

دانشگاه شهید چمران اهواز
معاونت آموزشی و تحصیلات تکمیلی
طرح درس ویژه درس‌های تحصیلات تکمیلی دانشگاه

نام و نام خانوادگی استاد: محمدرضا شریفی	مرتبه علمی: استادیار	آدرس ایمیل: sharifi3010@gmail.com
دانشکده: مهندسی علوم آب	گروه: هیدرولوژی و منابع آب	نیمسال تحصیلی: ۹۸-۹۹
دوره تحصیلی: دکتری	نام درس: روش های استوکاستیک در منابع آب	تعداد واحد: ۱+۲
جایگاه درس در برنامه درسی دوره اختیاری		
هدف کلی: شبیه سازی متغیر های استوکاستیک		
اهداف یادگیری: تحلیل آماری زمانی و مکانی متغیر های تصادفی، شبیه سازی متغیر های تصادفی،		
رفتار ورودی: آمار و احتمال مهندسی پیشرفته، آشنایی با نرم افزار متلب یا R		
مواد و امکانات آموزشی: دسترسی به منابع علمی کتابی و مقاله - نرم افزار آماری نظیر می نی تب زبان برنامه نویسی R،		
روش تدریس: ارائه سخنرانی مبانی تئوری درس، تعریف پروژه،		

وظایف دانشجوی:

انجام تکالیف و پروژه و تحویل آنها، ارائه شفاهی پروژه توسط دانشجو

شیوه آزمون و ارزیابی:

۱۲ نمره آزمون پایانی

۸ نمره تکالیف و پروژه

منابع درس:

Applied Modeling of Hydrologic Time Series (Salas, Delleur, Yevjevich, Lane)

Fundamentals of Statistical Hydrology (Naghettini)

Water Resources Systems Planning and Management (Loucks, Van Beek)

Data-Driven Modeling: Using MATLAB in Watyer Resources and Environmental Engineering (Araghinejad)

تجزیه و تحلیل سری های زمانی با نرم افزار **Minitab** (ابوالقاسم بزرگ نیا)

همکاران ارجمند می توانند برای آگاهی بیشتر درباره روش ها و فنون تدریس و به ویژه روش تهیه طرح درس، نگاه کنند به: حسن

شعبانی، مهارت های آموزشی و پرورشی (روشها و فنون تدریس)، ۲ جلد، تهران: سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاهها

(سمت)، ۱۳۹۰.

هفته یکم

(۹۸/۶/۲۳ تا ۹۸/۶/۲۹)

تشریح فرایندهای استوکاستیک و سری های زمانی

هفته دوم
(۹۸/۶/۳۰ تا ۹۸/۷/۵)

خصوصیات سری های زمانی

هفته سوم
(۹۸/۷/۶ تا ۹۸/۷/۱۲)

روش های تخمین پارامترهای مدل های تصادفی: لایک لی هود، گشتاور

هفته چهارم
(۹۸/۷/۱۳ تا ۹۸/۷/۱۹)

کاربردهای لایک لی هود

هفته پنجم
(۹۸/۷/۲۰ تا ۹۸/۷/۲۶)

فرضیات ایستایی، ایستایی مرتبه اول، ایستایی مرتبه دوم

هفته ششم
(۹۸/۷/۲۷ تا ۹۸/۸/۳)

مدل سازی، کاربرد تجزیه ماتریس ها (Matrix Decomposition) در مدل سازی

هفته هفتم
(۹۸/۶/۱۰ تا ۹۸/۸/۴)

تحلیل داده ها (Data features)

هفته هشتم
(۹۸/۸/۱۷ تا ۹۸/۸/۱۱)

مدل رگرسیون چند متغیره در R

هفته نهم
(۹۸/۸/۲۴ تا ۹۸/۸/۱۸)

روش های بررسی روند، آزمون های روند

هفته دهم
(۹۸/۹/۱ تا ۹۸/۸/۲۵)

روش های پارامتریک و غیر پارامتریک تشخیص روند، روش پیرسون، معرفی روش اسپیرمن و من-کنندال

هفته یازدهم
(۹۸/۹/۸ تا ۹۸/۹/۲)

مدل های سری زمانی (فصلی و غیر فصلی)، ARIMA ARMA MA AR

هفته دوازدهم
(۹۸/۹/۱۵ تا ۹۸/۹/۹)

اتو کرولیشن و پارشال اتو کرولیشن

هفته سیزدهم
(۹۸/۹/۲۲ تا ۹۸/۹/۱۶)

مدل سازی با زنجیره مارکوف

هفته چهاردهم
(۹۸/۹/۲۹ تا ۹۸/۹/۲۳)

روش مونت کارلو

هفته پانزدهم
(۹۸/۱۰/۶ تا ۹۸/۹/۳۰)

عدم قطعیت، منابع عدم قطعیت،

هفته شانزدهم
(۹۸/۱۰/۱۳ تا ۹۸/۱۰/۷)

مدل های شبکه عصبی

