

1.	Наставен предмет	ОСНОВИ ВО ИМПУЛСНА И ДИГИТАЛНА ЕЛЕКТРОНИКА		
2.	Шифра	ETF053Z07		
3.	Студиска програма	ЕРПС		
4.	Семестар (изборност)	зимски (задолжителен)		
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	Линеарна електроника		
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	3 часа
	11.6.	СЗ -	Семинарски работи, самостојни задачи	12 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	