

SYLLABUS

1. Puni naziv nastavnog predmeta:

Specijalna poglavlja kvantne fizike

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

7. Ograničenja pristupa:

Nema

8. Trajanje / semestar:

1

8

9. Sedmični broj kontakt sati:

9.1. Predavanja:

2

9.2. Auditorne vježbe:

1

9.3. Laboratorijske / praktične vježbe:

0

10. Fakultet:

Prirodno-matematički fakultet

11. Odsjek / Studijski program:

Fizika/Primijenjena fizika

12. Odgovorni nastavnik:

dr. sc. Jugoslav Stahov, redovni profesor

13. E-mail nastavnika:

jugoslav.stahov@untz.ba

14. Web stranica:

--

15. Ciljevi nastavnog predmeta:

Cilj predmeta je upoznavanje studenata sa pojmovima i matematičkim aparatom kvantne mehanike. Za razliku od kvantne mehanike koja se izučava u obaveznim kursovima Kvantne mehanike u ovom kursu koristit će se deduktivni pristup koji je pogodniji za studente koji se žele baviti istraživanjem u teorijskoj fizici.

16. Ishodi učenja:

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

- Uspješno primjene kvantnomehanički aparat pri rješavanju problema teorije raspršenja, kvantizacije, te metoda integrala po trajektorijama.

17. Indikativni sadržaj nastavnog predmeta:

Diskretne, dinamičke i unutrašnje simetrije. Jednostavni sistemi i identične čestice. Približni računi. Druga kvantizacija. Teorija raspršenja. Metod integrala po trajektorijama.

18. Metode učenja:

Na predavanjima će se izlagati gradivo predviđeno kursom na konceptualnom nivou uključujući određeni broj ilustrativnih primjera. Studenti su obavezni da prisustvuju predavanjima.

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. Studenti su obavezni da prisustvuju auditornim vježbama.

19. Objašnjenje o provjeri znanja:

Nakon polovine semestra studenti pismeno polažu test (prvi međuispit) koji obuhvata do tada obrađenu tematiku sa predavanja i vježbi. Test se sastoji od računskih zadataka.

Student na prvom međuispitu može ostvariti maksimalno 25 bodova. Nakon završetka semestra studenti pismeno polažu test (drugi međuispit) koji obuhvata obrađenu tematiku sa predavanja i vježbi iz drugog dijela semestra. Test se sastoji od računskih zadataka, svaki student može ostvariti maksimalno 25 bodova. Oba testa polažu svi studenti na predmetu istovremeno čime je postignuta ujednačenost nivoa znanja koje se testira, kao i uslovi pod kojima student polaže ispit.

Završni i popravni ispiti su usmeni.

Maksimalan broj bodova koji student može ostvariti na usmenom ispitu je 50 bodova.

Da bi student položio predmet mora ostvariti minimalno 54 boda.

Osvojeni broj bodova	Ocjena (BiH)
54-63	6
64-73	7
74-83	8
84-93	9
94-100	10

20. Težinski faktor provjere:

Predispitne obaveze (PIO)		Završni ispit (ZI)	Cijeli ispit (PIO+ZI)
Kriterijumi	Broj bodova	Broj bodova	PIO=50 ZI =50 PIO+ZI = 100
Test I	25	50	
Test II	25		
Ukupno :	50		

21. Osnovna literatura:

1. B. H. Bransden, C. J. Joachain, Quantum mechanics, Prentice Hall, Harlow, 2000.
2. C. Cohen-Tannoudji, B. Diu, F. Laloe, Quantum mechanics, Wiley, New York, 1977.
3. F. Herbut, Kvantna mehanika za istraživače, Fizički fakultet, Univerzitet u Beogradu, 1999.

22. Internet web reference:**23. U primjeni od akademske godine:**

2016/17

24. Usvojen na sjednici NNV/UNV: