



دانشگاه صنعتی بیرجند

دانشکده مهندسی مکانیک و مواد - گروه مهندسی مواد و متالورژی

نام درس: اصول مهندسی پلیمر

مقطع: کارشناسی		تعداد واحد: ۳	نوع واحد: نظری
هم‌نیاز: -		پیش‌نیاز: خواص مکانیکی مواد ۱	کد درس: ۲۲۳۴۹۶
ایمیل: ghader.ahmadpour@birjand.ac.ir		نام مدرس: احمدپور	
مراجع و منابع			
ناشر / توضیحات	نویسنده / مترجم	نام کتاب	
Wiley	L. H. Sperling	Introduction to Physical Polymer Science	
Paragati Prakashan Publication	Alka L. Gupta	Polymer Chemistry	
Royal Society of Chemistry	R. A, Pethrick	Polymer Structure Characterization	
CRC Press	Robert J. Young and Peter A. Lovell	Introduction to Polymers	
رئوس مطالب			
توضیحات	تعداد جلسات	عنوان	ردیف
همراه با حل مسئله	۱	مقدمه ای بر پلیمرها و کاربرد آنها	۱
همراه با حل مسئله	۱	پلیمرهای ترموست، پلیمرهای ترموپلاستیک، الاستومرها	۲
همراه با حل مسئله	۲	پلیمریزاسیون افزایشی، میعانی و باز شدن حلقه	۳
همراه با حل مسئله	۱	کوپلیمر شامل تصادفی، تناوبی، توده ای و اتصالی، شاخه دار شدن	۴
همراه با حل مسئله	۲	جرم مولکول، متوسط عددی جرم مولکولی، متوسط وزنی جرم مولکولی، پلی دیسپرسیتی	۵
همراه با حل مسئله	۱	دمای شیشه ای و عوامل موثر بر آن	۶
همراه با حل مسئله	۲	مورفولوژی پلیمرها، پلیمرهای آمورف، پلیمرهای نیمه بلورین، مدل فرینچ میسل . اسفروالایت	۷
همراه با حل مسئله	۲	شرایط لازم برای بلوری شدن پلیمر، نحوه اندازه گیری بلورینگی یک پلیمر	۸
همراه با حل مسئله	۲	رفتار ویسکوالاستیک پلیمرها، خزش و رها شدن تنش، مدول ذخیره، مدول اتلافی و پارامتر جذب انرژی	۹
همراه با حل مسئله	۲	خواص مکانیکی پلیمرها	۱۰
همراه با حل مسئله	۱	شناسایی و آنالیز پلیمرها	۱۱
همراه با حل مسئله	۱	روش های تولید قطعات پلیمری	۱۲
ارزیابی			
توضیحات	نوع فعالیت	نمره از بیست	ملاکهای ارزیابی

-	-	۸ ۲ نمره مثبت ۱۰	میان ترم تمرین و کوئیز حضور و غیاب پایان ترم
---	---	---------------------------	---

نام مدیر گروه:

امضاء

نام استاد درس: قادر احمد پور

امضاء

