



دانشگاه صنعتی همدان

برنامه دروس مهندسی پزشکی، گرایش بیوالکتریک - دانشگاه صنعتی همدان

(دانشجویان ورودی ۱۳۹۶ و مابعد، تعداد کل واحدهای مورد نیاز: ۱۴۲)

ترم اول

پیش نیاز	واحد		نام درس
-	۳	پایه	ریاضی عمومی ۱
ریاضی عمومی ۱ (هم نیاز)	۳	پایه	فیزیک عمومی ۱
-	۳	عمومی	زبان عمومی
-	۳	عمومی	فارسی
-	۲	اصلی	آناتومی
-	۲	عمومی	اندیشه اسلامی ۱
-	۱	عمومی	تربیت بدنی ۱
-	۱۷		جمع

ترم دوم

پیش نیاز	واحد		نام درس
یا هم نیاز: * ریاضی عمومی ۱	۳	پایه	ریاضی عمومی ۲
یا هم نیاز: * فیزیک عمومی ۱	۳	پایه	فیزیک عمومی ۲
هم نیاز: ریاضی عمومی ۲	۳	پایه	معادلات دیفرانسیل
-	۳	پایه	برنامه نویسی کامپیوتر
-	۳	اصلی	فیزیولوژی
اندیشه اسلامی ۱	۲	عمومی	اندیشه اسلامی ۲
-	۱	عمومی	تربیت بدنی ۲
-	۱۸		جمع

* اخذ چهار درس ریاضی ۱، ریاضی ۲، فیزیک ۱ و فیزیک ۲ به طور همزمان مجاز نیست؛ همچنین اخذ بصورت هم نیاز تنها در صورتی امکان دارد که درس پیش نیاز قبلا اخذ شده باشد.

ترم سوم

پیش نیاز	واحد		نام درس
فیزیک ۲، معادلات دیفرانسیل (هم نیاز)	۳	اصلی	مدارهای الکتریکی ۱
ریاضی ۲، معادلات دیفرانسیل* ^۱	۳	اصلی	ریاضیات مهندسی
آناتومی، فیزیولوژی، فیزیک ۲ (هم نیاز)	۳	اصلی	فیزیک بدن انسان
فیزیک ۱، ریاضی ۱	۳	اصلی	استاتیک و مقاومت مصالح
فیزیک ۱، فیزیک ۲ (هم نیاز)	۳	اصلی	مواد مهندسی ۱: ساختار و خواص
برنامه نویسی کامپیوتر	۲	پایه	محاسبات عددی
فیزیولوژی، آناتومی	۱	اصلی	آزمایشگاه فیزیولوژی
-	۲	عمومی	انقلاب اسلامی
	۲۰		جمع

*۱ قابل اخذ به صورت هم نیاز در صورتی که درس قبلا اخذ شده باشد

ترم چهارم

پیش نیاز	واحد		نام درس
فیزیک بدن انسان (هم نیاز)	۳	اصلی	اصول تصویرنگاری پزشکی
مدارهای الکتریکی ۱	۳	اصلی	الکترونیک ۱
مدارهای الکتریکی ۱	۳	تخصصی	مدارهای الکتریکی ۲
ریاضیات مهندسی	۳	تخصصی	تجزیه و تحلیل سیستمها
ریاضی ۱	۳	پایه	آمار حیاتی و احتمالات
-	۲	عمومی	تاریخ اسلام
مدارهای الکتریکی ۱	۱	اصلی	آز مدار ۱
	۱۸		جمع

ترم پنجم

پیش نیاز	واحد		نام درس
هم نیاز: الکترونیک ۱	۳	تخصصی	مدارهای منطقی
فیزیک بدن انسان، هم نیاز مدار ۱	۳	اصلی	مقدمه ای بر مهندسی پزشکی
الکترونیک ۱	۳	تخصصی	الکترونیک ۲
تجزیه و تحلیل سیستمها	۳	تخصصی	سیستم های کنترل خطی
-	۲	اصلی	مدیریت و کار آفرینی در مهندسی پزشکی
الکترونیک ۱	۱	تخصصی	آزمایشگاه الکترونیک ۱
زبان انگلیسی عمومی	۲	اصلی	زبان تخصصی مهندسی پزشکی
-	۲	عمومی	اخلاق اسلامی
	۱۹		جمع

ترم ششم

پیش نیاز	واحد		نام درس
گذراندن ۶۰ واحد درسی	۲	اصلی	روش تحقیق و گزارش نویسی فنی
مقدمه ای بر مهندسی پزشکی، الکترونیک ۱	۳	اصلی	تجهیزات عمومی مراکز درمانی
فیزبولوژی، مدار ۲	۳	تخصصی	پدیده های بیوالکتریکی
مدارهای منطقی	۳	تخصصی	میکروپروسسور ۱
الکترونیک ۲، آز الکترونیک ۱	۱	تخصصی	آز الکترونیک ۲
مقدمه ای بر مهندسی پزشکی، برنامه نویسی کامپیوتر	۲	اصلی	فن آوری اطلاعات پزشکی ۱
متغیر	۳		اختیاری تخصصی
	۱۷		جمع
پس از پایان ترم ششم، پیش نیاز: روش تحقیق و گزارش نویسی فنی	۲	اصلی	کارورزی (تابستان)

ترم هفتم

پیش نیاز	واحد		نام درس
آمار حیاتی و احتمالات، تجزیه و تحلیل سیستم‌ها	۳	تخصصی	مخابرات آنالوگ و دیجیتال
متغیر	۳		اختیاری تخصصی
متغیر	۳		اختیاری تخصصی
میکروپروسسور	۱	تخصصی	آزمایشگاه میکروپروسسور
استاتیک و مقاومت مصالح، آناتومی، فیزیولوژی	۳	اصلی	افزار توانبخشی
-	۲	عمومی	تفسیر موضوعی
	۱۵		جمع

ترم هشتم

پیش نیاز	واحد		نام درس
مقدمه‌ای بر مهندسی پزشکی، الکترونیک ۲	۲	تخصصی	حفاظت الکتریکی در سیستم‌های بیمارستانی
متغیر	۳		اختیاری تخصصی
متغیر	۳		اختیاری تخصصی
پس از پایان ترم هفتم	۳	اصلی	پروژه
تجزیه و تحلیل سیستم‌ها، همزمان الکترونیک ۲	۲	تخصصی	اندازه‌گیری و ابزار دقیق پزشکی
تجهیزات عمومی مراکز درمانی	۱	اصلی	کارگاه تجهیزات پزشکی
	۲	عمومی	دانش خانواده و جمعیت
	۱۶		جمع

مجموعه كل دروس كارشناسي بيوالكتريك

تعداد واحد	نوع درس
۲۲	عمومي
۲۳	پايه
۵۱	اصلي
۳۱	تخصصي اجباري
۱۵	تخصصي اختياري