



طرح درس با کد ۱۸۰۱

دانشکده: علوم	رشته: فنی و فیزیک	گرایش: تمامی گرایشهای فنی و فیزیک
نام درس: ریاضی عمومی ۱	تعداد واحد: ۳	درس یا دروس پیش نیاز: ندارد
تقویم آموزشی دانشگاه:	زمان تحویل تکالیف: یک هفته بعد از اتمام بحث مربوطه	تاریخ امتحان میان ترم: ۱۳۹۸/۸/۲۰ ساعت ۱۰:۱۵ تاریخ امتحان پایان ترم: ۱۳۹۸/۱۰/۱۴ ساعت ۹
روز، ساعت و مکان کلاس: گردش علمی و بازدید: ندارد		

هدف کلی درس: هدف کلی درس: دستگاه اعداد مختلط، آشنایی با توابع مقدماتی، حد و پیوستگی توابع و توابع معکوس توابع نمایشی و لگاریتمی، صورت‌های پارامتری توابع، مشتق و کاربردهای آن، حساب دیفرانسیل و انتگرال

هفته	مورخ	رئوس مطالب
اول		مروری بر مفاهیم اولیه
دوم		دستگاه اعداد مختلط: جمع، ضرب، تقسیم و خواص، صفحه مختلط، صورت مثلثاتی، نمایی و فرمول اویلر + تمرین
سوم		ادامه دستگاه اعداد مختلط: محاسبه ریشه و لگاریتم + تمرین اعداد مختلط + تمرین
چهارم		حد و قضایای آن
پنجم		پیوستگی توابع مقدماتی، انواع ناپیوستگی، خواص تابع پیوسته در بازه بسته و کاربرد آن در بررسی نمودار توابع + تمرین
ششم		مشتق توابع: تعریف، خواص، قاعده زنجیره ای و مشتق توابع مقدماتی، روشهای مشتق گیری + تمرین
هفتم		ادامه مشتق: مشتق مراتب بالاتر، مشتق منحنی های ضمنی و پارامتری - کاربرد مشتق: قضیه مقدار میانگین و کاربرد آن در بررسی رفتار توابع و مسائل مربوطه + تمرین
هشتم		ادامه کاربرد مشتق: دستور هوییتال، مسائل ماکسیمم و مینیمم، رسم نمودار تابع با جدول تغییرات و دیفرانسیل + تمرین
نهم		رفع اشکال و میان ترم - مفاهیم اولیه انتگرال نامعین و روش تغییر متغیر
دهم		مفاهیم اولیه انتگرال معین و روشهای انتگرال گیری: روش تغییر متغیر، جانشینی مثلثاتی + تمرین
یازدهم		ادامه روشهای انتگرال گیری: مربع کامل، روش تجزیه کسرها و تکنیک جز به جز + تمرین -
دوازدهم		توابع لگاریتمی - توابع نمایی + تمرین
سیزدهم		ادامه توابع لگاریتمی - توابع نمایی + کاربردها + انتگرال مربوط به این نوع توابع + تمرین
چهاردهم		کاربردهای انتگرال: محاسبه مساحت، محاسبه حجم حاصل از دوران منحنی، محاسبه طول یک تابع و منحنی پارامتری، + تمرین
پانزدهم		مختصات قطبی و رسم منحنی های قطبی
شانزدهم		حل تمرین و رفع اشکال

نحوه ارزشیابی: نمره پایان ترم، نمره میان ترم (۶ نمره)، نمره فعالیت های کلاسی

منابع درسی: ۱. حساب دیفرانسیل و انتگرال جورج توماس (جلد اول، قسمت ۱ و ۲) - ۲. ریاضی عمومی (ایزاک مارون - جلد اول و دوم)

تاریخ تنظیم: