

به نام خدا

برنامه درس ریاضی عمومی ۱ (۱۹۱۴۱۰۶) - ترم اول سال تحصیلی ۹۵-۹۶

دانشکده علوم ریاضی دانشگاه صنعتی اصفهان

گروه‌های درس:

گروه ۱. خانم دکتر اعتماد	گروه ۲. آقای دکتر طاهریان	گروه ۳. آقای دکتر بهرامی	گروه ۴. آقای دکتر منجگانی
گروه ۵. آقای دکتر نعمتی	گروه ۶. آقای دکتر طاهریان	گروه ۷. خانم دکتر عمومی	گروه ۸. آقای دکتر منجگانی

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.
- 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.
- 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).
- 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.
- ۵- سری توان و بسط تیلور. سری توان، شعاع و بازه‌ی همگرایی سری توان، مشتق و انتگرال سری توان، بسط تیلور.

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.

تاریخ‌های مهم:

- کوئیز اول: دوشنبه ۳ آبان ماه ساعت ۵ بعد از ظهر.
- میان ترم: پنجشنبه ۲۰ آبان ماه ساعت ۹ صبح.
- کوئیز دوم: دوشنبه ۲۲ آذرماه ساعت ۵ بعد از ظهر.
- پایان کلاس‌ها: چهارشنبه ۸ دی ماه.
- امتحان پایان ترم: ۱۵ دی ماه ساعت ۳۰ : ۸.

نحوه‌ی ارزشیابی درس:

- دو کوئیز به ارزش ۱۰ درصد.
- امتحان میان ترم (تا ابتدای مشتق) به ارزش ۳۰ درصد
- امتحان پایان ترم (از بقیه مطالب درس) به ارزش ۶۰ درصد