

به نام خدا

برنامه درس ریاضی عمومی ۱ (۱۹۱۴۱۰۶) - ترم اول سال تحصیلی ۹۳-۹۴

دانشکده علوم ریاضی، دانشگاه صنعتی اصفهان

گروه‌های درس:

گروه ۱. دکتر اعتماد
گروه ۲. دکتر طاهریان
گروه ۳. دکتر طاهریان
گروه ۴. دکتر منجگانی
گروه ۵. دکتر قربانی
گروه ۶. دکتر عمومی

سرفصل مطالب درس:

- ۱- دنباله و سری عددی. دنباله‌ی حقیقی، همگرایی دنباله‌ها، قضیه‌ی همگرایی دنباله‌های یکنوا، قضیه‌ی فشردگی برای دنباله‌ها، سری عددی، همگرایی و واگرایی سری عددی، آزمون‌های همگرایی سری عددی با جملات نامنفی، سری با جملات دلخواه، حاصلضرب کوشی دو سری. (۶ جلسه)
- ۲- معرفی دسته‌ای از توابع غیرجبری. معرفی تابع نمایی با استفاده از سری و خواص این تابع، بررسی پیوستگی و رفتارهای حدی این تابع، توابع هذلولوی، تابع لگاریتم و خواص آن، سایر توابع نمایی و لگاریتمی. (۴ جلسه)
- ۳- مشتق و کاربردهای آن. یادآوری مفهوم مشتق، مشتق توابع غیرجبری، قضایای اصلی مشتق، مشتق تابع مرکب، قضیه‌ی رل و میانگین، قضیه‌ی مقدار میانگین کوشی، بسط تیلور متناهی، قاعده‌ی هوییتال، کاربرد مشتق در تعیین رفتار توابع، تابع اولیه (انتگرال نامعین). (۶ جلسه)
- ۴- انتگرال معین. انتگرال ریمان، انتگرال پذیری توابع پیوسته و قطعه قطعه پیوسته، خواص انتگرال معین، قضیه‌ی مقدار میانگین برای انتگرال، قضیه‌ی اساسی حساب دیفرانسیل و انتگرال، انتگرال‌های ناسره، روش‌های انتگرال‌گیری. (۷ جلسه)
- ۵- سری توان و بسط تیلور. سری توان، شعاع و بازه‌ی همگرایی سری توان، مشتق و انتگرال سری توان، بسط تیلور. (۲ جلسه)

مراجع درس:

- ۱- کتاب حساب دیفرانسیل و انتگرال توابع حقیقی یک متغیره، تألیف دکتر آقاسی، دکتر بهرامی، دکتر طاهریان و آقای مشکوری.
- ۲- کتاب حساب دیفرانسیل و انتگرال یک متغیره، تألیف دکتر حمید رضا ظهوری زنگنه و دکتر امیر نادری.

نحوه‌ی ارزشیابی درس:

- دو کوییز به ارزش ۱۰ درصد.
- امتحان میان ترم (تا ابتدای قضایای رل و میانگین) به ارزش ۳۰ درصد
- امتحان پایان ترم به ارزش ۶۰ درصد

تاریخ‌های مهم:

- کوییز اول: دوشنبه ۲۸ مهر ماه ساعت ۱۷:۳۰
- امتحان میان ترم: پنجشنبه ۲۹ آبان ماه، ساعت ۹ صبح
- کوییز دوم: دوشنبه ۱۷ آذر ماه ساعت ۱۷:۳۰
- شروع امتحانات پایان ترم: ۱۳ دی ماه
- امتحان پایان ترم ریاضی عمومی ۱: چهارشنبه ۱۷ دی ماه ساعت ۸:۳۰