



دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

دانشکده ریاضی

برگ راهنمای درس

تعداد واحد: ۳

عنوان درس: آنالیز عددی

نام استاد: محمود هادی زاده

| سال تحصیلی ۹۸-۱۳۹۷، نیمسال اول | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| پست الکترونیک: mathdep@kntu.ac.ir | دانشکده ریاضی |
| کارشناسان درس: | زمان تدریس: یکشنبه - سه شنبه ۹-۷:۳۰ |
| پست الکترونیک: | تلفن: |

| | |
|--|----------------------------|
| سیلابس وزارت علوم ملاحظه شود | خلاصه درس و هدف آن: |
| Numerical Linear Algebra and Applications, B.N. Datta, 2010 Applied Numerical Analysis, Burden & Faires, 2005 | مرجع اصلی: |
| | مراجع کمک درسی: |
| آزمون میان ترم: % آزمون نهایی: % سایر: % | ارزشیابی |

مطالبی که هر هفته در کلاس مورد بحث قرار خواهد گرفت (به همراه شماره صفحات مربوط از مرجع)

| منبع | شرح | عنوان | هفته |
|------|--|---|------|
| | | مروری بر مفاهیم اولیه جبر خطی عددی | ۱ |
| | روش حذفی گاوس | روشهای مستقیم برای حل دستگاه معادلات خطی | ۲ |
| | روش LU - روش QR | روشهای مستقیم برای حل دستگاه معادلات خطی | ۳ |
| | روش های ژاکوبی و گوس سایدل | روش های تکراری برای حل دستگاه معادلات خطی | ۴ |
| | روش SOR و شرایط همگرایی | روش های تکراری برای حل دستگاه معادلات خطی | ۵ |
| | | بحث تحلیل خطای دستگاه معادلات خطی | ۶ |
| | قضیه گرشکورین - تعیین چند جمله ای مشخصه - ماتریس های همراه | مساله مقدار ویژه | ۷ |
| | روش توانی - خارج قسمت Rayleigh | مساله مقدار ویژه | ۸ |
| | | مساله مقدار تکین و تجزیه مقدار تکین | ۹ |
| | | درونیابی با استفاده از توابع اسپلاین | ۱۰ |
| | | تقریب توابع با استفاده از تقریب کمترین مربعات | ۱۱ |
| | | حل عددی معادلات دیفرانسیل پاره ای | ۱۲ |
| - | مجموعه ای از سوالات و مسایل | آزمون نهایی | ۱۳ |