

1.	Наставен предмет	ОСНОВИ ВО ИМПУЛСНА И ДИГИТАЛНА ЕЛЕКТРОНИКА		
2.	Шифра	ETF053Z08		
3.	Студиска програма	ЕРПС, ТК		
4.	Семестар (изборност)	зимски (задолжителен) , зимски (изборен)		
5.	Цели на предметот	Запознавање со работењето на електронските елементи во режимот на големи сигнали, со елементарните импулсни кола и со основите на логичките кола		
6.	Оспособен за	Анализа на елементарни импулсни кола и логички функции .		
7.	Услов за запишување на предметот	Електроника 1		
8.	Основна литература (до 3 наслови)	1. J. Milman, H. Taub. "Puls, Digital and Switching Waveforms", McGraw-Hill, New York. 2. M. Hribshek, M. Popovic: 'Zbornik reshenih problema iz impulsne I digitalne elektronike", I i II deo, Nauchna knjiga, Beograd. 3. D. Zhivkovic, M. Popovic, " Impulsna i digitalna elektronika", Elektrotehnicki fakultet, Beograd.		
9.	Број на кредити	6		
10.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS x30 часа = 180 часа		
11.	Распределба на расположивото време			
	11.1.	П -	Предавања-теоретска настава	45 часа
	11.2.	ЛВ -	Лабораториски вежби	15 часа
	11.3.	АВ -	Аудиторни вежби, консултации	15 часа
	11.4.	СУ -	Самостојно учење	90 часа
	11.5.	ПЗ -	Проверка на знаење(2 по 2.5 часа)	5 часа
	11.6.	СЗ -	Семинарски работи, самостојни задачи	15 часа
12.	Оценување			
	12.1.	Посетеност на настава до 10 бода		бода
	12.2.	Парцијални испити (2 по 45 бода)		90 бода
	12.3.	Тестови (2 x 25 бода)		бода
	12.4.	Семинарски работи и самостојни задачи		бода
	12.5.	Лабораториски вежби		10 бода
	Забелешка:		Оценки:	
			од 60 до 68 бода	6 (шест)
			од 69 до 76	7(седум)
			од 77 до 84	8 (осум)
			од 85 до 92	9 (девет)
			од 93 до 100	10 (десет)
13.	Услов за потпис и формален испит	Реализир. Лаборатор. вежби одбранет кол.		

ПЛАНИРАЊЕ АКТИВНОСТИ ЗА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ ВОВЕД ВО ИМПУЛСНА И ДИГИТАЛНА ЕЛЕКТРОНИКА

недела	Предавања - теоретска настава		Аудиторни и лабораториски вежби	
	часа	тема	часа	тема
I.	3	Основни поими за импулсните сигнали и кола: Линеарно обликување и изобличување на сигнали. Елементарни отпорничко-капацитивни и отпорничко-индуктивни кола.	1	Отпорничко-капацитивни и отпорничко-индуктивни кола (апериодични сигнали)
II.	3	Елементарни отпорничко-капацитивни и отпорничко-индуктивни кола. Сегментно-линеарни модели на диодата. Кола за нелинеарно обликување на сигнали. Лимитери	1	Отпорничко-капацитивни и отпорничко-индуктивни кола (периодични сигнали).
III.	3	Останати кола за нелинеарно обликување на сигнали. Воспоставувачи на почетното ниво.	1	Компензациони отпорничко-капацитивни и отпорничко-индуктивни кола
IV.	3	Основни поими за дигиталните сигнали, кола и системи: Параметри на еднобитен дигитален сигнал; Поим за дигитално коло, диодни логички порти.	1	Кола за нелинеарно обликување на сигнали. Лимитери
V.	3	Прекинувачка алгебра: Основни операции, симболи, таблици на вистинитост и постулати; Основни теореми и својства на Буловата алгебра.	1	Воспоставувачи на почетното ниво.
VI.	3	Логички функции: Функции со две променливи и симболи; Алгебарско, таблично и графичко претставување на логичките функции; Минимизација.	1	Алгебарско, таблично и графичко претставување на логичките функции; минимизација.
VII.	3	Сегментно-линеарни модели на биполарните и униполарните транзистори. Прекинувачи. Транзисторите како прекинувачи.	1	Прекинувачи со биполарни транзистори.
VIII.	3	I парцијален испит	2	Консултации
IX.	3	Прекинувачки кола со биполарни транзистори; Прекинувачки кола со униполарни транзистори; BiMOS-кола.	1	Прекинувачки кола со униполарни транзистори;
			2	Преносни карактеристики на различни видови на лимитери. Воспоставувачи на почетно ниво.
X.	3	Елементарни логички кола; статичка преносна карактеристика, маргини на шум, фактор на разгранување, дисипација и пропрагационо доцнење на инвертор	1	Прекинувачки кола со биполарни и униполарни транзистори; BiMOS-кола.
			2	Преносна карактеристика на транзистор како прекинувач. Мерење на времето на вклучување и исклучување на транзисторот
XI.	3	Основни логички порти во RTL, DTL, TTL, NMOS и CMOS техника.	1	Основни логички порти во, TTL, NMOS и CMOS технологија
			2	Логички кола во TTL и CMOS технологија
XII.	3	Временски бази: Едноставен генератор на пилообразен напон. Милеров генератор. Генератор на пилообразен напон со извор на константна струја.	1	Генератори на пилообразен напон
			2	Генератори на пилообразен напон
XIII.	3	Тригери и компаратори: Општи поими; Симетрични тригери . Шмитов тригер. Компаратори.	1	Компаратори и Шмитов тригер
			2	Реализација на компаратори и Шмитов тригер со помош на операциски засилувач
XIV.	3	Мултивибратори: моностабилни , астабилни.	1	Моностабилни и астабилни мултивибратори
			2	Реализација на моностабилни и астабилни мултивибтратори со биполарни транзистори
XV.	3	Блокинг генератори: Моностабилни, астабилни.	1	Блокинг осцилатори
			2	Примена на интегрираното коло NE555
Збир	45		30	