

# ORGANIZACIJA KURSA I PRAVILA POLAGANJA IZ PREDMETA

## 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 kompjutersko modelovanje kroz programski jezik Python.

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/>, kao i [Microsoft Teams grupe](#), ili se mogu dobiti od predmetnog nastavnika (email: [marko.krstic@etf.rs](mailto:marko.krstic@etf.rs))

### FORMA IZVOĐENJA NASTAVE I LITERATURA:

Nastava se izvodi kroz časove laboratorijskih vežbi koje se održavaju u računarskoj učionici u okviru kojih studenti formiraju modele fizičkih procesa, koristeći programski paket Python, numerički implementiraju ove modele i tumače rezultate dobijene primenom numeričkog proračuna ili simulacije.

U školskoj 2022/23 godini, laboratorijske vežbe će se održavati u 8 blokova, u trajanju od  $3 \times 45$  minuta prema rasporedu koji će biti objavljen nakon završetka procesa izbora predmeta. Prvi blok predstavlja uvodni čas na kome će biti prikazane osnove rada u programskom paketu Python. U narednih 7 blokova biće obrađeno 7 tema koje se odnose na primenu odabranih fizičkih modela u različitim granama nauke. Okvirna lista tema uključuje primenu fizičkih modela u ekonomiji (modeli tržišta i inflacije), biologiji (model lovca i lovine), medicini (modeli širenja epidemije), saobraćaju (primena jednačine kontinuiteta i metode konačnih razlika), optici (projektovanje optičkih filtara metodom transfer matrica). Za svaki termin laboratorijskih vežbi biće unapred pripremljena literatura koja će biti dostupna na web prezentaciji predmeta kao i na MS Teams grupi.

### PRAVILA POLAGANJA I FORMA ISPITA:

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

- Uspešna realizacija numeričkog modela i tumačenje rezultata za probleme obrađivane u okviru termina laboratorijskih vežbi na računaru donosi maksimalno 3 poena po terminu, odnosno ukupno  $7 \times 3 = 21$  poen.
- U toku semestra biće organizovana dva domaća zadatka. Ispravno urađen i odbranjen domaći zadatak nosi maksimalno 30 poena, odnosno ukupno  $2 \times 30 = 60$  poena.

Poeni osvojeni u okviru predispitnih obaveza važe tokom tekuće školske godine (2022/23). **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 Python i tumači rezultate simulacije. Ispit se radi u trajanju od 180 minuta.

### 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, februar 2023. godine  
Predmetni nastavnik