



برنامه آموزشی کارشناسی ارشد بیوالکتریک

دانشجو برای تکمیل دوره کارشناسی ارشد مهندسی پزشکی - بیوالکتریک باید ۳۲ واحد درسی و تحقیقاتی به شرح زیر را با موفقیت بگذراند.

دروس اصلی و اختیاری	۲۵ واحد
سمینار	۱ واحد
پروژه تحقیق	۶ واحد

علاوه بر موارد فوق، هر دانشجوی این دوره بایستی دروس جبرانی را که در دوره کارشناسی نگذرانده است با نظر کمیته تحصیلات تکمیلی گروه اخذ نماید. از دروس جبرانی واحدی به دانشجو تعلق نمی گیرد.

دانشجویانی که به صورت آموزش محور پذیرفته شده‌اند، باید بجای پروژه، درس سمینار ۲ و یک درس اختیاری اخذ نمایند.

دروس جبرانی

شماره	نام درس	تعداد واحد	توضیحات
۱	فیزیولوژی	۲	الف
۲	مقدمه‌ای بر مهندسی پزشکی	۳	الف
۳	آزمایشگاه ابزار دقیق پزشکی	۱	الف

الف) دانشجویانی که در دوره کارشناسی این درس را گذرانده‌اند، با تایید شورای تحصیلات تکمیلی گروه، نیازی به گذراندن آن ندارند.

دروس اصلی

شماره	نام درس	تعداد واحد	توضیحات
۱	روش تحقیق و اخلاق در مهندسی پزشکی	۱	
۲	سمینار	۱	
۳	پایان نامه	۶	ب
۴	اصول پردازش سیگنال‌های زیستی	۳	
۵	ابزارهای پزشکی زیستی	۳	
۶	مدل سازی سیستم‌های زیستی	۳	
۷	سیستم‌های تصویربرداری پزشکی	۳	

ب) دانشجویانی که به صورت آموزش محور پذیرفته شده‌اند، باید بجای پروژه، درس سمینار ۲ و یک درس اختیاری اخذ نمایند.



دروس اختیاری (از بین این دروس با توجه به دروس ارایه شده در گروه، ۱۲ واحد باید اخذ شود).

شماره	نام درس	تعداد واحد	توضیحات
۱	اصول مهندسی پزشکی	۲	
۲	پردازش سیگنال‌های پزشکی - زیستی پیشرفته	۳	
۳	روش‌های بهینه‌سازی غیر خطی و کار برد آن در مهندسی پزشکی	۳	
۴	شبیه‌سازی و کاربردهای آن در پزشکی	۳	
۵	الکتروفیزیولوژی کمی و سیستم‌های عصبی	۳	
۶	کنترل سیستم‌های عصبی-عضلانی	۳	
۷	مبانی بیوانفورماتیک	۳	
۸	پردازش تصاویر دیجیتال	۳	
۹	بینایی ماشین	۳	
۱۰	شناسایی و تخمین سیستم‌ها	۳	
۱۱	رباتیک	۳	
۱۲	کنترل مدرن	۳	
۱۳	سیستم‌های کنترل تطبیقی	۳	
۱۴	سیستم‌های کنترل دیجیتال و غیر خطی	۳	
۱۵	سیستم‌های کنترل فازی	۳	
۱۶	مهندسی سیستم‌های عصبی	۳	
۱۷	ابزارهای پزشکی زیستی پیشرفته	۳	
۱۸	بازشناسی الگو	۳	
۱۹	هوش مصنوعی و سیستم‌های کارشناس	۳	
۲۰	الکترومغناطیس زیستی	۳	
۲۱	سیستم‌های فراصوت در پزشکی	۳	
۲۲	سمینار ۲	۳	
۲۳	مباحث ویژه در مهندسی پزشکی	۳	

دانشجویان می‌توانند با پیشنهاد استاد راهنما و تایید شورای تحصیلات تکمیلی گروه، تا دو درس را از سایر رشته‌ها و گرایش‌های مرتبط موجود در دانشگاه اخذ نمایند.