|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | **УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ**  Електротехнички факултет | | | | | | | | | | |  | | | |
| *Студијски програм:* ***Електроенергетика*** | | | | | | | | | | |
| I циклус студија | | | | | | II година студија | | | | |
| **Пун назив предмета** | | | **ТЕОРИЈА ЕЛЕКТРИЧНИХ КОЛА - 1** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Катедра** | | | Катедра за општу електротехнику – Електротехнички факултет | | | | | | | | | | | | | | |
| **Шифра предмета** | | | | | | **Статус предмета** | | | | | **Семестар** | | | **ECTS** | | | |
|
| ЕЕ-08-1-015-3 | | | | | | Oбавезан | | | | | III | | | 5,0 | | | |
| **Наставник/ -ци** | | доц. др Марко Икић, доцент | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Сарадник/ - ци** | | доц. др Марко Икић, доцент | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)** | | | | | | | **Индивидуално оптерећење студента (у сатима семестрално)** | | | | | | | | **Коефицијент студентског оптерећења So** | | |
| **П** | **АВ** | | | | **ЛВ** | | **П** | | | **АВ** | | **ЛВ** | | | **So** | | |
| 2 | 2 | | | | 0 | | 45 | | | 45 | | 0 | | | 1.5 | | |
| укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално)  W= 2\*15 + 2\*15 + 0\*15 =60 сати | | | | | | | | укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално)  Т= 2\*15\*So + 2\*15\*So + 0\*15\*So = 90 сати | | | | | | | | | |
| Укупно оптерећење предмета (наставно + студентско): W+Т=Uopt= 60 + 90 = 150 сати у семестру | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Исходи учења** | | Стичу се знања и вјештине за:   1. Изучавање различитих физикалних и нефизикалних феномена заснованих на појмовима модел, елемент, карактеристика. 2. Анализу електричних кола у фреквентном домену. 3. Анализу елемената са два приступа (четверополи) као основне јединке преносних система. 4. Разумијевање и примјену елементарне теорије реактивних електричних филтра. | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Условљеност** | | Нема услова пријављивања и слушања предмета. Потребна предзнања: Основи електротехнике 1 и 2, Математика 1,2,3, Физика. | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Наставне методе** | | Настава се изводи у облику предавања, аудиторних вјежби и показних вјежби на рачунару. Учење, тестови, задаће и консултације. | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Садржај предмета по седмицама** | | 1. Увод. Електрично коло. Елемент електричног кола, карактеристика елемента, подјела. 2. Елементи са једним приступом, отпорник, кондензатор, индуктивитет. 3. Елементи са више приступа, везани индуктивитети, контролисани извор напона и струје. 4. Елементи са више приступа,конвертор импедансе, жиратор, идеални и реални операциони појачивач. 5. Хармонијска анализа кола са периодичним несинусоидалним изворима. Представа периодичне несинусоидалне функције помоћу простопериодичних функција. 6. Спектрална анализа сложенопериодичне функције. Примјена Фуријеовог реда. Средња и ефективна вриједност сложенопериодичне величине. 7. Фактори који карактеришу облик сложенопериодичне криве. Прорачун снага. 8. Увод у пасивне реципрочне мреже са два приступа (четверополи). 9. Различити системи једначина четверопола, примарни параметри. 10. Улазне импедансе и преносне функције четверопола. Секундарни параметри. 11. Т и Пи четверопол, гама и обрнути гама четверопол. 12. Редно, паралелно и каскадно везивање четверопола. 13. Елементарна теорија филтра, филтерска каскада. Општи поступак за одређивање пропусног опсега симетричних реактивних филтара. 14. К-филтри НФ, ВФ, пропусници и непропусници опсега. Недостаци к-филтара. 15. Филтри са изведеним ћелијама. Отклањање недостатака к-филтара. | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Обавезна литература** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Аутор/ и** | | | | **Назив публикације, издавач** | | | | | | | | | **Година** | | | **Странице (од-до)** | |
| Милојковић, С. | | | | Теорија електричних кола, IV издање, Свјетлост Сарајево | | | | | | | | | 1991. | | | 11-51, 141-154, 285-347 | |
| Милојковић, С. | | | | Теорија електричних кола - збирка решених задатака, Академска мисао | | | | | | | | | 2019. | | | 7-169 | |
| **Допунска литература** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Аутор/ и | | | | **Назив публикације, издавач** | | | | | | | | | **Година** | | | **Странице (од-до)** | |
| Милојковић, С. | | | | Збирка решених задатака из Теорије електричних кола, Електротехнички факултет Сарајево | | | | | | | | | 1991. | | | 7-37, 83-107, 205-253 | |
|  | | | |  | | | | | | | | |  | | |  | |
| **Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање** | | **Врста евалуације рада студента** | | | | | | | | | | | | **Бодови** | | | **Проценат** |
| Предиспитне обавезе | | | | | | | | | | | | | | | |
| Присуство предавањима и вјежбама | | | | | | | | | | | | 10 | | | 10 % |
| I колоквијум | | | | | | | | | | | | 30 | | | 30 % |
| II колоквијум | | | | | | | | | | | | 30 | | | 30 % |
| Завршни испит | | | | | | | | | | | | | | | |
| усмени или писмени | | | | | | | | | | | | 30 | | | 30 % |
| УКУПНО | | | | | | | | | | | | 100 | | | 100 % |
| **Web страница** | |  | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Датум овјере** | | 14.04.2025. – 14.редовна сједница Научно-наставног вијећа Електротехничког факултета | | | | | | | | | | | | | | | |