



به نام ایزدوانا

(کاربرگ طرح درس)

تاریخ به روز رسانی:

نیمسال اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

واکنده مواد

نام درس		فارسی: بایو مواد	تعداد واحد: نظری ۳ عملی...	مقطع: کارشناسی <input checked="" type="checkbox"/> کارشناسی ارشد <input type="checkbox"/> دکتری <input type="checkbox"/>
مدرس/مدرسین: زهرا ناظمی		لاتین: Biomaterials	پیش نیازها و هم نیازها:	
پست الکترونیکی: z.nazemi@semnan.ac.ir		شماره تلفن اتاق: ۰۲۳۳۱۵۳۵۴۱۳		
برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: دوشنبه ۱۰-۱۲		منزلگاه اینترنتی znazemi.profile.semnan.ac.ir		
اهداف درس: آشنایی با مواد زیستی و کاربرد آن‌ها در مهندسی پزشکی				
امکانات آموزشی مورد نیاز: ویدئو پروژکتور، تخته				
نحوه ارزشیابی	فعالیت‌های کلاسی و آموزشی	ارزشیابی مستمر (کوئیز)	امتحان میان ترم	امتحان پایان ترم
درصد نمره	۱۰٪	۱۰٪	۲۰٪	۶۰٪
منابع و مآخذ درس		Park, J. & Lakes, R.S. (2007). Biomaterials: an introduction. Springer Science & Business Media. Ratner, B. D., Hoffman, A. S., Schoen, F. J., & Lemons, J. E. (2012). Biomaterials science: an introduction to materials in medicine. San Diego, California. Biomaterials Journals		

بودجه بندی درس

شماره هفته آموزشی	مبحث	توضیحات
۱	مقدمه‌ای بر بیومتریال و اهمیت و ظهور آن در علم پزشکی	
۲	مقدمه‌ای بر زیست‌سازگاری بیومواد	
۳	فلزات: مروری بر ساختار و خواص (با رویکرد کاربردهای پزشکی)	
۴	فلزات: کاربرد در مهندسی پزشکی	
۵	سرامیک‌ها: مروری بر ساختار و خواص (با رویکرد کاربردهای پزشکی)	
۶	سرامیک‌ها: کاربرد در مهندسی پزشکی	
۷	پلیمرها: مروری بر ساختار و خواص (با رویکرد کاربردهای پزشکی)	
۸	پلیمرها: کاربرد انواع طبیعی و مصنوعی در مهندسی پزشکی	
۹	پلیمرها: روش‌های ساخت داربست‌ها و سیستم‌های پر کاربرد در مهندسی پزشکی	
۱۰	کامپوزیت‌ها: مروری بر ساختار و خواص (با رویکرد کاربردهای پزشکی)	
۱۱	کامپوزیت‌ها: کاربرد در مهندسی پزشکی	
۱۲	هیدروژل‌ها: مروری بر ساختار و خواص	
۱۳	هیدروژل‌ها: کاربرد در مهندسی پزشکی	
۱۴	مروری بر بیولوژی و معرفی سلول و بافت‌های بدن	
۱۵	مروری بر مهندسی بافت و پزشکی بازساختی	
۱۶	مروری بر داربست‌ها مهندسی بافت: تهیه شده از بیومواد مختلف	