

عنوان درس به فارسی:		عنوان درس به انگلیسی:	
عنوان درس به فارسی: جبر خطی		Linear Algebra	
نوع درس و واحد		مبانی ماتریس ها و جبر خطی	
نظری <input checked="" type="checkbox"/>	پایه <input type="checkbox"/>	دروس پیش نیاز:	
عملی <input type="checkbox"/>	تخصصی <input checked="" type="checkbox"/>	دروس هم نیاز:	
نظری-عملی <input type="checkbox"/>	اختیاری <input type="checkbox"/>	۴	تعداد واحد:
حل تمرین <input type="checkbox"/>	رساله / پایان نامه <input type="checkbox"/>	۶۴	تعداد ساعت:

اگر واحد عملی دارد، چه نوع آموزش تکمیلی نیاز است؟: سفر علمی آزمایشگاه سمینار کارگاه موارد دیگر:

هدف کلی:

معرفی انواع عملگرها، صورت های مختلف یک ماتریس، نحوه به دست آوردن آنها، آشنایی با فضاهای ضرب داخلی و صورت های (فرم های) دوخطی.

پ) مباحث یا سرفصل ها:

یادآوری قطری کردن و مثلثی کردن ماتریسها، قطری کردن و مثلثی کردن همزمان که احتمالاً در درس مبانی ماتریسها و جبر خطی بیان نشده اند، حاصل جمع مستقیم زیر فضاها، حاصل جمع مستقیم تبدیل های خطی. تجزیه یک تبدیل خطی متناظر با تجزیه چندجمله ای کمین آن، زیرفضاهای دوری یک تبدیل خطی، تعمیم قضیه کیلی - هامیلتون، فرم گویا، فرم ژردان، محاسبه عوامل پایا، فضای ضرب داخلی، تصویر متعامد، پایه متعامد، تابعک خطی الحاقی، عملگرهای مثبت، هرمیتی، یکانی و نرمال، قطری کردن عمگر نرمال، فرمهای دوخطی و مسایل مربوطه، فرمهای هرمیتی، متقارن، متقارن کج، معین مثبت، نیمه معین، نامعین، تباهیده و ناتباهیده. (در صورت صلاحدید استاد، استفاده از نرم افزارهای مناسب به منظور درک بهتر مفاهیم و استفاده در حل مسایل).

ت) فهرست منابع پیشنهادی:

- ۱- جبر خطی، نویسنده: مایکل اونان، مترجم: علی اکبر محمدی حسن آبادی
- ۲- جبر خطی، نویسندگان: کنت هافمن و ری کنزی؛ مترجم: جمشید فرشیدی
- ۳- جبر خطی، نویسندگان: جین هو کواک و سانگ پیو هونگ؛ مترجمین: دکتر محمد رضا درفشه و دکتر نگار شهنی کرمزاده
- ۴- جبر خطی، نویسنده: سرژلانگ؛ مترجم: محمد حسین طرخوزانی

