

نیم سال: دوم ۱۴۰۲		نام درس: آشنایی با نظریه قابلیت اطمینان		مدرس: دکتر مهدی علی محمدی
نوع درس و تعداد واحد: اختیاری - ۳ واحد		پیش نیاز: آمار ریاضی ۱		رشته و مقطع تحصیلی: آمار - کارشناسی
تاریخ آزمون پایان ترم: ۱۴۰۳/۴/۶		نحوه ارزیابی دانشجویان: حل تمرین، آزمون های کلاسی، پروژه، امتحان های میان ترم و پایان ترم		
تاریخ آزمون میان ترم: ۱۴۰۳/۲/۴				
ایمیل استاد: m.alimohammadi.stat@gmail.com		ایمیل TA: m.alimohammadi@alzahra.ac.ir		
لینک کلاس:				
مراجع:				
اسدی، م.، (۱۳۹۲). آشنایی با نظریه قابلیت اعتماد. انتشارات مرکز نشر دانشگاهی، تهران.				
Gertbakh, I. (2000). <i>Reliability Theory with Application to Preventive Maintenance</i> . Springer.				
هفته	شرح درس			
اول	مروری بر آمار ریاضی و نظریه توزیع ها - بیان اهمیت و کاربرد قابلیت اعتماد - بیان مفهوم سیستم و قابلیت اعتماد			
دوم	ساختار سیستم های سری، موازی و k از n - کاربرد آماره های ترتیبی در طول عمر این سیستم ها			
سوم	سیستم های منسجم: ساختار با متغیرهای مستقل و وابسته، اهمیت نسبی اجزا			
چهارم	مفاهیم سالخوردگی: تابع قابلیت اعتماد، تابع نرخ خطر، تابع نرخ خطر معکوس - حل تمرین مباحث قبل			
پنجم	ادامه مفاهیم سالخوردگی: میانگین طول عمر، میانگین باقیمانده عمر - طول عمر با متغیر تصادفی گسسته			
ششم	توزیع های طول عمر: توزیع نمایی، توزیع وایبول، توزیع گاما			
هفتم	ادامه توزیع های طول عمر: توزیع نرمال، توزیع لگ-نرمال، توزیع پارتو			
هشتم	حل تمرین مباحث قبل - امتحان میان ترم ۱			
نهم	انواع داده در قابلیت اعتماد: کامل، سانسور نوع اول، سانسور نوع دوم - استنباط پارامتری: درتوزیع نمایی			
دهم	ادامه استنباط پارامتری: درتوزیع وایبول، توزیع نرمال و توزیع لگ-نرمال			
یازدهم	استنباط ناپارامتری: داده های کامل، جدول طول عمر			
دوازدهم	ادامه استنباط ناپارامتری: روش کاپلان-میر، فرمول واریانس گرینوود - حل تمرین مباحث قبل			
سیزدهم	تحلیل نموداری: نمودار احتمال، کاغذ احتمال، نمودار برای داده های سانسور شده			
چهاردهم	الگوهای تعمیر و نگهداری: تعمیر کامل و مینیمال با زمان تعمیر آنی، تعمیر کامل با زمان تعمیر تصادفی، الگوی پیشگیرانه			
پانزدهم	مباحث تکمیلی: انواع دیگری از تعمیر و نگهداری - آزمون های تسریع یافته - قابلیت اعتماد نرم افزار و ...			
شانزدهم	حل تمرین مباحث قبل - رفع اشکال برای امتحان پایان ترم			