



توضیحات درس ریاضی عمومی ۲

۱ منابع درس

مرجع اصلی درس، ویرایش هفتم کتاب آدامز است که نسخه انگلیسی یا ترجمه آن را می‌توانید استفاده کنید. همچنین استفاده از سایر ویرایش‌ها اشکالی ندارد.

**R. Adams and C. Essex. Calculus: A complete course,
Seventh Edition.**

۲ سرفصل درس

- دانشجویان باید با فصل دهم کتاب مرجع یعنی مبحث بردارها و هندسه فضای سه بعدی آشنا باشند و این قسمت از کتاب علی‌رغم استفاده در فصل‌های بعد توسط استاد تدریس نخواهد شد. توصیه می‌گردد در صورت احساس نیاز به مرور مفاهیم هندسه فضای سه بعدی این فصل توسط خود دانشجویان مطالعه شود.
- فصل یازده (توابع برداری و خم): توابع برداری تک متغیره، مشتق این توابع، مفهوم خم و پارامتری سازی آن، طول خم، پارامتری سازی بر اساس طول خم.
- فصل دوازده (مشتق‌های جزئی): توابع چند متغیره، حد و پیوستگی، مشتق‌های جزئی، مشتق‌های مراتب بالا، قاعده زنجیره‌ای، گرادیان و مشتق جهتی، قضیه تابع ضمنی.
- فصل سیزده (کاربرد مشتق‌های جزئی): مقدار بحرانی، مقادیر بحرانی توابع با دامنه محدود شده، روش لاگرانژ
- فصل چهارده (انتگرال چندگانه): تعریف و محاسبه انتگرال دوگانه، انتگرال ناسره و قضیه مقدار میانگین، انتگرال دوگانه در مختصات قطبی، انتگرال سه گانه، تغییر مختصات در انتگرال سه گانه.

- فصل پانزده (میدان‌های برداری): میدان برداری و خم انتگرال، میدان‌های پایدار، انتگرال خم، انتگرال میدان برداری بر روی خم، رویه و جهت رویه، انتگرال روی رویه، انتگرال میدان برداری به روی رویه.
- فصل شانزده (حساب برداری): گرادیان، دیورژانس و کرل و اتحادهای بین آن‌ها، قضیه گرین در صفحه، قضیه دیورژانس سه بعدی، قضیه استوکس

۳ کلاس حل تمرین

زمان برگزاری کلاس‌های حل تمرین در جدول زیر آمده است. محتوای هر دو کلاس حل تمرین یکسان می‌باشد. بنابراین دانشجویان این درس می‌توانند در هر روز که برایشان مقدور است در کلاس‌های حل تمرین شرکت کنند. تعدادی مسئله اختیاری، در پایان هر هفته، از طریق سایت مجموعه دروس سرویس دانشکده علوم ریاضی به نشانی

calculus.math.sharif.ir

در اختیارتان قرار می‌گیرد. کلاس حل تمرین اغلب به حل این سوالات و همچنین رفع اشکال خواهد گذشت.

ساعت	روز	دستیار آموزشی
ساعت ۱۷ تا ۱۹	سه شنبه	آقای آل‌درویش
ساعت ۱۳ تا ۱۵	چهارشنبه	آقای شجاع‌الدین

جدول ۱: زمان بندی کلاس‌های حل تمرین

کلاس‌های حل تمرین مجازی در لینک <https://vc.sharif.edu/ch/calculus-2-ta> برگزار خواهد شد و اگر قرار بر برگزاری کلاس‌ها بصورت حضوری باشد، محل تشکیل آن از طریق ایمیل و وبسایت دروس سرویس اطلاع رسانی خواهد شد.

۴ نحوه ارزشیابی درس

ارزشیابی از طریق امتحان میان‌ترم و پایان ترم صورت می‌پذیرد که هر کدام دارای ۱۰ نمره می‌باشند. امتحان میان‌ترم در روز ۱۷ آذر ماه ساعت ۱۴ الی ۱۷ برگزار خواهد شد. امتحان میان‌ترم شامل فصل یازده، دوازده و سیزده می‌باشد. امتحان پایان ترم مطابق با سامانه آموزش ۲۴ دی ماه برگزار خواهد شد.

۵ نحوه ارتباط با دستیاران آموزشی درس

دانشجویان درس می‌توانند از طریق ایمیل زیر با دستیاران آموزشی درس در ارتباط باشند.

mbc.calculus.2@gmail.com