

نام درس: سری های زمانی ۱	نیم سال: ۴۰۲۱	مدرس: دکتر روشنک علی محمدی
نوع درس و تعداد واحد: نظری ۴ واحد	پیش نیاز: آمار ریاضی ۱، فرایندهای تصادفی ۱	رشته و مقطع تحصیلی: کارشناسی آمار
تاریخ آزمون پایان ترم: ۱۴۰۲/۱۰/۲۳ ۸ ساعت تاریخ آزمون میان ترم: ۱۴۰۲/۸/۸	نحوه ی ارزیابی دانشجویان: ارزیابی کلاسی، دو امتحان میانترم، حل تمرین، پروژه، امتحان پایان ترم	
ایمیل استاد: <a href="mailto:r_alimohammadi@alzahra.ac.ir">r_alimohammadi@alzahra.ac.ir</a>		
هدف کلی: آشنایی با مفاهیم سری های زمانی به صورت نظری و کاربردی		
اهداف جزئی: شناخت نوع داده های سری های زمانی، تحلیل توصیفی سری های زمانی، فرایندهای تصادفی و مدل های مانا، مدل های ARIMA، ارزیابی مدل، برآورد پارامترهای مدل، پیش بینی، سری های زمانی در حوزه فرکانس و نمایش طیفی، کاربرد نرم افزار R در سری های زمانی		
مراجع: مونتگومری، داگلاس، سری های زمانی و پیش بینی، ترجمه دکتر فاطمی قمی، نشر دانشگاهی. بزرگ نیا، نیرومند، سری های زمانی، سری های زمانی، انتشارات پیام نور.		
جلسه	شرح درس	
اول	بیان موارد کاربرد سری های زمانی بر اساس داده ها	
دوم	مفاهیم پایه ای سری های زمانی	
سوم	اجزای سری زمانی	
چهارم	روش های محاسبه روند	
پنجم	" " "	
ششم	" " "	
هفتم	تعیین تغییرات فصلی	
هشتم	" " "	
نهم	مفهوم کلی مانایی در فرایندهای تصادفی و سری های زمانی	
دهم	" " "	
یازدهم	اتوکواریانس و خودهمبستگی	
دوازدهم	خودهمبستگی نگار	
سیزدهم	خودهمبستگی جزئی	

" "	چهارده
حل تمرین و رفع اشکال	پانزدهم
امتحان میان ترم	شانزدهم
آموزش R برای انجام پروژه	هفدهم
برآورد خودهمبستگی ها	هجدهم
مدل های ARIMA در سری های زمانی	نوزدهم
" " "	بیستم
مدل های AR	بیست و یکم
" "	بیست و دوم
مدل های MA	بیست و سوم
" "	بیست و چهارم
رابطه مدل های AR و MA	بیست و پنجم
مدل های ARIMA	بیست و ششم
" "	بیست و هفتم
سری زمانی در حوزه فرکانس و نمایش طیفی	بیست و هشتم
" " "	بیست و نهم
آموزش R	سی ام
حل تمرین	سی و یکم
رفع اشکال	سی و دوم