

Прилог бр.3		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Применета електроника				
2.	Код					
3.	Студиска програма	КХИЕ				
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Институт за Електроника				
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв				
6.	Академска година / семестар	2 / 3 или 3 / 5	7.	Број на ЕКТС кредити	2	
8.	Наставник	Проф. д-р Јосиф Косев				
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема				
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Познава интерна структура на електронските уреди и кола. Разбира улога на одделни делови и склопови.					
11.	Содржина на предметната програма: Каде сè наоѓа примена електрониката. Блок-структура на електронските уреди (напојување, обработка и генерирање на сигнали). Градбени елементи на електронските кола и принципи на работа. Микрокомпјутерски базирани уреди – хардвер и софтвер. Примери за применети уреди (според одделните интереси на слушателите) во разни области. Конкретна градба, изведба/симулација на еден електронски микрокомпјутерски уред.					
12.	Методи на учење: предавања, аудиториски вежби, проектни задачи					
13.	Вкупен расположив фонд на време	60 часови				
14.	Распределба на расположивото време					
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	15 часови		
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	15 часови		
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	15 часови		
		16.2.	Самостојни задачи	0 часови		
		16.3.	Домашно учење	15 часови		
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови			60 бодови	
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)			30 бодови	
	17.3.	Активност и учество (лабораториски)			10 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)		
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)		
		од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)		
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)		
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)		
		од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)		
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Успешно изработен елаборат/проектна задача				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Анкети, самоевалуација, евалуација, екстерна евалуација				

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Owen Bishop	Electronics – A First Course	Elsevier	2006
	2.	Lou Frenzel	Electronics Explained	Elsevier	2010	
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Adel S. Sedra , Kenneth C. Smith	Microelectronics Circuits	Oxford University Press	2004
		2.				

Денес не е доволно само да знаеме да поправиме осигурувач, или пак да употребиме фазомер. Работите се многу покомплексни и бараат познавања од **електроника**.

Во спецификациите на новите возила се среќаваат кратенките: ABS, ECS, BAS, TC, DSC, AFL, ACC.... За да може да се разбере функционирањето на споменатите системи, треба да се има знаење од областа на електронските системи на повисоко ниво: контролна единица, сензорски единици, комуникациски интерфејс (CAN), системи за контрола на вшприцување и сл. Но за да се разберат основите на овие функции, треба да се познаваат **основните електронски елементи** од кои тие се направени. Симбиозата на електрониката и машинството е евидентна во голем број современи машини. Барањата на корисниците се многу построги и само комплексни дизајни можат да ги исполнат. На пример, од системите се бара енергетска ефикасност и грижа за околината, а тоа често е во спротивност со традиционалниот дизајн со предимензионираност и многу материјал. Електронските системи даваат директна поддршка за оптимизиран пристап кон овие прашања.

Секојдневно сме опкружени со уреди базирани на електроника: мобилен телефон, дигитален часовник, далечински управувач, фотоапарат без филм, мемориско стикче, итн. Дома се среќаваме со аудио и видео системи, програмабилни кујнски апарати, машини за перење алишта или садови и сл. кои се управувани од мали вградени компјутерски системи. Тие реагираат „интелигентно“ на нашите команди и на состојбата во уредот благодарјќи на множеството електронски сензори. Слична е состојбата и во индустриските погони. Електронски процесирачки единици се грижат производството да тече беспрекорно, но за тоа се потребни точни и навремени информации за процесот од сензорските единици и соодветно испрограмирана управувачка единица.

Некои информации за поврзаноста меѓу машинството и електрониката може да се погледаат на следните интернет страни:

<http://www.wikihow.com/Become-a-Mechanical-Engineer>

<http://www.iseek.org/education/fieldOfStudy?tab=5&id=232100>

<http://answers.yahoo.com/question/index?qid=20081005210932AAN6YDt>

http://www.ndsu.edu/ndsu/academic/factsheets/eng_arch/mechan.shtml#curriculum

http://www.southampton.ac.uk/engineering/undergraduate/modules/sesm2005_electronics_for_mechanical_systems.page#aims

<http://www.gcu.ac.uk/study/undergraduate/courses/mechanical-electronic-systems-engineering-8800.php?loc=uk>

<http://www.electronicweekly.com/blogs/test-and-measurement/2010/10/electronic-and-mechanical-engineers-change-roles.html>

<http://www.embedded.com/electronics-blogs/significant-bits/4024611/Motoring-with-microprocessors>