

1.	Наставен предмет	МИКРОСЕТИЛА И МЕРНИ СИСТЕМИ		
2.	Шифра	ETF032L03		
3.	Студиска програма	ИКИ		
4.	Семестар (изборност)	летен (изборен)		
5.	Цели на предметот	Стекнување на теориски и практични знаења за материјалите и технологиите за микросетилата, мерните сигнали и интерфејсинг - поврзувањето на микросетилата со процесор на сигнали. Студирање на основните карактеристики и аспектите на практичната примена на микросетилата за различни величини. Стекнување знаења за техниката на мерење, реализацијата на микросетилни системи за мерење и мониторинг/ системи за аквизиција на податоци.		
6.	Оспособен за (компетенции)	<i>Користење на знаењата за микросетилата и нивна примена за мерење различни физички големини. Проектирање и развој на микросетилни системи за мерење и мониторинг.</i>		
7.	Услов за запишување	нема		
8.	Основна литература (до 3 наслови)	1. Julian Gardner, <i>Microsensors, Principles and Applications</i> , Wiley, 1995 2. Љупчо Арсов, <i>Белешки од предавања</i>		
9.	Број на кредити	5		
10.	Вкупен расположив фонд на време	5 ECTS x30 часа = 150 часа		
11.	Распределба на расположивото време			
	11.1.	П -	Предавања-теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часа
	11.2.	ЛВ -	Лабораториски вежби (15 недели x 2 час)	30 часа
	11.3.	АВ -	Аудиторни вежби, консултации(15 недели x 1 час)	15 часа
	11.4.	СУ -	Самостојно учење(150)	53 часа
	11.5.	ПЗ -	Проверка на знаење(2 x 3 часа)+(2 x 0.5 часа)	7 часа
	11.6.	СЗ -	Семинарски работи, самостојни задачи	15 часа
12.	Оценување			
	12.1.	Посетеност на настава до 5 бода		бода
	12.2.	Парцијални испити (2 x 40 бода)		80 бода
	12.3.	Тестови (2 x 5 бода)		10 бода
	12.4.	Семинарски работи и самостојни задачи		5 бода
	12.5.	Лабораториски вежби		5 бода
	Забелешка:		Оценки:	
			од 60 до 68 бода	6 (шест)
			од 69 до 76	7(седум)
			од 77 до 85	8 (осум)
			од 86 до 92	9 (девет)
			од 93 до 100	10 (десет)
13.	Услов за потпис и формален испит	Реализирани активности: од 11.1 до 11.5		

ПЛАНИРАЊЕ АКТИВНОСТИ ЗА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ *Микросетила и мерни системи*

недела	Предавања - теоретска настава		Аудиторни и лабораториски вежби	
	часа	тема	часа	тема
I.	2	Основни концепти на моделирањето и мерењето.	1	Задачи од моделирање. Мерни единици. Мерни Стандарди
			2	Запознавање со лабораторија. Лаб.експеримент.
II.	2	Мерните сигнали и мерни системи.	1	Модели на мерни сигнали и системи, задачи.
			2	Мерење и статистичка обработка на резултатите
III.	2	Неодреденост во мерењата.	1	Упатство за процена на неодреденоста, примери и задачи.
			2	Неодреденост на експерименталните резултати
IV.	2	Сетила и преобразувачи.	1	Примери и задачи за одредување на карактеристиките на сетила и преобразувачи
			2	Сетила и физички закони
V.	2	Структура на мерните системи	1	Примери и задачи за структурата на мерни системи
			2	Сетила и физички закони
VI.	2	Динамика на мерните системи.	1	Примери и задачи за динамиката на мерни системи
			2	Временски одзив на мерниот систем
VII.	2	Модули за обработка на мерните сигнали.	1	Примери и задачи за модулите за обработка на мерни сигнали
			2	Обработка на сигналот
VIII.	2	Парцијален испит	1	Консултации
			2	Консултации
IX.	2	Микросетила за механички величини. Микросетила за температура	1	Примери и задачи од мерење на механички големини со микросетила
			2	Мерење на сила
X.	2	Микросетила за зрачење. Магнетни микросетила.	1	Примери и задачи од мерење на температура со микросетила
			2	Мерење на температура
XI.	2	Биохемиски микросетила. Интелегентни микросетила.	1	Примери и задачи од мерење на зрачења со микросетила
			2	Мерење на зрачење
XII.	2	Интерфејсинг -поврзување на микросетилата со процесор на сигнали .	1	Примери и задачи од интерфејсинг на микросетила.
			2	Интерфејсинг
XIII.	2	Микросетилни системи	1	Примери и задачи со микросетилни системи
			2	Микросетилен систем
XIV.	2	Системи за собирање и обработка на мерни податоци	1	Примери и задачи со системи засобирање и обработка на податоци
			2	Систем за собирање податоци
XV.	2	повторување на материјалот	1	Консултации
			2	Предавање на елаботати
Збир	30		45	