

برنامه دانشجویان مقطع کارشناسی رشته مهندسی پزشکی زمینه بیوالکتریک

نیمسال اول				نیمسال دوم			
ردیف	شماره درس	نام درس	ردیف پیشنیاز	واحد	ردیف	شماره درس	نام درس
۱		ریاضی عمومی ۱	-	۳	۸	۲	ریاضی عمومی ۲
۲		فیزیک عمومی ۱	-	۳	۹	۲	فیزیک عمومی ۲
۳		شیمی عمومی *	-	۲	۱۰		معادلات دیفرانسیل
۴		فیزیولوژی انسانی	-	۲	۱۱		برنامه نویسی کامپیوتر*
۵		کالبدشناسی انسانی*	-	۲	۱۲	۴	اصول مهندسی پزشکی
۶		زبان خارجی عمومی ۱	-	۳	۱۳		آزمایشگاه فیزیولوژی انسانی*
۷		دروس عمومی گروه معارف	-	۲	۱۴		فارسی عمومی
				۱۷			
نیمسال سوم				نیمسال چهارم			
ردیف	شماره درس	نام درس	ردیف پیشنیاز	واحد	ردیف	شماره درس	نام درس
۱۵		روش های عددی در مهندسی	۱۱ و ۱۰	۲	۲۳		آمار حیاتی و روش تحقیق
۱۶		احتمالات مهندسی	۱	۲	۲۴		مبانی فیزیک پزشکی
۱۷		مدارهای الکتریکی ۱	۱۰ و ۹	۳	۲۵		زبان تخصصی مهندسی پزشکی
۱۸		ریاضی مهندسی	۸ و ۱۰	۳	۲۶		مدارهای الکتریکی ۲
۱۹		بیوفیزیک	۴	۲	۲۷		اصول الکترونیک
۲۰		مدارهای منطقی و سیستم های دیجیتال	-	۳	۲۸		آزمایشگاه مدارهای الکتریکی
۲۱		تربیت بدنی ۱	-	ع۱	۲۹		آزمایشگاه مدارهای منطقی و سیستم های دیجیتال
۲۲		دروس عمومی گروه معارف	-	۲	۳۰		اصول حرفه ای در تحقیق و مستندسازی
					۳۱		تربیت بدنی ۲
					۳۲		دروس عمومی گروه معارف
				۱۸			
نیمسال پنجم				نیمسال ششم			
ردیف	شماره درس	نام درس	ردیف پیشنیاز	واحد	ردیف	شماره درس	نام درس
۲۳		مقدمه ای بر مهندسی پزشکی زیستی	۲۴	۳	۴۰		تجهیزات عمومی و پزشکی بیمارستان ها
۲۴		سیگنال ها و سیستم ها	۱۸	۳	۴۱		سیستم های کنترل خطی
۲۵		الکترونیک آنالوگ	۲۷	۳	۴۲		** کارآموزی ۱
۲۶		میکروکنترلرها	۱۱ و ۲۰	۳	۴۳		برنامه نویسی پیشرفته
۲۷		اصول سیستم های پرتو تشخیصی و پرتو درمانی	۲۴	۳	۴۴		اصول پردازش سیگنال های زیستی
۲۸		آزمایشگاه اصول الکترونیک	۲۷	ع۱	۴۵		آزمایشگاه الکترونیک آنالوگ
۲۹		دروس عمومی گروه معارف	-	۲	۴۶		آزمایشگاه میکروکنترلرها
					۴۷		دروس عمومی گروه معارف
				۱۸			
نیمسال هفتم				نیمسال هشتم			
ردیف	شماره درس	نام درس	ردیف پیشنیاز	واحد	ردیف	شماره درس	نام درس
۴۸		اصول و افزارهای توانبخشی	۲۴	۳	۵۶		حفاظت، ایمنی و استانداردهای عمومی آزمایشگاهی و بیمارستانی
۴۹		اندازه گیری و حسگرها در مهندسی پزشکی	۱۷ و ۳۳	۳	۵۷		کارآموزی ۲
۵۰		خواص مواد	-	۲	۵۸		طراحی دستگاه ها و وسایل پزشکی
۵۱		آزمایشگاه سیستم های کنترل خطی	۴۱	ع۱	۵۹		پروژه
۵۲		الکترونیک صنعتی	۳۵	۳	۶۰		سیستم های ارتباطی در پزشکی
۵۳		درس اختیاری	طبق سرفصل مصوب	۳	۶۱		درس اختیاری
۵۴		آزمایشگاه سیگنال های زیستی	۳۳ و ۴۴	ع۱	۶۲		آزمایشگاه اندازه گیری و حسگرها در پزشکی
۵۵		دروس عمومی گروه معارف	-	۲	۶۳		آزمایشگاه الکترونیک صنعتی
					۶۴		دانش خانواده و جمعیت
				۱۸			
جمع واحدها = ۱۴۱							

