

به نام خدا

دانشکده علوم ریاضی

برنامه درس ریاضی عمومی ۲ - ترم دوم سال تحصیلی ۹۵-۹۶

### گروه‌های درسی.

گروه ۱- دکتر بهرامی	گروه ۲- دکتر نعمتی	گروه ۳- دکتر آقاسی
گروه ۴- دکتر منجگانی	گروه ۵- دکتر اعتماد	گروه ۶- دکتر طاهریان

### رئوس مطالب درس.

- ۱- توابع چند متغیره. توابع چندمتغیره، نمودار و مجموعه‌ی تراز آنها، رویه‌های استوانه‌ای، دوار و درجه ۲، حد و پیوستگی توابع چندمتغیره، حد بر روی مسیره‌ها، مشتقات جزئی مرتبه اول و مراتب بالاتر، مشتق پذیری، قاعده‌ی زنجیری، مشتق سویی، خم‌های پارامتری و بردار مماس بر یک خم، صفحه‌ی مماس و خط عمود بر رویه، اکسترم‌های نسبی، مطلق و قیدی (یا مشروط) توابع چندمتغیره.
- ۲- انتگرال‌های چندگانه. انتگرال دوگانه، محاسبه‌ی انتگرال دوگانه بر نواحی در صفحه، تغییر متغیر در انتگرال دوگانه، تغییر متغیر قطبی، انتگرال سه‌گانه، محاسبه‌ی انتگرال سه‌گانه بر نواحی در فضا، تغییر متغیر در انتگرال سه‌گانه، تغییر متغیرهای استوانه‌ای و کروی.
- ۳- آنالیز برداری: انتگرال خط نسبت به طول کمان، انتگرال خط نسبت به بردار وضعیت، قضیه‌ی گرین (در صفحه)، انتگرال رویه (سطح)، قضیه‌ی گوس (دیورژانس)، قضیه‌ی استوکس.

### مرجع درس.

۱. حساب دیفرانسیل و انتگرال (کتاب عام)، نوشته‌ی ریچارد سیلورمن، ترجمه‌ی دکتر عالم‌زاده، فصل‌های ۱۱ تا ۱۵.
۲. تمرین‌هایی در ریاضی عمومی ۲، قابل دانلود از صفحه وب دانشکده (پرونده دروس سرویس، ریاضی عمومی ۲)

### نحوه‌ی ارزشیابی درس.

۱. دو کوئیز مجموعاً به ارزش ۱۰ درصد، در تاریخ‌های ۱۶ اسفند ۹۵ و ۱۸ اردیبهشت ۹۶ ساعت ۱۷، .
۲. امتحان میان ترم به ارزش ۳۵ درصد، در تاریخ ۱۷ فروردین ۹۶ ساعت ۹ صبح .
۳. امتحان پایان ترم به ارزش ۵۵ درصد، در تاریخ ۲۴ خرداد ۹۶ ساعت ۹ صبح

تذکر. انتظار می‌رود دانشجویان این درس تمرین‌های زیر از مجموعه تمرین‌های ریاضی عمومی ۲ را حل کنند.

بخش توابع چند متغیره: تمرین‌های

۱-۳-۴-۵-۷-۸-۱۰-۱۱-۱۲-۱۳-۲۲-۲۴-۲۵-۲۷-۲۸-۳۱-۳۲-۳۳-۳۴-۳۷-۳۸-۳۹-۴۰-۴۶-۴۷-۴۸-۵۳-۵۶-۵۸-۵۹-۶۶-۶۷-۷۳-۷۷  
۷۹-۸۳-۸۷-۸۹-۹۵-۱۰۲-۱۰۳-۱۰۴-۱۰۵-۱۰۷-۱۱۳-۱۱۴-۱۱۵-۱۱۸-۱۲۰-۱۲۱-۱۲۲-۱۲۴-۱۲۵-۱۲۷-۱۲۸-۱۳۱-۱۳۲-۱۳۳-۱۳۵

۱۳۶

بخش انتگرال‌های چندگانه: تمام تمرین‌ها به جز تمرین‌های ۲۷-۲۶-۸

بخش آنالیز برداری: تمام تمرین‌ها به جز تمرین‌های ۲۳-۲۲-۲۰-۱۲-۱۰-۷