

به نام ایزد دانا

تاریخ به روز رسانی:

(کاربرگ طرح درس)

نیمسال اول/دوم سال تحصیلی .....

دانشکده .....

نام درس	فارسی: ریاضی 2	تعداد واحد: نظری..3 عملی..0	مقطع: کارشناسی
	لاتین: Calculus 2	پیش نیازها و هم نیازها: ریاضی عمومی 1	
مدرس/مدرسین: محمود بیدخام	شماره تلفن اتاق:		
پست الکترونیکی: <b>mbidkham@semnan.ac.ir</b>	منزلگاه اینترنتی:		
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس:			
اهداف درس: آشنایی و مسلط سازی دانشجو با مفاهیم پایه و اساسی ریاضی و کاربرد آن در رشته مورد نظر			
امکانات آموزشی مورد نیاز: کلاس، برد			
نحوه ارزشیابی	فعالیت های کلاسی و آموزشی	ارزشیابی مستمر(کوئیز)	امتحان میان ترم
درصد نمره	3 از 20	2 از 20	9 از 20
منابع و مآخذ درس	حساب دیفرانسیل و انتگرال سیلور من جلد دوم و سوم، حساب دیفرانسیل و انتگرال آدامز، چلد دوم و حساب دیفرانسیل و انتگرال توماس جلد دوم		

بودجه بندی درس

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
1	مختصات قطبی، تبدیل معادلات قطبی به دکارتی و برعکس، رسم نمودارها در مختصات قطبی	
2	محاسبه شیب مماس بر نمودارها در مختصات قطبی، محاسبه مساحت و طول قوس در مختصات قطبی	
3	توابع برداری ( دامنه، حد، پیوستگی، مشتق و انتگرال توابع برداری) مروری بر نظریه ماتریس ها	
4	معرفی بردارهای یکه مماس، قائم اصلی و دوم، سه تایی کنج فرنه ، صفحه بوسان، قائم و اصلاحی، انحنا و تاب توابع برداری، مولفه های قائم و مماسی شتاب حرکت	
5	معرفی رویه ها و رسم برخی رویه های درجه دوم، توابع چند متغیره ( دامنه ، رسم منحنی های تراز) تعریف حد در توابع چند متغیره	
6	بررسی وجود و عدم وجود حد در توابع چند متغره، پیوستگی توابع چند متغیره	
7	مشتق نسبی توابع چند متغیره، قاعده زنجیره ای، مفهوم دیفرانسیل و خطی سازی	

8	مشتق، بردار گرادیان، صفحه مماس ، خط قائم و مشتق جهتی
9	کاربرد مشتق در توابع چند متغیره (اکسترمم های نسبی و نقاط زینی) تعیین اکسترمم های نسبی با استفاده از ضرایب لاگرانژ و اکسترمم های مطلق
10	انتگرال دوگانه، قضایای فوبینی، تغییر جای حدود و تغییر متغیر در انتگرال های دوگانه، محاسبه حجم
11	انتگرال سه گانه، محاسبه حجم ، گشتاور و مرکز جرم به عنوان کاربردهای انتگرال سه گانه
12	حل مسائل بیشتر از انتگرال ها
13	انتگرال منحنی الخط
14	قضیه استقلال از مسیر، گرین و حل مسائل مربوطه
15	انتگرال سطح، مساحت سطح، محاسبه شار و کار
16	بیان قضیه استوکس و دیورژانس و حل مسائل مربوطه