

طرح درس جهت ارائه در نیمسال دوم تحصیلی ۱۴۰۲

دانشکده	علوم ریاضی	گروه	آمار
گرایش		مقطع	ارشد
نام درس	نظریه اندازه و احتمال ۲	نوع درس	☐ پایه ☐ نظری ☒ تخصصی ☐ عملی ☐ اختیاری ☐ نظری-عملی
تعداد واحد	۴	نام استاد	
دروس پیش نیاز		تلفن دفتر کار	۸۲۸۸۴۴۱۵
دروس هم نیاز		پست الکترونیک	Jafari-m@modares.ac.ir

✓ اهداف درس:

۱. آشنایی با چالش‌ها و محدودیت‌های مباحث مطرح شده در احتمال مقدماتی
 ۲. آشنایی با تعاریف و مفاهیم آنالیز حقیقی
 ۳. رایج تعاریف نوین احتمال بر مبنای مفاهیم آنالیز حقیقی
 ۴. بررسی خواص و ویژگی‌های نظری تعاریف جدید احتمال
 ۵. مشخص نمودن ارتباط میان تعاریف جدید و قدیم احتمال
- ✓ رئیس مطالب و برنامه ارائه در کلاس: (در صورتی که واحد عملی یا نظری-عملی بود، نوع آموزش در توضیحات بیان شود)

شماره جلسه	موضوع جلسه درس	توضیحات
جلسه اول	بررسی تعریف قدیم پیشامد و چالش‌های مبتلا به آن	
جلسه دوم	معرفی فضای اندازه و مجموعه اندازه پذیر	
جلسه سوم	معرفی فضای احتمال و تعریف جدید پیشامد	
جلسه چهارم	سیگما میدان تولید شده و سیگما میدان بورل R و معرفی اندازه لبگ	
جلسه پنجم	بررسی تعریف قدیم متغیر تصادفی و و چالش‌های مبتلا به آن	
جلسه ششم	تابع اندازه پذیر و تعریف جدید متغیر تصادفی	
جلسه هفتم	سیگما میدان القاء شده توسط متغیرهای تصادفی	
جلسه هشتم	راهکار عملی برای بررسی متغیر تصادفی بودن توابع	
جلسه نهم	توابع بورل اندازه پذیر از متغیرهای تصادفی	
جلسه دهم	توزیع متغیرهای تصادفی	
جلسه یازدهم	اندازه احتمال القاء شده توسط متغیرهای تصادفی و ارتباط آنها با توابع توزیع	
جلسه دوازدهم	استقلال متغیرهای تصادفی بر اساس سیگما میدانهای القاء شده	
جلسه سیزدهم	بررسی تعریف قدیم امید ریاضی و چالش‌های مبتلا به آن	
جلسه چهاردهم	انتگرال لبگ و تفاوت آن با انتگرال ریمان	
جلسه پانزدهم	تعریف امید ریاضی بر مبنای انتگرال لبگ	
جلسه شانزدهم	خواص و ویژگیهای تعریف امید ریاضی از جمله قضایای جابه جایی حد با امید ریاضی	

✓ روش ارزشیابی:

روش ارزیابی درس			
روش	نمره	زمان	شیوه
آزمون‌های میان ترم	۴۰ درصد	هفته ششم و دوازدهم	کتبی
آزمون پایان ترم	۴۰ درصد	هفته هفدهم	کتبی
تمرین	۱۰ درصد	در طول ترم بصورت هفتگی	کار در خانه و آزمایشگاه آمار
حضور موثر و مشارکت در مباحث	۱۰ درصد	تمام جلسات	کار در کلاس

✓ منابع:

1. Karr, A. F. (1993). *Probability*. Springer.
2. Resnick, S. (2019). *A probability path*. Springer.