

Табела 5.2. Спецификација предмета

Студијски програм: Инжењерски менаџмент у агробизнису
Назив предмета: Математика
Наставник: Биљана Н. Царић
Статус предмета: Обавезни
Број ЕСПБ: 8
Услов:
Циљ предмета Циљ предмета је да студенти стекну основна и примењива знања из области математике, која су неопходна за разумевање и решавање инжењерских проблема, са нагласком на комплексне бројеве, линеарну алгебру, функционалне анализе, диференцијални и интегрални рачун и њихову примену у струци.
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; - да на основу стеченог знања и квантитативних вештина, као и теоретских математичких концепата да изнађе решење / модел за нетипичне математичке проблеме; - анализира и интерпретира резултате добијене математичким моделовањем у контексту реалних техничких примена.
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 Обавезна: -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. -Ликавец, С., Жунић, Д., Царић, Б. (2008). <i>Пословна математика</i>. Факултет за економију и инжењерски менаџмент, Нови Сад. Допунска: -Кртинић, Ђ. (2024). <i>Математичка анализа 1 - збирка решених задатака</i>. Универзитет у Београду, Математички факултет, Београд. -Липковски, А. (2020). <i>Линеарна алгебра и аналитичка геометрија</i>, 4. издање, Универзитет у Београду, Математички факултет, Београд.

-Максимовић, С. (2022). *Диференцијални и интегрални рачун I*. Универзитет у Бања Луци, Архитектонско-грађевинско-геодетски факултет, Бања Лука.

-Дорословачки, Р., Недовић, Љ. (2018). *Збирка тестова из алгебре*, Факултет техничких наука, Нови Сад.

-Дорословачки, Р. (2018). *Алгебра*. Факултет техничких наука, Нови Сад.

- Ковачевић, И., Ралевић, Н., Царић, Б., Марић, В., Новаковић, М., Медић, С. (2017), *Математичка анализа I уводни појмови и гранични процеси*, ФТН Издаваштво, Нови Сад.

- Ковачевић, И., Ралевић, Н., Царић, Б., Марић, В., Новаковић, М., Медић, С. (2017). *Математичка анализа I диференцијални и интегрални рачун; обичне диференцијалне једначине*, ФТН Издаваштво, Нови Сад.

- Ковачевић, И., Царић, Б., Медић, С., Ђурић, В., Новаковић, М. (2013). *Збирка решених задатака из Математичке анализе I*, ФТН Издаваштво, Нови Сад.

-Stroud, K. A., & Booth, D. J. (2020). *Engineering mathematics*. Bloomsbury Publishing.

-Bird, J. (2014). *Engineering mathematics*. Routledge.

-Polyanin, A. D., & Manzhirov, A. V. (2006). *Handbook of mathematics for engineers and scientists*. Chapman and Hall/CRC.

Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2x15=30	Практична настава: 3x15=45
------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------

Методе 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	/		