

به نام خدا

دانشکده علوم ریاضی دانشگاه صنعتی اصفهان

برنامه درس ریاضی عمومی ۱ (۱۹۱۴۱۰۶) - ترم اول سال تحصیلی ۹۲-۹۳

گروه‌های درس.

گروه ۰۱. دکتر بهرامی	گروه ۰۲. دکتر عمومی	گروه ۰۳. دکتر عاشقی	گروه ۰۴. دکتر جوادی
گروه ۰۵. دکتر طاهریان	گروه ۰۶. دکتر قربانی	گروه ۰۷. دکتر کوشش	

رئوس 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 غیر جبری. 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 غیر جبری، 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). (۷ 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. (۳ جلسه)

مراجع درس.

- ۱- کتاب حساب دیفرانسیل و انتگرال توابع حقیقی یک متغیره، تالیف جمعی از مدرسین دانشکده علوم ریاضی.
- ۲- کتاب حساب دیفرانسیل و انتگرال یک متغیره، تالیف دکتر حمید رضا ظهوری زنگنه و دکتر امیر نادری.

تعداد جلسات درسی گروه‌ها و جلسات تعطیل ترم.

- گروه‌های ۱، ۲، ۳ و ۴: ۱۳ جلسه ۲ ساعته و ۶ جلسه ۱ ساعته (تا قبل از میان ترم) و ۱۳ جلسه ۲ ساعته و ۵ جلسه ۱ ساعته (تا ۲ دی ماه).
- گروه‌های ۵، ۶ و ۷: ۱۴ جلسه ۲ ساعته و ۶ جلسه ۱ ساعته (تا قبل از میان ترم) و ۱۳ جلسه ۲ ساعته و ۵ جلسه ۱ ساعته (تا ۲ دی ماه).
- جلسات تعطیل: چهارشنبه ۲۴ مهر (عید قربان)، چهارشنبه ۲۲ آبان (تاسوعای حسینی)، دوشنبه ۲ دی (اربعین).

## نحوه‌ی ارزشیابی درس.

۱. دو کوئیز به ارزش ۱۰ درصد. کوئیز اول در تاریخ دوشنبه ۲۲ مهر ماه ساعت ۱۷ ¼ و کوئیز دوم در تاریخ دوشنبه ۱۸ آذر ماه ساعت ۱۷ ¼.
۲. امتحان میان ترم (تا ابتدای قضایای رل و میانگین) به ارزش ۳۰ درصد، در تاریخ ۱۶ آبان ماه ۹۲، ساعت ۹ صبح.
۳. امتحان پایان ترم به ارزش ۶۰ درصد، در تاریخ ۹ دی ماه ۹۲، ساعت ۸ ¼ صبح.

## تاریخ‌های مهم.

دوشنبه ۱۵ مهرماه ساعت ۱۱ و ۴۵ دقیقه (طرح سؤال کوئیز ۱)، دوشنبه ۱۳ آبان ساعت ۱۱ و ۴۵ دقیقه (طرح سؤال میان‌ترم)، دوشنبه ۱۱ آذر ساعت ۱۱ و ۴۵ دقیقه (طرح سؤال کوئیز ۲)، سه‌شنبه ۳ دی ماه ساعت ۱۰ الی ۱۲ (طرح سؤال پایان ترم).

شروع امتحانات پایان‌ترم. ۴ دی ماه

## مسئولیت‌های درس.

جمع‌آوری و تایپ سؤالات میان‌ترم و کوئیز اول: دکتر عاشقی. جمع‌آوری و تایپ سؤالات کوئیز دوم و پایان ترم: دکتر بهرامی.  
چاپخانه میان‌ترم: دکتر طاهریان. چاپخانه پایان‌ترم: دکتر کوشش. مسئول هماهنگی: دکتر جوادی.