

Студијски програм: ОАС ЕЛЕН, ОАС РСИ, ОАС МЕХ			
Назив предмета: Основе електротехнике 1			
Наставник/наставници: Милан В. Плазинић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: нема			
Циљ предмета			
Циљ предмета је да се студенти упознају са основним законима, принципима и терминологијом у електростатици и временски константним струјама. Такође, студенти се оспособљавају за прорачун основних величина у електростатици и у колима једносмерне струје.			
Исход предмета			
Студенти који успешно савладају предвиђено градиво оспособљени су: -да израчунају основне величине у електростатичком пољу хомогених симетричних структура, -да реше једноставнија електрична кола временски константних струја, -да реше једноставнија електрична кола једносмерних струја која садрже кондензаторе.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Електростатика Вектор јачине електростатичког поља. Гаусов закон. Електрични потенцијал и напон. Проводници у електростатичком пољу. Капацитивност и кондензатори. Диелектрици у електростатичком пољу. Гранични услови. Енергија и силе у електростатичком пољу.			
Временски константне струје Вектор густине струје и јачина струје. Омов закон и отпорници. Џулов закон. Кирхофови закони. Генератори. Услов преноса максималне снаге. Теорема одржања снаге. Начини за решавање електричних кола (метод контурних струја, метод потенцијала чворова, теорема суперпозиције, Тевененова теорема, Нортонова теорема, теорема компензације, теорема реципроцитета). Електрична кола која садрже кондензаторе.			
<i>Практична настава</i>			
Аудиторне вежбе прате теоријску наставу.			
Литература			
[1.] Ј. Сурутка, Основи електротехнике, 1 део, електростатика, Научна књига, Београд 1980.			
[2.] Ј. Сурутка, Основи електротехнике, 2 део, сталне једносмерне струје, Научна књига, Београд, 1978.			
[3.] Д. Митић, Електротехника 1, Петрограф, Ниш, 2007.			
[4.] М. Ђекић, З. Ристановић, Збирка решених задатака из основа електротехнике, Технички факултет, Чачак, 2001.			
[5.] Д. Митић, Електротехника 1 у облику методичке збирке задатака, Петрограф, Ниш, 2007.			
Број часова активне наставе: 6	Теоријска настава: 3	Практична настава: 3	
Методе извођења наставе			
Настава се изводи у виду предавања и рачунских вежби. У предавањима се примењује индуктивни метод. На основу низа једноставнијих примера изводе се закључци и формира знање које временом прераста у инжењерску интуицију.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Активност у току предавања	5	Писмени испит	30
Практична настава	15	Усмени испит	20
Колоквијум-и	30		