



# 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 ۱		تعداد واحد: نظری ۳		مقطع: کارشناسی ■ کارشناسی ارشد □ دکتری □	
		لاتین: Regression 1		پیش نیازها و هم نیازها:			
مدرس/مدرسین: مهدی روزبه		شماره تلفن اتاق: 31535750		منزلگاه اینترنتی:			
پست الکترونیکی: <a href="mailto:mahdi.roozbeh@semnan.ac.ir">mahdi.roozbeh@semnan.ac.ir</a>							
اهداف درس: آشنایی با مفاهیم رگرسیون خطی ساده و چندگانه، تحلیل و استنباط در مورد آن 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		۱۵		۳۰	
		۴۰		۴۰		۴۰	
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، پاریسیان و زمانی، انتشارات پاریسیان، ۱۳۹۷.					

### بودجه بندی درس

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱	مبانی و مفاهیم اولیه مدل بندی انواع متغیرهای: شناسایی متغیر پاسخ و متغیر (یا متغیرهای) مستقل، تشخیص نوع متغیر، رگرسیون خطی با یک متغیر پیشگو، نمودار پراکنش، برآورد نقطه‌ای میانگین شرطی متغیر پاسخ	
۲	یادآوری آزمون فرض. فواصل اطمینان برای پارامترهای جامعه	
۳	استنباط در مدل رگرسیون خطی ساده: آزمون ضرایب مدل (عرض از مبدا، شیب خط)، فاصله اطمینان ضرایب مدل	
۴	آزمون معنی داری مدل با تحلیل (جدول آنالیز واریانس)	
۵	روشهای تشخیص و صحت مدل رگرسیون خطی ساده، بررسی نموداری شرایط مدل: نرمالیتی، همگنی واریانس و ناهمبسته بودن خطاها	
۶	همبستگی خطی و تحلیل آن، آزمون فرضیه در مورد آن	
۷	حل مساله - امتحان میانترم	
۸	بررسی مشاهدات دورافتاده، آزمونهای فرض بر اساس مانده‌ها: آزمون عدم برازش مدل خطی ساده، همگنی واریانس خطاها	
۹	آزمون فرض ناهمبسته بودن خطاها، نرمان بودن خطاها. مدل های رگرسیون ذاتا خطی، تبدیلات ثبات سازی واریانس خطاها	
۱۰	مدل های رگرسیون خطی چندگانه، بیان ماتریسی مدل چندگانه، استنباط پارامترها، انجام تحلیلهای مدل رگرسیون خطی چندگانه	
۱۱	آزمون نیکویی برازش	

	انجام آزمون فرضیه کلی $T\beta=0$	۱۲
	معرفی نرم افزار R و انجام رگرسیون خطی ساده با آن	۱۳
	حل چند مثال کاربردی	۱۴
	انجام تحلیلهای مدل رگرسیون خطی چندگانه روی داده‌ها با استفاده از نرم افزار R	۱۵
	رفع اشکال - حل مساله	۱۶