|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | **УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ**  Електротехнички факултет | | | | | | | | | | |  | | |
| ***Студијски програм:*** *Електроенергетика* | | | | | | | | | | |
| I циклус студија | | | | | | III година студија | | | | |
| **Пун назив предмета** | | | **ЕНЕРГЕТСКА ЕЛЕКТРОНИКА 2** | | | | | | | | | | | | | |
| **Катедра** | | | Катедра за електронику и електронске системе-Електротехнички факултет | | | | | | | | | | | | | |
| **Шифра предмета** | | | | | | **Статус предмета** | | | | | **Семестар** | | | **ECTS** | | |
|
| ЕЕ-08-2-090-6 | | | | | | изборни | | | | | VI | | | 5 | | |
| **Наставник/ -ци** | | проф. др Миломир Шоја, редовни професор | | | | | | | | | | | | | | |
| **Сарадник/ - ци** | | доц. др Марко Икић, доцент | | | | | | | | | | | | | | |
| **Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)** | | | | | | | **Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)** | | | | | | | | **Коефицијент студентског оптерећења So[[1]](#footnote-1)** | |
| **П** | **АВ** | | | | **ЛВ** | | **П** | | | **АВ** | | **ЛВ** | | | **So** | |
| 2 | 0 | | | | 2 | | 2\*15\*So | | | 0\*15\*So | | 2\*15\*So | | | 1.4 | |
| укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално)  W= 2\*15 + 0\*15 + 2\*15 = 60 | | | | | | | | укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално)  Т= 2\*15\*So + 0\*15\*So + 2\*15\*So = 84 | | | | | | | | |
| Укупно оптерећењепредмета (наставно + студентско): Uopt= W + T = 144 сати семестрално | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Исходи учења** | | Савладавањем овог предмета студент ће моћи/ бити оспособљен да:  1. Разумије специфичности појединих примјена претварача енергетске електронике, укључујући важеће стандарде и прописе,  2. Детаљно познаје функционалне и техничке карактеристике претварача енергетске електронике,  3. Одабере оптималан претварач за конкретну примјену,  4. Пусти у погон конкретни претварач и подеси његове параметре. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Условљеност** | | За похађање наставе потребна су предзнања из енергетске електронике (предмет: Енергетска електроника 1), док је за полагање испита неопходно освојити ≥50 % бодова из сваког облика провјере знања. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Наставне методе** | | предавања, лабораторијске вјежбе | | | | | | | | | | | | | | |
| **Садржај предмета по седмицама** | | ***Модул - Увод***  **1.** Обавезе студената и оцјењивање. Примјена уређаја енерегетске електронике. Стандарди.  ***Модул - Полупроводнички прекидачи***  **2.** АС, DC прекидачи. Солид-стејт релеји. Хибридни прекидачи.  ***Модул - АС прекидачи/подешавачи напона***  **3.** Статичке преклопке. Статички VAR компензатори.  **4.** Тиристорки упуштачи АС мотора.  ***Модул - АС/DC претварачи (исправљачи)***  **5.** Пуњачи акумулаторских батерија.  **6.** Управљање DC моторима.  **7.1** Вишеквадрантни исправљачи, HVDC.  **7.2** Генерисање виших хармоника у исправљачима. Идеални исправљач.  ***Модул - DC/DC претварачи (чопери)***  **8.** Напојне јединице.  **9.** Вишеквадрантни чопери. Управљање DC моторима.  **10.** Топологије и карактеристике чопера у системима са обновљивим изворима енергије.  **11.** Системи једносмјерног беспрекидног напајања.  ***Модул - DC/АC претварачи (инвертори)***  **12.** Системи наизмјеничног беспрекидног напајања.  **13.** Управљање АС моторима.  **14.** Топологије и карактеристике инвертора у системима са обновљивим изворима енергије.  ***Модул – Специјализовани системи напајања***  **15.** Електрични аутомобили. Системи напајања у ваздухопловству. Системи напајања у медицини. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Обавезна литература** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Аутор/ и** | | | | **Назив публикације, издавач** | | | | | | | | | **Година** | | **Странице (од-до)** | |
| Mohan, N. | | | | *POWER ELECTRONICS, Converters, Applications, and Design*, John Wiley & Sons ,Inc, | | | | | | | | | 2003. | |  | |
| Икић, М. | | | | *Практикум из лабораторијских вјежби из Ее2 (у електронској форми)*, ЕТФ Источно Сарајево | | | | | | | | | 2016. | |  | |
| **Допунска литература** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Аутор/ и | | | | **Назив публикације, издавач** | | | | | | | | | **Година** | | **Странице (од-до)** | |
| Skvarenina, T. | | | | *The Power Electronics Handbook*, CRC Press | | | | | | | | | 2001. | |  | |
| - | | | | *Интернет странице произвођача уређаја Ее* | | | | | | | | | текућа | |  | |
| **Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање** | | **Врста евалуације рада студента** | | | | | | | | | | | | **Бодови** | | **Проценат** |
| Предиспитне обавезе | | | | | | | | | | | | | | |
| присуство предавањима/вјежбама | | | | | | | | | | | | 5 | | 5 % |
| лаб. вјежбе/практичан рад | | | | | | | | | | | | 15 | | 15 % |
| колоквијуми | | | | | | | | | | | | 25+25 | | 25 % +25 % |
| Завршни испит | | | | | | | | | | | | | | |
| завршни испит (писмени/усмени) | | | | | | | | | | | | 30 | | 30 % |
| УКУПНО | | | | | | | | | | | | 100 | | 100 % |
| **Web страница** | |  | | | | | | | | | | | | | | |
| **Датум овјере** | | 14.04.2025. – 14.редовна сједница Научно-наставног вијећа Електротехничког факултета | | | | | | | | | | | | | | |

1. Коефицијент студентског оптерећења Soсе рачуна на сљедећи начин:

   а) за студијске програме који не иду на лиценцирање: So = (укупно оптерећење у семестру за све предмете 900 h – укупно наставно оптерећење П+В у семестру за све предмете \_\_\_\_\_ h)/ укупно наставно оптерећење П+В у семестру за све предмете \_\_\_\_\_ h = \_\_\_\_. Погледати садржај обрасца и објашњење.

   б) за студијске програме који иду на лиценцирање потребно је користити садржај обрасца и објашњење. [↑](#footnote-ref-1)