



برنامه ترمی پیشنهادی کارشناسی پیوسته مهندسی پزشکی – بیوالکتریک

ترم دوم					
ردیف	نام درس	نظری	عملی	نوع درس	پیش نیاز (همنیاز)
۱	ریاضی عمومی ۲	۳		۲	ریاضیات عمومی ۱
۲	فیزیک عمومی ۲	۳		۲	فیزیک ۱، ریاضیات عمومی ۱
۳	فارسی	۳		۱	
۴	وصایای امام	۱		۱	
۵	برنامهنویسی کامپیوتر	۳		۲	ریاضیات عمومی ۱
۶	فیزیولوژی	۳		۳	
۷	آز فیزیولوژی		۱	۳	فیزیولوژی (همنیاز)
۸	معادلات دیفرانسیل	۳		۲	ریاضی عمومی ۲ (همنیاز)
جمع واحدها		۱۹			

ترم اول					
ردیف	نام درس	نظری	عملی	نوع درس	پیش نیاز (همنیاز)
۱	ریاضیات پیش دانشگاهی	۲		۰	
۲	فیزیک پیش دانشگاهی	۲		۰	
۳	زبان پیش دانشگاهی	۲		۰	
۴	درس چهارم پیش دانشگاهی	۲		۰	
۵	ریاضی عمومی ۱	۳		۲	
۶	فیزیک عمومی ۱	۳		۲	ریاضی عمومی ۱ (همنیاز)
۷	مبانی شیمی ۱	۳		۲	
۸	آناتومی	۲		۳	
جمع واحدها		۱۹			

ترم چهارم					
ردیف	نام درس	نظری	عملی	نوع درس	پیش نیاز (همنیاز)
۱	آمار و احتمالات مهندسی	۳		۲	
۲	اندیشه اسلامی ۲	۲		۱	اندیشه اسلامی ۱
۳	روخوانی قرآن	۱		۱	
۴	محاسبات عددی	۲		۲	معادلات دیفرانسیل
۵	مقدمه‌ای بر مهندسی پزشکی زیستی	۳		۳	فیزیولوژی، آناتومی
۶	درس اختیاری تخصصی	۳		۵	جدول پیوست
۷	ازمایشگاه مدارهای الکتریکی ۱		۱	۴	مدارهای الکتریکی ۱
۸	بیوفیزیک	۲		۳	فیزیولوژی، آناتومی، فیزیک عمومی ۲
۹	زبان تخصصی و اصطلاحات پزشکی	۲		۳	زبان انگلیسی عمومی
جمع واحدها		۱۹			

ترم سوم					
ردیف	نام درس	نظری	عملی	نوع درس	پیش نیاز (همنیاز)
۱	تربیت بدنی ۱		۱	۱	
۲	بیوشیمی	۳		۳	مبانی شیمی ۱
۳	ریاضیات مهندسی	۳		۳	ریاضی عمومی ۲ و معادلات دیفرانسیل
۴	استاتیک و مقاومت مصالح در مهندسی پزشکی	۳		۳	ریاضی عمومی ۱، فیزیک عمومی ۱
۵	مدارهای الکتریکی ۱	۳		۳	فیزیک عمومی ۲، معادلات دیفرانسیل
۶	زبان انگلیسی عمومی	۳		۱	ریاضی عمومی ۱
۷	مدیریت و کارآفرینی در مهندسی پزشکی	۲		۳	
۸	اندیشه اسلامی ۱	۳		۱	
جمع واحدها		۲۰			

ترم ششم					
ردیف	نام درس	نظری	عملی	نوع درس	پیش نیاز (همنیاز)
۱	میکروپروسسور ۱	۳		۴	مدارهای منطقی
۲	تجزیه و تحلیل سیستم‌ها	۳		۴	ریاضیات مهندسی
۳	اصول و افزارهای توانبخشی	۲		۳	فیزیولوژی، آناتومی
۴	اصول سیستم‌های تصویرنگاری پزشکی عمومی ۲	۳		۳	فیزیک پزشکی، مقدمه‌ای بر مهندسی پزشکی زیستی
۵	انقلاب اسلامی	۲		۱	
۶	ازمایشگاه الکترونیک ۱		۱	۴	الکترونیک ۱
۷	درس اختیاری تخصصی	۳		۵	جدول پیوست
۸	روش تحقیق در مهندسی پزشکی	۲		۳	برنامه نویسی کامپیوتر
۹	تربیت بدنی ۲ (ورزش ۱)		۱	۱	تربیت بدنی ۱
جمع واحدها		۲۰			

