

<b>Студијски програм: ОСС ЕР</b>
<b>Назив предмета: ЕЛЕКТРИЧНЕ МАШИНЕ 3</b>
<b>Наставник/наставници: Милан М. Добричић</b>
<b>Статус предмета: изборни</b>
<b>Број ЕСПБ: 6</b>
<b>Услов: нема</b>
<p><b>Циљ предмета</b></p> <p>Циљ предмета је да студенти стекну неопходна знања из области: синхроних генератора синхроних мотора: принцип рада, фазорски дијаграм карактеристике, Мордејеве криве, пуштање у рад,</p>
<p><b>Исход предмета</b></p> <p>Студент стиче потребна знања о генераторима и моторима синхроног типа при чему ће моћи да изврши основни електрични прорачун синхроних генератора и одреди све битне параметре радног режима: напоне, струје, активну и реактивну снагу под оптерећењем као и да одреди основне параметре синхроних мотора (брзину и развијени моменат).</p>
<p><b>Садржај предмета</b></p> <p><i>Теоријска настава</i></p> <p>Синхроне машине: <b>Увод</b> (конструкција, облици ротора, принцип рада, генератор, мотор, компензатор), <b>Индуквана ЕМС</b> (проводник, навојак, тетивни навојни сачинилац, појасни навојни сачинилац, навојна секција, пар полова, фазна и линијска ЕМС, виши хармоници ЕМС), <b>магнетна поља</b> ( МПС фазе, обртна МПС, коефицијенти свођења, магнетна реакција индукта), <b>фазорски дијаграми</b> (дијаграми напона и струја турбо и хидрогенератора, Блондеов дијаграм, модификован Блондеов дијаграм), <b>карактеристике</b> (к- ка празног хода, к- ка кратког споја, однос кратког споја, к-ка реактивног оптерећења, спољна к-ка, к-ка регулације, губици снаге, Мордејеве криве), <b>промена напона синхроног генератора са оптерећењем</b> (конструкцијом Потјеовог дијаграма, конструкцијом Шведског дијаграма, конструкцијом Америчког дијаграма), <b>услови за паралелни рад, активна и реактивна снага</b> (угаоне к-ке, статичка стабилност, упрошћен кружни дијаграм електричних сила, <b>прелазни процеси</b> (теорема о одржању флукса, субтранзијентни, транзијентни и устаљени период – реактансе, временске константе, еквивалентна шема, анализички облк струје кратког споја), <b>побудни системи</b> (врста, систем са једносмерном и наизменичном будилицом, статички побудни системи, безконтактни побудни системи), <b>синхрони мотори</b> (принцип рада, фазорски дијаграм, пуштање у рад, радне к-ке).</p> <p><i>Практична настава</i></p> <p>Рачунске вежбе прате теоријску наставу. Биће коришћени симулациони програми, анимације и ви део записи.</p> <p>У лабораторији ће бити изведена вежба синхронизација синхроног генератора са мрежом. Планиран је најмање једна посета хидроелектрани и термоелектрани.</p>
<p><b>Литература</b></p> <p>[1.] Б. Митраковић, Синхроне машине, Научна књига, Београд, 1983. [2.] Ј. М. Живанић, Д. Белошевац, М. Добричић, Збирка задатака из синхроних машина, ТФ, Чачак, 2007. [3.] Припремљена предавања из области специјалних мотора постављена су на мудл курсу предмета</p>

<b>Број часова активне наставе: 4</b>	<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 2</b>	
<b>Методe извођења наставe</b> Предавања, рачунске и лабораторијске вежбе.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
Активност у току предавања	10	Писмени испит	25
Практична настава	10	Усмени испит	25
Колоквијум-и	20		
Домаћи задаци	10		