

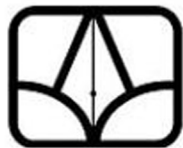
دروس تخصصی و اختیاری گرایش بیو مواد دانشگاه خيام

دروس اختیاری گرایش بیومواد

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد		پیشنیاز
		نظری	عملی	
۱	صدمات استخوانی	۳		آناتومی و فیزیولوژی
۲	فیزیک مواد زیستی	۳		خواص مواد
۳	مواد زیستی پلیمری	۳		مبانی علوم و تکنولوژی پلیمر
۴	مواد زیستی سرامیکی	۳		خواص مواد
۵	مواد زیستی فلزی	۳		خواص مواد
۶	کارگاه مواد زیستی پلیمری	۱		مواد زیستی پلیمری یا همزمان
۷	کارگاه مواد زیستی سرامیکی	۱		مواد زیستی سرامیکی یا همزمان
۸	کارگاه مواد زیستی فلزی	۱		مواد زیستی فلزی یا همزمان
۹	استاندارد های مواد زیستی	۳		مقدمه ای بر مهندسی پزشکی(بیوالکتریک)
				مقدمه ای بر مهندسی پزشکی(بیومکانیک)
				مقدمه ای بر مهندسی پزشکی(بیومواد)
۱۰	تشریح و از	۲	۱	آناتومی و فیزیولوژی یا همزمان
۱۱	اصول فیزیوتراپی	۲		آناتومی، فیزیولوژی و اصول توانبخشی وسایل و دستگاهها
۱۲	مبانی مهندسی برق	۳		فیزیک ۲، معادلات دیفرانسیل
۱۳	مبانی پرتودهی	۲		فیزیک پزشکی
۱۴	روش های شناسایی و انتخاب مواد زیستی	۳		فیزیک پزشکی و مواد زیستی
۱۵	از مقاومت مصالح		۱	مقاومت مصالح یا همزمان
۱۶	از روش های شناسایی و انتخاب بیومواد		۱	روش های شناسایی و انتخاب مواد زیستی یا همزمان
۱۷	مواد هوشمند در پزشکی	۲		مواد زیستی(پلیمری، سرامیکی، فلزی)
۱۸	لوازم یکبار مصرف پزشکی	۲		مواد زیستی(پلیمری، سرامیکی، فلزی)
۱۹	هیستولوژی- پاتولوژی	۲		فیزیولوژی، بیوشیمی
۲۰	استاتیک و مقاومت مصالح	۳		فیزیک ۱، ریاضی ۱
۲۱	مکانیک سیالات	۲		ریاضیات مهندسی
۲۲	شیمی عمومی ۲	۳		شیمی عمومی
۲۳	کاربردهای مواد در پزشکی	۳		فرآیندهای شکل دهی،
				سنتز و ساخت مواد زیستی
				مواد زیستی (پلیمری،سرامیکی،فلزی)
۲۴	مبانی مهندسی بافت	۲		زیست سازگاری
				فرآیند های شکل دهی
				سنتز و ساخت مواد زیستی
۲۵	مهندسی سیستم های کنترل رهايش	۲		مبانی علوم و تکنولوژی پلیمر
				پدیده های انتقال جرم و حرارت
				مواد زیستی (پلیمری، سرامیکی، فلزی)
جمع واحد				۸

دروس تخصصی گرایش بیومواد

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد		پیشنیاز
		نظری	عملی	
۱	ترمودینامیک	۳		فیزیک ۱، ریاضی ۱
۲	خواص مواد	۳		فیزیک ۱، شیمی آلی و شیمی عمومی ۱
۳	پدیده های انتقال جرم و حرارت در سیستمهای زیستی	۳		معادلات دیفرانسیل
۴	فرآیندهای شکل دهی،سنتز و ساخت مواد زیستی	۳		خواص مواد، پدیده های انتقال جرم و حرارت
۵	شیمی آلی ۲	۳		شیمی آلی ۱ و شیمی عمومی
۶	شیمی سنتز و از	۳	۱	شیمی آلی و شیمی عمومی
۷	مبانی زیست سازگاری	۲		بیو شیمی
۸	مبانی علوم و تکنولوژی پلیمر	۲		شیمی آلی
۹	از شیمی آلی		۱	شیمی آلی یا همزمان
۱۰	کارگاه آزمونهای بیولوژیک		۳	مبانی زیست سازگاری
جمع واحد		۲۵		



دانشگاه خيام