

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Opšta fizika II

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:**3. Ciklus studija:**

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

9

5. Status nastavnog predmeta:☒ Obavezni ☐ Izborni**6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:****7. Ograničenja pristupa:****8. Trajanje / semestar:**

1

2

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

4

9.2. Auditorne vježbe:

4

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

10. Fakultet:

Prirodno-matematički fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Fizika

12. Odgovorni nastavnik:

Dr. sc. Senada Avdić, red.prof.

13. E-mail nastavnika:

senada.avdic@untz.ba

14. Web stranica:

<http://www.pmf.untz.ba>

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Cilj ovog kursa je da se studenti upoznaju sa osnovama dinamike fluida, oscilatornog kretanja i talasnog kretanja, toplotnim pojavama i zakonima termodinamike, kao i osnovama kinetičke teorije gasova. Ove oblasti predstavljaju osnovu za razumijevanje složenijih procesa i pojava koje se izučavaju na višim godinama studija.

16. Ishodi učenja:

Ovaj kurs daje neophodnu osnovu za tretiranje fizičkih problema širokog spektra. Određene nastavne jedinice ovog kursa predstavljaju temelj za proučavanje naprednih naučnih disciplina na višim godinama studija.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Jednačina kontinuiteta. Bernulijeva jednačina. Toričelijeva teorema. Dinamička sila potiska. Njutnov zakon viskoznosti. Elastične deformacije tijela. Modeli linearnog idealnog i prigušenog harmonijskog oscilatora. Prinudne oscilacije u stacionarnom režimu. Rezonancija. Transverzalni i longitudinalni talasi. Energija mehaničkog talasa. Gustina fluksa energije talasa. Intenzitet talasa. Interferencija talasa. Difrakcija talasa. Stojeći talas. Zvučni izvori. Doplerov efekat. Temperatura. Nulti princip termodinamike. Termičko širenje tijela. Kalorimetrija. Jednačina stanja idealnih gasova. Prvi princip termodinamike. Karnoov ciklus. Drugi princip termodinamike. Molekularna kinetička teorija idealnih gasova.

18. Metode učenja:

Na predavanjima će se izlagati gradivo predviđeno kursom na konceptualnom nivou uključujući određeni broj ilustrativnih primjera. Na auditornim vježbama će se raditi zadaci koji će pratiti izloženo gradivo na predavanjima. Računsko rješavanje praktičnih fizičkih problema treba da doprinese boljem razumijevanju predenog gradiva na predavanjima.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Ocjena ispita se formira na osnovu uspjeha iz domaćih zadaća, parcijalnih ispita, realizacije projekta i završnog ispita. Testovi provjere znanja se rade sredinom semestra i na kraju semestra. Oba testa se rade u pismenoj formi. Svaki test sadrži zadatke koji se odnose isključivo na predeno gradivo između testova. Projekat se odnosi na slobodnu obradu proizvoljno izabrane teme u okviru ukupnog gradiva. Projekat se prezentira timski, tako da svaki član tima izloži jednu trećinu projekta. Poželjno je da prezentacija bude što atraktivnija. Završni ispit je u usmenoj formi.

20. Težinski faktor provjere:

Predispitne obaveze (PIO)		Završni ispit (ZI)
Kriterijumi	Broj bodova	Broj bodova
Test I	20	50
Test II	20	
Projekat	5	
Domaći zadaci	5	
Ukupno :	50	
Broj bodova za cijeli ispit (PIO+ZI): 50+50=100		

21. Osnovna literatura:

1. S. Avdić, I. Gazdić, Fizika II-odabrana poglavlja, Univerzitetski udžbenik, In Scan d.o.o. Tuzla, Tuzla, 2013.
2. V. Vučić, D. Ivanović, Fizika, Naučna knjiga, Beograd, 1998.
3. L. Tanović, N. Tanović, Mehanika, Svjetlost, Sarajevo
4. M. Paić, Gravitacija.Sile.Valovi, Školska knjiga, Zagreb, 1997.

22. Internet web reference:

<http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/hph.html>
<http://www.nist.gov>

23. U primjeni od akademske godine:

2018/19

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

26.04.2018