

1.	Наставен предмет		Процесни мерења и материјали		
2.	Шифра		ETF034Z03		
3.	Студиска програма		КСИА		
4.	Семестар (изборност)		зимски/изборен		
5.	Цели на предметот		Запознавање со основите на мерната технологија. Студирање на елементите на мерните системи и методите на мерење на поедини процесни променливи. Запознавање со проектирањето и реализацијата на процесни мерни и мониторинг системи.		
6.	Оспособен за (компетенции)		Развој и инженерска поддршка на процесни мерни системи.		
7.	Услов за запишување на предметот		Основи на мерната техника		
8.	Основна литература (до 3 наслови)		1. Љупчо Арсов, Белешки од предавања		
9.	Број на кредити		6,5		
10.	Вкупен расположив фонд на време		6,5×30=195 часа		
11.	Распределба на расположивото време		3+1+2		
	11.1.	П -	Предавања-теоретска настава	45 часа	
	11.2.	АВ -	Аудиторни вежби	15 часа	
	11.3.	ЛВ -	Лабораториски вежби	30 часа	
	11.4.	К -	Консултации	8 часа	
	11.5.	ПЗ	Проверка на знаење	1. Тестови	3 часа
				2. Колоквиум	2 часа
				3. Испит	2 часа
				4. Домашни работи	15 часа
	11.6.	СЗ	Самостојни задачи	1. Проектни задачи	15 часа
				2. Самостојни работи	60 часа
12.	Оценување				
	12.1.	Посетеност на настава до 10 бода		5 бода	
	12.2.	Парцијални испити или испит (min. 50% од оценката)		60 бода	
	12.3.	Тестови (max. 20% од оценката)		10 бода	
	12.4.	Семинарски работи (max. 10% од оценката)		10 бода	
	12.5.	Лабораториски вежби (max. 20% од оценката)		5 бода	
	12.6.	Проектни задачи (max. 20% од оценката)		10 бода	
	Забелешка: Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од предвидените бодови со предметната програма. Парцијалните испити се сметаат за положени ако студентот освои најмалку 30% од вкупниот број бодови.			Бодови:	Оценки:
				од 61 до 66	6 (шест)
				од 67 до 75	7 (седум)
				од 76 до 84	8 (осум)
				од 85 до 93	9 (девет)
				од 94 до 100	10 (десет)
13.	Услов за потпис и формален испит		Реализирано од 11. 1 до 11. 5		

ПЛАНИРАЊЕ АКТИВНОСТИ ЗА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ *Процесни мерења материјали*

недела	Предавања - теоретска настава		Аудиторни и лабораториски вежби	
	часа	тема	часа	тема
I.	3	Основни концепти на моделирањето и мерењето: фундаментален концепт на мерењето, модели на сигнали и системи	1	Задачи од моделирање на сигнали и системи
			2	Задачи од оценка на неодреденоста во мерењето
II.	3	Основни концепти на моделирањето и мерењето: неодреденост во мерењето, прикажување на мерните резултати	1	Задачи од оценка на неодреденоста во мерењето
			2	Лаб.1 Запознавање со лабораторијата
III.	3	Структура на мерните системи: методи на мерење, интеракција помеѓу компонентите, мостни кола	1	Задачи од интеракција помеѓу компонентите
			2	Лаб.2 Одредување на карактеристиките на сетилата
IV.	3	Структура на мерните системи: основно кола со сетилата и преобразувачи, системи со повратна спрега, редукција на шумовите	1	Задачи од мостни кола
			2	Лаб.2 Одредување на карактеристиките на сетилата
V.	3	Динамички карактеристики на инструментите	1	Задачи од системи со повратна спрега
			2	Лаб .3 Динамички особини на инструментите
VI.	3	Динамички карактеристики на инструментите	1	Динамички карактеристики, задачи
			2	Лаб .3 Динамички особини на инструментите
VII.	3	Сетилата и преобразувачи , модели и физички закони	1	Динамички карактеристики, задачи
			2	Лаб.4 Мерење на температура
VIII.	3	Парцијален испит		
IX.	3	Сетилата и преобразувачи ,	1	Модели и физички закони кај сетилата, задачи
			2	Лаб.4 Мерење на температура
X.	3	Модули за обработка на сигналот и интерфејсинг	1	Модули за обработка на сигналот и интерфејсинг, задачи
			2	Лаб.5 Мерење на притисок
XI.	3	Модули за обработка на сигналот и интерфејсинг	1	Мерни кола за процесни променливи, задачи
			2	Лаб.5 Мерење на притисок
XII.	3	Мерење на поедини процесни променливи	1	Мерни кола за процесни променливи, задачи
			2	Лаб.6 Мерење на влажност
XIII.	3	Мерење на поедини процесни променливи	1	Мерни кола за процесни променливи, задачи
			2	Лаб.6 Мерење на влажност
XIV.	3	Системи за следење и обработка на процесни величини	1	Системи за следење и обработка на процесни величини, задачи
			2	Лаб.7 Мерење на повеќе процесни променливи со помош на компјутер
XV.	3	Системи за следење и обработка на процесни величини	1	Системи за следење и обработка на процесни величини, задачи
			2	Лаб.7 Мерење на повеќе процесни променливи со помош на компјутер
Збир	45		45	