

۵- دروس عمومی

دانشجویان دوره کارشناسی پیوسته، باید ۲۲ واحد از دروس عمومی را مطابق جدول ذیل اخذ نمایند.

جدول ۶ دروس عمومی

موضوع	عنوان درس	تعداد واحد	ساعت		
			نظری	عملی	کل
مبانی نظری اسلام	اندیشه اسلامی ۱ (مبدا و معاد)	۲	۳۲	۰	۳۲
	اندیشه اسلامی ۲ (نبوت و امامت)	۲	۳۲	۰	۳۲
	انسان در اسلام	۲	۳۲	۰	۳۲
	حقوق اجتماعی و سیاسی در اسلام	۲	۳۲	۰	۳۲
اخلاق اسلامی	فلسفه اخلاق (با تکیه بر مباحث تربیتی)	۲	۳۲	۰	۳۲
	اخلاق اسلامی (مبانی و مفاهیم)	۲	۳۲	۰	۳۲
	آئین زندگی (اخلاق کاربردی)	۲	۳۲	۰	۳۲
	عرفان عملی اسلامی	۲	۳۲	۰	۳۲
انقلاب اسلامی	انقلاب اسلامی ایران	۲	۳۲	۰	۳۲
	آشنایی با قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران	۲	۳۲	۰	۳۲
	اندیشه سیاسی حضرت امام خمینی (ره)	۲	۳۲	۰	۳۲
تاریخ و تمدن اسلامی	تاریخ تحلیلی صدر اسلام	۲	۳۲	۰	۳۲
	تاریخ امامت	۲	۳۲	۰	۳۲
آشنایی با منابع اسلامی	تفسیر موضوعی قرآن	۲	۳۲	۰	۳۲
	تفسیر موضوعی نهج البلاغه	۲	۳۲	۰	۳۲
دانش خانواده و جمعیت		۲	۳۲	۰	۳۲
زبان فارسی		۳	۴۸	۰	۴۸
زبان انگلیسی		۳	۴۸	۰	۴۸
تربیت بدنی (تربیت بدنی ویژه برای دانشجویان با نیازهای ویژه)		۱	۸	۱۶	۲۴
ورزش ۱ (ورزش ویژه برای دانشجویان با نیازهای ویژه)		۱	۰	۳۲	۳۲
جمع		۲۲			

*** درس «تاریخ فرهنگ و تمدن اسلام و ایران» به تعداد ۲ واحد می‌تواند در زیرمجموعه موضوع «تاریخ و تمدن اسلامی» ارائه گردد.

نام درس	تعداد واحد	ساعت		
		نظری	عملی	کل
آشنایی با ارزش‌های دفاع مقدس	۲	۳۲	۰	۳۲
آشنایی با کلیات حقوق شهروندی	۲	۳۲	۰	۳۲
آئین نگارش	۲	۳۲	۰	۳۲
استانداردسازی	۲	۳۲	۰	۳۲
مکتب شهید سلیمانی	۲	۳۲	۰	۳۲
شناخت محیط زیست	۲	۳۲	۰	۳۲
کارآفرینی	۲	۳۲	۰	۳۲
مدیریت بحران	۲	۳۲	۰	۳۲
تخصصات زندگی دانشجویی	۲	۳۲	۰	۳۲
ورزش ۲	۱	۰	۳۲	۳۲
ورزش ۳	۱	۰	۳۲	۳۲



تبصره: دانشجویانی که دروس عمومی الزامی را در قالب دروس تخصصی رشته خود می‌گذرانند، می‌توانند از جداول دروس عمومی اختیاری جایگزین نمایند. به عنوان مثال، دانشجویان رشته زبان و ادبیان انگلیسی نیازی به گذراندن درس عمومی «زبان انگلیسی» ندارند و به جای آن می‌توانند ۳ واحد از جدول دروس عمومی اختیاری اخذ نمایند.



۶- دروس پایه

دانشجویان دوره کارشناسی پیوسته مهندسی پزشکی باید ۲۰ واحد از دروس پایه را به صورت الزامی اخذ نمایند.

جدول ۷- عنوان و مشخصات کلی دروس پایه

شماره صفحه سرفصل	هم نیاز	پیش نیاز	نوع واحد (تعداد ساعات)			تعداد واحد	عنوان درس	کد درس
			نظری - عملی	عملی	نظری			
۹۰	-	-			۴۸	۳	برنامه سازی کامپیوتر	SCI-۱۱۴
۱۲۶	-	-			۴۸	۳	ریاضی عمومی ۱	SCI-۱۰۱
۱۲۷	-	ریاضی عمومی ۱			۴۸	۳	ریاضی عمومی ۲	SCI-۱۰۲
۱۶۸	ریاضی عمومی ۱	-			۴۸	۳	فیزیک ۱	SCI-۱۰۶
۱۷۰	فیزیک ۱	-			۴۸	۳	فیزیک ۲	SCI-۱۰۷
۲۱۴	-	ریاضی عمومی ۱			۴۸	۳	معادلات دیفرانسیل	SCI-۱۰۳
۱۳۰		زبان انگلیسی ۲			۳۲	۲	زبان تخصصی	BME-۱۰۸
۲۰							جمع کل	

