



دانشگاه کردستان

فرم طرح درس

اطلاعات اولیه درس					
عنوان درس	مقطع	نام مدرس	زمان بندی هفتگی	نوع درس	تعداد واحد درس
جبر خطی (۷۰۱۸۰۹۳)	کارشناسی	انور محمودی	شنبه: ۱۰:۰۰ - ۱۲:۰۰ دوشنبه (زوج): ۸:۰۰ - ۹:۰۰	<input checked="" type="checkbox"/> اجباری <input type="checkbox"/> اختیاری	۳

محدوده علمی درس

پیش نیازها

(۱) ریاضی ۱

هم نیازها

ندارد

نرم افزار (مهارت های عملی) مورد استفاده در طول دوره

(۱) MATLAB

روش آموزش

سخنرانی ■ پرسش و پاسخ ■ حل تمرین ■ کار عملی (آزمایشگاه یا کارگاه) □ کار با نرم افزار □

منابع درس

- 1) David C. Lay, Steven R. Lay, Judi J. McDonald; Linear Algebra and Its Applications; Pearson Education (c2016)
- 2) Gilbert Strang; Introduction to Linear Algebra, Fourth Edition-Wellesley Cambridge Press (2009)

(۳) کتابهای ترجمه فارسی ۱- هافمن ۲- اونان و ۳- فریدبرگ (برای مبانی تئوری)

اهداف درس

اهداف کلی

در پایان این درس، انتظار می‌رود دانشجویان مفاهیم پایه جبر خطی را یاد گرفته و با کاربرد آن در مهندسی صنایع آشنا شده باشند.

مهارت‌هایی (شغلی، تحصیلی) که دانشجویان در پایان دوره فرا می‌گیرند

- (۱) شناخت مفاهیم پایه جبر از قبیل، دستگاه معادلات خطی، ماتریس‌ها، فضاهای برداری و انواع تجزیه
- (۲) شناخت مسائل قابل بررسی با مفاهیم جبر خطی
- (۳) آمادگی علمی برای یادگیری دروس مرتبط مهندسی صنایع

ارزشیابی درس

سایر روش‌های ارزشیابی	امتحان میان‌ترم	امتحان پایان‌ترم
کوئیز و حل تمرین: ۲ نمره نمرات تشویقی: ۰,۶ (اضافه بر ۲۰ نمره، جهت حضور موثر در کلاس و پاسخ به سوالات)	میان‌ترم <input checked="" type="checkbox"/> ۷ نمره هفته دوم اردیبهشت (اگر بعد از عید ۱۴۰۱ هم به صورت مجازی باشد ۲ یا ۳ امتحان میان‌ترم گرفته می‌شود و بام نمرات تغییر می‌کند)	(۱۱) نمره (اگر حضوری باشد) طبق تاریخ رسمی مندرج در تقویم آموزشی برگزار خواهد شد.

آدرس‌های الکترونیکی لازم

آدرس الکترونیکی برای تماس با استاد
anwar.mahmoodi@gmail.com
 آدرس فضای ابری که منابع و تکالیف قرار می‌گیرند
https://vclass.uok.ac.ir/login/index.php

ساعت مراجعه دفتری و رفع اشکال

شنبه‌ها: ۱۱:۳۰ - ۱۲:۳۰

دوشنبه‌ها: ۹:۳۰ - ۱۰:۳۰

کلاس حل تمرین

ندارد.

قوانین

- (۱) دانشجویان از لحاظ حضور باید حداقل حضور لازم بر اساس قوانین آموزشی دانشگاه را رعایت کنند، در غیر این صورت حذف می‌شود.

تکالیف

زمان بندی هفتگی

شماره هفته	سرفصل ها	تحویل تکالیف	تکالیف محوله پایان کلاس	نمره
۱	<p>نام سرفصل: -معادلات خطی، نمایش ماتریسی و فرمهای پلکانی و کاهش یافته</p> <p>آدرس مباحث در کتب منبع: فصل ۱ از منبع ۱</p>	-		
۲	<p>نام سرفصل: روش گاوس و گاوس جردن برای حل دستگاه خطی بردارها و ترکیبهای خطی و Span بردارها</p> <p>آدرس مباحث در کتب منبع: فصل ۱ از منبع ۱</p>		تکلیف سری ۱	
۳	<p>نام سرفصل: دستگاههای همگن، استقلال و وابستگی بردارها و معادلات جبر ماتریسی</p> <p>آدرس مباحث در کتب منبع: فصل ۱ و ۲ از منبع ۱</p>			
۴	<p>نام سرفصل: جبر ماتریسی</p> <p>آدرس مباحث در کتب منبع: فصل ۲ از منبع ۱</p>	تحویل تکلیف سری ۱	تکلیف سری ۲	
۵	<p>نام سرفصل: تجزیه LU - دترمینان</p> <p>آدرس مباحث در کتب منبع: فصل ۲ و ۳ از منبع ۱</p>			
۶	<p>نام سرفصل: فضاهای برداری و زیر فضاها</p> <p>آدرس مباحث در کتب منبع: فصل ۴ از منبع ۱</p>	تحویل تکالیف سری ۲		
۷	<p>نام سرفصل: فضاهای پوچی و ستونی ماتریسها - تعریف پایه و سیستم مختصات</p> <p>آدرس مباحث در کتب منبع: فصل ۴ از منبع ۱</p>		تکلیف سری ۳	
۸	<p>نام سرفصل: بعد، رتبه و تغییر پایه - فضای سطری ماتریس</p>		امتحان میانترم	

			آدرس مباحث در کتب منبع: فصل ۴ از منبع ۱	
		تحویل تکالیف سری ۳	نام سرفصل: مقادیر و بردارهای ویژه و قطری سازی آدرس مباحث در کتب منبع: فصل ۵ از منبع ۱	۹
	تکلیف سری ۴		نام سرفصل: قطری سازی و کاربرد بردار و مقادیر ویژه در سیستمهای پویا آدرس مباحث در کتب منبع: فصل ۵ از منبع ۱	۱۰
			نام سرفصل: تعامد، پایه متعامد و تصویر متعامد آدرس مباحث در کتب منبع: فصل ۶ از منبع ۱	۱۱
		تحویل تکالیف سری ۴	نام سرفصل: قضیه تجزیه متعامد و فرایند گرام-اشمیت آدرس مباحث در کتب منبع: فصل ۶ از منبع ۱	۱۲
	تکلیف سری ۵		نام سرفصل: تجزیه QR - مساله حداقل مربعات آدرس مباحث در کتب منبع: فصل ۶ از منبع ۱	۱۳
			نام سرفصل: ماتریسها متقارن و فرمهای درجه دوم آدرس مباحث در کتب منبع: فصل ۷ از منبع ۱	۱۴
		تحویل تکالیف سری ۵	نام سرفصل: تجزیه طیفی - تجزیه SVD آدرس مباحث در کتب منبع: فصل ۷ از منبع ۱	۱۵