

Студијски програм: Економија и пословно управљање			
Назив предмета: Математика у економији			
Наставник/наставници: Бојана Боровићанин, Радица Бојичић			
Статус предмета: обавезан на студијским програмима Економија и пословно управљање и Пословна информатика			
Број ЕСПБ: 8			
Услов:			
Циљ предмета			
Овладавање основним елементима математичке методологије која су неопходна за дефинисање и моделирање економских проблема и процеса.			
Исход предмета			
Оспособљавање студената да кроз основе математичке теорије препознају, разумеју, али и примене различите математичке методе и технике у економским дисциплинама.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Основни појмови. Елементарне функције. Увод у теорију реалних функција једне реалне променљиве. Гранична вредност функције. Елементи диференцијалног рачуна. Изводи елементарних функција и основна правила диференцирања. Извод сложене функције. Испитивање функције помоћу извода. Асимптоте. Први извод, монотоност и екстремне вредности. Други извод, конвексност и превојне тачке. Примери испитивања тока функције и скица графика. Економске функције. Функције тражње, понуде, прихода, просечних трошкова и добити. Еластичност економских функција. Скицирање графика економских функција. Елементи линеарне алгебре. Матрице и детерминанте. Операције са матрицама. Инверзна матрица. Ранг матрице и линеарна зависност. Системи линеарних једначина. Кронекер-Капелијева теорема. Матрични метод. Крамерово правило. Функције више променљивих. Дефиниција функције више променљивих. Парцијални изводи. Локални екстреми функције са две променљиве. Условне екстремне вредности функције. Неодређени интеграл. Примитивна функција и неодређени интеграл. Таблица неодређених интеграла. Основна правила интеграције. Метода непосредне интеграције. Интеграција методом смене. Метода парцијалне интеграције. Комбиноване методе интеграљења. Елементи финансијске математике. Процентни рачун. Каматни рачун. Прост каматни рачун. Сложен каматни рачун. Модели непрекидног и комбинованог капиталисања. Диференцијалне једначине. Појам и дефиниција диференцијалних једначина. Партикуларна и општа решења диференцијалних једначина. Диференцијалне једначине првог реда. Диференцијалне једначине другог реда са константним коефицијентима.			
<i>Практична настава</i>			
На вежбама се кроз конкретне примере (задатке) овладава одређеном тематском целином, која је претходно проучавана кроз теоријску наставу. Припрема колоквијума и испита.			
Литература			
М. Дреновак, <i>Математика у економији</i> , универзитетски уџбеник, Комтек, Крагујевац, 2016.			
Б. Боричић, М. Ивовић, М. Илић, <i>Математика</i> , Економски факултет, Београд, 2018.			
М. Ивовић, Б. Боричић, М. Илић, Д. Аздејковић, Ј. Станојевић, <i>Збирка задатака из математике</i> , Економски факултет, Београд, 2018.			
Напомена: Студенти као допунску литературу могу користити и друге квалитетне универзитетске уџбенике и/или збирке задатака, који садрже материју предвиђену наставним планом и програмом.			
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3	Практична настава: 2	
Методе извођења наставе: Теоријска настава, практична настава, самостални рад студената, консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	2	писмени испит	30
практична настава		усмени испит	30
колоквијум-и	38	
семинар-и			