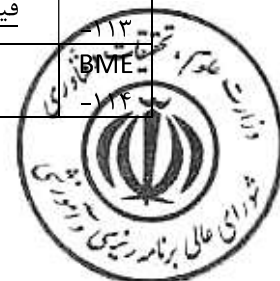


۷- دروس تخصصی الزامی

دانشجویان دوره کارشناسی پیوسته مهندسی پزشکی باید ۴۵ واحد دروس تخصصی الزامی را مطابق جدول ذیل به صورت الزامی اخذ نمایند.

جدول ۸- عنوان و مشخصات کلی دروس تخصصی الزامی

شماره صفحه سرفصل	هم نیاز	پیش نیاز	نوع واحد(تعداد ساعات)			تعداد واحد	عنوان درس	کد درس
			نظری	عملی	نظری - عملی			
۵۸	-	فیزیولوژی و آناتومی		۳۲		۱	آزمایشگاه فیزیولوژی	BME-۱۰۱
۶۰	مدارهای الکتریکی ۱	-		۳۲		۱	آزمایشگاه مدار	BME-۱۰۲
۷۰	-	-			۳۲	۲	آناتومی	BME-۱۰۳
۷۴	-	ریاضی عمومی ۱ و فیزیک ۱			۴۸	۳	استاتیک و مقاومت مصالح	BME-۱۰۴
۷۶	ریاضیات مهندسی	فیزیولوژی و آناتومی			۴۸	۳	اصول تصویرنگاری پزشکی	BME-۱۰۵
۸۰	-	فیزیولوژی، آناتومی و استاتیک و مقاومت مصالح			۴۸	۳	اصول و ابزار توان بخشی	BME-۱۰۶
۸۲	-	مدارهای الکتریکی ۱			۴۸	۳	الکترونیک ۱	BME-۱۰۷
۱۰۵	-	مقدمه‌ای بر مهندسی زیست پزشکی و الکترونیک ۱			۴۸	۳	تجهیزات عمومی مراکز درمانی	BME-۱۰۹
۱۲۱	-	گذراندن ۶۰ واحد درسی			۳۲	۲	روش تحقیق و گزارش نویسی فنی	BME-۱۱۰
۱۲۸	-	ریاضی عمومی ۲ و معادلات دیفرانسیل			۴۸	۳	ریاضیات مهندسی	BME-۱۱۱
۶۸	-	ریاضی عمومی ۱			۴۸	۳	آمار حیاتی و احتمال / آمار و احتمال	BME-۱۱۲
۱۶۶	فیزیک ۲	فیزیولوژی و آناتومی			۴۸	۳	فیزیک بدن انسان	BME-۱۱۳
۱۷۲	-	-			۴۸	۳	فیزیولوژی	BME-۱۱۴



شماره صفحه سرفصل	هم نیاز	پیش نیاز	نوع واحد(تعداد ساعات)			تعداد واحد	عنوان درس	کد درس
			نظری - عملی	عملی	نظری			
۲۰۱	معادلات دیفرانسیل	فیزیک ۲			۴۸	۳	مدارهای الکتریکی ۱	BME-۱۱۷
۲۲۱	مدارهای الکتریکی ۱	فیزیک بدن انسان			۴۸	۳	مقدمه‌ای بر مهندسی زیست پزشکی	BME-۱۱۹
۲۳۱	فیزیک ۲	فیزیک ۱			۴۸	۳	مواد مهندسی ۱: ساختار و خواص	BME-۱۲۰
۱۶۸		آمار حیاتی و احتمال - برنامه سازی کامپیوتر			۴۸	۳	مقدمه ای بر هوش مصنوعی و کاربرد آن در مهندسی پزشکی	BME-۱۲۱
۴۵							جمع کل	

۹- دروس مهارتی - اشتغال پذیری

دانشجویان دوره کارشناسی پیوسته مهندسی پزشکی ۵ واحد دروس مهارتی را اخذ می نمایند.

