

Студијски програм: ОАС ЕЛЕН			
Назив предмета: Енергетски трансформатори			
Наставник/наставници: Мирослав М. Бјекић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: положени испити Основе електротехнике 1 и Основе електротехнике 2			
Циљ предмета			
Циљ предмета је обезбеђивање потребног нивоа знања за разумевање и решавање проблема из области магнетних кола и енергетских трансформатора. Циљ је упознати студенте са магнетним колима и начинима њиховог решавања, трансформаторима (енергетским и специјалним)			
Исход предмета			
Студенти су након положеног предмета оспособљени за решавање магнетних кола једносмерне, наизменичне струје и са сталним магнетима. Разумеју конструкцију енергетских и специјалних трансформатора, њихове радне карактеристике. Оспособљени су да изврше његов елементарни прорачун.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Магнетна кола: увод у магнетна кола, методе за решавање магнетних кола, начини побуђивања, губици у магнетним колима, Енергетски трансформатори: основни појмови, представљање трансформатора (идеални, савршени и реални трансформатор, векторски дијаграм трансформатора, еквивалента шема једнофазног и трофазног трансформатора), огледи, вишефазни трансформатор (спреге трофазних трансформатора, особине појединих спрега), прорачун броја навојака трансформатора, паралелан рад, систем релативних јединица, Специјални трансформатори: аутотрансформатор, регулациони трансформатор, претварачи броја фаза, Скотова спрега, тронамотајни трансформатор, мерни трансформатори (напонски и струјни), трансформатор за заваривање,			
<i>Практична настава</i>			
Лабораторијске вежбе: Упознавање са деловима магнетних кола, Посматрање криве хистерезисног циклуса и израда криве магнећења магнетног кола, Посматрање струје магнећења и приближно срачунавање прве, треће и пете хармоничне компоненте, Побуђивање магнетног кола и мерење губитака у њему, Делови ТР, Одређивање хомологних крајева једнофазног трансформатора, Одређивање преносног односа трансформатора, Испитивање спрежне групе трофазних трансформатора, Оглед кратког споја и празног хода трофазног трансформатора, Испитивање загревања трансформатора методом рекулерације.			
Литература			
[1.] Ђ. Калић, Трансформатори, Завод за уџбенике и наставна средства, 1991.			
[2.] П. Матић, Електричне машине 1“, Академска мисао, Електротехнички факултет Бања Лука 2016			
[3.] М. Добричић, М. Бјекић, М. Росић, Трансформатори - Збирка реш. задатака, ВШТСС Чачак, 2011			
[4.] С. Јанда, М. Бјекић, Лабораторијски практикум из електричних машина I, ТФ Чачак, 1995.			
[5.] Лабораторијске вежбе постављене на www.empa.ftn.kg.ac.rs			
Број часова активне наставе: 4		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
Методe извођења наставе			
Предавања, рачунске и лабораторијске вежбе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Активност у току предавања	10	Писмени испит	25
Практична настава	10	Усмени испит	25
Колоквијум-и	20		
Домаћи задаци	10		