

«برنامه دروس دوره کارشناسی مهندسی پزشکی-بیوالکتریک ۱۴۰۰» (۱۴۶ واحد)

نام درس	کد درس	نوع درس	تعداد واحد		پیشنیاز	همنیاز
			نظری	عملی		
ریاضی پیش دانشگاهی	۴۳۲۰۰۴	جبرانی- پایه	۳	۰	—	—
زبان پیش دانشگاهی	۴۲۲۰۰۳	جبرانی- پایه	۳	۰	—	—
ریاضی عمومی ۱	۴۲۲۰۱۱	پایه	۳	۰	ریاضی پیش دانشگاهی	
فیزیک عمومی ۱	۴۲۲۰۱۴	پایه	۳	۰	—	ریاضی عمومی ۱
فیزیولوژی	۴۲۲۰۴۱	تخصصی- اصلی	۳	۰	—	—
زبان فارسی	۴۵۲۰۰۱	عمومی	۳	۰	—	—

نیمسال اول
۱۸ واحد

نام درس	کد درس	نوع درس	تعداد واحد		پیشنیاز	همنیاز
			نظری	عملی		
ریاضی عمومی ۲	۴۲۲۰۱۲	پایه	۳	۰	ریاضی عمومی ۱	—
فیزیک عمومی ۲	۴۲۲۰۱۵	پایه	۳	۰	—	فیزیک عمومی ۱
معادلات دیفرانسیل	۴۲۲۰۱۳	پایه	۳	۰	ریاضی عمومی ۱	
برنامه نویسی کامپیوتر	۴۲۲۰۱۶	پایه	۳	۰	—	—
آناتومی	۴۲۲۰۳۱	تخصصی- اصلی	۲	۰	—	—
زبان انگلیسی	۴۲۲۰۰۲	عمومی	۳	۰	زبان پیش دانشگاهی	—
درس عمومی	—	عمومی	۲	۰	—	—

نیمسال دوم
۱۹ واحد

نام درس	کد درس	نوع درس	تعداد واحد		پیشنیاز	همنیاز
			نظری	عملی		
ریاضیات مهندسی	۴۲۲۰۲۰	تخصصی- اصلی	۳	۰	ریاضی عمومی ۲ + معادلات دیفرانسیل	—
آمار حیاتی و احتمال	۴۲۲۰۵۳	تخصصی- اصلی	۳	۰	ریاضی عمومی ۱	—
استاتیک و مقاومت مصالح	۴۲۲۰۱۹	تخصصی- اصلی	۳	۰	ریاضی عمومی ۱ + فیزیک عمومی ۱	—
مدارهای الکتریکی ۱	۴۲۲۰۲۳	تخصصی- اصلی	۳	۰	فیزیک عمومی ۲	معادلات دیفرانسیل
فیزیک بدن انسان	۴۲۲۰۳۲	تخصصی- اصلی	۳	۰	فیزیولوژی + آناتومی	فیزیک عمومی ۲
آزمایشگاه فیزیولوژی	۴۲۲۰۱۰	تخصصی- اصلی	۰	۱	فیزیولوژی + آناتومی	—
تربیت بدنی	۴۶۲۰۰۱	عمومی	۰.۵	۰.۵	—	—
درس عمومی	—	عمومی	۲	۰	—	—

