

Студијски програм: ОСС ЕР			
Назив предмета: ЕЛЕКТРИЧНЕ МАШИНЕ 1			
Наставник/наставници: Милан М. Добричић			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Положен испит из Основа електротехнике 2			
Циљ предмета			
<p>Да студенти стекну теоријска знања из теорије трансформатора, о конструкцији и начину функционисања енергетских трансформатора и областима њихове примене као и практична знања о трансформаторима у условима експлоатације и њиховом одржавању.</p> <p>СТИЦАЊЕ ОСНОВНИХ ЗНАЊА, ЊИХОВОЈ ПРИМЕНИ И ПОНАШАЊУ У НОРМАЛНИМ И ВАНРЕДНИМ РЕЖИМИМА РАДА У ЕЕС, ВРСТАМА ПРЕМА НАМЕНИ И ПРАЋЕЊЕ У ПОГОНУ.</p>			
Исход предмета			
<p>Овладавање техникама у избору енергетских трансформатора према карактеристикама постројења; способност анализе и предикције понашања трансформатора у различитим режимима рада; праћење, испитивање и одржавање трансформатора.</p>			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
<p>Магнетна кола. Дефиниција магнетног кола и основне једначине. Врсте магнетних кола према начину побуђивања и методе решавања. Проста и сложена магнетна кола. Еквивалентне шеме магнетних кола. Губици снаге у магнетним колима.</p> <p>Трансформатори. Енергетски трансформатори. Савршен и идеални трансформатор. Реални трансформатор. Струја празног хода. Еквивалентне шеме трансформатора. Оглед празног хода и кратког споја. Степен искоришћења трансформатора. Аналитичко одређивање промене напона при оптерећивању трансформатора. Трансформатори у вишефазним колима. Спрезање навоја трофазних трансформатора. Часовни број. Скотова спрега. Систем релативних јединица. Паралелан рад трансформатора. Регулациони трансформатори. Аутотрансформатори. Трансформатори за заваривање. Одређивање основних мера трансформатора.</p>			
<i>Практична настава</i>			
<p>Састоји се од посета разводним постројењима са циљем упознавања трансформатора у условима експлоатације и следећих демонстративних лабораторијских вежби на крају семестра: Мерење губитака снаге у магнетним колима. Одређивање сагласних крајева и преносног односа трансформатора потенциометарском методом. Снимање временског облика струје магнећења и хистерезисног циклуса. Одређивање часовног броја задатих спрежних група трофазних трансформатора. Оглед празног хода и кратког споја трофазног трансформатора. Оглед загревања трансформатора методом рекуперације.</p>			
Литература			
<ol style="list-style-type: none"> Б. Митраковић, Трансформатори, , ГКБеоград 1982 И. Волчков, Трансформатори, ЕТФБеоград, 1981. Ђ. Калић, Трансформатори, Завод за уџбенике и наставна средства Београд 1991. М. Добричић, М. Бјекић, М. Росић, Трансформатори збирка задатака, Чачак 2011. 			
Број часова активне наставе:	Теоријска настава:	Практична настава:	
4	2	2	
Методe извођења наставе			
<p>Предавања, аудиторне и лабораторијске вежбе изводе се коришћењем монолошко-дијалогске и демонстрационе методе.</p>			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	Поена (мин.30):50	Завршни испит	Поена (макс. 70) :50
Присуство на предавањима	10	писмени испит	50

Присуство на вежбама	20	усмени испт	-
колоквијум I	10		
колоквијум II	10		