

## ۲-۲- رشته مهندسی پزشکی - دروس تحصیلات تکمیلی گرایش بیومکانیک

### ۱-۲-۲- دروس تخصصی اجباری:

دانشجو برای گذراندن مقطع کارشناسی ارشد رشته مهندسی پزشکی - گرایش بیومکانیک موظف است ۹ واحد تخصصی اجباری مندرج در جدول ۱-۲-۲-۲ تخصصی اجباری را با موفقیت بگذراند.

### جدول ۱-۲-۲-۲- دروس تخصصی اجباری

پیشنیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس	کد درس
	جمع	نظری	عملی			
	۴۸	۴۸	-	۳	مبانی بیومکانیک	BME۲۰۱
	۴۸	۴۸	-	۳	مکانیک محیط پیوسته	BME۲۰۲
	۴۸	۴۸	-	۳	ریاضیات مهندسی پیشرفته	BME۲۰۳

### ۲-۲-۲- دروس تخصصی اختیاری:

دانشجو برای گذراندن مقطع کارشناسی ارشد رشته مهندسی پزشکی - گرایش بیومکانیک موظف است ۱۵ واحد تخصصی اختیاری مطابق جدول ۴-۲-۲-۲-۲ را با موفقیت بگذراند.

### جدول ۴-۲-۲-۲- دروس تخصصی اختیاری

پیشنیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس	کد درس
	جمع	نظری	عملی			
	۴۸	۴۸	-	۳	مکانیک سیالات زیستی	BME۲۰۴
	۴۸	۴۸	-	۳	دینامیک سیالات محاسباتی CFD	BME۲۰۵
	۴۸	۴۸	-	۳	بیومکانیک اسکلتی عضلانی	BME۲۰۶
	۴۸	۴۸	-	۳	روش اجزاء محدود FEM	BME۲۰۷
	۴۸	۴۸	-	۳	رباتیک	BME۲۰۸
	۴۸	۴۸	-	۳	مدل سازی و تحلیل حرکات بدن	BME۲۰۹
	۴۸	۴۸	-	۳	ابزار دقیق در سیستم های زیستی	BME۲۱۰
	۴۸	۴۸	-	۳	مدل سازی و شبیه سازی سیستم های بیولوژیکی	BME۲۱۱
	۴۸	۴۸	-	۳	ارگان های مصنوعی	BME۲۱۲
	۴۸	۴۸	-	۳	انتقال حرارت و جرم زیستی	BME۲۱۳



۴۸	۴۸	-	۳	برهمکنش سیال و جامد (FSI) در سیستم‌های زیستی	BME۲۱۴
۴۸	۴۸	-	۳	شبیه‌سازی دینامیک مولکولی	BME۲۱۵
۴۸	۴۸	-	۳	مکانیک سیستم قلب و عروق	BME۲۱۶
۴۸	۴۸	-	۳	میکرو سیالات	BME۲۱۷
۴۸	۴۸	-	۳	مکانیک سلولی	BME۲۱۸
۴۸	۴۸	-	۳	ویسکوالاستیسیته و رئولوژی مواد زیستی	BME۲۱۹
۴۸	۴۸	-	۳	مباحث منتخب در بیومکانیک قلب و عروق	BME۲۲۰
۴۸	۴۸	-	۳	ویسکوالاستیسیته و رئولوژی مواد زیستی	BME۲۲۱
۴۸	۴۸	-	۳	بیومکانیک ستون مهره‌ها	BME۲۲۲
۴۸	۴۸	-	۳	بیومکانیک شغلی	BME۲۲۳
۴۸	۴۸	-	۳	بیومکانیک ارتوپدی	BME۲۲۴
۴۸	۴۸	-	۳	بیومکانیک فک و دندان	BME۲۲۵
۴۸	۴۸	-	۳	بیومکانیک برخورد و تصادم	BME۲۲۶
۴۸	۴۸	-	۳	مبانی عصبی عضلانی حرکت	BME۲۲۷
۴۸	۴۸	-	۳	الاستیسیته	BME۲۲۸
۴۸	۴۸	-	۳	خزش، خستگی و شکست	BME۲۲۹
۴۸	۴۸	-	۳	مباحث منتخب در بیومکانیک اسکلتی - عضلانی	BME۲۳۰
۴۸	۴۸	-	۳	جراحی رباتیک	BME۲۳۱
۴۸	۴۸	-	۳	توانبخشی رباتیک	BME۲۳۲
۴۸	۴۸	-	۳	بیومکانیک شغلی	BME۲۳۳
۴۸	۴۸	-	۳	مهندسی توانبخشی حرکتی	BME۲۳۴
۴۸	۴۸	-	۳	مبانی عصبی عضلانی حرکت	BME۲۳۵
۴۸	۴۸	-	۳	ضایعات عصبی - عضلانی و روش‌های توانبخشی	BME۲۳۶
۴۸	۴۸	-	۳	بیومکانیک برخورد و تصادم	BME۲۳۷
۴۸	۴۸	-	۳	حس لامسه و بازخورد نیرو در پزشکی رباتیک	BME۲۳۸
۴۸	۴۸	-	۳	دینامیک پیشرفته	BME۲۳۹
۴۸	۴۸	-	۳	مباحث منتخب در رباتیک پزشکی	BME۲۴۰

