

توضیحات:	نام انگلیسی درس:	نام درس: سری‌های زمانی ۲
	Time Series II	تعداد واحد: ۴
	پیش‌نیاز: سری‌های زمانی ۱	تعداد ساعت: ۶۴
	فعالیت کلاسی:	نوع درس: اختیاری
		نوع واحد: نظری

هدف کلی درس:

آشنایی با مباحث و مدل‌های پیشرفته‌تر سری‌های زمانی مانند ARCH و Memory-ARCH و مدل‌های غیرخطی SARIMA ...



سرفصل مطالب:

- مدل‌های فصلی
- ARIMA (SARIMA) ریشه واحد
- پیش‌بینی مدل‌های
- ARIMA سری‌های زمانی نا ایستا
- مدل‌های سری‌های زمانی چند متغیره
- خواص مرتبه دوم
- برآورد میانگین و ماتریس خودکوارانس
- سری‌های ARIMA - Long-ARCH و ARCH و وارون‌پذیر - (مدل‌های غیرخطی (causal) چند متغیره (مدل‌های سببی ARMA زمانی و دوخطی
- تحلیل طیفی چند متغیره
- ماتریس چگالی طیفی و ارتباط آن با ماتریس خود کوواریانس
- Memory سیستم‌های خطی در حوزه زمان و فرکانس
- معرفی توابع انسجام و فاز و زمان تأخیر
- روش‌های دینامیکی در سری‌های زمانی
- فضای حالت و پالایه کالمن.
- در هر فصل مثال‌های عددی برای هر قسمت ارائه و محاسبات با حداقل یک نرم‌افزار آماری صورت گیرد.

فهرست منابع:

1. Brockwell, P. J. and Davis, R. A. *Introduction to Time Series and Forecasting*, 3rd Edition, Springer, 2016.
2. Cryer, J. D. and Chan, K. S. *Time Series Analysis: With Applications in R*, 2nd Edition, Springer, 2008.

(این کتاب توسط محمدرضا مشکاتی ترجمه و مرکز نشر دانشگاهی آن را منتشر کرده است)

3. Shumway, R. H. and Stoffer, D. S. *Time Series Analysis and Its Applications: With R Examples*, 2nd Edition, Springer, 2006.

روش ارزشیابی:

پروژه	آزمون‌های نهایی	میان‌ترم	ارزشیابی مستمر
	نوشتاری:		
---	عملکردی: ---		