

طرح کلی درس (نیمسال دوم ۹۶-۹۵)

نام درس: جبر خطی میزان واحد نظری: ۳ میزان واحد عملی: ۰
 شماره‌ی درس: ۲۰۱۲۴۶۴ مقطع تحصیلی: کارشناسی مکان ارثه‌ی درس: دانشکده‌ی فنی و مهندسی
 روز و ساعت: یکشنبه‌ها ۱۴ تا ۱۶ کلاس ۹ مجتمع کلاس‌ها و سه شنبه‌ها ۱۰ تا ۱۲ کلاس ۵ مجتمع کلاس‌ها
 نام مدرس: کمال شاه‌طالبی ساعت و نحوه‌ی ارتباط با مدرس: روزهای یکشنبه ۱۰ تا ۱۲ و دوشنبه ۱۴ تا ۱۶
 تکالیف دانشجوی: حل تمرین‌های ارائه شده، ارزیابی میان ترم و پایان ترم، ارزیابی در امتحان‌های کوچک
 نمره‌ی نهایی: فعالیت‌های کلاسی ۱۰٪، میان نیمسال ۴۵٪، پایان نیمسال ۴۵٪ (با احتمال اندکی تغییر در نسبت‌ها)
 تاریخ امتحان میان نیمسال: مطابق اعلام گروه به انضمام امتحانات کوچک قبل و بعد از عید
 امتحان پایان نیمسال: مطابق اعلام گروه
 تذکرات مهم:

هدف یا اهداف درس: آشنایی با قضایا و عملیات جبری مربوط به ماتریس‌ها و بردارها و بعضی از کاربردهای آن.			
بودجه بندی درس:			
شماره جلسه	تاریخ	مبحث	توضیحات
هفته اول	۱۰ و ۱۲ بهمن	بردارها، ماتریس‌ها و قوانین جمع و ضرب	آنچه که به عنوان مثال‌های کاربردی در پنج جلسه لحاظ شده به صورت گسترده در طول ترم و به فرآخور مطالب تدریس شده ارائه خواهد شد. این جلسات شامل امتحانات کوچک برگزار شده در طول ترم نیز خواهد بود.
هفته دوم	۱۷ و ۱۹ بهمن	میدان، فضای برداری خطی	
هفته سوم	۲۴ و ۲۶ بهمن	زیر فضا، استقلال خطی	
هفته چهارم	۱ و ۳ اسفند	پایه‌های فضا	
هفته پنجم	۸ و ۱۰ اسفند	تبدیلات خطی، فضای پوچ، فضای مقادیر	
هفته ششم	۱۵ و ۱۷ اسفند	مثال‌های کاربردی	
هفته هفتم	۲۲ و ۲۴ اسفند	مثال‌های کاربردی	
هفته هشتم	۱۵ فروردین	بردارها و مقادیر ویژه	
هفته نهم	۲۰ و ۲۲ فروردین	فرم جردن	
هفته دهم	۲۷ و ۲۹ فروردین	توابع ماتریس	
هفته یازدهم	۳ و ۵ اردیبهشت	قضیه‌ی کیلی همیلتون و نتایج آن	
هفته دوازدهم	۱۰ و ۱۲ اردیبهشت	انواع عملگرها	
هفته سیزدهم	۱۷ و ۱۹ اردیبهشت	مثال‌های کاربردی	
هفته چهاردهم	۲۴ و ۲۶ اردیبهشت	انواع دیگری از عملگرها	
هفته پانزدهم	۳۱ اردیبهشت و ۲ خرداد	مثال‌های کاربردی	
هفته شانزدهم	۷ و ۹ خرداد	مثال‌های کاربردی	

منابع:

- 1- G. Strang, Introduction to Linear Algebra, 4th edition, Wellesley Cambridge Press, 2000.
- 2- W. L. Brogan, *Modern Control Engineering*, Prentice Hall, 1991.
- 3- S. Roman, *Advanced Linear Algebra*, 3rd edition, Springer Verlag, 2007.
- 4- C. T. Chen, *Linear System Theory and Design*, International 3rd edition, Oxford University Press, 2009.
- 5- S. Lipschutz, *Theory and Problems of Linear Algebra*, McGraw-Hill, 1968.
- 6- G. Birkhoff, S. Mac Lane, *A Survey of Modern Algebra*, K Peters, 1998.
- 7- K. Hoffman, *Linear Algebra*, 3 sub edition, Prentice Hall, 2004.
- 8- F. Ayres, *Modern Algebra*, McGraw-Hill, 1965.