

## SYLLABUS

**1. Puni naziv nastavnog predmeta:**

Fizika novih materijala

**2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:****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

7

**9. Sedmični broj kontakt sati:**

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

0

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

1

**10. Fakultet:**

Prirodno-matematički fakultet

**11. Odsjek / Studijski program:**

Fizika/Primjenjena fizika

**12. Odgovorni nastavnik:**

Dr.sc. Izet Gazdić, vanr.prof.

**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 nakon pete, a drugi nakon 10. sedmice 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.

**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:**

2016/17

**24. Usvojen na sjednici NNV/UNV:**