

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Osnove fizike kondenzovane materije

2. Skraćeni naziv nastavnog predmeta / šifra:

OF KM

3. Ciklus studija:

1

4. Bodovna vrijednost ECTS:

5

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:

2

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

10. Fakultet:

Prirodno-matematički

11. Odsjek / Studijski program:

Fizika/primijenjena fizika

12. Odgovorni nastavnik:

Prof. dr.sc. Izet Gazdić

13. E-mail nastavnika:

izet.gazdic@untz.ba

14. Web stranica:

www.pmf.untz.ba

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Upoznavanje studenata sa osnovama fizike kondenzovane materije. Nakon odslušanog ovog predmeta student će biti osposobljen za naučno - stručni rad iz oblasti fizike kondenzovane materije.

16. Ishodi učenja:

Upoznati studente sa osnovnim pojmovima i sadržajima Fizike kondenzirane materije, materijalima koji se upotrebljavaju za naučno istraživanje u ovoj oblasti, načinom dobivanja, fizičko-hemijskim osobinama i njihovoj praktičnoj primjeni u nauci i tehnici.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Geometrija savršenih kristala. Primjeri tipova kristalnih struktura visoke simetrije. Nesavršenosti u kristalu. Procesi i metode kristalizacije. Faze i fazni prelazi. Brzina rasta kristala. Fizičko-hemijske komponente veza u kristalima. Principi strukturnog uređivanja kristalnih faza. Tečni kristali, kvazikristali, nanokristali. Elektronska stanja u kondenzovanim sistemima. Transportni procesi. Vrste transportnih procesa. Kinetička Boltzmannova jednačina. Električna provodljivost. Toplotna provodljivost. Galvanomagnetne pojave. Termoelektrične i termomagnetne pojave.

18. Metode učenja:

- Metod usmenog izlaganja,
- Metod pismenog izlaganja,
- Audio-vizuelni metod,
- metod razgovora,
- metod demonstracije,
- 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. D. M. Petrović, S. R. Lukić, Eksperimentalna fizika kondenzovane materije, Novi Sad, 2000.

2. J. Dojčilović, Fizika čvrstog stanja, Beograd 2007.

3. P.M. Chaikin, T.C. Lubensky, Principles of condensed matter physics, Cambridge, 1995.

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