نیمسال سوم
۱۹ واحد

نام درس	کد درس	نوع درس	تعداد واحد		پیشنیاز	همنیاز
			نظری	عملی		
محاسبات عددی (آنالیز عددی)	۴۲۲۰۳۸	پایه	۲	۰	برنامه نویسی کامپیوتر	—
سیگنال ها و سیستم ها	۴۲۲۱۱۶	تخصصی- الزامی	۳	۰	ریاضیات مهندسی	—
مواد مهندسی ۱: ساختار و مواد	۴۲۲۰۳۷	تخصصی- اصلی	۳	۰	فیزیک عمومی ۱	فیزیک عمومی ۲
مدارهای الکتریکی ۲	۴۲۲۱۰۱	تخصصی- انتخابی	۳	۰	مدارهای الکتریکی ۱	—
الکترونیک ۱	۴۲۲۰۲۴	تخصصی- اصلی	۳	۰	مدارهای الکتریکی ۱	—
مقدمه ای بر مهندسی زیست پزشکی	۴۲۲۰۲۱	تخصصی- اصلی	۳	۰	فیزیک بدن انسان	مدارهای الکتریکی ۱
آزمایشگاه مدارهای الکتریکی ۱	۴۲۲۱۱۹	تخصصی- اصلی	۰	۱	—	مدارهای الکتریکی ۱
دروس عمومی	—	عمومی	۲	۰	—	—

نیمسال چهارم
۲۰ واحد

نام درس	کد درس	نوع درس	تعداد واحد		پیش نیاز	هم نیاز
			نظری	عملی		
الکترونیک ۲	۴۲۲۱۰۶	تخصصی-الزامی	۳	۰	الکترونیک ۱	-
مدارهای منطقی	۴۲۲۰۲۵	تخصصی-الزامی	۳	۰	مدارهای الکتریکی ۱	الکترونیک ۱
ماشین های الکتریکی مستقیم	۴۲۲۲۲۳	تخصصی-اختیاری	۳	۰	مدارهای الکتریکی ۱	-
تجهیزات عمومی مراکز درمانی	۴۲۲۲۲۷	تخصصی-اصلی	۳	۰	مقدمه ای بر مهندسی زیست پزشکی + الکترونیک ۱	-
اصول و افزار توان بخشی	۴۲۲۰۲۷	تخصصی-اصلی	۳	۰	فیزیولوژی + آناتومی + استاتیک و مقاومت مصالح	-
آزمایشگاه الکترونیک ۱	۴۲۲۱۰۵	تخصصی-الزامی	۰	۱	آزمایشگاه مدارهای الکتریکی ۱	الکترونیک ۱
ورزش ۱	۴۶۲۰۰۲	عمومی	۰	۱	-	-
دروس عمومی	-	عمومی	۲	۰	-	-

نیمسال پنجم
۱۹ واحد

نام درس	کد درس	نوع درس	تعداد واحد		پیش نیاز	هم نیاز
			نظری	عملی		
پدیده های بیوالکتریکی	۴۲۲۲۱۹	تخصصی-الزامی	۳	۰	مدارهای الکتریکی ۱	-
کارگاه تجهیزات پزشکی	۴۲۲۰۵۷	تخصصی-اصلی	۰	۱	تجهیزات عمومی مراکز درمانی	-
ابزار دقیق و اندازه گیری پزشکی	۴۲۲۱۱۸	تخصصی-الزامی	۲	۰	سیگنال ها و سیستم ها	الکترونیک ۲
سیستم های کنترل خطی	۴۲۲۱۱۳	تخصصی-الزامی	۳	۰	سیگنال ها و سیستم ها	-
میکروپروسور ۱	۴۲۲۱۰۸	تخصصی-انتخابی	۳	۰	مدارهای منطقی + برنامه نویسی کامپیوتر	-
روش تحقیق و گزارش نویسی فنی	۴۲۲۰۴۲	تخصصی-اصلی	۲	۰	گذراندن ۶۰ واحد درسی	-
آزمایشگاه الکترونیک ۲	۴۲۲۱۰۷	تخصصی-الزامی	۰	۱	آزمایشگاه الکترونیک ۱	الکترونیک ۲
آزمایشگاه مدارهای منطقی	۴۲۲۱۱۵	تخصصی-اختیاری	۰	۱	آزمایشگاه مدارهای الکتریکی	مدارهای منطقی
دروس عمومی	-	عمومی	۲	۰	-	-

