

Студијски програм: Телекомуникације
Врста и ниво студија: Основне струковне студије, први степен
Назив предмета: Електрична кола
Статус предмета: обавезни
Број ЕСПБ: 6
Услов: нема
<p>Циљ предмета</p> <p>Оспособљавање студената да, применом одговарајућих метода и знања стеченог на часовима теоријске наставе, изградом задатака на часовима рачунских вежби стекну искуство у постављању проблема, његовом идејном решавању и тачном нумеричком одређивању</p>
<p>Исход предмета</p> <p>Стечена основна знања из електротехнике која су неопходна за разумевање градива из ужестручних предмета из области телекомуникација.</p>
<p>Садржај предмета</p> <p><i>Теоријска настава</i> Једносмерне струје: Јачина и густина струје. Омов закон. Отпорност, температурна зависност. Генератори. Кирхофови закони. Џулов закон. Начини везивања отпорника. Пуњење и пражњење кондензатора. 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. Дигитализација сигнала.</p> <p><i>Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)</i> <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. <i>Лабораторијске вежбе:</i> Формирање кола. Температурна зависност. Кондензатор. Кола са простопериодичним струјама. Утицај фреквенције. Резонанција. Аналогна кола са диодама и транзисторима.</p>
<p>Литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ј. Сурутка, <i>Основи електротехнике II и IV део</i>, Научна књига, Београд 2. Б. Поповић, <i>Основи електротехнике I и II део</i>, Наука, Београд 3. В. Милановић, <i>Основи електротехнике – наизменичне струје</i>, Виша техничка ПТТ школа, Београд 4. В. Милановић, Д. Мамула-Тартаља: <i>Основи електротехнике – збирка испитних задатака</i>, Виша техничка ПТТ школа, Београд, 1997.