

Табела 5.2. Спецификација предмета

Студијски програм: Еколошко инжењерство		
Назив предмета: Математика		
Наставник: Биљана Царић		
Статус предмета: Обавезни		
Број ЕСПБ: 8		
Услов:		
Циљ предмета Упознавање студената са основним појмовима из линеарне алгебре, функционалне анализе, диференцијалног и интегралног рачуна, са одговарајућим применама у инжењерству.		
Исход предмета Студент ће након положеног испита знати: - да презентује решавање типичних математичких проблема, који се појављују у пракси; - математичке технике и са лакоћом ће решавати стандардне математичке проблеме из области инжењерства; - да демонстрира поступке решавања различитих врсти математичких проблема из сваке области, која се изучавала током извођења курса; - на основу стеченог знања и квантитативних вештина, као и теоретских математичких концепата да изнађе решење / модел за нетипичне математичке проблеме; - стечена знања да користи у даљем образовању.		
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Комплексни бројеви-алгебарски, тригонометријски и експоненцијални облик комплексног броја, операције са комплексним бројевима. Елементи линеарне алгебре – детерминанте и системи линеарних једначина, матрице и примена у решавању система линеарних једначина. Функције – дефиниција, основни појмови, класификација и основне особине које се узимају у обзир при анализирању реалних функција, граничне вредности функција. Диференцијални рачун – први извод, дефиниција извода, геометријско тумачење, таблични и изводи сложених функција, изводи вишег реда и примена диференцијалног рачуна у инжењерству. Интегрални рачун са применама – неодређени интеграл - особине, таблични интегрални, метод смене, парцијална интеграција, основне методе интеграције. Код одређеног интеграла наглашено је геометријско тумачење. Примена одређеног и неодређеног интеграла у инжењерству. <i>Практична настава - вежбе</i> Решавање задатака са анализом добијених резултата по предвиђеним темама, анализа резултата који описују случајеве из праксе, вежбање теоријских и практичних испитних задатака.		
Литература <i>Обавезна:</i> Ковачевић, И., Марић, В., Ралевић Н., Новковић, М., Царић, Б., Медић, С. (2017). <i>Математичка анализа 1: диференцијални и интегрални рачун, обичне диференцијалне једначине</i> , Факултет техничких наука, Нови Сад. Дорословачки, К., Грујић, Г., Мишчевић, И., Милићевић, С. (2020). <i>Збирка задатака из Математике 1- алгебра, гранични процеси, диференцијални рачун</i> , Факултет техничких наука, Нови Сад. <i>Допунска:</i> Дорословачки, Р., Недовић, Љ. (2018). <i>Збирка тестова из алгебре</i> , Факултет техничких наука, Нови Сад. Дорословачки, Р. (2018). <i>Алгебра</i> . Факултет техничких наука, Нови Сад.		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2x15=30	Практична настава: 3x15=45
Метод извођења наставе Предавања се изводе динамички и интерактивно. На предавањима се усмено излаже теоријски део градива пропраћено карактеристичним и репрезентативним примерима. На вежбама које прате предавања раде се задаци и продубљује се изложено градиво са предавања. Поред предавања и вежби		

редовно се одржавају консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	15	писмени испит	35
активност на вежбама	15	усмени испит	35
колоквијум-и	/	
семинарски рад	/		