ترم پنجم					
ردیف	نام درس	نظری	عملی	نوع درس	پیش نیاز (همنیاز)
۱	تاریخ فرهنگ و تمدن	۲		۱	
۲	پدیده‌های بیوالکتریکی	۳		۴	مدارهای الکتریکی ۱، مقدمه‌ای بر مهندسی پزشکی زیستی
۳	الکترونیک ۱	۳		۴	مدارهای الکتریکی ۱
۴	فیزیک پزشکی	۳		۳	فیزیولوژی، آناتومی، فیزیک عمومی ۲
۵	مدارهای الکتریکی ۲	۳		۴	مدارهای الکتریکی ۱
۶	مدارهای منطقی	۳		۴	الکترونیک ۱ (همنیاز)
۷	درس اختیاری تخصصی	۳		۵	جدول پیوست
جمع واحدها		۲۰			

ترم هشتم					
ردیف	نام درس	نظری	عملی	نوع درس	پیش نیاز (همنیاز)
۱	آیین زندگی (اخلاق کاربردی)	۲		۱	
۲	دانش خانواده و جمعیت	۲		۱	
۳	پروژه	۳		۳	تشخیص استاد راهنما
۴	درس اختیاری تخصصی	۳		۵	جدول پیوست
۵	کارآموزی		۱	۳	گزاراننده حداقل ۱۰۰ واحد درسی
۶	درس اختیاری تخصصی	۳		۵	جدول پیوست
جمع واحدها		۱۴			

ترم نهم					
ردیف	نام درس	نظری	عملی	نوع درس	پیش نیاز (همنیاز)
۱	سیستم‌های کنترل خطی	۳		۴	تجزیه و تحلیل سیستم‌ها
۲	اندازه‌گیری الکترونیکی	۲		۴	تجزیه و تحلیل سیستم‌ها
۳	درس اختیاری تخصصی	۳		۵	جدول پیوست
۴	تفسیر موضوعی قرآن	۲		۱	
۵	حفاظت، ایمنی و استانداردهای عمومی آزمایشگاهی و بیمارستانی	۳		۳	مقدمه‌ای بر مهندسی پزشکی زیستی
۶	تجهیزات عمومی بیمارستانی و کلینیک‌های پزشکی	۳	۱	۳	مقدمه‌ای بر مهندسی پزشکی زیستی
۷	تاریخ صدر اسلام	۲		۱	
جمع واحدها		۱۹			

لیست دروس رشته کارشناسی مهندسی پزشکی

- 1 - دروس پیش دانشگاهی (نوع صفر): ۸ واحد
- 2 - دروس عمومی (نوع یک): ۲۶ واحد
- 3 - دروس پایه (نوع دو): ۲۶ واحد
- 4 - دروس اصلی کلیه گرایشها (نوع سه): ۴۹ واحد
- 5 - دروس تخصصی بیوالکتریک (نوع چهار): ۲۵ واحد
- 6 - دروس اختیاری تخصصی (نوع پنج): حداقل ۱۸ واحد

دروس پیش دانشگاهی (نوع درس ۰):

ردیف	نام درس	نظری	عملی	توضیحات
۱	ریاضی پیش دانشگاهی	۲		اخذ این درس الزامی است
۲	فیزیک پیش دانشگاهی	۲		اخذ این درس الزامی است
۳	زبان پیش دانشگاهی	۲		اخذ این درس الزامی است
۴	آمار پیش دانشگاهی	۲		
۵	فارسی پیش دانشگاهی	۲		
۶	شیمی پیش دانشگاهی	۲		
مجموع دروس پیش دانشگاهی		۸ واحد		

دروس عمومی (نوع درس ۱):

ردیف	نام درس	نظری	عملی	توضیحات
۱	تاریخ فرهنگ و تمدن ایران و اسلام	۲		اخذ این درس اجباری است
۲	تاریخ تحلیلی صدر اسلام	۲		اخذ این درس اجباری است
۳	تاریخ معماری و ساختمان	۲		اخذ این درس اجباری است
۴	اخلاق مهندسی	۲		اخذ این درس اجباری است
۵	روخوانی قرآن	۱		اخذ این درس اجباری است
۶	وصایای امام	۱		اخذ این درس اجباری است
۷	اندیشه اسلامی ۱	۲		
۸	اندیشه اسلامی ۲	۲		پیشنیاز: اندیشه اسلامی ۱
۹	آیین زندگی (اخلاق کاربردی)	۲		
۱۰	فارسی	۳		اخذ این درس اجباری است
۱۱	زبان خارجی	۳		اخذ این درس اجباری است
۱۲	تربیت بدنی ۱	۱		اخذ این درس اجباری است
۱۳	تربیت بدنی ۲		۱	اخذ این درس اجباری است. پیشنیاز: تربیت بدنی ۱
۱۴	دانش خانواده و جمعیت	۲		اخذ این درس اجباری است
۱۵	تفسیر موضوعی قرآن کریم	۲		بجای ردیف های ۷ یا ۸ یا ۹ می تواند اخذ گردد.
۱۶	انقلاب اسلامی	۲		بجای ردیف های ۷ یا ۸ یا ۹ می تواند اخذ گردد.
مجموع اخذ شده دروس عمومی		۲۶ واحد		

