

به نام خداوند جان آفرین

طرح درس احتمال ۲ نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۷-۹۸

دانشکده: ریاضی، آمار و علوم کامپیوتر	گروه آموزشی: آمار	مقطع و رشته‌ی تحصیلی: کارشناسی آمار
نام درس: احتمال ۲	تعداد واحد: ۴	نوع واحد: تئوری
زمان برگزاری کلاس: شنبه ۱۲- ۱۰ و دو شنبه ۱۰-۸	مستول درس: محمودی	مکان برگزاری: دانشکده ریاضی
تعداد دانشجویان: ۲۲ دانشجو		پیش نیاز: احتمال ۱

اهداف کلی درس:

آشنایی با توابع مولد و نامساوی احتمالی، توزیع های شرطی، توزیع توابعی از متغیر های تصادفی و قضایای حدی احتمالی

سرفصل درس:

توزیعهای شرطی: توزیعهای شرطی گسسته، توزیعهای شرطی پیوسته، کاربرد توزیعهای شرطی، امید ریاضی شرطی و کاربردهای آن (شامل امید کل و پیش بینی)، واریانس شرطی

توزیع توابع متغیرهای تصادفی: تبدیل متغیرهای تصادفی: روش تابع توزیع، روش تغییر متغیرها، روش تابع مولد گشتاور

-آماره های ترتیبی: تابع توزیع یک آماره ترتیبی، تابع توزیع توأم دو یا چند آماره ترتیبی، تابع توزیع برد نمونه،

میانه و ...

قضایای حدی: همگرایی در توزیع (شامل شرایط خاص و قضیه پیوستگی)، همگرایی در میانگین از درجه دوم، همگرایی در احتمال، روابط بین همگرایی ها، قضیه اسلاتسکی، قانون ضعیف اعداد بزرگ و قضیه خینچین، قضیه حد مرکزی و روش دلتا.

روش ارزیابی:

ارزشیابی مستمر	میان ترم	پایان ترم	پروژه
۲۰ درصد	۳۰ درصد	۵۰ درصد	

منابع درس:

۱. راس، ش، مبانی احتمال، ترجمه احمد پارسیان-علی همدانی، ویرایش هشتم، چاپ دهم ۱۳۸۹، انتشارات شیخ بهایی.
۲. قهرمانی، سعید، احتمال، ترجمه شاهکار، چاپ اول ۱۳۸۰، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد.
۳. G. R. Grimmett, and D. Stirzaker, Probability and Random Processes, 3rd Ed., Oxford, ۲۰۰۱.

## جدول زمان بندی ارائه ی مطالب

توضیحات	رئوس مطالب	موضوع درس	هفته ۱ تاریخ ۹۷/۱۱/۱۳
		مروری بر توزیع های آماری	شنبه ۱۰-۱۲
		توزیع های آماری	دوشنبه ۸-۱۰
توضیحات	رئوس مطالب	موضوع درس	هفته ۲ تاریخ ۹۷/۱۱/۲۰
		تعطیل	شنبه ۱۰-۱۲
		تعطیل	دوشنبه ۸-۱۰
توضیحات	رئوس مطالب	موضوع درس	هفته ۳ تاریخ ۹۷/۱۱/۲۷
		توزیع های توام	شنبه ۱۰-۱۲
		توزیع های توام	دوشنبه ۸-۱۰
توضیحات	رئوس مطالب	موضوع درس	هفته ۴ تاریخ ۹۷/۱۲/۰۴
		توزیع های شرطی	شنبه ۱۰-۱۲
		توزیع های شرطی	دوشنبه ۸-۱۰
توضیحات	رئوس مطالب	موضوع درس	هفته ۵ تاریخ ۹۷/۱۲/۱۱
		توزیع های شرطی و ویژگی های آن	شنبه ۱۰-۱۲
		متغیرهای تصادفی مستقل	دوشنبه ۸-۱۰
توضیحات	رئوس مطالب	موضوع درس	هفته ۶ تاریخ ۹۷/۱۲/۱۸
		توزیع توابعی از متغیرهای تصادفی	شنبه ۱۰-۱۲
		توزیع توابعی از متغیرهای تصادفی	دوشنبه ۸-۱۰
توضیحات	رئوس مطالب	موضوع درس	هفته ۷ تاریخ ۹۷/۱۲/۲۵
		توزیع توابعی از متغیرهای تصادفی	شنبه ۱۰-۱۲
		توزیع توابعی از متغیرهای تصادفی	دوشنبه ۸-۱۰
توضیحات	رئوس مطالب	موضوع درس	هفته ۸ تاریخ ۹۸/۰۱/۱۷
		توزیع توابعی از متغیرهای تصادفی	شنبه ۱۰-۱۲
		توزیع توابعی از متغیرهای تصادفی	دوشنبه ۸-۱۰

توضیحات	رئوس مطالب	موضوع درس	هفته ۹ تاریخ ۹۸/۰۱/۲۴
		توزیع توابعی از متغیرهای تصادفی	شنبه ۱۰-۱۲
		توزیع های F و t و ویژگی های توزیع های حاصل از توزیع نرمال	دوشنبه ۸-۱۰
توضیحات	رئوس مطالب	موضوع درس	هفته ۱۰ تاریخ ۹۸/۰۱/۳۱
		آماره های ترتیبی	شنبه ۱۰-۱۲
		تابع توزیع یک آماره ترتیبی	دوشنبه ۸-۱۰
		تابع توزیع یک آماره ترتیبی	
توضیحات	رئوس مطالب	موضوع درس	هفته ۱۱ تاریخ ۹۸/۰۲/۰۷
		آماره های ترتیبی	شنبه ۱۰-۱۲
		تابع توزیع توام دو یا چند آماره ترتیبی	دوشنبه ۸-۱۰
		تابع توزیع توام دو یا چند آماره ترتیبی	
توضیحات	رئوس مطالب	موضوع درس	هفته ۱۲ تاریخ ۹۸/۰۲/۱۴
		آماره های ترتیبی	شنبه ۱۰-۱۲
		توزیع برد نمونه و میانه	دوشنبه ۸-۱۰
		نامساوی های آماری	
		نامساوی کشی شوارتز، نامساوی مارکف، نامساوی جنسن	
توضیحات	رئوس مطالب	موضوع درس	هفته ۱۳ تاریخ ۹۸/۰۲/۲۱
		قضایای حدی	شنبه ۱۰-۱۲
		همگرایی در توزیع	دوشنبه ۸-۱۰
		قضیه پیوستگی	
توضیحات	رئوس مطالب	موضوع درس	هفته ۱۴ تاریخ ۹۸/۰۲/۲۸
		قضایای حدی	شنبه ۱۰-۱۲
		همگرایی در احتمال و میانگین درجه دوم	دوشنبه ۸-۱۰
		روابط بین همگرایی ها	
توضیحات	رئوس مطالب	موضوع درس	هفته ۱۵ تاریخ ۹۸/۰۳/۰۴
		قضایای حدی	شنبه ۱۰-۱۲
		قضیه اسلاتسکی	دوشنبه ۸-۱۰
		قضایای حدی	
		قانون ضعیف اعداد بزرگ و قضیه خین چین	
توضیحات	رئوس مطالب	موضوع درس	هفته ۱۶ تاریخ ۹۸/۰۳/۱۱
		قضیه حد مرکزی	شنبه ۱۰-۱۲
		روش دلتا	دوشنبه ۸-۱۰