جدول ۹: دروس مهارتی

پیش نیاز	نوع واحد(تعداد ساعات)			تعداد واحد (۱-۳ واحد)	عنوان درس	کد درس
	نظری - عملی	عملی	نظری			
بعد از گذراندن ۹۰ واحد درسی		۱۲۸		۲	کارآموزی	BME-۱۱۶
بعد از گذراندن ۷۰ واحد درسی			۳۲	۲	کارآفرینی در مهندسی پزشکی	BME-۱۱۸
		۴۸		۱	کاربینی	BME-۱۱۵

۱۰- دروس تخصصی توسعه‌ای (بسته مشترک)

دانشجویان دوره کارشناسی پیوسته مهندسی پزشکی بر اساس علاقه باید یکی از بسته های تخصصی را انتخاب و معادل ۲۱-۲۴ واحد را از جدول دروس تخصصی اجباری هر بسته، ۱۱-۱۴ واحد از جدول دروس تخصصی انتخابی (به انتخاب دانشکده مجری) و ۱۰ واحد از جدول دروس اختیاری (به انتخاب دانشجو) همان بسته تخصصی اخذ نمایند.



جدول ۱۰- عنوان و مشخصات کلی دروس تخصصی اجباری بسته بیوالکترونیک

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	نوع واحد(تعداد ساعات)			پیش نیاز	هم نیاز	شماره صفحه سرفصل	
			نظری	عملی	نظری - عملی				
BME-۲۰۱	آزمایشگاه الکترونیک ۱	۱		۳۲		آزمایشگاه مدار	الکترونیک ۱	۴۳	
BME-۲۰۲	آزمایشگاه الکترونیک ۲	۱		۳۲		آزمایشگاه الکترونیک ۱	الکترونیک ۲	۴۴	
BME-۲۰۳	اندازه‌گیری و ابزار دقیق پزشکی	۳			۳۲	سیگنال‌ها و سیستم‌ها	الکترونیک ۲	۷۱	
BME-۲۰۴	الکترونیک ۲	۳			۴۸	الکترونیک ۱	-	۸۴	
BME-۲۰۵	پدیده‌های بیوالکترونیک	۳			۴۸	مدارهای الکترونیک ۱	-	۹۹	
BME-۲۰۶	سیستم‌های کنترل خطی	۳			۴۸	سیگنال‌ها و سیستم‌ها یا ارتعاشات	-	۱۳۸	
BME-۲۰۷	سیستم‌های مخابرات آنالوگ و دیجیتال	۳			۴۸	سیگنال‌ها و سیستم‌ها و آمار حیاتی و احتمال	-	۱۴۳	
BME-۲۰۸	سیگنال‌ها و سیستم‌ها	۳			۴۸	ریاضیات مهندسی	-	۱۴۵	
BME-۲۰۹	آزمایشگاه مدارهای منطقی	۱		۳۲		آزمایشگاه مدار	مدارهای منطقی	۶۳	
BME-۲۱۰	مدارهای منطقی	۳			۴۸	مدارهای الکترونیک ۱	الکترونیک ۱	۲۰۹	
۲۴							جمع کل		



بعلاوه دانشجویان بسته بیوالکتریک موظف به گذراندن ۱۲ واحد از دروس جدول ذیل هستند:

جدول ۱۱- عنوان و مشخصات کلی دروس تخصصی انتخابی بسته بیوالکتریک

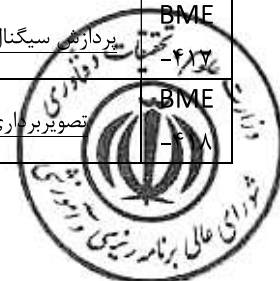
شماره صفحه سرفصل	هم نیاز	پیش نیاز	نوع واحد (تعداد ساعات)			تعداد واحدها	عنوان درس	ردیف
			نظری - عملی	عملی	نظری			
۵۵	سیستم‌های کنترل خطی	-		۳۲		۱	آزمایشگاه سیستم‌های کنترل خطی	BME - ۳۰۱
۶۵	میکروپروسور	آزمایشگاه مدارهای منطقی		۳۲		۱	آزمایشگاه میکروپروسور	BME - ۳۰۲
۸۱	ریاضیات مهندسی	فیزیک ۲			۴۸	۳	الکترومغناطیس	BME - ۳۰۳
۱۱۵	تجهیزات عمومی مراکز درمانی	الکترونیک ۲ و مقدمه‌ای بر مهندسی زیست پزشکی			۳۲	۲	حفاظت الکتریکی در سیستم‌های بیمارستانی	BME - ۳۰۴
۱۹۱	-	مدارهای الکتریکی ۱			۴۸	۳	ماشین‌های الکتریکی	BME - ۳۰۵
۲۰۳	-	مدارهای الکتریکی ۱			۴۸	۳	مدارهای الکتریکی ۲	BME - ۳۰۶
۲۰۵	-	الکترونیک ۲ و مدارهای منطقی			۴۸	۳	مدارهای دیجیتال و پالس	BME - ۳۰۷
۲۱۹		سیگنال‌ها و سیستم‌ها			۴۸	۳	مقدمه‌ای بر پردازش سیگنال‌های زیستی	BME - ۳۰۸
۲۴۱		مدارهای منطقی- برنامه نویسی کامپیوتر (زبان C)			۴۸	۳	میکروپروسور	BME - ۳۰۹
۴۲	ابزار دقیق و اندازه‌گیری پزشکی	-		۳۲		۱	آزمایشگاه اندازه‌گیری و ابزار دقیق پزشکی	BME - ۳۱۰



