

ریاضی ۲

نیمسال اول سال تحصیلی ۹۸-۹۷

کد درس: ۲۲۱۴۱۱۶-۰۳

تعداد واحد: ۳

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

روزهای برگزاری کلاس: شنبه و دوشنبه (۰۹:۳۰ تا ۱۱:۰۰)

محل برگزاری کلاس: کلاس ۴۱۰ مهندسی جدید

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

محتوا و تقسیم سرفصل درس

هفته اول: مختصات قطبی: مقدمات و تقارن‌ها

هفته دوم: رسم نمودار و مساحت در مختصات قطبی

هفته سوم: سطوح درجه دوم، استوانه‌ها و سطوح دوار

هفته چهارم: توابع چند متغیره، قلمرو و نمودار آن‌ها، منحنی‌ها و سطوح تراز

هفته پنجم: حد و پیوستگی توابع چندمتغیره، مشتق جزئی

هفته ششم: مشتق جزئی مراتب بالاتر، قاعده زنجیره‌ای و کاربرد آن در مشتق‌گیری ضمنی

هفته هفتم: مشتق جهتی و گرادیان، صفحه مماس و خط قائم

هفته هشتم: اکستریم‌های توابع چند متغیره، روش ضرایب لاگرانژ

هفته نهم: انتگرال دوگانه: تعریف و ارتباط با انتگرال مکرر

هفته دهم: تغییر متغیر به مختصات قطبی، حالت کلی تغییر متغیر در انتگرال دوگانه

هفته یازدهم: انتگرال سه‌گانه: مقدمات و حالت کلی تغییر متغیر

هفته دوازدهم: تغییر متغیر به مختصات استوانه‌ای و کروی

هفته سیزدهم: انتگرال خط یک تابع در امتداد یک منحنی، انتگرال خط یک میدان برداری

هفته چهاردهم: استقلال از مسیر، میدان‌های گرادیان و قضیه گرین

هفته پانزدهم: انتگرال سطح و شار یک میدان برداری

هفته شانزدهم: قضیه‌های دیورژانس و استوکس