

| | | |
|-------------------------|--|---------------------------|
| نام درس: آنالیز ریاضی ۲ | نام انگلیسی درس: Mathematical Analysis II | توضیحات: حل تمرین دارد |
| تعداد واحد: ۴ | پیش‌نیاز: آنالیز ریاضی ۱ | |
| تعداد ساعت: ۶۴ | | |
| نوع درس: اختیاری | فعالیت کلاسی: | |
| نوع واحد: نظری | | |



هدف کلی درس:

آشنایی با مشتق توابع بر روی فضای اقلیمان استیلتجس و سری توابع

سرفصل مطالب:

- مروری بر مشتق و خواص آن، مشتق توابع برداری و خواص آن، قضیه تیلور در حالت چندمتغیره.
- انتگرال ریمان- استیلتجس، انتگرال بالایی و پائینی، انتگرال پذیری، خواص انتگرال، انتگرال و مشتق، قضایای اساسی حساب دیفرانسیل و انتگرال، انتگرال تاسره، انتگرال ریمان- استیلتجس و کاربرد آن در احتمال
- توابع با تغییرات کران‌دار و خواص آن
- دنباله و سری توابع و همگرایی آن‌ها، همگرایی یکنواخت، همگرایی نقطه‌ای، جابه‌جایی حد و انتگرال، همگرایی یکنواخت و پیوستگی، همگرایی یکنواخت و انتگرال، قضیه استون و ابرشتراس، سری توانی، شعاع همگرایی، برخی توابع مقدماتی، سری فوریه، تابع بتا و خواص آن و تابع گاما و خواص آن.

فهرست منابع:

- 1- Abbott, S. *Understanding Analysis*, 2th Edition, Springer, 2015.
- 2- Bartle, R. G. and Sherbert, D. R. *Introduction to Real Analysis*, 4th Edition, Wiley, 2011.
- 3- Khuri A. I. *Advanced Calculus with Applications in Statistics*, 2nd Edition, Wiley, 2003.
- 4- Pugh, C. C. *Real Mathematical Analysis*, Springer-Verlag, 2015.

روش ارزشیابی:

| ارزشیابی مستمر | میان‌ترم | آزمون‌های نهایی | پروژه |
|----------------|----------|-----------------|-------|
| | | نوشتاری: | |
| | | عملکردی: | ---- |