



دانشگاه صنعتی اصفهان

مدیریت برنامه‌ریزی و ارتقا کیفیت آموزشی

برنامه درسی دوره کارشناسی ارشد

دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر

رشته مهندسی پزشکی

گرایش بیوالکتریک

چارچوب کلی برنامه دروس

جمع واحدهای درسی	نوع درس			
	پایان نامه	اختیاری	تخصصی	جبرانی
۲۸-۳۲	۴-۶	۱۴-۱۶	۹-۱۲	۸
۲۹	۶	۱۴	۹	۸

جدول دروس جبرانی*

ردیف	شماره درس	نام درس	واحد		پیشنیاز (همنیاز)	توضیحات
			کل	عملی		
۱	۱۷۲۰۴۳۲	مقدمه‌ای بر مهندسی پزشکی	۳	۰		
۲	۱۷۲۰۱۰۱	فیزیولوژی	۲	۰		
۳	۱۷۱۸۴۵۰	پردازش سیگنال‌های دیجیتال	۳	۰		
		جمع واحدها	۸			

* کلیه دانشجویان ورودی کارشناسی ارشد در صورتی که دروس جبرانی گرایش خود را در دوره کارشناسی نگذرانده باشند و یا به تشخیص دانشکده، گروه و یا استاد راهنما، می‌بایست در ابتدای دوره کارشناسی ارشد دروس جبرانی را اخذ نمایند. ضمناً اخذ این دروس به صورت مطالعه انفرادی/معرفی به استاد مجاز نیست.

جدول دروس تخصصی

ردیف	شماره درس	نام درس	واحد		پیشنیاز (همنیاز)	توضیحات
			کل	عملی		
۱	۱۷۲۰۵۱۰	ابزار دقیق بیومدیکال (بیواینسترومنت)	۳	۰		
۲	۱۷۲۰۶۰۲	پردازش سیگنال‌های بیولوژیکی	۳	۰		
۳	۱۷۲۰۵۳۸	سیستم‌های تصویرگر پزشکی	۳	۰		
۴	۱۷۲۰۵۱۲	مدل سازی سیستم‌های بیولوژیکی	۳	۰		
۵	۱۷۲۰۷۰۲	کنترل سیستم‌های عصبی عضلانی	۳	۰		
		جمع واحدهای انتخابی از این جدول	۹	۰		

جدول دروس اختیاری

ردیف	شماره درس	نام درس	واحد		پیشنیاز (همنیاز)	توضیحات
			کل	عملی		
۱	۱۷۲۰۹۰۳	سمینار (ارشد بیوالکتریک)*	۲	۰		
۲		الکتروفیزیولوژی	۳	۰		
۳	۱۷۲۰۵۳۰	تصویربرداری تشدید مغناطیسی (MRI)	۳	۰		
۴	۱۷۲۰۵۳۲	اولتراسوند و کاربردهای آن در مهندسی پزشکی	۳	۰		
۵	۱۷۲۰۵۳۴	پردازش تصاویر پزشکی	۳	۰		
۶	۱۷۲۰۵۳۶	سیستم‌های دینامیک در علوم اعصاب	۳	۰		
۷	۱۷۱۶۴۰۵	شبکه‌های عصبی	۳	۰		
۸		فیزیولوژی مغز و شناخت	۳	۰		
۹		تامین توان سامانه‌های دورسنجی پزشکی	۳	۰		
۱۰		روش‌های غیرخطی پردازش سیگنال‌های پزشکی	۳	۰		
۱۱	۱۷۲۰۵۳۸	سیستم‌های تصویربرداری کارکردی مغز (fMRI)	۳	۰		
۱۲		مباحث پیشرفته در مدل سازی سیستم‌های بیولوژیکی	۳	۰		
۱۳	۱۷۲۰۵۱۳	کنترل سیستم‌های بیولوژیکی	۳	۰		
۱۴		کدگذاری و پردازش سیگنال‌های عصبی	۳	۰		
۱۵		مباحث ویژه در بیوالکتریک ۱	۳	۰		
۱۶		مباحث ویژه در بیوالکتریک ۲	۳	۰		

		۰	۳	آشوب و کاربردهای آن در مهندسی پزشکی	۱۷۲۰۵۲۲	۱۷
		۰	۳	پردازش سیگنال‌های صوتی	۱۷۱۸۵۲۷	۱۸
		۰	۱۴	جمع واحدهای انتخابی از این جدول		

* انتخاب این درس برای تمامی دانشجویان الزامی است

جدول درس پایان نامه

توضیحات	پیشنیاز (همنیاز)	واحد		نام درس	شماره درس	ردیف
		عملی	کل			
		۰	۶	پایان نامه کارشناسی ارشد	۹۰۱۰۶۶۶	۱