno gradivo predmeta (polazu studenti koji nisu zadovoljni ostvarenim brojem bodova na parcijalnim ispitima), pri čemu student na integralnom ispitu može ostvariti maksimalno 85 bodova. Da bi položio predmet student mora, nakon svih predviđenih oblika provjere znanja, ostvariti minimalno 54 boda.

20. Težinski faktor provjere:

Ocjena na ispitu zasnovana je na ukupnom broju bodova koje je student stekao ispunjavanjem predispitnih obaveza (parcijalni ispiti i seminarski rad) i polaganjem završnog ispita i utvrđuje se prema slijedećoj skali i uslovima:

	Max bodova	
I parcijalni ispit	20	
II parcijalni ispit	20	
Seminarski rad	15	
Završni ispit	45	
Ukupno:	100	54 (minimum bodova za prolaz)

21. Osnovna literatura:

1. Supek, I. (2004) Povijest fizike, Školska knjiga, Zagreb
2. Dadić, Ž. (1992) Povijest ideja i metoda u matematici i fizici, Školska knjiga, Zagreb
5. Faj, Z. (1998) Pregled povijesti fizike, Pedagoški fakultet, Sveučilište J. J. S., Osijek
4. Čolić, A., Historija fizike do kraja 18. stoljeća, skripta za internu upotrebu, PMF, Tuzla, 2006.

22. Internet web reference:

<http://ahyco.uniri.hr/povijestfizike/>

23. U primjeni od akademske godine:

2018/19

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

26.04.2018