

Назив предмета: Електричне машине 2			
Студијски програм: ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКО И РАЧУНАРСКО ИНЖЕЊЕРСТВО			
Врста и ниво студија: Основне академске студије			
Наставник (Име, средње слово, презиме): Мирослав М. Бјекић			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Положен испит Електричне машине 1			
<p>Циљ предмета Циљ предмета је обезбеђивање потребног нивоа знања за разумевање и решавање проблема из области Електромеханичког претварања енергије, машина једносмерне струје и асинхроних машина. Циљ је упознати студенте са принципа електромеханичког претварања енергије, конструкцијом, принципом рада, начинима побуђивања и карактеристикама машина једносмерне струје. Конструкцијом, принципом рада, карактеристикама, еквивалентном шемом асинхроног мотора и начином одређивања њенох параметара.</p>			
<p>Исход предмета Студенти су након одслушаног предмета оспособљени да разумеју конструкцију машина једносмерне струје и асинхроних машина. Оспособљени су да изврше њихов елементарни прорачун. Знају њихове принципе рада, конструкционе делове и радне карактеристике.</p>			
<p>Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Електромеханичко претварање енергије: начини електромеханичког претварања енергије, електромагнетна сила и индукована електромоторна сила, енергетски биланс електромеханичког претварања енергије, општи облик једначина за електромагнетне моменте и силе, магнетни систем са једноструком побудом: релуктантни момент, магнетни системи са вишеструком побудом, услови развијања корисног момента код електричних машина. Машине једносмерне струје: основни појмови (главни конструкциони делови, принцип рада, начини побуђивања), намотаји индукта (паралелни и редни намотај, таблица и шема намотавања, специјални навоји), главне формуле, магнетна поља индуктора и индукта, комутација, енергетски односи, карактеристике генератора ЈС, карактеристике мотора ЈС. Асинхроне машине: Лебланова теорема, Теслино обртно магнето поље, магнетна поља расипања, главна реактанса машине наизменичне струје, основни појмови асинхроне машине (конструкција, принцип рада, примена), еквивалентна шема АМ и њене модификације, Кловс образца (тачан, упрошћен и линеаризован), лабораториски огледи са асинхроним мотором, енергетски биланс АМ.</p> <p><i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i> Лабораторијске вежбе: Демонстрација модела електромеханичког претварања енергије, Упознавање са деловима машина једносмерне струје, Дефинисање дом. задатка: намотавање индукта машине једносмерне струје, Мерење електричних отпора појединих навоја, њихова идентификација и побуђивање генератора са сложеном побудом, Упознавање са деловима асинхроне машине, Мерење електричних отпора појединих навоја и њихова идентификација, Оглед празног хода и кратког споја АМ са намотаним ротором, Мерење клизања асинхроне машине.</p>			
<p>Литература</p> <ol style="list-style-type: none"> [1] М. Петровић, "Електромеханичко претварање енергије", Научна књига, Београд. [2] F. Kingsley, "Електричне машине за наизменичну и за једносмерну струју", Научна књига, Београд, 1962. [3] Ђ. Калић, Р. Радосављевић: "Електричне машине за једносмерну струју", Електротехнички факултет Универзитета у Крагујевцу, 1996. [4] Б. Митраковић, Н. Николић, "Асинхроне машине", Научна књига, Београд, 1986. [5] С. Јанда, М. Бјекић, "Лабораторијски практикум из електричних машина II", Технички факултет Чачак, 1995. 			
Број часова активне наставе			Остали часови:
Предавања:	Вежбе:	Други облици наставе:	
2	2	0	Студијски истраживачки рад:
Методе извођења наставе			
Предавања, рачунске и лабораторијске вежбе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
похађање наставе	5		
активност у настави	5	писмени испит	25
лабораторијске вежбе	5	усмени испит	25
колоквијуми	20		
домаћи задаци, пројекат	15		

Додатне информације

На крају сваког семестра се организује додатни тест – колоквијум за све студенте који нису, из било којих разлога, полагали један од колоквијума, или желе да поправе резултат на једном од њих. Резултат са поправног колоквијума се рачуна као коначан.

Студент који на тестовима – колоквијумима освоји, на сваком, бар 8 поена ослобађа се полагања усменог дела испита. Прерачунавање поена за усмени део испита се врши тако што се сабирају поени са тестова и множе коефицијентом 1,25. Ослобађање полагања усменог дела испита важи САМО за студенте који у првом термину положе писмени део испита.

