

به نام خدا

## جبرخطی کاربردی

با توجه به مباحث ارائه شده در طرح درس جدول پیشنهادی تمارین به شکل زیر است:

شماره تمرین	مباحث	ارائه تمرین	تحویل تمرین
تمرین ۱	معادلات خطی در جبر خطی (دستگاه های خطی و روش های حل، بردارها، ماتریس ها، معادله ماتریسی، استقلال خطی، تبدیل های خطی)	۲۷ بهمن	۱۱ اسفند
تمرین ۲	جبرماتریسی (عملیات ماتریسی، معکوس ماتریس، تجزیه ماتریس، دترمینان ماتریس)	۱۱ اسفند	۲۵ اسفند
تمرین ۳	فضای برداری (معرفی فضای برداری و زیر فضا، فضای پوچ، فضای ستون ها، پایه های فضا، بعد فضا، رتبه ماتریس، تغییر پایه)	۲۵ اسفند	۱۷ فروردین
تمرین ۴	بردارها و مقادیر ویژه (معرفی بردارها و مقادیر ویژه، معادله مشخصه، قطری کردن، کاربردها)	۲۴ فروردین	۷ اردیبهشت
تمرین ۵	تعامد و کمترین مربعات (ضرب داخلی، مجموعه های متعامد، روش گرام-اشمیت، کمترین مربعات، کاربردها)	۷ اردیبهشت	۲۱ اردیبهشت
تمرین ۶	تجزیه مقدار منفرد، تحلیل مولفه های اساسی	۲۱ اردیبهشت	۴ خرداد
تمرین ۷	بهینه سازی (معرفی توابع برداری، مشتق مرتبه اول و دوم، معرفی مسائل بهینه سازی و انواع آن، بهینه سازی خطی، الگوریتم سیمپلکس)	۴ خرداد	۱۸ خرداد

پیشنهاد کلی برای تمارین بدین صورت است که هفت تمرین که هرکدام شامل پنج سوال در سطوح متفاوت بدین صورت که دو سوال ساده، دو سوال متوسط و یک سوال دشوار.

مهلت انجام هر تمرین دو هفته است و زمان تحویل تمارین جمعه شب در نظر گرفته شده است. امید به این است که پاسخنامه تمرین به صورت کامل شب موعّد تحویل بر روی سایت گذاشته شود که تاخیر مورد قبول نباشد.

مباحثی از درس که نیاز به تمرین شبیه سازی دارد نیز در سوالات تمرین خواهند قرار گرفت. برای این تمارین نیز کد صحیح قابل اجرا شب موعّد تحویل بر روی سایت قرار خواهد گرفت.

پیشنهاد اولیه برای برگزاری کارگاه هم بدین صورت است که دو کارگاه داشته قبل از میان ترم و پایان ترم داشته باشیم. تعدادی سوال از قبل برای دانشجویان رو سایت بارگذاری میکنیم و در کلاسی نسبتاً طولانی به حل سوالات به میپردازیم. برای جلسات کلاس تدریس بسیار هم یکی از روزهای هفته بعد از زمان تحویل تمارین در صورت نیاز در نظر گرفته می شود که رفع اشکال سوالات تمرین ها میپردازیم.

برای هر تمرین یک مسؤل در نظر گرفته می شود که مسئولیت انتخاب سوال و تصحیح با ایشان واگذار می شود. این بدین معنی نیست که بقیه تدریس یاران کمکی نخواهند کرد. تلاش بر این است که یک هفته پیش از زمان بارگذاری تمرین، سوالات آماده شده به دست شما برسد که اصلاحات تا شب بارگذاری انجام شود.

برای درس یک کانال تلگرامی و یک ایمیل در نظر گرفته شده. که دانشجویان با تدریس‌یاران در تماس باشند.

Email: [AUT.LA2018@gmail.com](mailto:AUT.LA2018@gmail.com)

Telegram: [@ceit\\_linear\\_algebra](https://t.me/ceit_linear_algebra)

رهنما، مهرعلیان، اکبری