



۱۳۰۷

دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

دانشکده مهندسی برق

گروه مهندسی پزشکی

برنامه دوره کارشناسی ارشد مهندسی پزشکی - بیوالکترونیک

تعداد واحدهای درسی:

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: ۲۴ واحد

سمینار: ۲ واحد

پروژه: ۶ واحد

دروس جبرانی:

دانشجویانی که از کارشناسی رشته مهندسی پزشکی فارغ التحصیل شده اند، نیازی به گذراندن دروس جبرانی در مقطع کارشناسی ارشد ندارند.

ردیف	نام درس	تعداد واحد	توضیحات
۱	فیزیولوژی	۴	
۲	آناتومی	۱	
۳	کارورزی بیمارستانی	۲	

دروس اصلی:

دانشجویان باید ۴ درس از دروس زیر را اخذ کنند.

۱	مدلسازی سیستم های بیولوژیکی
۲	پردازش سیگنال های بیولوژیکی
۳	پردازش سیگنالهای دیجیتال
۴	ابزار دقیق بیومدیکال
۵	سیستم های تصویرگر پزشکی
۶	الکتروفیزیولوژی

دروس اختیاری:

دانشجویان می بایستی باقیمانده واحدهای درسی خود را با پیشنهاد استاد راهنما از لیست دروس اختیاری اخذ کنند.

ردیف	نام درس	تعداد واحد	توضیحات
۱	سیستم های تصویربرداری کارکردی مغز	۳	
۲	اولتراسوند و کاربردهای آن در مهندسی پزشکی	۳	
۳	تصویر برداری تشدید مغناطیسی	۳	
۴	ریز سیستم های قابل کاشت در بدن	۳	
۵	روش های تشخیصی نوری بیومدیکال	۳	
۶	بازشناسی گفتار	۳	
۷	پردازش گفتار	۳	
۸	فرآیند های اتفاقی	۳	
۹	آشوب و کاربردهای آن در مهندسی پزشکی	۳	
۱۰	پردازش سیگنال دیجیتال پیشرفته	۳	
۱۱	رویکردهای آماری در پردازش داده های بیولوژیکی	۳	
۱۲	ویولت و کاربردهای آن	۳	
۱۳	پردازش صوت در تشخیص پزشکی	۳	
۱۴	جداسازی کور منابع و نمایش تنک سیگنالها	۳	
۱۵	شبکه های عصبی مصنوعی	۳	
۱۶	الکتروفیزیولوژی	۳	
۱۷	کنترل سیستم های عصبی عضلانی	۳	
۱۸	روش های عددی در مهندسی پزشکی	۳	
۱۹	پردازش تصویر	۳	
۲۰	پردازش تصاویر پزشکی	۳	
۲۱	بینایی ماشین	۳	
۲۲	محاسبات نرم	۳	
۲۳	سیستم های فازی	۳	
۲۴	کنترل هوشمند	۳	
۲۵	کنترل و یادگیری حرکت انسان	۳	
۲۶	رایانش تکاملی	۳	
۲۷	شناسایی آماری الگو	۳	
۲۸	فیزیولوژی مغز و شناخت	۳	
۲۹	اعضا و اندامهای مصنوعی	۳	