1. Предиспитне обавезе:

АКТИВНОСТ	НАПОМЕНА	ПОЕНА
I тест – колоквијум	Област: Електромеханичко претварање енергије, Машине ЈС	0 – 10
II тест – колоквијум	Област: Асинхроне машине	0 – 10
Редовност похађања наставе	Евидентира се сваки долазак студента на предавања и вежбе. За добијање поена минималан проценат присуствовања предавањима и вежбама је 50%, чиме се стиче и право добијања потписа.	0 – 5
Лабораторија	За рад у лабораторији је неопходно полагање улазног колоквијума, вреднују се активности у лабораторији и усмена одбрана вежби ОВЕ АКТИВНОСТИ СУ ОБАВЕЗНЕ	2 – 5
Активност на часовима	Студенти који се посебно истакну на предавањима и вежбама биће и посебно награђени додатним поенима	0 – 5
Домаћи задаци / пројекат	У току семестра студенти самостално раде више домаћих задатака. Рок за предају домаћих задатака ће увек бити унапред дефинисано. Могуће је дефинисање и посебних пројеката	0 – 15
		Σ 5 – 50

Да би студент могао да полаже испит (писмени и усмени део), неопходно је да на предиспитним обавезама сакупи минимално 30 поена.

2. Испитне обавезе:

Услов полагања испита: положен испит **Основе електротехнике 1** и **Основе електротехнике 2**, одрађене и одбрањене лабораторијске вежбе и на предиспитним обавезама стечених минимално 30 поена.

Лабораторијске вежбе се бране у целини.

ЛАБОРАТОРИЈСКЕ ВЕЖБЕ СЕ МОГУ БРАНИТИ НАЈКАСНИЈЕ 3 ДАНА ПРЕ ПИСМЕНОГ ДЕЛА ИСПИТА.

Консултације у вези испита се изводе током целе школске године, сем 3 дана пре заказаног почетка испита.

Да би студент положио писмени део испита, неопходно је да тачно уради минимално 50% постављених задатака и тиме сакупи минимално 13 поена.

Писмени део испита траје 120 минута.

Коришћење литературе није дозвољено. Уколико неки од података недостаје, студент га сам усваја уз образложење.

Недозвољена средства пронађена код студента, сматраће се као да су употребљена, и студент ће бити удаљен са испита.

Усмени део испита се обавезно полаже усменим испитивањем пред таблом. Могуће је само једном дозволити студенту да понови део усменог испита у року од 7 дана. Положен писмени део испита важи само за тај испитни рок.

Усмени део испита се заказује у договору са студентима, не раније од 3 и не касније од 7 дана од тренутка када су резултати писменог дела испита јавно истакнути.

Уколико студент не положи испит у јануарском испитном року има рок до почетка следеће школске године за полагање испита.

Студент који не положи испит из овог обавезног предмета, до почетка предавања истог предмета у следећој школској години, уписује исти предмет и понавља све предиспитне обавезе.

На оба дела испита (писменом и усменом делу) неопходно да се оствари минимално по 13 поена, или збирно 26 поена

3. **Формирање коначне оцене**

Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може остварити највише 100 поена. Формирање оцене се по следећој табели:

51 – 60 поена	оцена 6
61 – 70 поена	оцена 7
71 – 80 поена	оцена 8
81 – 90 поена	оцена 9
91 – 100 поена	оцена 10

Напомене:

- На почетку семестра се, на предлог студената, дефинишу термини свих колоквијума и испита. Накнадна промена термина није могућа.
- Потпис студентима се даје за редовност похађања наставе. Уколико је студент спречен да присуствује предавањима и вежбама, за добијање потписа је неопходно да у договору са предметним наставником уради семинарски рад из области предмета на којима није присуствовао.

**СТУДЕНТИ КОЈИ ДО КРАЈА ТЕКУЋЕ ШКОЛСКЕ ГОДИНЕ НЕ ПОЛОЖЕ ИСПИТ,
У НОВОЈ ШКОЛСКОЈ ГОДИНИ ПОНОВО РАДЕ СВЕ ПРЕДИСПИТНЕ И ИСПИТНЕ
ОБАВЕЗЕ!!!**