

دروس گرایش ماشینهای الکتریکی و الکترونیک قدرت

الف- دروس جبرانی: با نظر استاد راهنما از جدول زیر تعیین می شود.

ردیف	نام درس	تعداد واحد
۱	ماشینهای الکتریکی (۳)	۳
۲	الکترونیک صنعتی	۳
۳	عایق و فشار قوی	۳
۴	تحلیل سیستم های انرژی (۲)	۳

ب- دروس اصلی:

دانشجویان ملزم به اخذ حداقل سه از دروس اصلی زیر با نظر استاد راهنما هستند. هر سه درس نمی تواند از یک گروه باشد.

تئوری جامع ماشینهای الکتریکی	گروه ۱
مدلسازی و تحلیل عددی ماشینهای الکتریکی	
طراحی ماشینهای الکتریکی	گروه ۲
الکترونیک قدرت (۱)	
الکترونیک قدرت (۲)	
سیستم های محرکه الکتریکی	

ج- دروس تخصصی (اختیاری)

دانشجویان ملزم به اخذ پنج درس از دروس تخصصی هستند.

ماشینهای الکتریکی مدرن	کیفیت توان الکتریکی
کنترل ماشینهای الکتریکی	فناوری عایق ها و فشارقوی
طراحی مبدل های الکترونیک قدرت	تحلیل ماشینهای الکتریکی با ورش اجزاء محدود
بررسی و شناخت انرژیهای نو	پردازش تکاملی
سیستم های قدرت انعطاف پذیر	دروس اصلی باقیمانده از گروههای ۱ و ۲
مدلسازی و کنترل مبدلهای الکترونیک قدرت	طراحی وسایل نقلیه برقی و ترکیبی
EMI در الکترونیک قدرت	
اصول ابرسانایی	
مباحث ویژه	
دو درس از دروس سایر رشته ها و گرایش های موجود با نظر استاد راهنمای پروژه	

د- دروس سمینار و پروژه

دانشجویان ملزم به اخذ درس سمینار به ارزش ۲ واحد و پایان نامه کارشناسی ارشد به ارزش ۶ واحد هستند.

دروس گرایش سیستم

الف- دروس جبرانی دانشجویانی که دوره کارشناسی آنها مهندسی برق- قدرت نبوده است موظفند حداقل دو درس از دروس تخصصی دوره کارشناسی مهندسی برق- قدرت را با تایید استاد راهنما با موفقیت بگذرانند. برای دانشجویانی که دوره کارشناسی آنها مهندسی برق- قدرت بوده است نیز استاد راهنما می تواند برحسب نیاز حداکثر دو درس را بعنوان دروس جبرانی برای دانشجو تعیین نماید.

ب- دروس تخصصی- انتخابی، دانشجویان باید حداقل ۳ درس از دروس زیر را اخذ نمایند.

۱. دینامیک سیستم های قدرت (۱)
۲. حفاظت پیشرفته سیستم های قدرت
۳. توزیع انرژی الکتریکی
۴. الکترونیک قدرت (۱)
۵. فناوری عایق ها و فشارقوی

ج- دروس تخصصی- اختیاری، دانشجویان باید حداکثر ۵ درس از دروس زیر را اخذ نمایند

۱. برنامه ریزی سیستم های قدرت	۱۳. بررسی حالت های گذرا در سیستم های قدرت
۲. تئوری جامع ماشین های الکتریکی	۱۴. بهره برداری از سیستم های قدرت پیشرفته
۳. کنترل توان راکتیو در سیستم های قدرت	۱۵. کنترل مدرن
۴. دینامیک سیستم های قدرت (۲)	۱۶. تحدید ساختار در سیستم های قدرت
۵. کنترل غیر خطی	۱۷. بررسی و شناخت انرژی های تجدید پذیر
۶. کیفیت توان الکتریکی	۱۸. الکترونیک قدرت (۲)
۷. سیستم های قدرت انعطاف پذیر	۱۹. شناسایی سیستمها
۸. کاربرد کامپیوتر در تحلیل سیستم های قدرت	۲۰. پردازش تکاملی
۹. شبکه های هوشمند انرژی الکتریکی	۲۱. EMI در الکترونیک قدرت
۱۰. مدلسازی و کنترل مبدل های الکترونیک قدرت	۲۲. دو درس از سایر گرایش های مهندسی برق با نظر استاد راهنما
۱۱. مباحث ویژه در مهندسی قدرت	۲۳. تئوری و کاربرد کلید های قدرت (مباحث ویژه)
۱۲. قابلیت اعتماد در سیستم های قدرت	