

Студијски програм: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И РАЧУНАРСТВО			
Назив предмета: ЕНЕРГЕТСКА ЕЛЕКТРОНИКА			
Наставник: др Александар М. Ковачевић, професор			
Статус предмета: Обавезан			
Број ЕСПБ: 7			
Услов: Положен испит из Основа електронике 1			
Циљ предмета			
Стицање основних знања из енергетских претварача и регулатора упознајући основне склопове и конкретна практична решења. Како су ти склопови нелинеарни, циљ је савладати коришћење поједностављених модела за објашњење суштинских појава.			
Исход предмета			
Студенти савладавањем овог предмета су у стању да препознају ефикасне претвараче енергије разних врста: AC/DC, PWM AC/DC, DC/AC и друге које су у суштини део електронике примењен у електроенергетици. Стечена знања студенти могу користити у управљању и регулацији погона, побољшању услова претварања различитих облика енергије, контролу напајања и сл.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Енергетска електроника – увод. Претварачки систем. Типови претварачких система. Енергетски полупроводнички прекидачи. Тиристор. Паљење тиристора. Карактеристике тиристора. Гашење тиристора. Специјалне тиристорске компоненте. Наизменични претварачи – увод. Типови наизменичних претварача. Анализа монофазног наизменичног претварача. Побуђивање тиристора. Трофазни наизменични претварачи. Контролисани исправљачи – увод. Типови контролисаних исправљача. Анализа монофазни полуталасног исправљача. Анализа монофазног пуноталасног исправљача. Трофазни исправљачи. Анализа рада основних кола у прекидачком DC режиму. Индуктивне компоненте. Чопери – увод. Основне шеме чопера. Чопери са трансформатором. Чопери са тиристорима. Инвертори – увод. Инвертори вођени мрежом. Независни инвертори. Трофазни инвертори. Регулација брзине AC мотора. Регулација излазног напона инвертора. Основно о PLC – овима. Демонстрација PLC-а.			
Литература			
1. С. Тешић, Д. Васиљевић, Основи електронике, Грађевинска књига, Београд, 2000.			
2. Бранко Докић, Енергетска електроника, претварачи и регулатори, Бања Лука 2000.			
3. П. Петровић, Енергетска електроника, Чачак, 2009.			
4. Б. Дабић, П. Петровић, Б. Блануша, Енергетска електроника збирка решених задатака, Бања Лука, 2006.			
5. Т. Бродић, Енергетска електроника, Свјетлост, Сарајево, 1988. год.			
6. М. Недељковић, Енергетски претварачи, Збирка решених испитних задатака, Академска мисао, Београд, 2003.			
Број часова активне наставе: 4		Теоријска настава: 2	Практична настава: 2
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	10	усмени испит	-
колоквијуми I	15		
колоквијуми II	15		