

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Eksperimentalna fizika I

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

ne popunjavati

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 studija

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-Primijenjena fizika i Edukacija

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:

Usvajanje načina provjere fizikalnih zakonitosti iz oblasti mehaničkih kretanja: translatornog, rotacionog, gravitacionog i statike i dinamike fluida.

Cilj ovog kursa je da se studenti upoznaju sa osnovnim fizičkim zakonima kroz eksperiment, da provjeravaju zakonitosti kroz eksperimentalni rad iz oblasti kinematike translatornog i rotacionog kretanja, dinamike translatornog i rotacionog kretanja, gravitacije, statike i dinamike 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 i dinamike 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:

Uvodna predavanja-syllabus predmeta. Značaj mjerenja u fizici. Greške mjerenja. Mjerenje dužine.

Određivanje gustine i specifične težine čvrstih i tečnih tijela.

Osnovi kinematike i dinamike. Osnovi statike. Mehanička energija. Proste mašine. Obrtno kretanje. Gravitacija. Statika tečnosti. Dinamika tečnosti.

Laboratorijske vježbe:

Određivanje površine i zapremine tijela pravilnog geometrijskog oblika

Određivanje specifične gustine tijela

Provjeravanje jednoliko pravolinijskog i jednakopromjenljivog pravolinijskog kretanja

Određivanje koeficijenta elastičnosti opruge

Određivanje ubrzanja Zemljine teže matematičkim klatnom

Provjeravanje zakona centrifugalne sile

Provjeravanje zakona održanja mehaničke energije

Određivanje koeficijenta trenja pomoću horizontalne ravni.

Određivanje koeficijenta trenja pomoću strme ravni

Određivanje brzine talasa na zategnutom užetu

18. Metode učenja:

Predavanja, laboratorijske vježbe i konsultacije. Tokom predavanja predviđeni sadržaj predmeta se pored monološkog i dijaloškog pristupa, izučava i preko demonstracije, prezentacije ili na neki drugi način prikladan za odgovarajuću nastavnu jedinicu. Studenti su obavezni prisustvovati najmanje 80% ukupnih sati predavanja. 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.

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. Minimalan broj bodova koji se mora osvojiti pri kolokviranju vježbi je 5. U okviru satnice vježbi provode se 2 testa, nakon obavljenog određenog ciklusa vježbi. Minimalan broj bodova koji se može osvojiti na oba testa je 22. Završni ispit se polaže pismeno, obuhvata gradivo obrađeno na predavanjima, a održava se prema rasporedu polaganja ispita za tekuću školsku godinu. Minimalan broj bodova na završnom ispitu je 27. Ukoliko student na kratkim provjerama znanja, testovima i završnom ispitu ne osvoji minimalno 54 boda, upućuje se na popravu i dodatni popravni ispit. Na popravnom i dodatnom popravnom ispitu studenti polažu integralno testove sa laboratorijskih vježbi i završnog ispita, zavisno od broja osvojenih bodova na prethodnim provjerama znanja.

Kriterij	Maksimalan broj bodova	Bodovi za prolaz
Kratke provjere znanja – kolokviranje vježbe	10	5
Test I	20	22
Test II	20	
Završni ispit	50	27
Ukupno	100	54
Osvojeni broj bodova	Ocjena (BiH)	
54-63	6	
64-73	7	
74-83	8	
84-93	9	
94-100	10	

20. Težinski faktor provjere:

	Max.b.	Min.bodovi
LV	10	5
Test I	20	22
Test II	20	
ZI	50	27

21. Osnovna literatura:

1. Vučić, V., Osnovna mjerenja u fizici, Naučna knjiga, Beograd, 1990.
2. 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:

2016/2017

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV: