

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

UVOD U FIZIKU NOVIH MATERIJALA

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

UFNM

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

3

5. Status nastavnog predmeta:

☐ Obavezni ☒ Izborni

6. Preduslovi za polaganje nastavnog predmeta:

nema preduslova

7. Ograničenja pristupa:

nema ograničenja

8. Trajanje / semestar:

1

6

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

1

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

10. Fakultet:

Prirodno-matematički

11. Odsjek / Studijski program:

Fizika/primijenjena fizika

12. Odgovorni nastavnik:

Dr.sc. Izet Gazdić

13. E-mail nastavnika:

izet.gazdic@untz.ba

14. Web stranica:

www.pmf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Upoznati studente sa novim materijalima, načinom dobivanja, fizičkim osobinama i njihovoj praktičnoj primjeni u nauci i tehnici.

16. Ishodi učenja:

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

- znaju i razumiju građu amorfnih materijala, fizičke osobine, klasifikaciju i načine njihovog dobivanja,
- usvoje osnovne pojmove koji karakterišu tečne kristale,
- da znaju svojstva i fizičko-hemijske karakteristike polimera.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Pojam amorfnog stanja materije, Klasifikacija amorfnih materijala, Dobivanje amorfnih materijala, Dobijanje stakala, Dobijanje amorfnih tankih filmova, Fizičko-hemijska svojstva amorfnih materijala. Hemijska stabilnost, Mehanička svojstva, Termičke karakteristike, Optička svojstva, Tečni kristali, Pojam i osnovne karakteristike mezofaze, Tipovi tečnih kristala, Struktura i svojstva tečnih kristala, Kvazikristali, Nanokristalni materijali, Polimerni materijali, Svojstva polimernih materijala, Klasifikacija makromolekula, Obrazovanje makromolekula, Konformacija makromolekula, Problem strukture polimera, Fazna i fizička stanja polimera, Kristalna struktura polimera, Amorfnii polimeri.

18. Metode učenja:

- Metod usmenog izlaganja,
- Metod pismenog izlaganja,
- Audio-vizuelni metod,
- metod razgovora,
- metod demonstracije,
- eksperimentalni metod,
- Interaktivni metod.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Parcijalni ispiti: Prvi parcijalni ispit se organizuje na polovini semestra, a drugi u poslednjoj sedmici predavanja i obuhvataju gradivo koje se ispredavalo u tom periodu.

Završni ispit: Završni ispit se organizuje nakon 15. sedmice i obuhvata cjelokupno ispredavano gradivo. Na ispitima se provjerava teorija i zadaci. Završni ispit se može obaviti pismeno, usmeno ili kombinovanjem tih metoda.

20. Težinski faktor provjere:

Seminarski rad: 10% ocjene

Prvi parcijalni ispit : 20% ocjene

Drugi parcijalni ispit: 20% ocjene

Završni ispit: 50% ocjene

Ocjena na ispitu se formira na osnovu ukupno osvojenih bodova na: laboratorijskim vježbama, parcijalnim ispitima i završnom ispitu:

od 0-53 % ocjena pet (5), od 54-63 % ocjena šest (6), od 64-73 % ocjena sedam (7), od 74-83 % ocjena osam (8), od 84-93 % ocjena devet (9), od 94-100 % ocjena deset (10)

21. Osnovna literatura:

1. Dragoslav M. Petrović i Svetlana R. Lukić, "Eksperimentalna fizika kondenzovane materije", Univerzitet u Novom Sadu, Novi Sad, 2000.

2. Drobnjak Đ, " Fizička metalurgija-Fizika čvrstoće i plastičnosti", Tehnološko-metalurški fakultet Beograd, Beograd, 1981.

3. Loovell,M.C., Avery, A.J., Vernon,M.W., "Physical Properties of Materials", Van Nostrand Company, Berkshire, 1976.

22. Internet web reference:

sve reference koje sadrže nastavno gradivo predviđeno ovim kursom.

23. U primjeni od akademske godine:

2018/19

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:

26.04.2018