|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| مقطع: کارشناسی | نیمسال تحصیلی: اول 03-1402 | دانشکده: ریاضی |
| تعداد واحد: 3 | نام مدرس: محمد حبیبی | نام درس: ریاضی عمومی یک |
| ساعت برگزاری: شنبه 16:30-15:00،  دوشنبه 9:15-7:45،  سه­شنبه 10:45-9:15 | شماره کلاس: 251 - 3 | پیش‌نیاز درس: --- |
| habibi.mohammad2@gmail.com ایمیل:  mhabibi@tafreshu.ac.ir | | ساعت پاسخگویی و مشاوره:  همه روزه­ با هماهنگی با دفتر اینجانب در حوزه ریاست |
| **اهداف یادگیری:**  الف) این درس بر پرورش کدام‌یک از شایستگی‌های عمومی ذیل متمرکز است:  تفکر خلاق ■ تفکر سیستمی ■ تفکر آینده‌نگر🞎 تفکر انتقادی 🞎  مدیرت درون فردی 🞎 مدیریت بین فردی 🞎 مدیریت حواس 🞎 مدیریت محیط 🞎  ب) پرورش چه شایستگی‌های (دانش نظری و عملی؛ مهارت‌های سخت و نرم؛ نگرش و ارزش‌ها) تخصصی در این درس موردتوجه قرار می‌گیرد؟  دانش نظری و نگرش ساختارمند ریاضیات | | |
| **روش / تکنیک تدریس:[[1]](#footnote-1)**  سخنرانی ■ پرسش و پاسخ■ نمایشی (نمایش طرز کار وسیله یا مدل یا ...) 🞎 بحث گروهی 🞎 یادگیری مشارکتی■ مبتنی بر مسئله ■  مبتنی بر پروژه 🞎 آزمایشگاهی🞎 بازدید علمی 🞎  **سایر موارد:....** | | |
| **شیوه ارزشیابی:**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | تکالیف هفتگی | آزمون پایان ترم | امتحان میان ترم دوم | امتحان میان‌ترم اول | ارزیابی شفاهی | نوع ارزشیابی | | **1** | **11** | **7** | **5** | **1** | نمره | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **سرفصل** | **تاریخ** |
| **مجموعه، رابطه و تابع، توابع یک به یک، پوشا و وارون پذیر** | **هفته اول** |
| **تابع جبری با تکیه بر توابع چند جمله­ای، گویا و چند ضابطه­ای، توابع متعالی با محوریت توابع نمایی، مثلثاتی و هذلولوی و وارون آن­ها.** | **هفته دوم** |
| **تعریف شهودی حد، قوانین محاسبه حدود و دیگر قضایای مربوط به حد، حد بینهایت، حد در بینهایت، حد چپ و راست، تعریف ریاضی حد** | **هفته سوم** |
| **پیوستگی، ناپیوستگی، انواع ناپیوستگی ها، کاربرد پیوستگی مانند قضیه مقدار میانی و یافتن تقریبی ریشه توابع** | **هفته چهارم** |
| **تعریف حدی مشتق، شیب خطوط مماس و قائم بر منحنی، تابع مشتق، مشتق گیری از توابع** | **هفته پنجم** |
| **مشتق ضمنی، مشتق مراتب بالاتر، کاربرد­های مشتق مانند قضیه رول و مقدار میانگین** | **هفته ششم** |
| **قضیه هوپیتال، قضایای مشتق اول و دوم، محاسبه بیشینه و کمینه، رسم نمودار توابع، تقریب تغییرات کوچک** | **هفته هفتم** |
| **تعریف انتگرال معین و تعبیر هندسی آن، قضیه های وجودی انتگرال معین، قضیه های اساسی حساب دیفرانسیل و انتگرال** | **هفته هشتم** |
| **تعریف تابع اولیه و انتگرال نامعین، روش های محاسبه انتگرال نامعین** | **هفته نهم** |
| **کاربرد انتگرال در محاسبه مساحت و حجم، کاربرد انتگرال در محاسبه طول قوس** | **هفته دهم** |
| **انتگرال ناسره** | **هفته یازدهم** |
| **مختصات قطبی، رسم منحنی­های قطبی، مساحت و طول قوس در منحنی­های قطبی** | **هفته دوازدهم** |
| **دنباله ها، دنباله های همگرا و خواص آنها** | **هفته سیزدهم** |
| **آشنایی با سری­ها، سری­های توانی، سریهای عددی، آزمون های همگرایی سریهای عددی** | **هفته چهاردهم** |
| **یافتن مقدار سری­های هندسی و تلسکوپی، بسط مک لوران، بسط تیلر** | **هفته پانزدهم** |
| **اعداد مختلط ، جمع ضرب و ریشه اعداد مختلط، نمایش هندسی اعداد مختلط ، نمایش قطبی اعداد مختلط** | **هفته شانزدهم** |

|  |
| --- |
| **فهرست منابع:**   1. **حساب دیفرانسیل و انتگرال و هندسه تحلیلی، جورج توماس، ترجمه مهدی بهزاد، سیامک کاظمی و علی کافی، انتشارات مرکز نشر دانشگاهی.** 2. **حساب دیفرانسیل و انتگرال با هندسه تحلیلی، رابرت آدامز و کریستفر اسکیس – ویرایش هفتم- ترجمه فرزین حاجی جمشیدی و همکاران.** |

1. .توضیحات مربوط به روش تدریس پیوست می‌گردد. [↑](#footnote-ref-1)