

Студијски програм/студијски програми : Телекомуникације
Врста и ниво студија: основне струковне студије
<b>Назив предмета: Електрична кола</b>
Статус предмета: обавезни
Број ЕСПБ: 6
Услов: нема
<p><b>Циљ предмета</b></p> <p>Оспособљавање студената да, применом одговарајућих метода и знања стеченог на часовима теоријске наставе, израдом задатака на часовима рачунских вежби стекну искуство у постављању проблема, његовом идејном решавању и тачном нумеричком одређивању.</p>
<p><b>Исход предмета</b></p> <p>Стечена основна знања из електротехнике која су неопходна за разумевање градива из ужестручних предмета из области телекомуникација.</p>
<p><b>Садржај предмета</b></p> <p><i>Теоријска настава</i></p> <p>Једносмерне струје: Јачина и густина струје. Омов закон. Отпорност, температурна зависност. Генератори. Кирхофови закони. Џулов закон. Начини везивања отпорника. Пуњење и пражњење кондензатора.</p> <p>Наизменичне струје: Општи појмови временски променљивих струја. Кола са отпорником, калемом и кондензатором везаним на ред и паралелно. Снага у колима наизменичне струје. Поправка фактора снаге. Резонантна кола. Полупроводници, диоде и транзистори.</p> <p>Дигитализација сигнала.</p> <p><i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i></p> <p><i>Аудиторне вежбе:</i> Решавање простих кола. Решавање сложених кола помоћу Кирхофових закона. Кола са кондензаторима. Простопериодичне струје. Просто RLC коло, редно и паралелно. Изржавање елемената кола применом комплексне методе. Струјно - напонска карактеристика нелинеарних елемената. Решавање елементарних аналогних кола.</p> <p><i>Лабораторијске вежбе:</i> Формирање кола. Температурна зависност. Кондензатор. Кола са простопериодичним струјама. Утицај фреквенције. Резонанција. Аналогна кола са диодама и транзисторима.</p>
<p><b>Литература</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ј. Сурутка, <i>Основи електротехнике II и IV део</i>, Научна књига, Београд</li> <li>2. Б. Поповић, <i>Основи електротехнике I и II део</i>, Наука, Београд</li> <li>3. В. Милановић, <i>Основи електротехнике – наизменичне струје</i>, Виша техничка ПТТ школа, Београд</li> <li>4. В. Милановић, Д. Мамула-Тартаља: <i>Основи електротехнике – збирка испитних задатака</i>, Виша техничка ПТТ школа, Београд, 1997.</li> </ol>