

1.	Наставен предмет	ЛИНЕАРНА АЛГЕБРА		
2.	Шифра	4M110П03		
3.	Студиска програма	ПИ, ТМЛ, МЗКИ, МВ, ТМВ, МЕХ		
4.	Семестар (изборност)	зимски (I)		
5.	Цели на предмет	Запознавање со: важни криви за машинство, елементи од линеарна алгебра, линеарни ДР од n -ти ред и системи ЛДР од n -ти ред и постапки за нивно решавање и примена во инженерската практика.		
6.	Оспособен за (компетенции)	Решавање на проблеми што се сведуваат на решавање на обични системи равенки, ЛДР од n -ти ред и системи ЛДР од n -ти ред. Примена на соодветен софтвер.		
7.	Услов за запишување на предметот	1. Математика 1 - положено 2. Математика 2 – потпис		
8.	Основна литература (до 3 наслови)	1. Н. Целакоски, Б. Трпеноски, Ѓ. Чупона, Виша математика 3, Универзитет “Св.Кирил и Методиј”, Скопје, 1995. 2. Л.Димов, Умножени предавања по Диференцијални равенки за студентите од Машинскиот факултет. 3. И. Шапкарев, Елементарна теорија на редови и на ДР.		
9.	Број на кредити:	5		
10.	Вкупен расположив фонд на време	5 ECTS x 30 саати = 150 саати		
11.	Распределба на расположивото време	30 + 28 + 80 + 4 + 8 = 150 саати		
	11.1.	ПТН - Теоретска настава (15 недели по 2 саати)	30 саати	
	11.2.	АВ - Аудиторни вежби, консултации, задавање и објаснување на домашните работи, припрема за тестовите.	28 саати	
	11.3.	СУ - Самостојно учење(200 страни)	80 саати	
	11.4.	ТПЗ - Проверка на знаење со 2 теста секој по 4 задачи и 1 прашање (2x2 саати).	4 саати	
	11.5.	СЗ - Самостојно решавање на две домашни, (2 x 4 саати)	8 саати	
12.	Оценување	10 + 80 + 10 = 100 бода		
	12.1.	Посетеност на настава до 10 бода.	10 бода	
	12.2.	2 теста до 80 бода (40 бода по тест)	80 бода	
	12.3.	2 самостојни задачи до 5 бода	10 бода	
	Студентот мора да освои најмалку по 30% од предвидените бодови на секој од тестовите.		Оценки:	
			од 50 до 60 бода	6 (шест)
			од 61 до 70 бода	7 (седум)
			од 71 до 80 бода	8 (осум)
			од 81 до 90 бода	9 (девет)
		над 90 бода	10 (десет)	
13.	Услов за потпис и формален испит	Реализирани активности 11.1 и 11.2.		

нед ела	Предавања - теоретска настава		Аудиторни вежби	
	саа ти	тема	саати	тема
I.	2	Детерминанти од повисок ред. Својства на детерминантите. Метрици, операции со матрици.	2	Решавање задачи и практични проблеми од поминатиот материјал. Задавање на домашни работи.
II.	2	Инверзбилни матрици. Инверзна матрица, постапки за нејзино определување. Линеарни трансформации.	2	Решавање задачи и практични проблеми од поминатиот материјал. Задавање на домашни работи.
III.	2	Теоремата на Кронекер-Капели. Примена на детерминанти и матрици за решавање на линеарни системи равенки и нивна примена во инженерската практика.	2	Решавање задачи и практични проблеми од поминатиот материјал. Задавање на домашни работи.
IV.	2	Векторски простори, потпростори, линеарна зависност на вектори, база на векторски простор.	2	Решавање задачи и практични проблеми од поминатиот материјал. Задавање на домашни работи.
V.	2	Поим за линиски интеграл. Дефиниција на просторни криви.	2	Решавање задачи и практични проблеми од поминатиот материјал.
VI.	2	Важни криви за машинската практика.	2	Решавање задачи и практични проблеми од поминатиот материјал. Задавање на домашни работи.
VII.	2	Поим за броен и функционален ред. Критериуми за нивна конвергенција и развивање на функции во функционални редови.	2	Решавање задачи и практични проблеми од поминатиот материјал. Задавање на домашни работи.
VIII.	2	Проширување на знаењата за ДР од прв ред.	2	Решавање задачи и практични проблеми од поминатиот материјал. Задавање на домашни работи.
IX.	2	За општото решение на линеарни ДР од n -ти ред и постапки за определување на партикуларни решенија.	2	Прв тест.
X.	2	Линеарни ДР од n -ти ред со константни коефициенти (хомогени и нехомогени) и постапки за нивно решавање.	2	Решавање задачи и практични проблеми од поминатиот материјал. Задавање на домашни работи.
XI.	2	Диференцијални равенки со функционални коефициенти сводливи на ДР со константни коефициенти.	2	Решавање задачи и практични проблеми од поминатиот материјал. Задавање на домашни работи.
XII.	2	Дефиниција на систем од n ДР со n непознати функции. За решението и решавањето.	2	Решавање задачи и практични проблеми од поминатиот материјал. Задавање на домашни работи.
XIII.	2	Симетричен систем и постапки за решавање.	2	Решавање задачи и практични проблеми од поминатиот материјал. Задавање на домашни работи.
XIV.	2	Системи од n линеарни ДР со константни коефициенти. За постапките за решавање.	2	Решавање задачи и практични проблеми од поминатиот материјал. Задавање на домашни работи.
XV.	2	Поим за парцијална диференцијална равенка.	2	Решавање задачи и практични проблеми од поминатиот материјал. Задавање на домашни работи.
XVI.			2	Втор тест.
XVII.			1	Прием на домашни
XVIII.				
	30		30	

Прва домашна работа	Задачи од Линеарна алгебра и примена во машинската практика.
Втора домашна работа	Задачи од Диференцијални равенки и примена во машинската практика.