

PRAKTIKUM iz FIZIKE 2

Praktikum iz Fizike 2 odvija se tokom drugog semestra osnovnih studija. Gradivo koje se obrađuje na praktikumu iz Fizike 2, upotpunjuje i nadograđuje znanja koja se mogu steći na kursu Fizika 2. Praktikum iz Fizike 2 preporučuje se studentima koji pohađaju kurs Fizike 2, ili poseduju solidnu srednjoškolsku osnovu iz fizike, ali i onima koji žele da savladaju programski paket MATLAB.

Praktikum iz Fizike 2 ima za cilj da osposobi studente da za određene složenije fizičke probleme, koji nalaze svoju primenu u savremenoj elektrotehnici, ali i u nekim nesrodnim, komplementarnim naukama, formiraju fizičko-matematičke modele i da primenom softverskih alata izvrše njihovo rešavanje ili simulaciju.

Detaljnije informacije o programu praktikuma kao i sve relevantne informacije vezane za ovaj praktikum, dostupne su na web stranici: <http://nobel.etf.rs/studiranje/kursevi/oo1pf2/> ili se mogu dobiti od predmetnog nastavnika (email: marko.krstic@etf.rs)

FORMA IZVOĐENJA NASTAVE I LITERATURA:

Nastava se izvodi kroz časove laboratorijskih vežbi koje se održavaju u računarskoj učionici (laboratorijski paviljon) i okviru kojih studenti formiraju modele fizičkih procesa, koristeći programski paket MATLAB numerički implementiraju ove modele i tumače rezultate dobijene primenom numeričkog proračuna ili simulacije. Laboratorijske vežbe će se održavati u 8 termina, u trajanju od 3×45 minuta prema rasporedu koji će biti objavljen nakon završetka procesa izbora predmeta. Prvi termin predstavlja uvodni čas na kome će biti prikazane osnove rada u programskom paketu MATLAB. U narednih 7 termina biće obrađeno 7 tema koje se odnose na gradivo oscilacija (linearni harmonijski oscilator, prigušene i haotične oscilacije u elektrotehnici, medicini, ekonomiji, klimatologiji,...), optike (primena Ray Tracing metode, kao osnove kompjuterske grafike, primena matičnih metoda za realizaciju optičkih filtara), kvantne mehanike (projektovanje fotodetektora), kao i na simboličko rešavanje u programskom paketu MATLAB.

Literatura:

Za svaki termin laboratorijskih vežbi biće unapred pripremljena literatura koja će biti dostupna na web prezentaciji predmeta.

PRAVILA POLAGANJA I FORMA ISPITA:

Predispitne obaveze: Predispitne obaveze nose maksimalno 70 poena. Poene u okviru predispitnih obaveza student može ostvariti na različite načine:

- Aktivnost na času: Uspešna realizacija numeričkog modela i tumačenje rezultata za probleme obrađivane u okviru termina laboratorijskih vežbi na računaru donosi maksimalno 6 poena po terminu, odnosno ukupno $7 \times 6 = 42$ poena.
- Domaći zadaci: U toku semestra biće organizovana tri domaća zadatka. Ispravno urađen i odbranjen domaći zadatak nosi 15 poena, odnosno ukupno $3 \times 15 = 45$ poena.

Poeni osvojeni u okviru predispitnih obaveza važe tokom tekuće školske godine (2018/19). **Studenti koji pored Praktikuma iz Fizike 2, slušaju i kurs Fizika 2, jedan (bilo koji) kompletno urađeni domaći zadatak mogu da iskoriste kao projektni zadatak iz Fizike 2.**

Ispit: Ispit nosi maksimalno 30 poena. Ispit se polaže u regularnim ispitnim rokovima, a u terminu prema dogovoru sa studentima i po formi odgovara časovima laboratorijskih vežbi na računaru: student samostalno rešava zadatke, formira numerički model u programskom paketu MATLAB i tumači rezultate simulacije. Ispit sadrži 1 zadatak iz željene oblasti koji se radi u trajanju od 180 minuta i koji nosi 30 poena.

FORMIRANJE OCENE:

Ocena se formira sabiranjem poena osvojenih na predispitnim obavezama i ispitu. Student je položio ispit ukoliko je osvojio najmanje 51 poen. Ocena 6 zahteva minimalno 51 poen, ocena 7 minimalno 61 poen, ocena 8 minimalno 71 poen, ocena 9 minimalno 81 poen i ocena 10 minimalno 91 poen.

Beograd, 18.02.2019.

Sa Katedre za Mikroelektroniku i tehničku fiziku