



دانشگاه کردستان

فرم طرح درس

اطلاعات اولیه درس					
عنوان درس	مقطع	نام مدرس	زمان بندی هفتگی	نوع درس	تعداد واحد درس
تحلیل سازه ها II	کارشناسی	کاوه کرمی	ترم اول سال ۱۴۰۳ سه شنبه ۸ تا ۱۰ (هفته های زوج) چهارشنبه ۸-۱۰	<input checked="" type="checkbox"/> اجباری <input type="checkbox"/> اختیاری	۳

محدوده علمی درس	
پیش نیازها	
(۱) تحلیل سازه I	(۲) محاسبات عددی
هم نیازها	
ندارد	
نرم افزار (مهارت های عملی) مورد استفاده در طول دوره	
(۱) نرم افزار SAP و ETABS	(۲) مهارت ----
روش آموزش	
<input checked="" type="checkbox"/> سخنرانی <input checked="" type="checkbox"/> پرسش و پاسخ <input checked="" type="checkbox"/> حل تمرین <input checked="" type="checkbox"/> کار عملی (آزمایشگاه یا کارگاه) <input type="checkbox"/> کار با نرم افزار	
منابع درس	
1. Kassimali, A. (2019). <i>Structural Analysis</i> , SI Edition. United States: Cengage Learning. 2. McGuire, W., Gallagher, Richard H. and Ziemian, Ronald D. (2000) <i>Matrix Structural Analysis 2nd Edn</i> , John Wiley & Sons Inc. 3. Kassimali, A. (1999) <i>Matrix Analysis of Structures</i> , Brooks/Cole Publishing Company. 4. Chandrupatla, T. R., Belegundu, A. D., Ramesh, T., & Ray, C. (2002). <i>Introduction to finite elements in engineering</i> (Vol. 2). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall. 5. Williams, A. (2009) <i>Structural Analysis in theory and practice</i> , International Codes Council. 6. Hibbeler, R.C. (2006) <i>Structural Analysis 6th Edn.</i> , Prentice Hall. 7. McKenzie, William M.C. (2006) <i>Examples in Structural Analysis</i> , Taylor & Francis. ۸. تحلیل سازه ها. محمد رضا اخوان لیل آبادی و شاپور طاحونی.	

اهداف درس
اهداف کلی
آشنایی دانشجویان با نحوه تحلیل تنش و تغییر شکل در سازه‌های معین و نامعین به روش تغییر مکان. در این راه از روش‌های ساده سازی مثل روش‌های مبتنی بر تکرار و نیز از روش‌های کاملتر مثل روش‌های ماتریسی، استفاده خواهد شد. لذا این درس در دو بخش اساسی ارائه می‌شود.
مهارت‌هایی (شغلی، تحصیلی) که دانشجو در پایان دوره فرا می‌گیرد
(۱) آنالیز و شبیه‌سازی مدل‌های واقعی از سازه‌ها. (۲) آمادگی علمی برای گذراندن درس‌های طراحی سازه‌ها و پروژه‌های سازه‌های فولادی و بتنی.

ارزشیابی درس		
سایر روش‌های ارزشیابی	امتحان میان‌ترم	امتحان پایان‌ترم
تکالیف ۳ نمره فعالیت کلاسی در موارد حل سوال‌های چالشی و حضور فعال در کلاس به عنوان امتیاز مثبت تا سقف ۲ نمره اضافه محسوب می‌گردد.	۵ نمره	۱۲ نمره

سایر نکات
(نکات خاصی که هر مدرس ممکن است برای درسی در نظر داشته باشد اما در این طرح درس پیش‌بینی نشده است.)
آدرس‌های الکترونیکی لازم
آدرس الکترونیکی برای تماس با استاد
kaweh2500@gmail.com
آدرس فضای ابری که منابع و تکالیف قرار می‌گیرند
https://prof.uok.ac.ir/Ka.Karami/
ساعت مراجعه دفتری و رفع اشکال
ساعت مراجعه و رفع اشکال در برنامه فعالیت هفتگی استاد در تابلوی سر در اتاق کار درج شده است.
کلاس حل تمرین
ندارد
قوانین
(۱) حضور و غیاب در پایان هر جلسه در سامانه گلستان ثبت می‌گردد. (۲) تکالیف به صورت منظم، گویا و تمیز در تاریخ تعیین شده در کلاس باید تحویل گردد.
تکالیف
در پایان هر فصل، مجموعه‌ای از تکالیف در نظر گرفته شده است. دانشجو در تاریخ‌های تعیین شده تکالیف را تحویل نماید.

زمان بندی هفتگی

شماره جلسه	سرفصل ها	تحویل تکالیف	تکالیف محوله پایان کلاس	نمره
۱-۵	<p>نام سرفصل: معادلات شیب-تغییر مکان: الف- اعضای با مقطع ثابت؛ فرضیات و به دست آوردن معادلات شیب-تغییر مکان؛ تعیین مجهولات سینماتیکی و کاربرد معادلات شیب-تغییر مکان در تحلیل قاب‌های متشکل از اعضای خمشی؛ تحلیل قاب‌های مرکب از اعضای خمشی و محوری؛ (ب) اعضای با مقطع متغیر؛ معادلات شیب-تغییر مکان در حالت کلی؛ اصلاح سختی و لنگرهای گیرداری برای حالات خاص؛ استفاده از تقارن در سازه‌ها.</p> <p>آدرس مباحث در کتب منبع: مطالعه مثال‌ها و حل مسائل مختلف از فصل‌های مرتبط در مراجع معرفی شده توصیه می‌گردد.</p>	-	سری ۱	
۵-۸	<p>نام سرفصل: روش توزیع لنگر: قابهای بدون تغییر مکان در اتصالات؛ قاب‌های با تغییر مکان در اتصالات؛ استفاده از تقارن در سازه‌ها؛ روش نیلر.</p> <p>آدرس مباحث در کتب منبع: مطالعه مثال‌ها و حل مسائل مختلف از فصل‌های مرتبط در مراجع معرفی شده توصیه می‌گردد.</p>	تحویل تکالیف سری ۱	سری ۲	
۹	<p>نام سرفصل: استفاده از روش قاب جانشین و اصل مضارب برای ساده سازی تحلیل قاب‌ها.</p> <p>آدرس مباحث در کتب منبع: مطالعه مثال‌ها و حل مسائل مختلف از فصل‌های مرتبط در مراجع معرفی شده توصیه می‌گردد.</p>	تحویل تکالیف سری ۲	سری ۳	
۱۰	<p>نام سرفصل: مختصری درباره روابط ماتریسی.</p> <p>آدرس مباحث در کتب منبع: مطالعه مثال‌ها و حل مسائل مختلف از فصل‌های مرتبط در مراجع معرفی شده توصیه می‌گردد.</p>	تحویل تکالیف سری ۳	سری ۴	
۱۰	<p>نام سرفصل: معرفی مفاهیمی نظیر گره، درجه آزادی، نیروی گره‌ای، ماتریس سختی و نرمی و غیره.</p> <p>آدرس مباحث در کتب منبع:</p>	تحویل تکالیف سری ۴	سری ۵	

			مطالعه مثال‌ها و حل مسائل مختلف از فصل‌های مرتبط در مراجع معرفی شده توصیه می‌گردد.	
	سری ۶	تحویل تکالیف سری ۵	<p>نام سرفصل: نمایش روابط نیروها و تغییر مکان‌های انتهایی اعضاء به فرم ماتریسی.</p> <p>آدرس مباحث در کتب منبع: مطالعه مثال‌ها و حل مسائل مختلف از فصل‌های مرتبط در مراجع معرفی شده توصیه می‌گردد.</p>	۱۱
	سری ۷	تحویل تکالیف سری ۶	<p>نام سرفصل: تبدیل روابط در مختصات عضو به روابط در مختصات کلی سازه و به دست آوردن روابط بین نیروها و تغییر مکان‌های گره‌ای برای کل یک سازه.</p> <p>آدرس مباحث در کتب منبع: مطالعه مثال‌ها و حل مسائل مختلف از فصل‌های مرتبط در مراجع معرفی شده توصیه می‌گردد.</p>	۱۱-۱۳
	سری ۸	تحویل تکالیف سری ۷	<p>نام سرفصل: نحوه در نظر گرفتن اثر نقص عضو، تغییر درجه حرارت، و نشست در تکیه‌گاه‌ها به روش ماتریسی.</p> <p>آدرس مباحث در کتب منبع: مطالعه مثال‌ها و حل مسائل مختلف از فصل‌های مرتبط در مراجع معرفی شده توصیه می‌گردد.</p>	۱۳
	سری ۹	تحویل تکالیف سری ۸	<p>نام سرفصل: به دست آوردن روابط نیرو- تغییر مکان (به روش سختی یا نرمی) برای اعضاء خاص نظیر اعضاء مقطع غیر منشوری.</p> <p>آدرس مباحث در کتب منبع: مطالعه مثال‌ها و حل مسائل مختلف از فصل‌های مرتبط در مراجع معرفی شده توصیه می‌گردد.</p>	۱۴
	سری ۱۰	تحویل تکالیف سری ۹	<p>نام سرفصل: رسم خط تاثیر نیروهای داخلی در سازه‌های نامعین: روش مستقیم؛ روش مولر بر سلاو.</p> <p>آدرس مباحث در کتب منبع: مطالعه مثال‌ها و حل مسائل مختلف از فصل‌های مرتبط در مراجع معرفی شده توصیه می‌گردد.</p>	۱۵-۱۶
		تحویل تکالیف سری ۱۰	یک هفته بعد	