** فرم طرح درس**

دانشکده ریاضی، آمار و علوم کامپیوتر

|  |
| --- |
| دانشکده ریاضی، آمار و علوم کامپیوتر |
|  **شماره تلفن: 31535736 023** |  **نام مدرس:** پرویز ملک زاده |  **نام درس:** آمار ریاضی 1 |
|  **ایمیل:** pmalekzadeh@semnan.ac.ir |  **پیشنیاز:**احتمال 2 و روش های آماری  |  **تعداد واحد:** 3 |

* **اهداف کلی درس:**
* آشنایی با اصول و روش های مختلف برآوردیابی نقطه ای پارامتری
* آشنایی با برآوردگرهای بهینه
* استنباط در مورد پارامترهای مجهول جامعه
* **طرح درس:**

|  |  |
| --- | --- |
| **هفته اول** | معرفی درس و اهداف آن، معرفی منابع درسی و کمک درسی، بیان پارامترهای تاثیر گذار در ارزیابی درس، یادآوری مفاهیم پایه و تعاریف اساسی که پیش نیاز درس هستند. |
| **هفته دوم** | معرفی آماره ها و افرازها، افراز ملخص، مفهوم بسندگی و تعریف آن |
| **هفته سوم** | قضیه دسته بندی نیمن وا ثبات 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 لهمن و شفه  |
| **هفته پنجم** | دستورالعمل معادل روش لهمن 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 مثال های متنوع  |
| **هفته یازدهم** | معرفی روش برآوردیابی درستنمایی ماکزیمم، ارایه و حل مثال های متنوع،  |
| **هفته دوازدهم** | بررسی خواص و ویژگی های برآوردگرهای درستنمایی ماکزیمم، برآوردگر بهینه، برآوردگر نااریب، نقاط قوت و ضعف برآوردگرهای نااریب  |
| **هفته سیزدهم** | تعریف برآوردگرهای نااریب 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 بدست آوردن UMVUE، ارایه و حل چند مثال، |
| **هفته پانزدهم** | بیان و اثبات قضیه لهمن 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:**

|  |  |
| --- | --- |
| **درصد نمره** | **روش ارزیابی** |
| **10٪** | **حضور فعال و پویا در کلاس و انجام تکالیف** |
| **10٪** | **ارزشیابی مستمر (پرسش در کلاس)** |
| **۳0٪** | **امتحان میان ترم** |
| **50٪** | **امتحان پایان ترم** |

* **منابع:**
1. کتاب مبانی آمارریاضی تالیف احمد پارسیان.

2- کتاب آمارریاضی تالیف جواد بهبودیان.

3- کتاب نظریه آمار تالیف لیندگرن ترجمه ابوالقاسم بزرگ نیا.

4- کتاب مقدمه ای بر آمارریاضی تالیف هاگ ترجمه نوروز ایزددوستدار.