

<b>Студијски програм : МА Математика, МБ Примењена математика, М5 Мастер професор математике</b>			
<b>Назив предмета: Мера и интеграл (МА05)</b>			
<b>Наставник: Дора Ђ. Селеш</b>			
<b>Статус предмета:</b> обавезни на МА, изборни на МБ и на М5			
<b>Број ЕСПБ: 5</b>			
<b>Услов:</b> <i>нема</i>			
<b>Циљ предмета</b> Изучавање Лебегове мере кроз апстрактну теорију Лебег-Стилтјесове мере. Изучавање разлика између Римановог и Лебеговог интеграла као основе за изучавање простора функција.			
<b>Исход предмета</b> <i>Минимални</i>  Суштинско разумевање појма мере и Лебеговог интеграла.  <i>Очекивани</i>  Додатно и овладавање техником израчунавања Лебеговог интеграла и примене у теорији $L_p$ -простора и теорији вероватноће.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i>  Сигма алгебре. Мерљиве функције. Мера. Комплетна мера. Спољња мера. Теорема Каратеодорија. Конструкција Лебег-Стилтјесових мера на реалној правој. Лебегова мера. Лебег-Стилтјесов интеграл ненегативне функције и комплексне функције. Производ мера и теорема Фубинија. Однос Римановог и Лебеговог интеграла. Увод у $L_p$ –просторе. Примена теорије мере и интеграла у теорији вероватноће.  <i>Практична настава:</i> Вежбе прате изложено градиво са теоријске наставе. Решавање задатака, примери. Канторов скуп и фрактали.			
<b>Литература</b> 1. С. Пилиповић, Д. Селеш, <i>Мера и интеграл – фундаменти теорије вероватноће</i> , Завод за уџбенике, 2012. 2. W.Rudin, <i>Principles of Mathematical Analysis</i> , McGraw-Hill, Auckland, 1976. 3. P.R.Halmos, <i>Measure Theory</i> , D. Van Nostrand Comp., 1954. 4. R.G. Bartle, <i>A Modern Theory of Integration</i> , AMS, 2000. 5. M. Capinski, E. Kopp, <i>Measure, Integral and Probability</i> , Springer, 2005. 6. G.B. Folland, <i>Real Analysis – Modern Techniques and their Applications</i> , Wiley, 1984.			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 2</b>	<b>Практична настава: 2</b>	
<b>Методе извођења наставе</b> Класична пленарна предавања на табли. Дискусија са студентима. На вежбама се раде типични проблеми и увежбавају њихова решења.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
колоквијуми	40	Усмени испт	60