دروس پایه (نوع درس ۲):

ردیف	نام درس	نظری	عملی	پیشنیاز
۱	ریاضی عمومی ۱	۳		-
۲	ریاضی عمومی ۲	۳		ریاضیات عمومی ۱
۳	فیزیک عمومی ۱	۳		ریاضیات عمومی ۱ (همنیاز)
۴	فیزیک عمومی ۲	۳		فیزیک ۱، ریاضیات عمومی ۱
۵	آمار و احتمالات مهندسی	۳		ریاضیات عمومی ۱
۶	معادلات دیفرانسیل	۳		ریاضیات عمومی ۲ (همنیاز)
۷	برنامه‌نویسی کامپیوتر	۳		ریاضیات عمومی ۱
۸	محاسبات عددی	۲		معادلات دیفرانسیل
۹	مبانی شیمی ۱	۳		-
مجموع		۲۶		

دروس اصلی کلیه گرایش ها (نوع درس ۳):

بر اساس چارت ترم بندی، دروس نوع ۳ دروس اصلی و الزامی محسوب می گردد که اخذ تمامی این دروس که مجموعاً ۴۹ واحد می باشند، الزامی است.

ردیف	نام درس	نظری	عملی	پیشنیاز
۱	استاتیک و مقاومت مصالح در مهندسی پزشکی	۳		ریاضی عمومی ۱، فیزیک عمومی ۱
۲	زبان تخصصی و اصطلاحات پزشکی	۲		زبان انگلیسی عمومی
۳	مقدمه‌ای بر مهندسی پزشکی زیستی	۳		فیزیولوژی، آناتومی
۴	مدارهای الکتریکی ۱	۳		فیزیک عمومی ۲، معادلات دیفرانسیل
۵	ریاضیات مهندسی	۳		ریاضی عمومی ۲ و معادلات دیفرانسیل
۶	روش تحقیق در مهندسی پزشکی	۲		برنامه نویسی کامپیوتر
۷	حفاظت، ایمنی و استانداردهای عمومی آزمایشگاهی و بیمارستانی	۳		مقدمه‌ای بر مهندسی پزشکی زیستی
۸	تجهیزات عمومی بیمارستانی و کلینیک‌های پزشکی	۳	۱	مقدمه‌ای بر مهندسی پزشکی زیستی
۹	اصول و افزارهای توانبخشی	۳		فیزیولوژی، آناتومی
۱۰	مدیریت و کارآفرینی در مهندسی پزشکی	۲		-
۱۱	اصول سیستم‌های تصویرنگاری پزشکی	۳		فیزیک پزشکی، مقدمه‌ای بر مهندسی پزشکی زیستی
۱۲	فیزیولوژی	۳		-
۱۳	آناتومی	۲		-
۱۴	فیزیک پزشکی	۳		فیزیولوژی، آناتومی، فیزیک عمومی ۲
۱۵	بیوشیمی	۳		مبانی شیمی ۱
۱۶	بیوفیزیک	۲		فیزیولوژی، آناتومی، فیزیک عمومی ۲
۱۷	کارورزی		۱	گذراندن ۱۰۰ واحد درسی-
۱۸	پروژه	۳		تشخیص استاد راهنما
۱۹	آز فیزیولوژی		۱	فیزیولوژی (همنیاز)-
مجموع		۴۹		

دروس تخصصی (نوع درس ۴):

ردیف	نام درس	نظری	عملی	پیشناز
۱	پدیده‌های بیوالکتریکی	۳		مدارهای الکتریکی ۱، مقدمه‌ای بر مهندسی پزشکی زیستی
۲	الکترونیک ۱	۳		مدارهای الکتریکی ۱
۳	میکروپروسسور ۱	۳		مدارهای منطقی
۴	تجزیه و تحلیل سیستم‌ها	۳		ریاضیات مهندسی
۵	سیستم‌های کنترل خطی	۳		تجزیه و تحلیل سیستم‌ها
۶	اندازه‌گیری الکترونیکی	۲		تجزیه و تحلیل سیستم‌ها
۷	مدارهای الکتریکی ۲	۳		مدارهای الکتریکی ۱
۸	آزمایشگاه مدارهای الکتریکی ۱		۱	مدارهای الکتریکی ۱
۹	آزمایشگاه الکترونیک ۱		۱	الکترونیک ۱
۱۰	مدارهای منطقی	۳		الکترونیک ۱ (همنیاز)
		۲۵ واحد		

