



دانشکده آمار، ریاضی و رایانه
طرح درس: نظریه احتمال ۱

مشخصات درس	
عنوان انگلیسی: Theory of Probability (1)	عنوان درس: نظریه احتمال ۱
تعداد واحد چهار واحد نظری/عملی	مقطع: کارشناسی <input type="checkbox"/> کارشناسی ارشد <input checked="" type="checkbox"/> دکتری <input type="checkbox"/>
نیمسال اول <input checked="" type="checkbox"/> دوم <input type="checkbox"/> سال تحصیلی ۹۸-۹۹	محل تدریس: دانشکده آمار، ریاضی و رایانه
زمان تدریس: روز فرد ساعت ۱۰ تا ۱۲	شماره کلاس: ۲۰۳
درس پیش نیاز: آنالیز ریاضی ۱	نوع درس: اصلی <input checked="" type="checkbox"/> اختیاری <input type="checkbox"/> سایر -----
مشخصات استاد	
گروه: آمار	نام و نام خانوادگی: محمدرضا صالحی راد
سوابق تدریس: ۲۸ سال	سوابق تحصیلی: دکتری آمار
اطلاعات تماس	
شماره تلفن داخلی (یا مستقیم در صورت تمایل):	شماره اتاق: ۱۰۸
ساعات حضور:	آدرس ایمیل: moresara20@gmail.com

معرفی و هدف درس
آشنایی دانشجویان با نظریه اندازه، انتگرال، همگرایی، برای تعمیم مفاهیم پایه ای و پیشرفته احتمال
روش های تدریس و نحوه ارائه درس
استفاده از کتاب، جزوه و لوازم جانبی مانند: ویدئو پروژکتور مشارکت دانشجویان در مباحث کلاس، برگزاری کلاس حل تمرین
برونداهای یادگیری درس، در پایان این درس دانشجویان می توانند:
۱.
۲.
۳.

فهرست محتوا و ترتیب ارائه درس			
منبع	موضوع / موضوعات مورد بحث	تاریخ	هفته
	ارائه طرح درس و منابع، تاریخچه احتمال و اندازه، مفهوم های پایه ای مانند: جبر، نیم جبر، σ -جبر، میدان، σ -میدان، π -سیستم، \mathcal{A} -سیستم (سیستم دینکین)،.....	۹۸/۶/۲۳	هفته ۱
	تعریف اندازه و ویژگی های آن، توسیع اندازه و قضیه های مربوطه، اندازه لبگ، اندازه لبگ استیلیس	۹۸/۶/۳۰	هفته ۲



فهرست محتوا و ترتیب ارائه درس			
منبع	موضوع / موضوعات مورد بحث	تاریخ	هفته
	اندازه احتمال و ویژگی های آن، تابع توزیع، اندازه احتمال گسسته، اندازه احتمال مطلقا پیوسته و نتایج مربوطه	۹۸/۷/۶	هفته ۳
	نگاشت اندازه پذیر، σ -جبر تولید شده توسط نگاهت ها، متغیر تصادفی، اندازه احتمال القاء شده توسط متغیر تصادفی، نتایج مربوطه، بردار تصادفی	۹۸/۷/۱۳	هفته ۴
	تابع توزیع متغیرهای تصادفی، توزیع توام، نتایج مربوطه، متغیرهای تصادفی مختلط	۹۸/۷/۲۰	هفته ۵
	انتگرال لبگ و ویژگی های آن، لم فاتو و نتایج مربوطه، همگرایی ها در انتگرال	۹۸/۷/۲۷	هفته ۶
	تعطیل رسمی	۹۸/۸/۴	هفته ۷
	شرط های جابه‌جایی انتگرال و مجموع، رابطه انتگرال لبگ و ریمان،	۹۸/۸/۱۱	هفته ۸
	انتگرال نسبت به تابع توزیع، نتایج مربوطه	۹۸/۸/۱۸	هفته ۹
	انتگرال پذیری یکنواخت، قضیه های مربوطه، امید ریاضی و ویژگی های آن	۹۸/۸/۲۵	هفته ۱۰
	آزمون میان ترم ، قضیه تبدیل و نتایج مربوطه	۹۸/۹/۲	هفته ۱۱
	فضاهای حاصلضربی، اندازه حاصلضربی، نتایج مربوطه	۹۸/۹/۹	هفته ۱۲
	قضیه های فوبینی و تونلی، نتایج مربوطه	۹۸/۹/۱۶	هفته ۱۳
	استقلال پیشامدها، استقلال متغیرهای تصادفی، استقلال σ -جبرها، نتایج مربوطه	۹۸/۹/۲۳	هفته ۱۴
	لم بورل کانتلی، پیشامدهای دمی، قانون صفر و یک کولموگروف و قضیه های مربوطه	۹۸/۹/۳۰	هفته ۱۵
	قضیه گروه بندی (بلوک های مجزا) و نتایج مربوطه، جمع بندی	۹۸/۹/۷	هفته ۱۶

نحوه ارزشیابی			
بروندادهای یادگیری مورد انتظار	از نمره نهایی	زمان برگزاری	موارد سنجش
	-----	-----	(۱) فعالیت پژوهشی
	۱۰٪	حل تمرینات طول ترم	(۲) فعالیت کلاسی
	۲۵٪	هفته ۱۱	(۳) امتحان میان ترم
	۶۵٪	تقویم دانشکده	(۴) امتحان پایان ترم
	-----	-----	(۵) سایر



نکات مورد توجه دانشجویان، ارزش‌ها و خط‌مشی درس

- ❖ حضور به موقع و مستمر در کلاس درس و کلاس حل تمرین
- ❖ مشارکت در فعالیت‌های کلاس
- ❖ پیگیری و انجام تکالیف در زمان‌های تعیین شده
- ❖ شرکت در آزمون‌های طول ترم

فهرست منابع اصلی و مکمل درس

۱. جزوه

2. Karr, Allen F. (1993), Probability, Springer Science+Business Media New York.
3. Athreya, S. R. and Sunder, V. S. (2010), Measure and Probability, CRC Press.
4. Billingsley, P. (1995), Probability and Measure, John Wiley & Sons, Inc.