

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Eksperimentalna fizika I

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

7. Ograničenja pristupa:

Studenti I ciklusa odsjeka Fizika

8. Trajanje / semestar:

1

1

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

2

10. Fakultet:

Prirodno-matematički fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Fizika/Fizika

12. Odgovorni nastavnik:

dr.Amela Kasić, docent

13. E-mail nastavnika:

amela.dedic@untz.ba

14. Web stranica:

www.pmf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Cilj ovog kursa je da se studenti upoznaju sa značajem mjerenja u fizici, sa osnovnim fizičkim zakonima kroz eksperiment, te da provjeravaju zakonitosti kroz eksperimentalni rad iz oblasti kinematike translatornog i rotacionog kretanja, dinamike translatornog i rotacionog kretanja, gravitacije, statike fluida.

16. Ishodi učenja:

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

- izvode demonstracione vježbe iz oblasti kinematike i dinamike translatornog i rotacionog kretanja, gravitacije, statike fluida,
- provjeravaju fizikalne zakonitosti kroz eksperimentalni rad,
- koriste odgovarajuće mjerne instrumente,
- nakon odslušanog i uspješno položenog kursa studenti lakše i brže usvajaju znanja iz predmeta – modula sa viših godine studija.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Predmet izučavanja fizike. Osnovni pojmovi o mjerenjima u fizici. Značaj mjerenja u fizici. Greške mjerenja. Izračunavanje grešaka kod direktnih i indirektnih mjerenja u fizici. Grafičko predstavljanje rezultata mjerenja. Metoda najmanjih kvadrata. Primjena metode najmanjih kvadrata na različite funkcije. Standardi osnovnih fizičkih veličina. Mjerenje dužine. Mjerenje mase. Određivanje gustine i specifične težine čvrstih i tečnih tijela. Jednoliko kretanje. Promjenjivo kretanje. Njutnovi zakoni mehanike. Trenje. Vrste ravnoteže. Stabilnost tijela. Kinetička i potencijalna energija. Proste mašine. Koturi. Strma ravan. Centripetalna i Koriolisova sila. Značaj i primjena zakona gravitacije. Paskalov zakon. Hidrostatički pritisak. Spojeni sudovi.

18. Metode učenja:

Predavanja i laboratorijske vježbe se izvode upotrebom sljedećih metoda: metoda usmenog izlaganja, metoda razgovora, metoda demonstracije, metoda prezentacije, metoda laboratorijskog rada i konsultacije.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Kratke provjere pripreme laboratorijske vježbe, kolokviranje laboratorijskih vježbi, testovi, završni ispit. Kratke provjere pripreme laboratorijske vježbe se provode usmeno tokom izvođenja odgovarajuće vježbe u laboratoriji. Nakon obrađenih rezultata mjerenja studenti kolokviraju (ovjeravaju) vježbe. Studenti su obavezni uraditi sve vježbe, a uz opravdan izostanak se može nadoknaditi propuštena vježba. Za svaku vježbu studenti trebaju napisati i naučiti odgovarajuću pripremu. U okviru satnice vježbi provode se 2 testa, nakon obavljenog određenog ciklusa vježbi. Završni ispit se polaže pismeno, obuhvata gradivo obrađeno na predavanjima, a održava se prema rasporedu polaganja ispita za tekuću školsku godinu. U redovnim i popravnim ispitnim terminima studenti polažu integralno testove i/ili gradivo sa predavanja zavisno od broja osvojenih bodova na prethodnim provjerama znanja.

20. Težinski faktor provjere:

Kriterij	Max bodova	Min bodova
Kolokviranje vježbi:	10	5
Testovi (2 testa):	2 x 20=40	22
Završni ispit:	50	27
Ukupno:	100	54

21. Osnovna literatura:

Vučić, V., "Osnovna mjerenja u fizici", Naučna knjiga, Beograd, 1990.

Đurić, B. Ćulum Ž., "Fizika I dio (Mehanika čvrstih, tečnih i gasovitih tijela)", Naučna knjiga, Beograd, 1965

22. Internet web reference:

www.wonderhowto.com/topic/eksperiment

www.eskola.hfd.hr/kucni_eks/ke.htm

23. U primjeni od akademske godine:

2018/2019

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

26.04.2018