دروس اختیاری تخصصی (نوع درس ۵):

ردیف	نام درس	نظری	عملی	پیشناز	ترم پیشنهادی
۱	فناوری اطلاعات	۲		ریاضی عمومی ۱	(۴)
۲	فناوری اطلاعات پزشکی ۱	۲		مقدمه‌ای بر مهندسی پزشکی زیستی، برنامه نویسی کامپیوتر	(۵)
۳	الکترونیک ۲	۳		الکترونیک ۱	۶
۴	الکترونیک ۳	۳		الکترونیک ۲	(۷)
۵	آزمایشگاه فیزیک عمومی ۱	۱		فیزیک عمومی ۱	۴
۶	آزمایشگاه فیزیک عمومی ۲	۱		فیزیک عمومی ۲	(۴)
۷	جبر خطی	۳		ریاضیات عمومی ۲ (همنیاز)-	(۴)
۸	معماری کامپیوتر	۳		مدارهای منطقی	(۶)
۹	میکروپروسسور ۲	۳		میکروپروسسور ۱	(۷)
۱۰	ماشین‌های الکتریکی ۱	۳		مدارهای الکتریکی ۱	۴
۱۱	ابزار دقیق مهندسی پزشکی	۳		سیستم‌های کنترل خطی	(۷)
۱۲	آزمایشگاه الکترونیک ۲	۱		الکترونیک ۲، آزمایشگاه الکترونیک ۱	(۷)
۱۳	آزمایشگاه مدارهای منطقی	۱		مدارهای منطقی، آزمایشگاه مدار ۱	۷
۱۴	تکنیک پالس	۳		الکترونیک ۲ و مدارهای منطقی	(۸)
۱۵	آزمایشگاه سیستم‌های کنترل خطی	۱		سیستم‌های کنترل خطی	۸
۱۶	شبکه‌های کامپیوتری	۳		میکروپروسسور ۱	(۸)
۱۷	ترمودینامیک و انتقال حرارت	۳		فیزیک ۱ و ریاضی ۲	(۵)
۱۸	الکترونیک صنعتی	۳		الکترونیک ۲	(۸)
۱۹	آر ماشین‌های الکتریکی ۱	۱		ماشین‌های الکتریکی ۱	(۵)

۲۰	گزارش نویسی فنی	۲	-	(۴)
۲۱	مقدمه ای بر رباتیک	۳	سیستم‌های کنترل خطی	(۷)
۲۲	ماشین‌های الکتریکی ۲	۳	ماشین‌های الکتریکی ۱	(۵)
۲۳	آزمایشگاه میکروپروسسور	۱	میکروپروسسور	(۷)
۲۳	حفاظت الکتریکی در سیستم‌های بیمارستانی	۲	حفاظت، ایمنی و استانداردهای عمومی آزمایشگاهی و بیمارستانی	(۶)
۲۵	مبانی طراحی فضایی و خلاقیت	۲	برنامه‌نویسی کامپیوتر	(۴)
۲۶	کارگاه خلاقیت و نمونه سازی	۱	مبانی طراحی فضایی و خلاقیت	(۵)
۲۷	بینایی ماشین	۳	تجزیه و تحلیل سیستم‌ها	(۵)
۲۸	مباحث ویژه ۱	۳	طبق برنامه	(۵)
۲۹	مباحث ویژه ۲	۳	طبق برنامه	(۸)
۳۰	مبانی علوم اعصاب شناختی	۳	فیزیولوژی، آناتومی، تجزیه و تحلیل سیستم‌ها	(۸)
۳۱	مهندسی مدیریت بیمارستان	۳	-	(۴)
۳۲	الکترومغناطیس	۳	فیزیولوژی، مدارهای الکتریکی ۲	(۵)
۳۳	سیستم‌های کنترل مدرن	۳	سیستم‌های کنترل خطی	
۳۴	اصول سیستم‌های مخابراتی	۳	تجزیه و تحلیل سیستم‌ها	
۳۵	مقدمه‌ای بر هوش محاسباتی و زیستی	۳	تجزیه و تحلیل سیستم‌ها، مدارهای منطقی	
تعداد واحد مورد نیاز دروس اختیاری تخصصی		۱۸		