



دانشگاه بیرجند
دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر

باسمه تعالی

برنامه پیشنهادی رشته دکتری مهندسی برق – قدرت ۸ نیمسال :

واحدهای دوره دکتری مهندسی برق – قدرت

• **واحدهای درسی**

○ تخصصی : ۱۵ واحد

○ پایان نامه : ۲۱ واحد

دروس تخصصی : انتخاب پنج درس به پیشنهاد استاد راهنما و تایید گروه آموزشی از دروس زیر

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد
۱	دینامیک سیستم‌های قدرت ۱	۳
۲	بهره‌برداری از سیستم‌های قدرت	۳
۳	تئوری جامع ماشین‌های الکتریکی	۳
۴	توزیع انرژی الکتریکی	۳
۵	حفاظت پیشرفته در سیستم‌های قدرت	۳
۶	فناوری عایق‌ها و فشار قوی	۳
۷	کنترل توان راکتیو	۳
۸	بررسی حالات گذرا در سیستم‌های قدرت	۳
۹	بررسی احتمالی سیستم‌های قدرت	۳
۱۰	کیفیت توان	۳
۱۱	سیستم‌های انتقال جریان متناوب انعطاف پذیر	۳
۱۲	دینامیک سیستم‌های قدرت ۲	۳
۱۳	اصول کنترل مدرن	۳
۱۴	حفاظت دیجیتال در سیستم‌های قدرت	۳
۱۵	الکترونیک قدرت ۱	۳

۳	تئوری جامع ماشین‌های الکتریکی	۱۶
۳	طراحی ماشین‌های الکتریکی	۱۷
۳	الکترونیک قدرت ۲	۱۸
۳	روش‌های اجزاء محدود	۱۹
۳	کنترل محرکه‌های الکتریکی	۲۰
۳	ماشین‌های الکتریکی مدرن	۲۱
۳	کنترل ماشین‌های الکتریکی	۲۲
۳	طراحی مبدل‌های الکترونیک قدرت	۲۳
۳	روش‌های نوین کنترل مبدل‌های الکترونیک قدرت	۲۴
۳	طراحی ماشین‌های الکتریکی خطی	۲۵
۳	برنامه‌ریزی و مدیریت سیستم‌های انرژی	۲۶
۳	قابلیت اطمینان سیستم‌های انرژی الکتریکی	۲۷
۳	انرژی‌های تجدیدپذیر	۲۸
۳	شبکه‌های هوشمند انرژی الکتریکی	۲۹
۳	اقتصاد انرژی الکتریکی	۳۰
۳	بهینه‌سازی سیستم‌های انرژی الکتریکی	۳۱
۳	بازار برق	۳۲
۳	ریز سیستم‌ها و ریز مولدها	۳۳
۳	تجدید ساختار در سیستم‌های قدرت	۳۴
۳	مدیریت انرژی	۳۵
۳	طراحی سیستم‌های برق خورشیدی	۳۶
۳	طراحی سیستم‌های سلولی خورشیدی	۳۷
۳	زیر ساخت‌های حمل و نقل برقی	۳۸
۳	طراحی وسائط نقلیه برقی و ترکیبی	۳۹
۳	سیستم‌های ذخیره کننده انرژی	۴۰
۳	منابع تغذیه و شارژرها	۴۱
۳	طراحی و کنترل محرکه‌های رانش	۴۲
۳	دینامیک حرکت پیشرفته	۴۳
۳	طراحی و کنترل پیل‌های سوختی	۴۴
۳	الکترونیک خودرو و شبکه‌سازی در حمل و نقل برقی	۴۵
۳	مبدل‌های الکتریکی توان بالا	۴۶
۳	آزمایشگاه تخصصی	۴۷
۳	مدیریت توان در وسائط نقلیه برقی	۴۸
۳	مباحث ویژه	۴۹
	دروس تحصیلات تکمیلی سایر رشته‌ها و گرایش‌ها با تایید گروه آموزشی	۵۰
	دروس تحصیلات تکمیلی مصوب دانشگاه با اطلاع کمیته برنامه‌ریزی عتف	۵۱

برنامه برق - برنامه پیشنهادی در ۴ ترم کارشناسی ارشد مهندسی برق گرایش الکترونیک قدرت و ماشین‌های الکتریکی

نام درس	واحد	نوع درس	هم نیاز	پیش نیاز	
تخصصی	۳	تخصصی	-	-	ترم اول
تخصصی	۳	تخصصی	-	-	
			-	جمع واحد ترم: ۶ واحد	
تخصصی	۳	تخصصی	-	-	ترم دوم
تخصصی	۳	تخصصی	-	-	
تخصصی	۳	تخصصی	-	-	
			-	جمع واحد ترم: ۹ واحد	
شرکت در آزمون جامع			-	-	ترم سوم
			-	جمع واحد ترم: ۰ واحد	
پایان نامه	۲۱		-	-	ترم چهارم
			-	جمع واحد ترم: ۲۱ واحد	
ادامه پایان نامه	۲۱		-	-	ترم پنجم
			-	جمع واحد ترم: ۰ واحد	
ادامه پایان نامه	۲۱		-	-	ترم ششم
			-	جمع واحد ترم: ۰ واحد	
ادامه پایان نامه	۲۱		-	-	ترم هفتم
			-	جمع واحد ترم: ۰ واحد	
ادامه پایان نامه	۲۱		-	-	ترم هشتم
			-	جمع واحد ترم: ۰ واحد	