

فصل دوم

برنامه درسی

۱-۲- رشته مهندسی پزشکی - دروس تحصیلات تکمیلی گرایش بیوالکتریک

۱-۱-۲- دروس تخصصی اجباری:

دانشجو برای گذراندن مقطع کارشناسی ارشد رشته مهندسی پزشکی - گرایش بیوالکتریک موظف است ۹ واحد تخصصی اجباری با نظر گروه تخصصی از جدول ۱-۲-۱ را با موفقیت بگذراند. در صورت گرفتن دروس تخصصی اجباری بیش از ۳ درس مابقی به عنوان درس اختیاری قابل قبول است.

جدول ۱-۱-۲- دروس تخصصی اجباری

پیشنیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس	کد درس
	جمع	نظری	عملی			
اندازه‌گیری الکتریکی	۴۸	۴۸	-	۳	ابزار دقیق بیومدیکال	BME۱۰۱
ریاضی ۱ و ۲ و معادله دیفرانسیل - فیزیک الکتریسیته در صورت امکان (الکترومغناطیس) مدار ۱ و ۲ فیزیولوژی	۴۸	۴۸	-	۳	الکتروفیزیولوژی	BME۱۰۲
	۴۸	۴۸	-	۳	پردازش سیگنال‌های پزشکی	BME۱۰۳
	۴۸	۴۸	-	۳	سیستم‌های تصویرگر پزشکی	BME۱۰۴
	۴۸	۴۸	-	۳	کنترل سیستم‌های عصبی عضلانی	BME۱۰۵
	۴۸	۴۸	-	۳	مدل‌سازی سیستم‌های بیولوژیکی	BME۱۰۶

۱-۲-۲- دروس تخصصی اختیاری:

دانشجو برای گذراندن مقطع کارشناسی ارشد رشته مهندسی پزشکی - گرایش بیوالکتریک موظف است ۱۵ واحد تخصصی اختیاری مطابق جداول ۱-۲-۲ را با موفقیت بگذراند.

جدول ۱-۲-۲- دروس تخصصی اختیاری



پیشنیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس	کد درس
	جمع	نظری	عملی			
	۴۸	۴۸	-	۳	آشوب و کاربردهای آن در مهندسی پزشکی	BME۱۰۷
	۴۸	۴۸	-	۳	اسلوب شناسی سیستم‌ها و سبیرنتیک کاربردی	BME۱۰۸
	۴۸	۴۸	-	۳	اولتراسوند و کاربردهای آن در مهندسی پزشکی	BME۱۰۹
	۴۸	۴۸	-	۳	بازشناسی گفتار	BME۱۱۰
تجزیه و تحلیل سیستم‌ها	۴۸	۴۸	-	۳	بنیایی ماشین	BME۱۱۱
	۴۸	۴۸	-	۳	بیوالکترومغناطیس	BME۱۱۲
	۴۸	۴۸	-	۳	پردازش تصاویر پزشکی	BME۱۱۳
تجزیه و تحلیل سیستم‌ها	۴۸	۴۸	-	۳	پردازش سیگنال‌های دیجیتال	BME۱۱۴
پردازش سیگنال‌های دیجیتال	۴۸	۴۸	-	۳	پردازش سیگنال‌های دیجیتال پیشرفته	BME۱۱۵
	۴۸	۴۸	-	۳	پردازش گفتار	BME۱۱۶
	۴۸	۴۸	-	۳	تصویربرداری تشدید مغناطیسی	BME۱۱۷
	۴۸	۴۸	-	۳	دینامیک و بایفورکاسیون سیستم‌های غیرخطی و پیچیده	BME۱۱۸
سیستم‌های کنترل خطی	۴۸	۴۸	-	۳	رباتیک پزشکی	BME۱۱۹
	۴۸	۴۸	-	۳	روش‌های غیرخطی پردازش سیگنال‌های پزشکی	BME۱۲۰
	۴۸	۴۸	-	۳	سبیرنتیک درجه دوم و ارتباط انسان و ماشین	BME۱۲۱
	۴۸	۴۸	-	۳	سیستم‌های تصویربرداری کارکردی مغز	BME۱۲۲
	۴۸	۴۸	-	۳	سیستم‌های فازی	BME۱۲۳
	۴۸	۴۸	-	۳	سیستم‌های دینامیک در علوم اعصاب	BME۱۲۴
شناسایی سیستم‌ها، کنترل مدرن، کنترل دیجیتال و غیرخطی	۴۸	۴۸	-	۳	سیستم‌های کنترل تطبیقی	BME۱۲۵
کنترل پیشرفته	۴۸	۴۸	-	۳	سیستم‌های کنترل غیرخطی	BME۱۲۶
	۴۸	۴۸	-	۳	شبکه‌های عصبی مصنوعی	BME۱۲۷
	۴۸	۴۸	-	۳	شناسایی آماری الگو	BME۱۲۸
کنترل خطی	۴۸	۴۸	-	۳	شناسایی سیستم‌ها	BME۱۲۹
	۴۸	۴۸	-	۳	فرآیندهای انفاقی	BME۱۳۰
	۴۸	۴۸	-	۳	فیزیولوژی مغز و شناخت	BME۱۳۱
	۴۸	۴۸	-	۳	کنترل بهینه	BME۱۳۲
	۴۸	۴۸	-	۳	کنترل پیش بین	BME۱۳۳
	۴۸	۴۸	-	۳	کنترل سیستم‌های بیولوژیکی	BME۱۳۴
	۴۸	۴۸	-	۳	کنترل فازی	BME۱۳۵



	۴۸	۴۸	-	۳	کنترل هوشمند	BME۱۳۶
شبکه عصبی مصنوعی	۴۸	۴۸	-	۳	مباحث پیشرفته در شبکه‌های عصبی	BME۱۳۷
	۴۸	۴۸	-	۳	مباحث پیشرفته در کنترل و یادگیری حرکات انسان	BME۱۳۸
	۴۸	۴۸	-	۳	مباحث ویژه در مهندسی پزشکی - بیوالکتریک ۱	BME۱۳۹
	۴۸	۴۸	-	۳	مباحث ویژه در مهندسی پزشکی - بیوالکتریک ۲	BME۱۴۰
مدل سازی سیستم‌های بیولوژیکی	۴۸	۴۸	-	۳	مباحث پیشرفته در مدل سازی سیستم‌های بیولوژیکی	BME۱۴۱
	۴۸	۴۸	-	۳	ویولت و کاربرد آن در پردازش سیگنال و تصویر	BME۱۴۲

