

1.	Наставен предмет		ИНТЕГРИРАНИ СКЛОПОВИ	
2.	Шифра		ETF053Z05	
3.	Студиска програма		ЕРПС	
4.	Семестар (изборност)		зимски (изборен)	
5.	Цели на предметот		Запознавање со основните структури на интегрираните електронски кола, принципите на работа и нивните основни карактеристики, нивната примена, како и методите за нивна анализа и експериментално испитување.	
6.	Оспособен за (компетенции)		користење на интегрираните електронски кола при моделирање и решавање на конкретни проблеми во инженерството.	
7.	Услов за запишување на предметот		Линеарна електроника	
8.	Основна литература (до 3 наслови)		1. Г. Арсов Умножени предавања по интегрирани склопови 2. Gray et al. "Analysis and Design of analog integrated circuits", Wiley 2001 3. Razavi, "Design of analog CMOS integrated circuits" McGraw-Hill 2001	
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 (15 недели x 3 часа)	45 часа
	11.2.	ЛВ -	Лабораториски вежби	15 часа
	11.3.	АВ -	Аудиторни вежби, консултации	15 часа
	11.4.	СУ -	Самостојно учење	85 часа
	11.5.	ПЗ -	Проверка на знаење(2 x 2,5 часа)	5 часа
	11.6.	СЗ -	Семинарски работи, самостојни задачи	15 часа
12.	Оценување			
	12.1.	Посетеност на настава до 10 бода		/
	12.2.	Парцијални испити (2 x 35 бода)		70 бода
	12.3.	Тестови (2 x 5 бода)		10 бода
	12.4.	Семинарски работи, самостојни задачи		10 бода
	12.5.	Лабораториски вежби		10 бода
	Забелешка:		Оценки:	
			од 60 до 67 бода	6 (шест)
			од 68 до 76	7(седум)
			од 75 до 83	8 (осум)
			од 84 до 92	9 (девет)
			од 93 до 100	10 (десет)
13.	Услов за потпис и формален испит		Успешно реализирани лабораториски вежби	

ПЛАНИРАЊЕ АКТИВНОСТИ ЗА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ ИНТЕГРИРАНИ СКЛОПОВИ

недела	Предавања - теоретска настава		Аудиторни и лабораториски вежби	
	часа	тема	часа	тема
I.	3	<i>ОСНОВНИ ПОИМИ:</i> Дефиниција, поделба и карактеристични параметри. Карактеристики на идеални засилувачи. <i>Основни конфигурации со линеарни и нелинеарни карактеристики.</i>	2	Решавање примери на идеални операциски засилувачи
II.	3	Структура на операциски засилувачи; Еднонасочен режим и поларизација на операциски засилувачи.	2	Основни кола со операциски засилувачи
III.	3	Елементи на операциските засилувачи, Влезен степен	2	Решавање задачи и проблеми од поларизација на операциски засилувачи
IV.	3	Засилувач на напон, излезен степен	2	Решавање примери од елементи на операциските засилувачи
V.	3	Извори на константа струја и референтни сигнали	2	Решавање задачи и проблеми извори на константна струја и референтни сигнали
VI.	3	Примери на операциски засилувачи со биполарни и униполарни транзистори Параметри на реален операциски засилувачи.	2	Извори на константна струја и референтни сигнали
VII.	3	Анализа при работа со мали сигнали; Фреквенциски карактеристики на операциски засилувачи; стабилност	2	Решавање задачи и проблеми од Фреквенциски карактеристики на операциски засилувачи; стабилност
VIII.	3	<i>Парцијален испит.</i>	2	консултации
IX.	3	Алтернативни конфигурации на CMOS и BiCMOS операциски засилувачи;	2	Мерење на параметрите на реален операциски засилувач
X.	3	Широкопојасни интегрирани засилувачи	2	Решавање задачи и проблеми од CMOS и BiCMOS операциски засилувачи;
XI.	3	Интегрирани засилувачи на моќност (LM380); Напонски управувани осцилатори и засилувачи;	2	Интегрирани засилувачи на моќност
XII.	3	Примена на операциски засилувачи (компаратори, преобразувачи, логаритамски засилувач, антилогаритамски засилувач).	2	Примена на интегрирани засилувачи
XIII.	3	Активни филтри. Структури со SCC.	2	Активни филтри
XIV.	3	Нелинеарни аналогни кола, Аналогни множачи, PLL	2	Решавање задачи и проблеми од нелинеарни аналогни кола
XV.	3	Шумови во интегрираните засилувачи	2	Нелинеарни аналогни кола
Збир	45		30	