



طرح درس: محاسبات ماتریسی، نیمسال اول ۹۷-۹۸

نام مدرس: فرهاد حمیدی

تعداد واحد: ۳

مقطع تحصیلی: کارشناسی ارشد علوم کامپیوتر

منابع:

نظریه صف (مدرس یزدی)

Engineering Optimization (S. S. Rao)

Introduction to Numerical Analysis (J. Stoer)

Fuzzy Mathematical Programming and Fuzzy Matrix Games (C. R. Bector)

ارزشیابی: پروژه تحقیقی: ۵ نمره - آزمون پایانترم: ۱۵ نمره

ساعت مشاوره: شنبه، دوشنبه، چهارشنبه ۱۱-۱۳

موضوع	هفته
انواع خطاها، خطای توابع چند متغیره، انواع نرم ها، خطا در سیستم $AX=b$	۱
حل دستگاه معادلات خطی، روشهای مستقیم، حذفی گوس و گوس جردن، چالسکی (تجزیه LU) روش های تکراری، ژاکوبی و گوس-سیدل	۲
روش تکراری برای محاسبه معکوس ماتریس، روش نیوتن و اصلاح شده نیوتن برای دستگاه معادلات غیر خطی	۳
مقادیر ویژه و بردارهای ویژه ماتریس، تعاریف قضایا، ماتریسهای متشابه، قطری پذیری، روش تکراری برای محاسبه مقدار ویژه انتخابی،	۴
محاسبه بزرگترین، کوچکترین مقدار ویژه و بردار ویژه نظیر آن، محاسبه مقدار ویژه خاص	۵
تجزیه مقدار تکین، الگوریتم QR، تجزیه مقدار تکین SVD	۶
فرایندهای تصادفی، فرآیند تصادفی مارکوف، زنجیره مارکوف، ماتریس انتقال و خواص آن، حالت های مختلف زنجیره مارکوف، احتمالات حدی و معادلات مانا در زنجیره مارکوف	۷
زنجیره مارکوف پیوسته، ماتریس های انتقال و آهنگ انتقال، نمودار آهنگ، معادله چاپمن-کولموگروف	۸
روابط حدی برای زنجیره مارکوف پیوسته، نظریه صف، انواع سیستم های صف، دوره گذرا و پایدار سیستم	۹
محاسبات شاخص های صف برای چند سیستم صف	۱۰

ادامه محاسبات شاخص های صف برای چند سیستم صف	۱۱
مروری بر بهینه سازی	۱۲
نظریه مجموعه های فازی	۱۳
برنامه ریزی های خطی و درجه دوم فازی	۱۴
نظریه بازی، بازیهای ماتریسی و دو ماتریسی، ارتباط بین بازیهای ماتریسی و دو ماتریسی با برنامه ریزی های خطی و درجه دوم	۱۵
بازی های ماتریسی با آرمان های فازی، بازی های ماتریسی با ماتریس پرداخت فازی، برنامه ریزی دو ترازه فازی	۱۶