|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | **УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ**  Електротехнички факултет | | | | | | | | | | |  | | |
| ***Студијски програм:*** *Аутоматика и електроника* | | | | | | | | | | |
| I циклус студија | | | | | | III година студија | | | | |
| **Пун назив предмета** | | | ИМПУЛСНА ЕЛЕКТРОНИКА | | | | | | | | | | | | | |
| **Катедра** | | | Катедра за електронику и електронске системе - Електротехнички факултет | | | | | | | | | | | | | |
| **Шифра предмета** | | | | | | **Статус предмета** | | | | | **Семестар** | | | **ECTS** | | |
|
| АЕ-08-1-027-5 | | | | | | обавезан | | | | | V | | | 5 | | |
| **Наставник/ -ци** | | проф. др Миломир Шоја, ванредни професор | | | | | | | | | | | | | | |
| **Сарадник/ - ци** | | мр Зорана Мандић, виши асистент | | | | | | | | | | | | | | |
| **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 | 1 | | | | 1 | | 2\*15\*So | | | 1\*15\*So | | 1\*15\*So | | | 1.4 | |
| укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално)  W = 2\*15 + 1\*15 + 1\*15 = 60 | | | | | | | | укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално)  Т= 2\*15\*So + 1\*15\*So + 1\*15\*So = 84 | | | | | | | | |
| Укупно оптерећење предмета (наставно + студентско): Uopt = W + T = 144 сати семестрално | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Исходи учења** | | Савладавањем овог предмета студент ће моћи/ бити оспособљен да:  1. Разумије рад уобличавача и ограничавача напона,  2. Разумије рад логичких кола и карактеристике логичких фамилија у којима се реализују,  3. Пројектује једноставне склопове за напајање електронских кола,  4. Пројектује специфичне склопове са аналогним компараторима,  5. Разумије рад и правилно користи компоненте за галвански изоловано преношење сигнала,  6. Пројектује астабилне мултивибраторе на бази логичких кола, ОП/АК и 555.  7. Пројектује моностабилне мултивибраторе на бази логичких кола, ОП/АК и 555.  8. Пројектује специфичне генераторе | | | | | | | | | | | | | | |
| **Условљеност** | | За похађање наставе потребна су предзнања из електронике (предмети: Електроника I и II), док је за полагање испита неопходно освојити ≥50 % бодова из сваког облика провјере знања. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Наставне методе** | | предавања, аудиторне вјежбе, лабораторијске вјежбе | | | | | | | | | | | | | | |
| **Садржај предмета по седмицама** | | ***Модул - Увод***  **1.1** Обавезе студената и оцјењивање. Аналогни/дигитални сигнали.  ***Модул - Уобличавачи/ограничавачи напона***  **1.2** Уобличавачи и ограничавачи напона са RC колима и диодама.  ***Модул - Логичка кола***  **2.** Логичке функције и логичка кола.  **3.** Реализација логичких кола. Логичке фамилије - CMOS.  ***Модул - Напајање електронских кола***  **4.** Напајање електронских кола са АС мреже.  **5.** Напајање електронских кола - генерисање негативног и двоструког напона.  ***Модул - Аналогни компаратори (АК)***  **6.** Аналогни компаратори. Шмитови тригери.  ***Модул - Галвански изоловано преношење сигнала***  **7.** Галвански изоловано мјерење и преношење сигнала.  ***Модул - Астабилни мултивибратори***  **8.** Астабилни мултивибратори са логичким колима и АК.  **9.** Астабилни мултивибратори са логичким колима и АК.  ***Модул - Моностабилни мултивибратори***  **10.** Моностабилни мултивибратори са логичким колима и ОП/АК.  **11.** Моностабилни мултивибратори са логичким колима и ОП/АК.  ***Модул - Тајмери***  **12.** Тајмери. Коло 555.  **13.** Склопови са 555.  ***Модул - Специфични генератори***  **14.** Генератори линеарних напона. Генератори правоугаоних напона у квадратури.  **15.** Удвостручивачи фреквенције, напонски управљани осцилатори. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Обавезна литература** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Аутор/ и** | | | | **Назив публикације, издавач** | | | | | | | | | **Година** | | **Странице (од-до)** | |
| Шоја, М. | | | | *Материјали са предавања* (*у електронској форми*), ЕТФ Источно Сарајево | | | | | | | | | 2024. | |  | |
| Мандић, З. | | | | *Материјали аудиторних вјежби из Ие* (*у електронској форми*), ЕТФ Источно Сарајево | | | | | | | | | 2024. | |  | |
| **Допунска литература** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Аутор/ и | | | | **Назив публикације, издавач** | | | | | | | | | **Година** | | **Странице (од-до)** | |
| Докић, Б.; Ивановић, Ж. | | | | *Импулсна и дигитална електроника*,Академсака мисао Београд, ЕТФ Бања Лука | | | | | | | | | 2020. | |  | |
| **Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање** | | **Врста евалуације рада студента** | | | | | | | | | | | | **Бодови** | | **Проценат** |
| Предиспитне обавезе | | | | | | | | | | | | | | |
| присуство предавањима/вјежбама | | | | | | | | | | | | 5 | | 5 % |
| задаће | | | | | | | | | | | | 5 | | 5 % |
| лаб. вјежбе/практичан рад | | | | | | | | | | | | 10 | | 10 % |
| колоквијуми | | | | | | | | | | | | 25+25 | | 25 % +25 % |
| Завршни испит | | | | | | | | | | | | | | |
| завршни испит (писмени/усмени) | | | | | | | | | | | | 30 | | 30 % |
| УКУПНО | | | | | | | | | | | | 100 | | 100 % |
| **Web страница** | | https://moodle.etf.ues.rs.ba/course/view.php?id=107 | | | | | | | | | | | | | | |
| **Датум овјере** | | 14.04.2025. – 14.редовна сједница Научно-наставног вијећа Електротехничког факултета | | | | | | | | | | | | | | |

\* користећи опцију инсерт мод унијети онолико редова колико је потребно

1. Коефицијент студентског оптерећења So се 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)