

مدرس: دکتر مهدی علی محمدی	نام درس: آشنایی با نظریه قابلیت اطمینان	نیم سال: ۴۰۰۱
رشته و مقطع تحصیلی: آمار- کارشناسی	پیش نیاز: آمار ریاضی ۱	نوع درس و تعداد واحد: اختیاری- ۳ واحد
نحوه ارزیابی دانشجویان: حل تمرین، آزمون‌های کلاسی، پروژه، امتحان‌های میان ترم و پایان ترم		تاریخ آزمون پایان ترم: ۱۴۰۰/۱۰/۲۶ تاریخ آزمون میان ترم: ۸/۲۵ و ۹/۲۳
ایمیل استاد: m.alimohammadi.stat@gmail.com m.alimohammadi@alzahra.ac.ir	ایمیل TA:	
لینک کلاس:		
مراجع:		
اسدی، م.، (۱۳۹۲). <i>آشنایی با نظریه قابلیت اعتماد</i> . انتشارات مرکز نشر دانشگاهی، تهران.		
Gertbakh, I. (2000). <i>Reliability Theory with Application to Preventive Maintenance</i> . Springer.		
شرح درس	هفته	
مروری بر آمار ریاضی و نظریه توزیع‌ها- بیان اهمیت و کاربرد قابلیت اعتماد - بیان مفهوم سیستم و قابلیت اعتماد	اول	
ساختار سیستم‌های سری، موازی و k از n - کاربرد آماره‌های ترتیبی در طول عمر این سیستم‌ها	دوم	
سیستم‌های منسجم: ساختار با متغیرهای مستقل و وابسته، اهمیت نسبی اجزا	سوم	
مفاهیم سالخوردگی: تابع قابلیت اعتماد، تابع نرخ خطر، تابع نرخ خطر معکوس - حل تمرین مباحث قبل	چهارم	
ادامه مفاهیم سالخوردگی: میانگین طول عمر، میانگین باقیمانده عمر - طول عمر با متغیر تصادفی گسسته	پنجم	
توزیع‌های طول عمر: توزیع نمایی، توزیع وایبول، توزیع گاما	ششم	
ادامه توزیع‌های طول عمر: توزیع نرمال، توزیع لگ-نرمال، توزیع پارتو	هفتم	
حل تمرین مباحث قبل (یکشنبه) - امتحان میان ترم (در روز سه شنبه)	هشتم	
انواع داده در قابلیت اعتماد: کامل، سانسور نوع اول، سانسور نوع دوم - استنباط پارامتری: درتوزیع نمایی	نهم	
ادامه استنباط پارامتری: درتوزیع وایبول، توزیع نرمال و توزیع لگ-نرمال	دهم	
استنباط ناپارامتری: داده‌های کامل، جدول طول عمر	یازدهم	
ادامه استنباط ناپارامتری: روش کاپلان-میر، فرمول واریانس گرینوود - حل تمرین مباحث قبل	دوازدهم	
تحلیل نموداری: نمودار احتمال، کاغذ احتمال، نمودار برای داده‌های سانسور شده	سیزدهم	
الگوهای تعمیر و نگهداری: تعمیر کامل و مینیمال با زمان تعمیر آنی، تعمیر کامل با زمان تعمیر تصادفی، الگوی پیشگیرانه	چهاردهم	
مباحث تکمیلی: انواع دیگری از تعمیر و نگهداری - آزمون‌های تسریع‌یافته - قابلیت اعتماد نرم‌افزار و ...	پانزدهم	
حل تمرین مباحث قبل - رفع اشکال برای امتحان پایان ترم	شانزدهم	