

نام درس: نظریه اندازه و کاربردها	نام انگلیسی درس: Measure Theory and Applications	توضیحات: حل تمرین دارد
تعداد واحد: ۳	پیش‌نیاز: آنالیز ریاضی ۱	
تعداد ساعت: ۴۸		
نوع درس: اختیاری	فعالیت کلاسی:	
نوع واحد: نظری		

هدف کلی درس:

آشنایی مقدماتی با نظریه اندازه و مفاهیم اصلی آن و کاربردهای آن

سرفصل مطالب:

- اندازه: تعریف اندازه، ارائه مثال‌های مناسب از جمله اندازه احتمال، اندازه لیگ روی اعداد حقیقی
- انتگرال‌پذیری: توابع اندازه‌پذیر، توابع ساده، انتگرال‌پذیری و انتگرال لیگ، رابطه با انتگرال ریمان، قضایای همگرایی با تأکید بر کاربردها
- اندازه حاصل ضرب: تعریف و خواص آن، اهمیت مهم اولیه با ارائه کاربردها در نظریه احتمال، با نظر استاد (مثلاً احتمال شرطی و نظایر آن)
- فضای هیلبرت L_2 : تعریف فضای L_2 با تأکید بر فضای حاصل ضرب و خواص توپولوژیک آن، و ارائه کاربردها (با نظر استاد)



فهرست منابع:

- 1- جهانی پور، ر. نظریه مقدماتی اندازه و انتگرال، انتشارات فاطمی، ۱۳۹۴.
- 2- Brokate, M. and Kersting, G. Measure and Integral, Springer, 2015.
- 3- Capinski, M. Kopp, E. Measure, Integral and Probability, Springer, 2003.

روش ارزشیابی:

ارزشیابی مستمر	میان‌ترم	آزمون‌های نهایی	پروژه
		نوشتاری:	
		عملکردی:	-----