



به نام ایزدوانا

(کاربرگ طرح درس)

تاریخ بهروز رسانی: آذر ۹۸

نیمسال اول سال تحصیلی ۹۸-۹۹

دانشکده علوم ریاضی

فارسی: آمار و احتمالات مهندسی پیشرفته		تعداد واحد: نظری ۳		مقطع: کارشناسی □ کارشناسی ارشد ■ دکتری □	
نام درس		لاتین:		پیش نیازها و هم نیازها:	
مدرس/مدرسین: مهدی روزبه		شماره تلفن اتاق: 31535750			
پست الکترونیکی: mahdi.roozbeh@semnan.ac.ir		منزلگاه اینترنتی:			
اهداف درس: آشنایی با مفاهیم آمار و احتمال و انجام استنباط آماری با یک نرم افزار آماری					
امکانات آموزشی مورد نیاز: تخته وایت بورد و سایت دانشکده					
نحوه ارزشیابی		فعالیت‌های کلاسی و آموزشی		ارزشیابی مستمر (کوئیز)	
درصد نمره		۵		-	
منابع و مآخذ درس		۱- مبانی احتمال، دکتر سعید قهرمانی، انتشارات دانشگاه صنعتی شریف، ۱۳۹۵ ۲- مبانی احتمال، تالیف شلدون راس، ترجمه احمد پارسیان-علی همدانی، ویرایش هشتم، چاپ دهم ۱۳۸۹، انتشارات شیخ بهایی ۳- مفاهیم و روشهای آماری، جانسون، باتاچاریا، ترجمه ابن شهر آشوب و فتاح میکانیلی، جلد 1 و 2، مرکز نشر دانشگاهی			

بودجه بندی درس

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱	فضای احتمال و پیشامدها، پیشامدهای ساده و مرکب	
۲	روش های اساسی شمارش، ترکیب و جایگشت ها- تعریف تجربی و ریاضی احتمال، اصول موضوعه احتمال، محاسبه احتمال	
۳	احتمال شرطی و استقلال پیشامدها، قانون احتمال کل- قاعده بیز و مدل های جعبه و مهره	
۴	متغیرهای تصادفی گسسته و پیوسته، تابع احتمال و تابع توزیع متغیرهای تصادفی گسسته و خواص آنها- تابع چگالی و تابع توزیع متغیرهای پیوسته و خواص آنها	
۵	مفاهیم امید ریاضی، واریانس، گشتاور و میانه متغیرهای تصادفی- توزیع های مهم گسسته	
۶	توزیع های مهم پیوسته- متغیرهای تصادفی دو بعدی، تعریف کوواریانس و ضریب همبستگی خطی جامعه	
۷	حل مسائل گوناگون- امتحان میان ترم	
۸	تعریف برآورد نقطه ای و برآورد فاصله ای (فاصله اطمینان)، برآورد نقطه ای پارامترهای	
۹	مفاهیم آزمون فرض، انواع فرضیات، انواع خطا، توان آزمون	
۱۰	برآورد فاصله ای و آزمون فرض برای پارامتر میانگین جامعه و استنباط براساس نمونه های کوچک و بزرگ	
۱۱	برآورد فاصله ای و آزمون فرض برای پارامتر نسبت جامعه و استنباط براساس نمونه های بزرگ - برآورد فاصله ای و آزمون فرض برای پارامتر واریانس جامعه	
۱۲	مقایسه دو جامعه براساس دو نمونه مستقل- فاصله اطمینان تفاضل میانگین های دو جامعه برای نمونه های کوچک و بزرگ	
۱۳	فاصله اطمینان برای نسبت های واریانس ها و آزمون فرض مقایسه پراکندگی دو جامعه	
۱۴	آزمون فرض تفاوت بین میانگین ها برای نمونه های کوچک و بزرگ و با فرض برابری و نابرابری واریانسها	
۱۵	فاصله اطمینان تفاضل و آزمون فرض تفاضل نسبت های دو جامعه بر اساس دو نمونه مستقل	
۱۶	معرفی نرم افزار اس پی اس و نحوه انجام آمار استنباطی در آن	

