



فرم طرح درس

دانشکده ریاضی، آمار و علوم کامپیوتر		
نام درس: آمار ریاضی ۱	نام مدرس: امید کریمی	شماره تلفن: ۰۲۳ ۳۱۵۳۵۷۶۴
تعداد واحد: ۳	پیشنیاز: احتمال ۲ و روش‌های آماری	ایمیل: omid.karimi@semnan.ac.ir

• اهداف کلی درس:

- آشنایی با اصول و روش‌های مختلف برآوردیابی نقطه ای پارامتری
- آشنایی با برآوردگرهای بهینه
- استنباط در مورد پارامترهای مجهول جامعه

• طرح درس:

هفته اول	معرفی درس و اهداف آن، یادآوری مفاهیم پایه و تعاریف اساسی که پیش نیاز درس هستند.
هفته دوم	معرفی آمارها و افرازاها، افراز ملخص، مفهوم بسندگی و تعریف آن
هفته سوم	قضیه دسته بندی نیمن و اثبات آن در حالت گسسته، بیان و اثبات چند لم و نتیجه، ارایه و حل چند مثال
هفته چهارم	مفهوم آماره بسنده مینیمال، تعریف آماره بسنده مینیمال، بیان و اثبات قضیه بسنده مینیمال، روش لهنم و شفه
هفته پنجم	دستورالعمل معادل روش لهنم و شفه برای بدست آوردن آماره بسنده مینیمال، ارایه و حل چند مثال متنوع
هفته ششم	روش ها و قضایای مربوط به تشخیص عدم بسندگی یا بسندگی مینیمال یک آماره
هفته هفتم	تشخیص عدم بسندگی به کمک افراز، مفهوم کامل بودن خانواده توزیع های یک آماره، ارایه و حل مثال های متنوع
هفته هشتم	بیان کاربرد قضیه بهادر، بیان و اثبات قضیه باسو و کاربرد آن
هفته نهم	مرور مطالب هفته دوم تا هشتم، امتحان میان ترم
هفته دهم	معرفی روش برآوردیابی گشتاوری، ارایه و حل مثال‌های متنوع
هفته یازدهم	معرفی روش برآوردیابی درستنمایی ماکزیمم، ارایه و حل مثال های متنوع،
هفته دوازدهم	بررسی خواص و ویژگی‌های برآوردگرهای ماکزیمم درستنمایی، برآوردگر بهینه، برآوردگر نارایب، نقاط قوت و ضعف آنها
هفته سیزدهم	تعریف برآوردگرهای نارایب با کمترین واریانس (MVUE)، بیان و اثبات قضیه مربوط، ارایه و حل چند مثال
هفته چهاردهم	بیان و اثبات قضیه رائو- بلکول و کاربرد آن برای به دست آوردن UMVUE، ارایه و حل چند مثال،
هفته پانزدهم	بیان و اثبات قضیه لهنم و شفه، ارایه چند دستورالعمل برای دستیابی به UMVUE
هفته شانزدهم	بیان و اثبات نامساوی کرامر- رائو، محاسبه کران پایین نامساوی کرامر- رائو برای واریانس چند برآوردگر، کارایی و سازگاری برآوردگرها

• روش ارزیابی:

روش ارزیابی	درصد نمره
حضور فعال و پویا در کلاس و انجام تکالیف	۱۰٪
ارزشیابی مستمر (پرسش در کلاس)	۱۰٪
امتحان میان ترم	۳۰٪
امتحان پایان ترم	۵۰٪

• منابع:

- ۱- کتاب مبانی آمار ریاضی تألیف احمد پارسیان.
- ۲- کتاب آمار ریاضی تألیف جواد بهبودیان.
- ۳- کتاب نظریه آمار تألیف لیندگرن ترجمه ابوالقاسم بزرگ نیا.
- ۴- کتاب مقدمه ای بر آمار ریاضی تألیف هاگ ترجمه نوروز ایزد دوستدار.