



## به نام ایزدوانا

### (کاربرگ طرح درس)

تاریخ به روز رسانی: بهمن ۹۸

دانشکده علوم ریاضی

نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۸-۹۹

نام درس		فارسی: رگرسیون ۲		تعداد واحد: نظری ۳		مقطع: کارشناسی ■ کارشناسی ارشد □ دکتری □	
		لاتین: Regression 2		پیش نیازها و هم نیازها: رگرسیون ۱			
مدرس/مدرسين: مهدی روزبه		شماره تلفن اتاق: 31535750					
پست الکترونیکی: <a href="mailto:mahdi.roozbeh@semnan.ac.ir">mahdi.roozbeh@semnan.ac.ir</a>		منزلگاه اینترنتی:					
اهداف درس: آشنایی با روشهای عیب شناسی و تشخیصی در رگرسیون خطی و غیرخطی به همراه اجرا در یک نرم افزار آماری							
امکانات آموزشی مورد نیاز: تخته وایت بورد و سایت دانشکده							
نحوه ارزشیابی		فعالیت‌های کلاسی و آموزشی		ارزشیابی مستمر (کوئیز)		امتحان میان ترم	
درصد نمره		۱۵		۲۵		۳۰	
منابع و مآخذ درس		۱- تحلیل رگرسیون خطی ابزاری برای تحقیق، نیرومند، انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد ۱۳۷۸. ۲- تحلیل رگرسیون خطی با R، افتخاری، امینی، پارسیان و زمانی، انتشارات پارسیان، ۱۳۹۷ ۳- تحلیل رگرسیون پیشرفته با R، امینی، روزبه و زمانی، انتشارات پارسیان، ۱۳۹۷ 4- Sheather, S. J. (2009). A Modern Approach to Regression with R, Springer, New York.					

### بودجه بندی درس

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱	یادآوری رگرسیون ۱	
۲	روشهای عیب یابی در رگرسیون خطی ساده، تعریف مشاهدات دورافتاده و داده های اهرمی	
۳	معرفی تبدیلات برای مدل های رگرسیون غیر خطی	
۴	تبدیلات باکس-کاکس برای نرمالیتی و همگنی واریانس خطاها	
۵	رگرسیون وزنی و کاربرد آن در ناهمگنی واریانس خطاها	
۶	روشهای عیب یابی در رگرسیون خطی چندگانه	
۷	معرفی روش نمودار متغیر افزوده و کاربرد آن	
۸	روشهای انتخاب متغیر و بهترین مدل با معیارهای AIC، BIC، اعتبارسنجی متقابل و تعمیم یافته	
۹	همخطی، مشکلات ناشی از آن، تشخیص و مقابله با آن در مدل رگرسیون خطی چندگانه	
۱۰	رفع اشکال - امتحان میانترم	
۱۱	معرفی نرم افزار R و انجام تحلیلهای مدل رگرسیون خطی چندگانه روی داده ها با استفاده از آن	

	رگرسیون ریج و لاسو	۱۲
	رگرسیون استوار	۱۳
	انجام تبدیلات روی داده‌ها با استفاده از نرم افزار آماری R	۱۴
	مطالب تکمیلی، رگرسیون وزنی و تکنیک نمودار متغیر افزوده با نرم افزار آماری R	۱۵
	حل مساله - رفع اشکال	۱۶