

بنام خدا

« فرم طرح درس »

دانشکده: ... فنی و مهندسی ... رشته: ... مهندسی عمران ... گرایش: ... خاک ... مقطع: ... کارشناسی ارشد ...
 نام درس: ... ریاضیات عالی مهندسی ... تعداد واحد نظری: ... ۳ ... تعداد واحد عملی: ... ۰ ... عنوان درس پیشنهادی: ... ندارد.
 نام مدرس: ... احد باقرزاده خلخالی ... تمام وقت نیمه وقت مدعو محل برگزاری: کلاس آزمایشگاه

هدف کلی درس: مرور و یادگیری مبانی ریاضیات جهت کاربرد در مهندسی عمران با دیدگاه ویژه بر روی معادلات کاربردی در گرایش خاک

رئوس مطالب	
هفته اول	مقدمه و یادآوری سری ها
هفته دوم	سری فوریه و سری فوریه دو گانه
هفته سوم	انتگرال فوریه
هفته چهارم	صورت مختلط سری و انتگرال فوریه
هفته پنجم	تبدیلات فوریه
هفته ششم	مروری بر معادلات با مشتقات جزئی و تشریح مقدمات
هفته هفتم	مسائل با مقادیر اولیه و کرانه ای در معادلات با مشتقات جزئی
هفته هشتم	معادله موج و معادله گرما
هفته نهم	حل مسئله موج در فضای دو بعدی
هفته دهم	معادلات لاپلاس و پواسن
هفته یازدهم	حل مسائل معادلات با مشتقات جزئی به کمک تبدیلات فوریه و تبدیلات لاپلاس
هفته دوازدهم	اعداد مختلط، نواحی در صفحه مختلط و توابع مختلط
هفته سیزدهم	توابع مقدماتی و نگاشتهای همدیس
هفته چهاردهم	انتگرال گیری در صفحه مختلط
هفته پانزدهم	سریهای توانی، سریهای تیلور و لوران
هفته شانزدهم	انتگرالهای حقیقی به کمک انتگرال گیری به روش مختلط

توجه: در صورت تغییر مباحث و نحوه تدریس درس در هر نیمسال لازم است فرم مربوطه مجدداً توسط استاد محترم تکمیل و جهت به روز رسانی در اختیار آموزش دانشکده و سایت واحد قرار گیرد.

نحوه ارزشیابی فعالیت دانشجوی در طی دوره:

تمرینات کلاسی ۴ نمره
 پروژه ۴ نمره
 پایان ترم ۱۲ نمره

1- Hildebrand, F.B. (1978); *Introduction to Numerical Analysis-Second Edition*; Dover Publications, Inc., New York.

۲- شیدفر، عبدالله (۱۳۸۶-چاپ دوازدهم)؛ ریاضیات مهندسی؛ مرکز انتشارات دانشگاه علم و صنعت.

۳- نورانی، وحید و داننده مهر، علی (۱۳۹۰)؛ ریاضیات عالی در مهندسی عمران؛ انتشارات جاودان خرد مشهد.