

ریاضی ۱

نیمسال دوم سال تحصیلی ۹۸-۹۹

کد درس: ۲۸۱۰۱۰۶-۰۵

تعداد واحد: ۳

مدرس: حسین حسینی گیو (hossein.giv@gmail.com, giv@math.usb.ac.ir)

روزهای برگزاری کلاس: یکشنبه و سه‌شنبه (۱۵ تا ۱۶:۳۰ و ۰۹:۳۰ تا ۱۱)

محل برگزاری کلاس: ساختمان کلاس‌های جدید مهندسی، کلاس‌های ۴۰۲ و ۳۰۷

منابع مورد استفاده در تدریس: کتب حساب دیفرانسیل و انتگرال سیلورمن و استوارت

محتوا و تقسیم سرفصل درس

هفته اول: توابع حقیقی، توابع ثابت، خطی، قدر مطلق، جزء صحیح، توابع مثلثاتی و معکوس آن‌ها

هفته دوم: توابع نمایی و لگاریتمی، توابع هذلولوی، حد توابع

هفته سوم: حدود یک‌طرفه، حدود بی‌نهایت، حد در بی‌نهایت، مجانب‌های افقی و قائم

هفته چهارم: حدود مبهم و رفع ابهام، پیوستگی و قضایای پیوستگی

هفته پنجم: تعریف مشتق، مثال‌های مقدماتی و قواعد مشتق‌گیری

هفته ششم: مشتق توابع خاص و قاعده زنجیری

هفته هفتم: کاربردهای مشتق و رسم نمودار

هفته هشتم: انتگرال معین و نامعین، قضیه اساسی حساب دیفرانسیل و انتگرال

هفته نهم: روش‌های انتگرال‌گیری: جانشانی، جزء به جزء، انتگرال‌گیری از توابع مثلثاتی

هفته دهم: جانشانی‌های مثلثاتی و هذلولوی، انتگرال توابع گویا، جانشانی‌های گویاساز

هفته یازدهم: انتگرال‌های ناسره

هفته دوازدهم: کاربردهای انتگرال: مساحت بین خم‌ها و محاسبه حجم

هفته سیزدهم: کاربردهای انتگرال: طول منحنی و مساحت سطوح دوار

هفته چهاردهم: مقدمات دنباله‌ها و سری‌ها

هفته پانزدهم: آزمون‌های همگرایی سری‌ها: آزمون مقایسه و آزمون مقایسه حدی

هفته شانزدهم: آزمون انتگرال، آزمون‌های نسبت و ریشه