

به نام خدا
دانشگاه صنعتی شریف
دانشکده علوم ریاضی

نیمسال دوم ۹۴-۱۳۹۳

درس: محاسبات عددی - ۲۲۰۷۲

زمان و مکان: یکشنبه‌ها و سه‌شنبه‌ها ۹ تا ۱۰:۳۰، تالار ۴

مدرس: نگین باقرپور

زمان مشاوره و رفع اشکال: شنبه تا سه‌شنبه ۱۰:۳۰ تا ۱۲:۰۰ - ساختمان ابوریحان - اتاق ۲۱۹

(در صورت لزوم با ایمیل nc.1393.2@gmail.com در ارتباط باشید).

دستیاران آموزشی: دانیال امینی، محمد فریدونیان

وب سایت درس: <http://dena.sharif.ir/~nc>

ایمیل برای ارسال پاسخ تمرین: nc.1393.2@gmail.com

منابع درسی:

1. Introduction to scientific computing, by C.F. Van Loan, Prentice Hall, 1997.
2. MATLAB Primer, by K. Sigmon, fourth edition, CRC Press, 1993.

ارزیابی نمره:

۴ سرسبز، حضور	۲۰٪	۱- تمرینها
۶ نمره	۳۰٪	۲- امتحان میان ترم *
۱۰ نمره	۵۰٪	۳- امتحان پایان ترم
		* امتحان میان ترم در روز پنج‌شنبه ۹۴/۱/۲۷ ساعت ۱۳:۰۰ برگزار خواهد شد.

مطالب درسی:

آشنایی با محیط نرم‌افزار MATLAB، تحلیل خطای محاسباتی، درونیابی داده‌ها با استفاده از چندجمله‌ای‌ها، خطای درونیابی، درونیابی هموار با اسپلاین، مشتق‌گیری و انتگرال‌گیری عددی به همراه تحلیل خطا، روش‌های انتگرال‌گیری و فکری، محاسبات ماتریسی و حل دستگاه‌های خطی از طریق تجزیه LU، تجزیه متعامد نرمال QR برای ماتریس، پیدا کردن ریشه یک تابع، حل تقریبی دستگاه‌های خطی، مینیمم‌سازی توابع چندمتغیره، حل عددی معادلات دیفرانسیل عادی با شرایط مرزی (روش‌های اوایلر، تیلور و رانگ-کوتا) و در صورت وجود زمان کافی روش‌های چندگامه آدامز.

صف ۵ ص ۵