بعلاوه دانشجویان بسته بیوالکتریک موظف به گذراندن ۱۰ واحد از دروس جدول ذیل هستند:

جدول ۱۲- عنوان و مشخصات کلی دروس اختیاری بسته بیوالکتریک

شماره صفحه سرفصل	هم نیاز	پیش نیاز	نوع واحد (تعداد ساعات)			تعداد واحدها	عنوان درس	ردیف
			نظری - عملی	عملی	نظری			
۴۵	الکترونیک ۳	آزمایشگاه الکترونیک ۲		۳۲		۱	آزمایشگاه الکترونیک ۳	BME -۴۰۱
۴۶	الکترونیک صنعتی	-		۳۲		۱	آزمایشگاه الکترونیک صنعتی	BME -۴۰۲
۴۷	پردازش سیگنال - های دیجیتال مقدماتی	-		۳۲		۱	آزمایشگاه پردازش سیگنال های دیجیتال	BME -۴۰۳
۴۸	اصول و افزار توان بخشی	-		۳۲		۱	آزمایشگاه توان بخشی	BME -۴۰۴
۴۹	مقدمه ای بر پردازش سیگنال های زیستی	-		۳۲		۱	آزمایشگاه ثبت و تحلیل سیگنال های زیستی	BME -۴۰۵
۵۲	-	مواد مهندسی ۱: ساختار و خواص		۳۲		۱	آزمایشگاه خواص مواد	BME -۳۴۱
۶۱	مدارهای دیجیتال و پالس	-		۳۲		۱	آزمایشگاه مدارهای دیجیتال و پالس	BME -۴۰۸
۶۲	مدارهای مخابراتی	-		۳۲		۱	آزمایشگاه مدارهای مخابراتی	BME -۴۰۹
۶۴	-	معادلات دیفرانسیل			۴۸	۳	اشوب و کاربردهای آن در مهندسی پزشکی	BME -۴۱۰
۷۸	-	فیزیولوژی، آناتومی و اصول و افزار توان بخشی		۳۲		۲	اصول فیزیوتراپی	BME -۴۱۱
۸۶	-	الکترونیک ۲		۴۸		۳	الکترونیک ۳	BME -۴۱۳
۸۷	-	الکترونیک ۲		۴۸		۳	الکترونیک صنعتی	BME -۴۱۴
۹۲	-	برنامه سازی کامپیوتر		۴۸		۳	برنامه نویسی پیشرفته	BME -۴۱۵
۹۸	دینامیک	فیزیولوژی، آناتومی و استاتیک و مقاومت مصالح		۴۸		۳	بیومکانیک سیستم های اسکلتی عضلانی	BME -۲۲۲
۱۰۱	-	سیگنال ها و سیستم ها		۴۸		۳	پردازش تصویر مقدماتی	BME -۴۱۶
۱۰۲	-	سیگنال ها و سیستم ها		۴۸		۳	پردازش سیگنال های دیجیتال مقدماتی	BME -۴۱۷
۱۱۰	-	اصول تصویرنگاری پزشکی		۴۸		۳	تصویربرداری تشدید مغناطیسی	BME -۴۱۸