دروس پایه ۲۴ واحد - دروس اصلی ۴۹ واحد - دروس تخصصی ۴۰ واحد - دروس عمومی ۲۲ واحد - دروس اختیاری ۶ واحد
 * از دروس ستاره دار دو درس در ترم اول و دو درس در ترم دوم اخذ شود
 ** پس از گذراندن حداقل ۹۰ واحد

برنامه دانشجویان مقطع کارشناسی رشته مهندسی پزشکی زمینه بیوالکتریک

جدول ۱- دروس اختیاری زمینه بیوالکتریک (دانشجویان موظف هستند از جدول دروس اختیاری، ۶ واحد درسی را بگذرانند)

ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز
۱	مدارهای پالس و دیجیتال	۳	الکترونیک آنالوگ و مدارهای منطقی و سیستم های دیجیتال
۲	مبانی سیستم های تصویربرداری پزشکی	۳	مبانی فیزیک پزشکی
۳	مدلسازی سیستم های فیزیولوژیک	۳	سیگنال ها و سیستم ها
۴	الکترونیک کاربردی در مهندسی پزشکی	۳	الکترونیک آنالوگ
۵	مباحث پیشرفته در میکروکنترلرها	۳	میکروکنترلرها
۶	مبانی بیوانفورماتیک	۳	برنامه نویسی پیشرفته
۸	پردازش سیگنال الکترومایوگرام	۳	اصول پردازش سیگنال های زیستی
۹	مقدمه ای بر هوش محاسباتی و شبکه های عصبی	۳	سیگنال ها و سیستم ها
۱۰	مدارهای واسط کامپیوتری	۳	میکروکنترلرها
۱۱	مباحث ویژه در بیوالکتریک ۱	۳	مقدمه ای بر مهندسی پزشکی زیستی
۱۲	مباحث ویژه در بیوالکتریک ۲	۳	مقدمه ای بر مهندسی پزشکی زیستی
۱۳	بیومتریال ۱	۳	خواص مواد
۱۴	بیومتریال ۲	۳	خواص مواد
۱۵	بیوشیمی	۲	شیمی عمومی

* دانشجویان می توانند با تایید شورای گروه یک درس در مقطع کارشناسی از سایر رشته ها و گرایش های مرتبط موجود در دانشگاه اخذ نمایند.

جدول ۲- درس های عمومی برای کلیه رشته های تحصیلی دوره های کارشناسی پیوسته

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	پیش نیاز
۱	فارسی عمومی	۳	
۲	زبان خارجی عمومی	۳	
۳	تربیت بدنی ۱	۱	
۴	تربیت بدنی ۲	۱	۳
۵	دانش خانواده و جمعیت	۲	
۶	درس های عمومی معارف اسلامی	۱۲	

برنامه دانشجویان مقطع کارشناسی رشته مهندسی پزشکی زمینه بیوالکتریک

جدول ۳- عناوین درس های عمومی معارف اسلامی

ردیف	گروه	عنوان درس	تعداد واحد	پیش نیاز
۰۱	مبانی نظری اسلام (۴ واحد)	اندیشه اسلامی ۱ (مبدا و معاد)	۲	
۰۲		اندیشه اسلامی ۲ (نبوت و امامت)	۲	۱
۰۳		انسان در اسلام	۲	
۰۴		حقوق اجتماعی و سیاسی در اسلام	۲	
۰۵	اخلاق اسلامی (۲ واحد)	فلسفه اخلاق (با تکیه بر مباحث تربیتی)	۲	
۰۶		اخلاق اسلامی (مبانی و مفاهیم)	۲	
۰۷		آیین زندگی (اخلاق کاربردی)	۲	
۰۸		عرفان عملی در اسلام	۲	
۰۹	انقلاب اسلامی (۲ واحد)	انقلاب اسلامی ایران	۲	
۱۰		آشنایی با قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران	۲	
۱۱		اندیشه سیاسی امام خمینی (ره)	۲	
۱۲	تاریخ و تمدن اسلامی (۲ واحد)	تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی	۲	
۱۳		تاریخ تحلیلی صدر اسلام	۲	
۱۴		تاریخ امامت	۲	
۱۵	آشنایی با منابع اسلامی (۲ واحد)	تفسیر موضوعی قرآن	۲	
۱۶		تفسیر موضوعی نهج البلاغه	۲	

تبصره ۱: درس های عمومی الزامی معارف اسلامی برای مقطع کارشناسی در همه گرایش ها ۱۲ واحد از ۳۲ واحد پیشنهادی است.

تبصره ۲: دانشجویان از ۸ واحد پیشنهادی در گرایش مبانی نظری اسلام ۴ واحد، از ۸ واحد در گرایش اخلاق اسلامی ۲ واحد، از ۶ واحد در گرایش انقلاب اسلامی ۲ واحد، از ۶ واحد در گرایش تاریخ و تمدن اسلامی ۲ واحد و از ۴ واحد در گرایش آشنایی با منابع اسلامی ۲ واحد را انتخاب و اخذ نمایند.