

**Табела 5.2.** Спецификација предмета

<b>Студијски програм:</b> Геодезија-геоматика				
Врста и ниво студија: основне струковне студије				
<b>Назив предмета:</b> МАТЕМАТИКА 2				
<b>Наставник:</b> проф. др Милољуб Албијанић, редовни професор				
<b>Статус предмета:</b> Обавезан				
<b>Број ЕСПБ:</b> 6				
<b>Услов:</b> Нема				
<b>Циљ предмета</b> Циљ предмета је овладавање математичким апаратом из области диференцијалног и интегралног рачуна, што је темељ за инжењерску технику. Истовремено, очекује се да будући инжењери усвоје методичност, систематичност и тачност у решавању задатака и проблема. Студенти ће бити у стању да користе математику у стручним инжењерским областима.				
<b>Исход предмета</b> Овладавањем наведених знања из предмета Математика 2, студент ће бити у стању да разуме и прати предавања и вежбе, и решавају стручне проблеме из инжењерских области које примењују математику и њене методе.				
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Увод у реалне функције једне реалне променљиве (елементарне функције, полиноми, рационалне, ирационалне, трансцендентне; особине функција).</li> <li>▪ Гранична вредност функције. Операције са граничним вредностима. Непрекидност реалне функције једне реалне променљиве.</li> <li>▪ Диференцијални рачун функције једне реалне променљиве. Појам извода и геометријска интерпретација извода. Правила израчунавања извода. Диференцијал функције. Виши изводи функције.</li> <li>▪ Примена извода функције. Основне теореме диференцијалног рачуна (Фермаова, Ролова, Лагранжова, Кошијева теорема). Лопиталово правило.</li> <li>▪ Испитивање функција једне реалне променљиве. Одређивање тангенте, нормале и круга кривине графика функције. Апроксимација функција Тејлоровим и Маклореновим полиномом.</li> <li>▪ Функције више променљивих. Гранична вредност и непрекидност функције више променљивих.</li> <li>▪ Парцијални изводи функција више променљивих, првог реда. Тотални диференцијали функције више променљивих. Екстремне вредности функција више променљивих.</li> <li>▪ Неодређени интеграл. Дефиниција неодређеног интеграла. Таблични интеграл. Поступци за израчунавање неодређеног интеграла: метода замене, метода парцијалне интеграције, интеграција рационалних функција, интеграција неких ирационалних и трансцендентних функција.</li> <li>▪ Одређени интеграл. Веза између одређеног и неодређеног интеграла: Њутн-Лајбницева формула. Особине одређеног интеграла. Аналитичке методе израчунавања одређеног интеграла. Примене одређеног интеграла: површина равне фигуре, дужина лука криве у равни, површина обртне површи и запремина обртних тела.</li> <li>▪ Појам диференцијалне једначине. Опште и пратикларно решење диференцијалне једначине. Диференцијалне једначине првог реда. Линеарне диференцијалне једначине другог реда са константним коефицијентима.</li> </ul>				
<b>Литература</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Проф. др Милољуб Албијанић, Математика за инжењере, Школски сервис Гајић, Београд, 2009.</li> <li>▪ Алексић, В., Алексић, З.: “ЗБИРКА ЗАДАТАКА ИЗ МАТЕМАТИКЕ”, Београд, ВГГШ, 2002.</li> </ul>				
<b>Број часова активне наставе</b>				Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	
<b>Методе извођења наставе</b> Предавања: теме се обрађују према редоследу наведеном у садржају предмета. Вежбе: израда задатака из области обрађене на предавањима, увежбавање.				
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>				
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>	<b>поена</b>	
активност у току наставе	10	писмени испит	50	
домаћи задаци	10	усмени испит	30	
колоквијуми	50	...		
семинар-и				

<sup>1</sup> Писмени – писмени испит је предвиђен за кандидате који нису положили колоквијум и садржајно и по поенима једнак је колоквијуму.