شماره صفحه سرفصل	هم نیاز	پیش نیاز	نوع واحد(تعداد ساعات)			تعداد واح د	عنوان درس	ردیف
			نظری - عملی	عمل ی	نظر ی			
۱۱۲	-	اصول تصویرنگاری پزشکی			۴۸	۳	BME -۴۱۹ تصویرنگاری نوری در زیست پزشکی	
۱۱۴	ریاضی عمومی ۲	ریاضی عمومی ۱			۴۸	۳	BME -۴۲۰ جبر خطی	
۱۱۶	-	استاتیک و مقاومت مصلح و ریاضی عمومی ۲			۴۸	۳	BME -۲۲۴ دینامیک	
۱۱۹	-	سیستم‌های کنترل خطی			۴۸	۳	BME -۴۲۲ ریاتیک پزشکی	
۱۳۶	-	-			۴۸	۳	BME -۴۲۳ سیستم‌های فازی	
۱۳۹	-	سیستم‌های کنترل خطی			۴۸	۳	BME -۴۲۴ سیستم‌های کنترل دیجیتال	
۱۴۱	-	سیستم‌های کنترل خطی			۴۸	۳	BME -۴۲۵ سیستم‌های کنترل غیر خطی	
۱۴۷	-	سیگنال‌ها و سیستم‌ها			۴۸	۳	BME -۴۲۶ شبکه‌های عصبی مصنوعی	
۱۴۹	-	میکروپروسور ۱			۴۸	۳	BME -۴۲۷ شبکه‌های کامپیوتری	
۱۵۶	-	سیستم‌های کنترل خطی			۴۸	۳	BME -۴۲۸ ضایعات حرکتی و روش‌های کیفی و کمی توانبخشی حرکت	
۱۶۴	-	برنامه‌نویسی کامپیوتر و مقدمه‌ای بر مهندسی زیست پزشکی			۳۲	۲	BME -۳۲۷ فناوری اطلاعات پزشکی	
۱۷۳	-	سیگنال‌ها و سیستم‌ها و الکترونیک ۲			۴۸	۳	BME -۴۲۹ فیلترها و سنتز مدار	
۱۸۵	-	سیستم‌های کنترل خطی			۴۸	۳	BME -۴۳۰ کنترل سیستم‌های زیستی	
۱۸۶	-	سیستم‌های کنترل خطی			۴۸	۳	BME -۴۳۱ کنترل سیستم‌های عصبی-عضلانی	
۱۸۹	-	سیستم‌های کنترل خطی			۴۸	۳	BME -۴۳۲ کنترل صنعتی	
۱۹۰	-	سیستم‌های کنترل خطی			۴۸	۳	BME -۴۳۳ کنترل مدرن	
۱۹۵	-	استاتیک و مقاومت مصلح			۴۸	۳	BME -۴۳۴ مبانی ریزسامانه‌های الکترومکانیکی زیستی	
۲۰۷	-	الکترونیک ۲			۴۸	۳	BME -۴۳۵ مدارهای مخابراتی	
۲۱۰	-	مدارهای منطقی			۴۸	۳	BME -۴۳۶ مدارهای منطقی برنامه‌پذیر	



شماره صفحه سرفصل	هم نیاز	پیش نیاز	نوع واحد (تعداد ساعات)			تعداد واح د	عنوان درس	ردیف
			نظری - عملی	عمل ی	نظر ی			
۲۱۱	-	سیستم‌های کنترل خطی			۴۸	۳	مدل‌سازی سیستم‌های زیستی	BME -۴۳۷
۲۱۸	-	استاتیک و مقاومت مصالح و ریاضیات مهندسی			۴۸	۳	مقدمه‌ای بر بیورباتیک	BME -۳۳۱
۲۲۳	-	مدارهای منطقی و سیگنال‌ها و سیستم‌ها			۴۸	۳	مقدمه‌ای بر هوش محاسباتی و زیستی	BME -۴۳۸
-	-	برحسب محتوی			۴۸	۳	مباحث ویژه ۱ (***)	BME -۴۳۹
-	-	برحسب محتوی			۴۸	۳	مباحث ویژه ۲ (***)	BME -۴۴۰
۱۴۵		برنامه سازی کامپیوتر			۳۲	۲	محاسبات عددی (آنالیز عددی)	BME -۴۴۱
۱۸۰	-	تجهیزات عمومی مراکز درمانی		۴۸		۱	کارگاه تجهیزات پزشکی	BME -۴۴۲

** با اجازه‌ی استاد مشاور

*** با اجازه‌ی گروه تخصصی



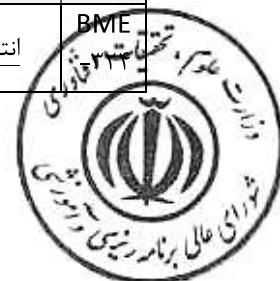
جدول ۱۳- عنوان و مشخصات کلی دروس تخصصی اجباری بسته بیومکانیک

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	نوع واحد(تعداد ساعات)			پیش نیاز	هم نیاز	شماره صفحه سرفصل
			نظری	عملی	نظری - عملی			
BME-۲۲۱	آزمایشگاه خواص مکانیکی بافت‌ها و مواد زیستی	۱		۳۲		مقاومت مصالح ۱	-	۵۱
BME-۲۲۲	بیومکانیک سیستم‌های اسکلتی عضلانی	۳	۴۸			استاتیک و مقاومت مصالح و فیزیولوژی و آناتومی	دینامیک	۹۸
BME-۲۲۳	ترمودینامیک	۳	۴۸			فیزیک ۱ و ریاضی عمومی ۲	-	۱۰۸
BME-۲۲۴	دینامیک	۳	۴۸			استاتیک و مقاومت مصالح و ریاضی عمومی ۲	-	۱۱۶
BME-۲۲۵	طراحی اجزاء در مهندسی پزشکی	۳	۴۸			مقاومت مصالح ۱	دینامیک	۱۵۴
BME-۲۲۶	مقاومت مصالح ۱	۳	۴۸			استاتیک و مقاومت مصالح	-	۲۱۵
BME-۲۲۷	مکانیک سیالات	۳	۴۸			معادلات دیفرانسیل و استاتیک و مقاومت مصالح	-	۲۲۸
BME-۲۲۸	نقشه کشی صنعتی ۱	۲		۶۴		-	-	۲۴۳
جمع کل							۲۱	

