

دانشکده علوم ریاضی
برنامه درسی ریاضی عمومی ۲، ویژه دانشجویان
نیم سال دوم ۱۴۰۱-۱۴۰۲

گروه‌ها

(۱) دکتر جواد، (۲) دکتر منجگانی، (۳) دکتر خانی، (۴) دکتر نعمتی، (۵) دکتر عاشقی

رئوس مطالب

- **فصل اول: توابع چندمتغیره.** توابع چندمتغیره، نمودار و مجموعه‌ی تراز آنها، رویه‌های استوانه‌ای، دوار و درجه ۲، حد و پیوستگی توابع چندمتغیره، حد بر روی مسیرها، 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.
- **فصل دوم: انتگرالهای چندگانه.** انتگرال دوگانه، خواص و تعبیر هندسی، محاسبه‌ی انتگرال دوگانه بر نواحی مختلف در صفحه، تغییر متغیر در انتگرال دوگانه، تغییر متغیر قطبی، انتگرال سه‌گانه، محاسبه‌ی انتگرال سه‌گانه بر نواحی مختلف در فضا، تغییر متغیر در انتگرال سه‌گانه، تغییر متغیرهای استوانه‌ای و کروی.
- **فصل سوم: 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.

مراجع

- Calculus, James Stewart

- حساب دیفرانسیل و انتگرال (کتاب عام)، نوشته‌ی ریچارد سیلورمن، ترجمه‌ی دکتر عالم‌زاده، فصل‌های ۱۱ تا ۱۵.

ارزشیابی

- کوئیز اول به ارزش ۱/۵ نمره، در ۲۱ فروردین.
- امتحان میان ترم به ارزش ۳۰ درصد، در تاریخ ۷ اردیبهشت ۱۴۰۲ ساعت ۹ صبح.
- کوئیز دوم به ارزش ۱/۵ نمره، در ۱ خرداد.
- امتحان پایان ترم به ارزش ۵۵ درصد، در تاریخ ۲۹ خرداد ۱۴۰۲ ساعت ۸:۳۰ صبح.