

به نام خدا

« فرم طرح درس »

نام درس: آنالیز ریاضی 2 نام مدرس: رؤیا مکرونی رشته: ریاضیات و کاربردهای آن  
مقطع: کارشناسی عنوان درس پیشنیاز: آنالیز ریاضی 1 تعداد واحد نظری: 3

هدف کلی درس: آشنایی با مفاهیم مشتق و انتگرال توابع چند متغیره برداری

رئوس مطالب	
هفته اول	مروری بر برخی خواص جبر خطی
هفته دوم	تبدیل خطی و خواص آنالیزی آن
هفته سوم	تعریف مشتق تابع برداری چند متغیره و قضایای مربوطه
هفته چهارم	مشتقات جزئی، خواص مشتق از جمله قاعده ی زنجیری
هفته پنجم	اصل انقباض، قضیه نکاشت معکوس، قضیه تابع ضمنی
هفته ششم	قضیه رتبه، مشتق مراتب بالاتر
هفته هفتم	تعریف انتگرال چندگانه و مکرر برای توابع برداری چند متغیره
هفته هشتم	نکاشت های اولیه و افراز واحد
هفته نهم	تعویض متغیر در انتگرال های چندگانه
هفته دهم	فرم های دیفرانسیل و قضایای مربوطه
هفته یازدهم	تعریف مشتق خارجی و خواص آن
هفته دوازدهم	انتگرال روی فرم های دیفرانسیل، تعریف سادک و زنجیر
هفته سیزدهم	انتگرال روی سادک ها و زنجیرها
هفته چهاردهم	قضیه استوکس
هفته پانزدهم	فرم های بسته و فرم های کامل، لم پوانکاره
هفته شانزدهم	حل تمرین

نحوه ارزشیابی فعالیت دانشجوی در طی دوره: انجام تکالیف و تمرین های تحویلی، پرسش های کلاسی، امتحان میان ترم

منابع مطالعاتی:

- 1- کتاب اصول آنالیز ریاضی، والتر رودین
- 2- کتاب آنالیز ریاضی 3 و کاربردهای آن، زهرا افشارنژاد
- 3- کتاب آنالیز ریاضی 3، غلامعلی میرزا کریمی