بعلاوه دانشجویان بسته بیومکانیک موظف به گذراندن ۱۴ واحد از دروس جدول زیر هستند:

جدول ۱۴- عنوان و مشخصات کلی دروس تخصصی انتخابی بسته بیومکانیک

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	نوع واحد(تعداد ساعات)			پیش نیاز	هم نیاز	شماره صفحه سرفصل
			نظری	عملی	نظری - عملی			
BME-۳۲۱	آزمایشگاه کنترل و اندازه گیری	۱		۳۲		-	سیستم‌های کنترل خطی	۵۹
BME-۳۲۲	آزمایشگاه مکانیک سیالات	۱		۳۲		-	مکانیک سیالات	۶۴
BME-۳۲۳	ارتعاشات	۲	۳۲			دینامیک و معادلات دیفرانسیل	-	۷۲
BME-۳۳۳	انتقال حرارت و جرم	۳	۴۸			ترمودینامیک	مکانیک سیالات	۸۹



ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	نوع واحد (تعداد ساعات)			پیش نیاز	هم نیاز	شماره صفحه سرفصل
			نظری	عملی	نظری - عملی			
BME - ۳۲۵	بیومکانیک	۳	۴۸			سیستم های کنترل خطی	سیستم های اندازه گیری	۹۶
BME - ۳۲۶	سیستم های اندازه گیری	۲	۳۲			سیستم های کنترل خطی	-	۱۳۵
BME - ۳۲۷	فناوری اطلاعات پزشکی	۲	۳۲			برنامه سازی کامپیوتر و مقدمه ای بر مهندسی زیست پزشکی	-	۱۶۴
BME - ۳۲۸	کارگاه عمومی	۱	۴۸			-	-	۱۸۲
BME - ۳۲۸	سیستم های کنترل خطی	۳	۴۸			سیگنال ها و سیستم ها یا ارتعاشات	-	Error! Bookmark not defined.
BME - ۳۲۹	مبانی بیومکانیک صدمات استخوانی	۳	۴۸			مقاومت مصالح ۱	-	۱۹۳
BME - ۳۳۰	مقاومت مصالح ۲ و تئوری های شکست	۳	۴۸			مقاومت مصالح ۱	-	۲۱۶
BME - ۳۳۱	مقدمه ای بر بیو رباتیک	۳	۴۸			استاتیک و مقاومت صالح و ریاضیات مهندسی	-	۲۱۸
BME - ۳۳۲	مکانیک سیالات زیستی	۳	۴۸			مکانیک سیالات	-	۲۳۰

بعلاوه دانشجویان بسته بیومکانیک موظف به گذراندن ۱۰ واحد از دروس جدول زیر هستند:

جدول ۱۵- عنوان و مشخصات کلی دروس اختیاری بسته بیومکانیک

ردیف	عنوان درس	تعداد واحدها	نوع واحد (تعداد ساعات)			پیش نیاز	هم نیاز	شماره صفحه سرفصل
			نظری	عملی	نظری - عملی			
BME - ۳۴۱	آزمایشگاه خواص مواد	۱		۳۲		مواد مهندسی ۱: ساختار و خواص	-	۵۲
BME - ۵۰۱	اصول مکانیک شکست	۳	۴۸			مقاومت مصالح ۲ و تئوری های شکست	-	۷۹
BME - ۵۰۲	بیومکانیک بافت	۳	۴۸			بیومکانیک سیستم های اسکلتی عضلانی	-	۹۷