نیمسال ششم
۱۸ واحد

نام درس	کد درس	نوع درس	تعداد واحد		پیش نیاز	هم نیاز
			نظری	عملی		
حفاظت الکتریکی در سیستم های بیمارستانی	۴۲۲۰۴۳	تخصصی-انتخابی	۲	۰	الکترونیک ۲ + مقدمه ای بر مهندسی پزشکی زیستی	تجهیزات عمومی مراکز درمانی
اصول تصویرنگاری پزشکی	۴۲۲۰۲۹	تخصصی-اصلی	۳	۰	فیزیولوژی + آناتومی	ریاضیات مهندسی
سیستم های مخابرات آنالوگ و دیجیتال	۴۲۲۲۲۲	تخصصی-الزامی	۳	۰	سیگنال ها و سیستم ها + آمار حیاتی و احتمال	-
مدیریت و کارآفرینی در مهندسی پزشکی	۴۲۲۰۴۴	تخصصی-اصلی	۲	۰	گذراندن ۷۰ واحد درسی	-
زبان تخصصی	۴۲۲۰۳۳	پایه	۲	۰	زبان انگلیسی	-
آزمایشگاه ابزار دقیق و اندازه گیری پزشکی	۴۲۲۰۵۸	تخصصی-الزامی	۰	۱	الکترونیک ۲	ابزار دقیق و اندازه گیری پزشکی
آزمایشگاه میکروپروسور	۴۲۲۱۰۹	تخصصی-اختیاری	۰	۱	آزمایشگاه مدارهای منطقی	میکروپروسور ۱
آزمایشگاه سیستم های کنترل خطی	۴۲۲۱۲۱	تخصصی-اختیاری	۰	۱	-	سیستم های کنترل خطی
دروس عمومی	-	عمومی	۲	۰	-	-

نیمسال هفتم
۱۷ واحد

نام درس	کد درس	نوع درس	تعداد واحد		پیش نیاز	هم نیاز
			نظری	عملی		
مدارهای دیجیتال و پالس	۴۲۲۱۱۱	تخصصی-اختیاری	۳	۰	الکترونیک ۲ + مدارهای منطقی	-
الکترومغناطیس	۴۲۲۲۰۶	تخصصی-اختیاری	۳	۰	فیزیک عمومی ۲	ریاضیات مهندسی
دروس اختیاری	-	تخصصی-اختیاری	۳	۰	بر حسب محتوی	-
دروس عمومی	-	عمومی	۲	۰	-	-
پروژه	۴۲۲۰۳۶	تخصصی-اصلی	۳	۰	تشخیصی استاد راهنما	-
کارورزی	۴۲۲۰۵۶	تخصصی-اصلی	۰	۲	گذراندن ۹۰ واحد درسی	-

