



UNIVERZITET U SARAJEVU – PEDAGOŠKI FAKULTET



Obrazac SP2

|  |  |   |                             |
|--|--|---|-----------------------------|
| <b>Šifra predmeta:</b><br>PEF KTOI 201 |  | <b>Naziv predmeta:</b> Elektrotehnika sa elektronikom |                             |
| <b>Ciklus:</b> I (prvi)                | <b>Godina:</b> II (druga)  | <b>Semestar:</b> III (treći)                          | <b>Broj ECTS kredita:</b> 6 |
| <b>Status:</b> Obavezni predmet        |  | <b>Ukupan broj sati: 75</b>                           |                             |
|  |  | <b>sedmično: 5</b>                                    | <b>semestralno: 75</b>      |
|  |  | predavanja: 3   | predavanja: 45              |
|  |  | vježbe: 2   | vježbe: 30                  |
| <b>Učesnici u nastavi:</b>             | Doc. dr. Esad KADUŠIĆ  |   |                             |
| <b>Preduslov za upis:</b>              | Matematika I, Fizika I   |   |                             |
| <b>Cilj (ciljevi) predmeta:</b>        | Cilj predmeta su teoretska i praktična znanja, prepoznavanja i objašnjenja električnih i magnetskih učinaka električnih strujnih krugova, te korištenja i primjene osnovnih strujnih krugova i elektroničkih sklopova i sistema.   |   |                             |
| <b>Tematske jedinice:</b>              | Elektrostatika, Kulonov zakon, električno polje, električni potencijal, električni napon, električni otpor, Ohmov zakon, jednosmerne struje, Kirhofovi zakoni, električna kola, metoda konturnih struja, metoda napona čvorova, Thevenenov teorem, elektromagnetizam, magnetno polje, magnetna indukcija, magnetna kola, induktivnost, naizmjenične struje, generatori naizmjenične struje, višefazni električni sistemi. Materijali, provodnici, izolatori, poluprovodnici, pn-spoj, poluprovodnička dioda, krugovi sa diodama, bipolarni tranzistori, tranzistor kao prekidač, pojačavači sa bipolarnim tranzistorima, linearni modeli tranzistora u režimu malih signala, tranzistori sa efektom polja, pojačavači sa MOSFET tranzistorima, tiristori, LED, fotootporni, optokapleri, tehnologija proizvodnje integriranih kola, planarni proces. |   |                             |
| <b>Ishodi učenja:</b>                  | <p><b>Znanje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Razumijevanje temeljnih zakona, principa i pojava u području elektrotehnike i elektronike.</li> </ul> <p><b>Vještine:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prepoznati, opisati i definirati učinke električnih polja;</li> <li>- Objasniti i definirati učinke magnetnih polja;</li> <li>- Objasniti i interpretirati djelovanje i primjenu različitih elektronskih elemenata.</li> </ul>   |   |                             |

|  |   |
|--|---|
|  | <p><b>Kompetencije:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definirati temeljne pojmove, veličine i zakonitosti iz područja elektrotehnike i elektronike.</li> </ul>   |
| <p><b>Metode izvođenja nastave:</b></p>                    | <p>Predavanja se izvode uz upotrebu multimedijalnih sredstava, tehnika aktivnog učenja i uz aktivno učešće studenata u kabinetu.</p> <p>Vježbe se izvode kao auditorne uz izradu zadataka koji predstavljaju praktičnu primjenu. Laboratorijske vježbe - simulacije, imaju za cilj da student provjere osnovne zakonitosti predočene u okviru predavanja.</p>   |
| <p><b>Metode provjere znanja sa strukturom ocjene:</b></p> | <p>Način vrednovanja uspjeha studenata na predmetu je sljedeći:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktivno učešće na predavanjima i laboratorijskim vježbama - 10 poena. Student koji ima 4 ili više izostanaka ne dobija ove poene;</li> <li>- I parcijalni pismeni ispit - 20 poena;</li> <li>- II parcijalni pismeni ispit - 20 poena;</li> <li>- Zadaće, 10 poena;</li> <li>- Završni usmeni ispit - 40 poena, provjera činjeničnog znanja i razumijevanja teoretskih i praktičnih koncepata iz kompletnog gradiva.</li> </ul> <p>Usmenom ispitu mogu pristupiti samo studenti koji su položili oba parcijalna ispita (po 10 i više bodova).</p> <p>Za polaganje predmeta neophodno je položiti završni usmeni ispit i skupiti zbirno minimalno 55 poena.</p> |
| <p><b>Literatura:</b></p>                                  | <p><b>Obavezna:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bilješke i slajdovi s predavanja (Web stranica Fakulteta);</li> <li>2. N. Behlilović: Osnove elektrotehnike, Univerzitet u Sarajevu, Sarajevo 2008.</li> </ol> <p><b>Dopunska:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. E. Hot, Osnovi elektrotehnike – knjiga prva, ETF, Sarajevo, 2003;</li> <li>2. J. Pašić, Osnovi elektronike, ETF Sarajevo 2009.</li> </ol>  |