شماره صفحه سرفصل	هم نیاز	پیش نیاز	نوع واحد(تعداد ساعات)			تعداد واحدها	عنوان درس	ردیف
			نظری - عملی	عملی	نظری			
۱۱۳	-	بیومکانیک سیستم‌های اسکلتی عضلانی			۴۸	۳	تئوری‌های رشد و نوسازی	BME - ۵۰۳
۱۱۷	-	مکانیک سیالات			۴۸	۳	دینامیک سیالات محاسباتی (CFD)	BME - ۵۰۴
۱۱۸	-	دینامیک			۴۸	۳	دینامیک ماشین	BME - ۵۰۵
۱۲۲	-	مقاومت مصالح ۱			۴۸	۳	روش‌های اجزای محدود در بیومکانیک	BME - ۵۰۶
۱۵۸	-	بیومکانیک سیستم‌های اسکلتی عضلانی			۴۸	۳	طراحی ارتزها و پروتزها	BME - ۵۰۷
۱۶۰	-	بیومکانیک سیستم‌های اسکلتی عضلانی و طراحی اجزاء در مهندسی پزشکی			۴۸	۳	طراحی ارتوپدی	BME - ۵۰۸
۱۶۲	-	دینامیک ماشین			۴۸	۳	طراحی مکانیزم‌ها	BME - ۵۰۹
۱۶۳	-	مقدمه‌ای بر مهندسی زیست پزشکی			۴۸	۳	طراحی مهندسی در سیستم‌های زیستی	BME - ۵۱۰
۱۸۴	-	-		۴۸		۱	کارگاه ماشین ابزار	BME - ۵۱۱
۱۹۵	-	استاتیک و مقاومت مصالح و گذراندن ۹۰ واحد درسی			۴۸	۳	مبانی ریزسامانه‌های الکترومکانیکی زیستی	BME - ۵۱۲
۱۹۸	-	ریاضیات مهندسی و انتقال حرارت و جرم			۴۸	۳	مبانی مدل‌سازی در سامانه‌های زیستی	BME - ۴۳۷
۲۴۴	-	نقشه کشی صنعتی ۱		۶۴		۲	نقشه کشی صنعتی ۲	BME - ۵۱۲
-	-	بر حسب محتوی			۴۸	۳	مباحث ویژه ۱ (*)	BME - ۵۱۶
-	-	بر حسب محتوی			۴۸	۳	مباحث ویژه ۲ (**)	BME - ۵۱۷
۱۴۵		برنامه سازی کامپیوتر			۳۲	۲	محاسبات عددی (آنالیز عددی)	BME - ۴۴۱
۱۸۰	-	تجهیزات عمومی مراکز درمانی		۴۸		۱	کارگاه تجهیزات پزشکی	BME - ۴۴۲

* با اجازه‌ی استاد مشاور
** با اجازه‌ی گروه تخصصی



جدول ۱۶- عنوان و مشخصات کلی دروس تخصصی اجباری بسته بیومتریال

شماره صفحه سرفصل	هم نیاز	پیش نیاز	نوع واحد (تعداد ساعات)			تعداد واحد	عنوان درس	ردیف
			نظری - عملی	عملی	نظری			
۵۶	بیوشیمی	شیمی آلی		۳۲		۱	آزمایشگاه شیمی کاربردی زیست مواد	BME-۲۴۱
۱۰۸	-	ریاضی عمومی ۲ و فیزیک ۱			۴۸	۳	ترمودینامیک	BME-۲۲۳
۱۳۱	بیوشیمی	شیمی آلی و فیزیولوژی و آناتومی			۴۸	۳	زیست شناسی سلولی و مولکولی	BME-۲۴۲
۱۳۲	-	مواد مهندسی ۱: ساختار و خواص			۴۸	۳	زیست مواد ۱	BME-۲۴۳
۱۵۲	-	-			۴۸	۳	شیمی آلی	BME-۲۴۴
۹۴	-	شیمی آلی			۴۸	۳	بیوشیمی	BME-۲۴۵
۱۷۹	-	مبانی زیست سازگاری و آزمون های زیستی		۴۸		۱	کارگاه آزمون های زیستی	BME-۲۴۶
۱۹۶	بیوشیمی	شیمی آلی			۴۸	۳	مبانی زیست سازگاری و آزمون های زیستی	BME-۲۴۷
۲۳۳	-	مواد مهندسی ۱: ساختار و خواص			۴۸	۳	مواد مهندسی ۲: شکل دهی و ساخت	BME-۲۴۸
۲۳							جمع کل	



بعلاوه دانشجویان بسته بیومتریال موظف به گذراندن ۱۲ واحد از دروس جدول زیر هستند:

جدول ۱۷- عنوان و مشخصات کلی دروس تخصصی انتخابی بسته بیومتریال

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	نوع واحد (تعداد ساعات)			پیش نیاز	هم نیاز	شماره صفحه سرفصل
			نظری	عملی	نظری - عملی			
BME - ۳۴۱	آزمایشگاه خواص مواد	۱		۳۲		مواد مهندسی ۱: ساختار و خواص	-	۵۲
BME - ۳۴۲	آزمایشگاه زیست‌شناسی سلولی و مولکولی	۱		۳۲		زیست‌شناسی سلولی و مولکولی	-	۵۳
BME - ۳۲۴	انتقال حرارت و جرم	۳	۴۸			ترمودینامیک	مکانیک سیالات	۸۹
BME - ۳۴۳	روش‌های ارزیابی خواص و کارایی زیست‌مواد	۳	۴۸			مواد مهندسی ۱: ساختار و خواص	-	۱۲۳
BME - ۳۴۴	هیستولوژی و پاتولوژی	۳	۴۸			فیزیولوژی	-	Error! Bookmark not defined.
BME - ۲۲۷	مکانیک سیالات	۳	۴۸			معادلات دیفرانسیل و استاتیک و مقاومت مصالح	-	۲۲۸
BME - ۳۴۵	مهندسی سامانه‌های دارو رسانی	۳	۴۸			ریاضیات مهندسی	-	۲۳۷
BME - ۳۴۶	مهندسی بافت	۳	۴۸			مبانی زیست‌سازگاری و آزمون‌های زیستی	-	۲۳۶
BME - ۳۴۷	مهندسی سلول‌های بنیادی	۳	۴۸			آناتومی و فیزیولوژی	-	۲۳۹



