



دانشکده: نفت و گاز گچساران	گروه آموزشی: مهندسی پلیمر	مدرس: امیر ویسی
تعداد واحد: ۳	نوع واحد: نظری ☒ عملی ☐	درس پیشنیاز: ----
رشته: مهندسی پلیمر	مقطع تحصیلی: کارشناسی	سال تحصیلی: ۱۴۰۲-۱۴۰۳
سال تصویب سرفصل در شورای برنامه ریزی وزارت: ۱۴۰۱	تاریخ تأیید طرح درس در گروه: ۱۴۰۲/۱۱/۲۴	

هدف کلی درس: آشنایی با توابع، اعمال جبری آنها و مباحث ذیربط از جمله حد، پیوستگی، مشتق، انتگرال و کاربرد آنها

ردیف	رئوس مطالب:
۱	اعداد مختلط، تعریف، مثال‌ها و اعمال جبری آنها
۲	تابع، معرفی، مثال‌ها و جبر توابع، توابع چندجمله‌ای، جزء صحیح، قدرمطلق، چند ضابطه‌ای، مثلثاتی، نمایی و لگاریتمی
۳	حد و پیوستگی، تعریف، مثال‌ها، صورت‌های مختلف و مبهم حد، روش‌های محاسبه حدود، قضیه ساندویچ، قاعده‌ی هوپیتال، پیوستگی و ناپیوستگی‌های رفع شدنی و اساسی توابع
۴	کاربردهای مشتق، اکسترمم‌های نسبی و مطلق توابع، نقاط عطف و تقعر و بهینه سازی با شرایط مرزی
۵	انتگرال، روش‌های انتگرال گیری: جانشانی (تغییر متغیر)، جزء به جزء، کسرهای ساده و استفاده از نسبت‌های مثلثاتی
۶	انتگرال معین، معرفی سیگما (مجموع متناهی) و تقریب‌های اضافی و نقصانی مساحت زیر نمودار
۷	کاربردهای انتگرال: قضیه اساسی، ارتباط انتگرال‌های معین و نامعین، تعیین مساحت، حجم اجسام دوار و محاسبه طول منحنی
۸	دنباله و سری، تعریف، مثال‌ها و آزمون‌های همگرایی و واگرایی

منبع اصلی درس:	۱- حساب دیفرانسیل و انتگرال و هندسه تحلیلی، تألیف: جیمز استوارت ۲- حساب دیفرانسیل و انتگرال و هندسه تحلیلی، تألیف: جورج توماس-راس فینی
سایر منابع مورد استفاده:	۱- حساب دیفرانسیل و انتگرال و هندسه تحلیلی، تألیف: آدامز ۲- حساب دیفرانسیل و انتگرال و هندسه تحلیلی، تألیف: لوئیس لیت هلد
نحوه ارزشیابی:	فعالیت کلاسی ☒ آزمون‌های موضوعی ☐ آزمون میانی ☒ تمرین‌ها ☒ پروژه و گزارش ☐ آزمون پایانی ☒
سهم تقریبی هر ارزشیابی (%):	10% -- 25% 5% -- 60%
مقررات درس:	۱- حضور به موقع دانشجویان در کلاس درس ۲- توجه دقیق دانشجویان به مواد درسی و انجام فعالیت های درسی ۳- حضور در جلسات رفع اشکال و مشاوره ۴- حضور و رعایت نظم در جلسات امتحان ۵- ثبت حضور و غیاب دانشجویان در سامانه گلستان