

Студијски програм: ОСС ЕР			
Назив предмета: ЕЛЕКТРИЧНЕ МАШИНЕ 2			
Наставник: Милан М. Добричић			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Положени испити из Основа електротехнике 2 и Електричних машина 1			
Циљ предмета			
Да студенти стекну теоријска знања из теорије обртних електричних машина и областима њихове примене као и практична знања о њима у условима експлоатације и њиховом одржавању. Да увиде значај примене обртних електричних машина у свим областима њудске делатности.			
Исход предмета			
По завршетку наставе студенти ће бити оспособљени за брзо овладавање техникама употребе у производњи електричне енергије и индустрији: електромоторни погони, електрична вуча и аутоматизовани процеси.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Општи део обртних електричних машина.Електромеханичко претварање енергије.Основе рада обртних електричних машина.Индуктор, индукт, навоји.Принцип рада електричних машина.Угао момента. Номиналне величине.Срачунавање електромагнетне силе.Навоји.Магнетна поља.Обртна магнетна поља.Лебланова теорема.Магнетопобудне силе.Машина за једносмерну струју.Елементи конструкције.Врсте навоја.Магнетно коло.Електромагнетни момент.Индуктована електромоторна сила.Магнетна реакција индукта.Комутација.Губици снаге и степен искоришћења.Врсте машина према начину побуђивања индуктора.Карактеристике генератора.Карактеристике мотора.Асинхроме машине.Елементи конструкције.Принцип рада асинхроног мотора.Губици снаге и степен искоришћења.Асинхрона машина са укоченим ротором.Магнетопобудне силе, струје,флуксеви и електричне силе.Аналитичка теорија асинхроне машине.Обртни момент.Клосов обрасац. Еквивалентне шеме.Оглед празног хода и кратког споја.Пуштање у рад асинхроног мотора.Ротор са двоструким и дубоким жлебовима.Регулисање брзине асинхроног мотора.Једнофазни асинхронни мотори.Синхроне машине.Елементи конструкције и врсте машина.Принцип рада.Облик поља ротора.Индуктоване електромоторне силе и спрезање навоја трофазних генератора.Магнетна реакција индукта.Блонделова теорија двају реакција.Магнетопобудне силе и струје.Дијаграм магнетопобудних и електричних силатурбогенератора (Потјеов дијаграм).Дијаграм електричних сила хидрогенератора(Блонделов дијаграм).Карактеристике синхроних генератора.Угаоне карактеристике.Синхронизација.Промене напона генератора.			
<i>Практична настава</i>			
Састоји се од посета електромоторним погонима и електранама са циљем упознавања обртних машина у условима експлоатације и следећих демонстративних лабораторијских вежби на крају семестра:Упознавање са деловима машина за једносмерну струју.Идентификација крајева навоја машина за једносмерну струју.Снимање карактеристике празног хода генератора једносмерне струје.Снимање спољних карактеристика генератора.Упознавање са деловима асинхроне машине.Идентификација крајева навоја асинхроне машине и њихово спрезање.Мерење брзина обртања асинхроних машина.Оглед празног хода и кратког споја асинхроног мотора.Синхронизација синхроног генератора.			
Литература			
1. М. Петровић, Машина I скрипта,ЕТФ Београд. 2. Б. Митраковић, Н. Николић, Асинхроне машине,ГКБеоград, 1982 3. Б. Митраковић, Машина за једносмерну струју,ГКБеоград, 1982. 4. Б. Митраковић, Синхроне машине,ГКБеоград1982.			
Број часова активне наставе: 6	Теоријска настава: 3	Практична настава: 3	
Методe извођења наставе			
Предавања, аудиторне и лабораторијске вежбе изводе се коришћењем монолошко-дијалoшке и демонстрационе методе.			
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 испит	-
колоквијум I	10		
Колоквијум II	10		