



برنام‌آزودانا

تاریخ بهروز رسانی: ۹۷/۱۲/۷ (کاربرک طرح درس)

نیمسال اول/دوم سال تحصیلی

دانشکده مهندسی مواد و متالورژی

فارسی: کامپوزیت ها		تعداد واحد: نظری ۲ عملی		مقطع: کارشناسی □ کارشناسی ارشد ■ دکتری □	
نام درس		لاتین: Composites		پیش‌نیازها و هم‌نیازها:	
مدرس/مدرسین: منوچهر سبحانی		شماره تلفن اتاق: ۰۲۳-۳۱۵۳-۳۳۷۹			
پست الکترونیکی: m.sobhani@semnan.ac.ir		منزلگاه اینترنتی:			
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس:					
اهداف درس: معرفی مواد کامپوزیتی پیشرفته مهندسی و نحوه ساخت انواع آنها و ارزیابی خواص					
امکانات آموزشی مورد نیاز:					
نحوه ارزشیابی		فعالیت‌های کلاسی و آموزشی		ارزشیابی مستمر (کوئیز)	
درصد نمره		۱۰٪ + ارایه سمینار ۲۵٪		-	
منابع و مآخذ درس		1- Composite Materials by: Krishan Chawla 2- D. K.HALE AND A. KELLY, STRENGTH OF FIBROUS COMPOSITE MATERIALS, Annu. Rev. Mater. Sci. 1972.2:405-462. 3- Tsu- Wei Chou, Anthony Kelly, MECHANICAL PROPERTIES OF COMPOSITES, Ann. Rev. Mater. Sci. 1980. 10:229-59			

بودجه‌بندی درس

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱	تعاریف- انواع کامپوزیت ها	
۲	انواع زمینه- انواع تقویت کننده	
۳	فیبرهای کاربردی	
۴	الیاف بور- تنگستن- الیاف SiC	
۵	کامپوزیت های ابرسانا- کاربردها	
۶	فصل مشترک و اتصال زمینه و ماتریس باندهای فیزیکی و شیمیایی - اندازه گیری چسبندگی	
۷	روش vortex- روش Squeeze casting	
۸	کامپوزیت های FGMS	
۹	روش های افزایش تافنس - رفتار R-Curve در تافنس	
۱۰	قانون مخلوط ها- خواص کامپوزیت - مدول یانگ- انتقال حرارت	
۱۱	تنش های حرارتی بین فاز ثانویه و زمینه	
۱۲	اثر طول فیبر در شکست یا بیرون آمدن	
۱۳	میکرو مکانیک کامپوزیت ها	
۱۴	شرایط Isostrain - شرایط Isostress	
۱۵	شکست ناگهانی Single fracture	
۱۶	شکست چند مرحله Multiple fracture	