

	<b>УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ АРХИТЕКТОНСКО-ГРАЂЕВИНСКО-ГЕОДЕТСКИ ФАКУЛТЕТ</b>				
	<b>I циклус студија – BACHELOR</b>				
	Студијски програм(и):	<b>ГРАЂЕВИНАРСТВО</b>			
Предмет	<b>Диференцијални и интегрални рачун 2</b>				
Шифра предмета	Семестар	Број ЕСПБ бодова	Фонд часова	Статус предмета	
<b>ДИР2</b>	II	7	3+3	О	
Наставник	<b>др Милован Винчић</b>				
<b>Условљеност другим предметима</b>				<b>Облик условљености</b>	
Диференцијални и интегрални рачун 1				положен испит	
<b>Циљеви изучавања предмета:</b>					
У овом предмету студенти се упознају са појмом одређеног интеграла и његове примјене, теоријом бројевних и функционалних редова, затим са функцијама више промјенљивих, вишеструким интегралима и диференцијалним једначинама.					
<b>Исходи учења (стечена знања, вјештине и компетенције):</b>					
У овом предмету требају да науче да примјењују интеграле за решавање разних задатака рачунања површине и запремине одеђених фигура, као и решавање диференцијалних једначина. Поред тога студенти требају да савладају технику парцијалних извода.					
<b>Садржај предмета:</b>					
Појам одређеног интеграла и особине. Њутн-Лајбницева формула. Примјена одређеног интеграла. Неправи интегрални. Бројни редови. Критеријуми конвергенције. Редови функција, област конвергенције. Степени редови, Тејлорови и Меклоренови редови. Фуријеови редови. Функције више промјенљивих, лимес и непрекидност, геометријска интерпретација функција од двије промјенљиве. Парцијални изводи, парцијални изводи вишег реда, тотални диференцијал и диференцијали вишег реда. Тангентна равна, Тејлорова формула, локални и везани екстрми. Појам двојног интеграла, особине и рачунање. Замјена промјенљивих у двојном интегралу. Примјена двојних интеграла (рачунање површине, запремине, масе, координата центра теже и момента инерције). Тројни интеграл, рачунање, замјена промјенљивих и примјене. Диференцијалне једначине, увод и класификација, преглед диференцијалних једначина првог реда. Диференцијалне једначине вишег реда. Линеарне диференцијалне једначине $n$ -тог реда, линеарне диференцијалне једначине са константним коефицијентима. Ојлер-Кошијева једначина.					
<b>Метод наставе и савладавања градива:</b>					
Вјежбе, предавања, консултације.					
<b>Литература:</b>					
1. Предавање, М. Винчић, Предавања из Диференцијалног и интегралног рачуна II, Бања Лука, 2007. 2. М. Јањић, Математика I, Природно-математички факултет, Бања Лука, 2001. 3. М. Ћелић, Математика II, Бања Лука, 1997. 4. Др Ернест Стипанић, др Миломир Трифуновић, Математика II, Грађевински факултет, Београд, 1999. 5. Миломир Трифуновић, Слободанка Топаловић, Математика 2 – Збирка задатака, Грађевински факултет, Београд, 1999. 6. Б. Р. Демидович, Задаци и ријешени примјери из више математике с примјеном на техничке науке, Техничка књига, Загреб					
<b>Облици провјере знања</b>					
Похађање наставе	5 бодова	Колоквијум 1	20 бодова	Завршни испит	50 бодова
Активност на настави	5 бодова	Колоквијум 2	20 бодова		
<b>Посебна назнака за предмет:</b>					
-					
<b>Име и презиме наставника који је припремио податке:</b>					
др Милован Винчић					