

<b>Студијски програм: ОАС ЕЛЕН</b>			
<b>Назив предмета: Пројектовање помоћу рачунара у електроенергетици</b>			
<b>Наставник/наставници: Марко М. Росић</b>			
<b>Статус предмета: обавезни</b>			
<b>Број ЕСПБ: 4</b>			
<b>Услов: нема</b>			
<b>Циљ предмета</b>			
Упознавање студената са израдом различитих математичких модела, симулација и решавању проблема помоћу рачунара у електроенергетици. Такође, студенти се упознају и са применом рачунара и програмских алата у техничким прорачунима и изради графичке документације пројекта као и решавању транзијентних прелазних процеса у електроенергетским системима.			
<b>Исход предмета</b>			
На крају курса студенти су способни да самостално користе рачунар и изаберу одговарајући софтверски алат за различите техничке прорачуне и израду графичке документације електроенергетског пројекта. Такође, студенти ће бити оспособљени за моделовање делова електроенергетских система, анализу различитих транзијентних стања и склопних прелазних процеса као и решавање сложених математичких модела појава у електроенергетици путем симулација на рачунару.			
<b>Садржај предмета</b>			
Теоријска настава			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Увод у пројектовање помоћу рачунара, методе, симулације, прорачуни, генерисање извештаја, могућности CAD/CAE програма</li> <li>• EMTP-ATP software – софтвер за моделовање и анализу прелазних стања у електроенергетском систему као последицу атмосферских пражњења и различитих склопних операција, кварова и радних стања.</li> <li>• AutoCAD software – софтвер за израду графичке документације пројекта, технички цртежи, шеме електричних инсталација, итд.</li> <li>• EPLAN/Engineering base/WSCAD software – креирање пројекта из електроенергетике и подобласти електричних инсталације и електромоторних погона коришћењем графичких параметара, и шаблона са генерисањем извештаја и остале пратеће документације.</li> <li>• Упознавање са основама осталих доступних и актуелних софтвера који се делом или потпуно користе при пројектовању и решавању различитих проблема у електроенергетици као на пример: REVIT, PSIM, WSCAD, SchemeELECT, FEMM (modul Magnetostatic), FEMLAB (modul Electromagnetics), LabVIEW (Electrical Power Toolkit, писање програма за рад са мерноаквизиционим системима доступним у лабораторији: <a href="http://www.empa.ftn.kg.ac.rs/dokumenta/oprema/7%20Merno-akvizicioni%20sistemi.pdf">http://www.empa.ftn.kg.ac.rs/dokumenta/oprema/7%20Merno-akvizicioni%20sistemi.pdf</a>)...</li> </ul>			
Практична настава			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• студенти у пару вежбају на рачунарима задатке/проблеме из наведених софтверских пакета</li> </ul>			
<b>Литература</b>			
[1.] С. Стојковић, <i>Рачунарска анализа електроенергетских система програмом ATP (Alternative Transients Program)</i> , Технички факултет у Чачку, Чачак, 2007			
[2.] М. Росић, Н. Катанић, <i>EPLAN Electric P8 – основни ниво</i> , Факултет техничких наука Чачак, 2019			
[3.] Златан Стојковић : <i>Пројектовање помоћу рачунара у електроенергетици – примена програмских алата</i> , Монографија, Електротехнички факултет, Београд, Академска мисао, Београд, 2009			
[4.] Vishnu Murthy, <i>Computer-Aided Design of Electrical Machines</i> , BS Publications, 2008.			
<b>Број часова активне наставе: 5</b>		<b>Теоријска настава: 3</b>	
		<b>Практична настава: 2</b>	
<b>Методe извођења наставе</b>			
Предавања, практичне вежбе на рачунару, портал за Е-учење.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
Присутност на настави	5	Писмени испит	15
Активност на настави	5	Усмени испит	15
Колоквијум-и	40		
Семинарски/пројекат	20		