نیمسال هشتم
۱۶ واحد

نام درس	کد درس	نوع درس	تعداد واحد		پیش نیاز	هم نیاز
			نظری	عملی		
فناوری اطلاعات پزشکی	۴۲۲۲۳۲	تخصصی-اختیاری	۲	۰	برنامه نویسی کامپیوتر + مقدمه ای بر مهندسی پزشکی زیستی	—
اصول فیز یوتراپی	۴۲۲۲۳۳	تخصصی-اختیاری	۲	۰	فیزیولوژی + آناتومی + اصول و افزار توان بخشی	—
آزمایشگاه توان بخشی	۴۲۲۲۳۴	تخصصی-اختیاری	۰	۱	اصول و افزار توان بخشی	—
دینامیک در مهندسی پزشکی	۴۲۲۲۳۵	تخصصی-اختیاری	۳	۰	استاتیک و مقاومت مصالح + ریاضی عمومی ۲	—
مقدمه ای بر بیورباتیک	۴۲۲۰۵۴	تخصصی-اختیاری	۳	۰	استاتیک و مقاومت مصالح	—
مقدمه ای بر پردازش سیگنال های زیستی	۴۲۱۰۰۰	تخصصی-اختیاری	۳	۰	سیگنال ها و سیستم ها	—
آزمایشگاه ثبت و تحلیل سیگنال های زیستی	۴۲۲۲۳۶	تخصصی-اختیاری	۰	۱	—	مقدمه ای بر پردازش سیگنال های زیستی
مقدمه ای بر هوش محاسباتی و زیستی	۴۲۲۱۱۷	تخصصی-اختیاری	۳	۰	مدارهای منطقی + سیگنال ها و سیستم ها	—
مقدمه ای بر پردازش تصویر	۴۲۲۲۳۷	تخصصی-اختیاری	۳	۰	سیگنال ها و سیستم ها	—
الکترونیک ۳	۴۲۲۲۰۹	تخصصی-اختیاری	۳	۰	الکترونیک ۲	—
مدارهای منطقی برنامه پذیر	۴۲۲۲۳۸	تخصصی-اختیاری	۳	۰	مدارهای منطقی	—
مدارهای مخابراتی	۴۲۲۲۳۹	تخصصی-اختیاری	۳	۰	الکترونیک ۲	—
مبانی ریز سامانه های الکترومکانیکی زیستی	۴۲۲۲۴۰	تخصصی-اختیاری	۳	۰	مقدمه ای بر مهندسی پزشکی زیستی + گذراندن ۹۰ واحد درسی	—
آزمایشگاه الکترونیک ۳	۴۲۲۲۴۱	تخصصی-اختیاری	۰	۱	آزمایشگاه الکترونیک ۲	الکترونیک ۳
آزمایشگاه مدارهای مخابراتی	۴۲۲۲۴۲	تخصصی-اختیاری	۰	۱	—	مدارهای مخابراتی
آزمایشگاه مدارهای دیجیتال و پالس	۴۲۲۱۲۲	تخصصی-اختیاری	۰	۱	—	مدارهای دیجیتال و پالس
شبکه های کامپیوتری	۴۲۲۲۰۳	تخصصی-اختیاری	۳	۰	میکروپروسور ۱	—
طراحی مهندسی در سیستم های زیستی	۴۲۲۲۴۳	تخصصی-اختیاری	۳	۰	مقدمه ای بر مهندسی پزشکی زیستی	—
تصویرنگاری نوری در زیست پزشکی	۴۲۲۲۴۴	تخصصی-اختیاری	۳	۰	اصول تصویرنگاری پزشکی	—
آز خواص مواد	۴۲۲۲۴۵	تخصصی-اختیاری	۰	۱	مواد مهندسی ۱: ساختار و مواد	—
مباحث ویژه ۱	۴۲۲۲۱۸	تخصصی-اختیاری	۳	۰	بر حسب محتوی	—
مباحث ویژه ۲	۴۲۲۲۲۴	تخصصی-اختیاری	۳	۰	بر حسب محتوی	—

لیست سایر
دروس
تخصصی-
اختیاری

تذکر:

۱- دانشجوی بایستی مجموعاً ۱۵ واحد از دروس اختیاری را با احتساب دروس اختیاری پیشنهادی در چارت اخذ نماید.

۲- در صورت تأیید گروه تخصصی، دانشجو مجاز است تنها یک درس اختیاری را خارج از لیست جدول دروس اختیاری از دیگر گرایش ها یا رشته ها یا دروس تحصیلات تکمیلی انتخاب نماید.

تعداد کل واحدهای درسی این مجموعه ۱۴۶ واحد به شرح زیر می باشد:

۱. دروس پیش دانشگاهی ۶ واحد
۲. دروس عمومی ۲۲ واحد
۳. دروس پایه ۲۲ واحد
۴. دروس تخصصی-اصلی ۵۰ واحد
۵. دروس تخصصی-الزامی ۲۳ واحد
۶. دروس تخصصی-انتخابی ۸ واحد
۷. دروس تخصصی-اختیاری ۱۵ واحد