

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Eksperimentalna fizika II

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

2

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:

Primarni cilj ovog kursa jeste usvajanje načina provjere fizikalnih zakonitosti iz oblasti nauke o kinetičkoj teoriji gasova, mehanici fluida, talasnom kretanju, zvuku i toploti.

Cilj ovog kursa je da se studenti upoznaju sa osnovnim fizičkim zakonima kroz eksperiment, da provjeravaju zakonitosti kroz eksperimentalni rad iz oblasti mehaničkih deformacija, talasnog kretanja, zvuka i toplote. Studenti trebaju praktično provjeravati mehaničke deformacije, gasne zakone, osobine talasa, zakone termodinamike, promjenu agregatnih stanja.

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 nauke o mehanici fluida, termodinamici, zvuku i talasnom kretanju.
- 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. Elastičnost.

Površinski napon tečnosti. Viskoznost tečnosti. Metodi mjerenja pritiska.

Talasnog kretanje. Zvuk. Toplota. Termičko širenje čvrstih, tečnih i gasovitih tijela. Kalorimetrija.

Termodinamika. Promjena agregatnog stanja.

Higrometri. Psihrometri. Prenošenje toplote. Toplotne pojave.

Laboratorijske vježbe

Određivanje Jangovog modula upredanja jedne metalne žice

Određivanje momenta inercije tijela eksperimentalnim putem

Određivanje koeficijenta površinskog napona tečnosti metodom otkidanja metalnog prstena

Određivanje površinskog napona tečnosti pomoću kapilare

Provjeravanje Bojl-Mariotovog zakona i Šarlovog zakona

Određivanje frekvencije izvora zvuka pomoću Kundtove cijevi i vazdušnog stuba

Određivanje koeficijenta viskoznosti tečnosti Štoksovim metodom

Određivanje specifične toplote čvrstih zrnastih tijela

Određivanje koeficijenta specifične toplote isparavanja vode

Određivanje odnosa c_p/c_v

Određivanje vlažnosti zraka

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. Na laboratorijskim vježbama studenti izvode eksperimentalne vježbe planirane nastavnim programom. 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 popravni ispit. Na 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.bodovi	Min.bodovi
LV	10	5
Test I	20	22
Test II	20	
ZI	50	27
54-63		6
64-73		7
74-83		8
84-93		9
94-100		10

21. Osnovna literatura:

1. Vučić, V., Osnovna mjerenja u fizici, Naučna knjiga, Beograd, 1990.
2. Đurić, B. Ćulum Ž., Fizika II dio (Talasno kretanje, zvuk i toplota), Naučna knjiga, Beograd, 1967.
3. Petek A., Laboratorijske vaje iz termodinamike, Maribor, 2009.

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: