

طرح درس جهت ارائه در نیمسال تحصیلی دوم ۱۴۰۳-۰۲

دانشکده	مهندسی مکانیک	گروه	ساخت و تولید
گرایش	ساخت و تولید	مقطع	ارشد و دکتری
نام درس	مواد مرکب	نوع درس	پایه ☐ نظری ☒ تخصصی ☐ عملی ☐ اختیاری ☒ نظری-عملی ☐
تعداد واحد	۳	نام استاد	دکتر گلزار
دروس پیش نیاز	ندارد	تلفن دفتر کار	۸۲۸۸۴۳۲۰
دروس هم نیاز	ندارد	پست الکترونیک	m.golzar@modares.ac.ir

✓ اهداف درس:

۱. آشنایی دانشجویان با اصول و تئوری مواد مرکب
۲. آشنایی دانشجویان با کاربردهای مواد مرکب
۳. ایجاد توانایی طراحی با استفاده از مواد مرکب
۴.

✓ رئوس مطالب و برنامه ارائه در کلاس: (در صورتی که واحد عملی یا نظری-عملی بود، نوع آموزش در توضیحات بیان شود)

هفته	موضوع درسی	جلسه	تاریخ	فعالیت‌های کلاسی	وظایف و تکالیف
۱	مقدمه بر درس و معرفی مزایا و معایب کامپوزیت	۱	ی: ۱۴۰۳/۱۱/۲۲	تعطیل	
۲	مواد مرکب سازه‌ای و خواص بر وزن	۲	س: ۱۱/۲۴		HW#1
۳	اجزای اصلی مواد مرکب (الیاف و ماتریس)	۳	ی: ۱۱/۲۹		HW#1 Due
۴	میکرومکانیک (چگالی و ناهمسانگردی سفتی‌ها)	۴	س: ۱۲/۱		
۵	میکرومکانیک (سفتی و استحکام)	۵	ی: ۱۲/۶	تعطیل	
۶	میکرومکانیک (انقباض حرارتی و رطوبت)	۶	س: ۱۲/۸		HW#2
۷	ماکرومکانیک (روابط هوک و تنش کرنش)	۷	ی: ۱۲/۱۳		HW#2 Due
۸	ماکرومکانیک (ماتریس خواص و دوران)	۸	س: ۱۲/۱۵		- Q1
۹	ماکرومکانیک (شکست)	۹	ی: ۱۲/۲۰		HW#3
۱۰		۱۰	س: ۱۲/۲۲		
۱۱		۱۱	ی: ۱۴۰۳/۱۱/۱۹		HW#3 Due
۱۲		۱۲	س: ۱/۲۱		
۱۳		۱۳	ی: ۱/۲۶		- HW#4
۱۴		۱۴	س: ۱/۲۸		
۱۵		۱۵	ی: ۲/۲		HW#4 Due
۱۶		۱۶	س: ۲/۴		Q2
۱۷		۱۷	ی: ۲/۹		

		س: ۲/۱۱	۱۸		
HW#5		ی: ۲/۱۶	۱۹	ترکیب لایه ها و ماتریس ABD	۱۰
		س: ۲/۱۸	۲۰		
HW#5 Due		ی: ۲/۲۳	۲۱	لایه چینی و ترتیب لایه ها	۱۱
Q3		س: ۲/۲۵	۲۲		
HW#6		ی: ۲/۳۰	۲۳	محاسبه تنش ها و شکست لایه ها	۱۲
-		س: ۳/۱	۲۴		
HW#6 Due		ی: ۳/۶	۲۵	طراحی کامپوزیت	۱۳
		س: ۳/۸	۲۶		
-		ی: ۳/۱۳	۲۷	مقدمه ساخت کامپوزیت	۱۴
	تعطیل	س: ۳/۱۵	۲۸		
-		ی: ۳/۲۰	۲۹	روش های ساخت کامپوزیت ها پیش آغشته ها	۱۵
		س: ۳/۲۲	۳۰		
Q4		ی: ۳/۲۷	۳۱	روش های دستی و اتوماتیک ساخت	۱۶
		س: ۳/۲۹	۳۲		
8- 10:30	امتحان پایان ترم	۱۳ تیر ماه		امتحان پایان ترم	

✓ روش ارزشیابی:

امتحان پایان ترم – تمرین کلاسی

✓ منابع:

۱. جزوه کلاسی

- .. A. K. Kaw, Mechanic of composite Materials, 2006.
- Jones R M, Mechanics of Composite Material, 1999
- Sanjay K. Mazumdar, Composites Manufacturing, CRC, 2002.