بعلاوه دانشجویان بسته بیومتریال موظف به گذراندن ۱۰ واحد از دروس جدول زیر هستند:

جدول ۱۸- عنوان و مشخصات کلی دروس اختیاری بسته بیومتریال

شماره صفحه سرفصل	هم نیاز	پیش نیاز	نوع واحد (تعداد ساعات)			تعداد واحد	عنوان درس	ردیف
			نظری - عملی	عملی	نظری			
۵۱	-	مقاومت مصالح ۱		۳۲		۱	آزمایشگاه خواص مکانیکی بافت‌ها و مواد زیستی	BME - ۲۲۱
۵۳	-	زیست شناسی سلولی مولکولی		۳۲		۱	آزمایشگاه زیست شناسی سلولی مولکولی	BME - ۶۰۱
۶۴	مکانیک سیالات	-		۳۲		۱	آزمایشگاه مکانیک سیالات	BME - ۳۲۲
۷۵	-	مقدمه‌ای بر مهندسی زیست پزشکی			۴۸	۳	استانداردهای مواد زیستی	BME - ۶۰۲
Error! Bookmark not defined.	-	زیست شناسی سلولی مولکولی			۴۸	۳	زیست شناسی تکوینی	BME - ۶۰۳
۱۲۹	-	انتقال حرارت و جرم			۴۸	۳	رئولوژی	BME - ۶۰۴
۱۳۴	-	زیست مواد ۱			۴۸	۳	زیست مواد ۲	BME - ۶۰۵
۱۴۶	-	موازنه انرژی و مواد			۴۸	۳	سینتیک و طراحی رآکتور	BME - ۶۰۶
۱۵۰	-	ترمودینامیک			۴۸	۳	شیمی فیزیک پلیمرها	BME - ۶۰۷
۱۵۱	-	ترمودینامیک			۴۸	۳	شیمی فیزیک عمومی	BME - ۶۰۹
۱۶۴	-	برنامه‌سازی کامپیوتر و مقدمه‌ای بر مهندسی زیست پزشکی			۳۲	۲	فناوری اطلاعات پزشکی	BME - ۳۲۷
۱۹۵	-	استاتیک و مقاومت مصالح			۴۸	۳	مبانی ریزسامانه‌های الکترومکانیکی زیستی	BME - ۶۱۰
۱۹۸	-	ریاضیات مهندسی و انتقال حرارت و جرم			۴۸	۳	مبانی مدل‌سازی در سامانه‌های زیستی	BME - ۴۳۷
۱۹۹	-	شیمی فیزیک پلیمرها			۴۸	۳	مبانی هیدروژل و کاربرد آن در پزشکی	BME - ۶۱۲



ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	نوع واحد (تعداد ساعات)			پیش نیاز	هم نیاز	شماره صفحه سرفصل
			نظری	عملی	نظری - عملی			
BME - ۲۲۶	مقاومت مصالح ۱	۳	۴۸			استاتیک و مقاومت مصالح	-	۲۱۵
BME - ۶۱۳	موازنه انرژی و مواد	۳	۴۸			-	-	۲۳۵
BME - ۶۱۴	مباحث ویژه ۱ (*)	۳	۴۸			برحسب محتوی	-	-
BME - ۴۴۱	محاسبات عددی (آنالیز عددی)	۲	۳۲			برنامه سازی کامپیوتر		۱۴۵
BME - ۴۴۲	کارگاه تجهیزات پزشکی	۱		۴۸		تجهیزات عمومی مراکز درمانی	-	۱۸۰

* با اجازه‌ی استاد مشاور

۱۲. پروژه

دانشجویان دوره کارشناسی پیوسته مهندسی پزشکی می‌بایست پروژه تحصیلی را به صورت الزامی اخذ نمایند.

جدول ۱۹: درس پروژه تحصیلی

کد درس	عنوان درس	تعداد واحد (۳-۱ واحد)	نوع واحد (تعداد ساعات)			پیش نیاز
			نظری	عملی	نظری - عملی	
MCE-۱۰۸	پروژه	۳			*	گذراندن ۱۱۰ واحد درسی
	مجموع	۳				

