



برنامه دوره کارشناسی ارشد مهندسی برق - گرایش قدرت (الکترونیک قدرت و ماشین‌های الکتریکی)

در دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر هر دانشجوی کارشناسی ارشد شیوه آموزشی-پژوهشی لازم است در مرحله آموزشی حداقل ۲۱ واحد درسی (اجباری و اختیاری) و ۲ واحد سمینار و در مرحله پژوهشی ۶ واحد پایان‌نامه را با موفقیت بگذرانند. همچنین دانشجویان شیوه آموزش محور باید به جای ۲ واحد سمینار، ۲ واحد درس تحقیق و تتبع نظری و به جای ۶ واحد پایان‌نامه، ۹ واحد از درس‌های اختیاری گرایش خود را بگذرانند. همچنین، گذراندن درس‌های جبرانی گرایش شرط لازم برای فارغ‌التحصیلی است.

کلیه دانشجویان درس‌های نیمسال اول تحصیل خود را با مشاوره و تایید مدیر گروه (یا نماینده ایشان) انتخاب و اخذ می‌نمایند. همچنین ثبت‌نام نیمسال دوم به بعد با مشاوره و تأیید استاد راهنمای پایان‌نامه برای دانشجویان شیوه آموزشی-پژوهشی و مدیر گروه برای دانشجویان آموزش محور انجام می‌پذیرد.

درس‌های جبرانی: دانشجویان کارشناسی ارشد در صورتی که درس‌های جبرانی گرایش خود را در دوره کارشناسی نگذرانده باشند، حتماً باید در ابتدای دوره کارشناسی ارشد (نیمسال اول) این درس‌ها را اخذ نمایند. اگرچه گذراندن این درس‌ها شرط لازم برای فارغ‌التحصیلی است، در معدل و تعداد واحد گذرانده دوره کارشناسی ارشد تأثیری ندارد. ضمناً اخذ این درس‌ها به صورت مطالعه انفرادی/معرفی به استاد مجاز نیست. درس‌های جبرانی گرایش قدرت به شرح جدول ۱ است.

جدول ۱- مجموعه درس‌های جبرانی گرایش قدرت (الکترونیک قدرت و ماشین‌های الکتریکی)

۱۷۱۴۳۰۸	بررسی سیستم‌های انرژی الکتریکی ۲
۱۷۱۴۳۲۰	ماشین‌های الکتریکی ۳

درس‌های اجباری: گذراندن حداقل ۳ درس از مجموعه درس‌های اجباری مندرج در جدول ۲ الزامی است. با توجه به اینکه درس‌های تحصیلات تکمیلی یک بار در سال ارائه می‌شوند، اکیداً توصیه می‌شود دانشجویان درس‌های اجباری ارائه شده در نیمسال اول را اخذ نمایند.

جدول ۲- مجموعه درس‌های اجباری گرایش قدرت (الکترونیک قدرت و ماشین‌های الکتریکی) به ترتیب کد درس

کد درس	عنوان درس
۱۷۱۴۵۱۱	الکترونیک قدرت
۱۷۱۴۵۱۲	تئوری جامع ماشین‌های الکتریکی
۱۷۱۴۵۲۷	کنترل محرکه‌های الکتریکی
۱۷۱۴۵۵۲	دینامیک سیستم‌های قدرت

درس‌های اختیاری: گذراندن حداقل ۴ درس از مجموعه درس‌های اختیاری مندرج در جدول ۳ الزامی است. هر دانشجوی کارشناسی ارشد می‌تواند یکی از درس‌های اختیاری خود را از خارج لیست درس‌های اختیاری گرایش خود انتخاب نماید. بدین منظور لازم است دانشجو فرم تأیید درس اختیاری خارج از گرایش را قبل از انجام ثبت‌نام تکمیل نموده و به دفتر تحصیلات تکمیلی تحویل دهد و صرفاً در صورت تأیید شورای تحصیلات تکمیلی دانشکده نسبت به ثبت نام در آن درس اقدام نماید.

جدول ۳- مجموعه درس‌های اختیاری گرایش قدرت (الکترونیک قدرت و ماشین‌های الکتریکی) به ترتیب کد درس

کد درس	عنوان درس
-	درس‌های باقیمانده از جدول ۲
۱۷۱۴۵۱۵	بازارهای برق، مبانی اقتصادی و بهره‌برداری
۱۷۱۴۵۲۰	سیستم‌های انرژی الکتریکی تجدیدپذیر
۱۷۱۴۵۲۳	روش اجزاء محدود در الکترومغناطیس
۱۷۱۴۵۳۳	طراحی منابع تغذیه
۱۷۱۴۵۳۷	کنترل برداری ماشین‌های جریان متناوب
۱۷۱۴۵۴۳	طراحی ماشین‌های الکتریکی
۱۷۱۴۵۵۱	بهره‌برداری پیشرفته
۱۷۱۴۵۵۴	کنترل توان راکتیو
۱۷۱۴۵۵۶	برنامه‌ریزی در سیستم‌های قدرت
۱۷۱۴۵۷۱	بررسی حالت‌های گذرا
۱۷۱۴۵۷۲	میکروسیستم‌ها و میکروژنراتورها
۱۷۱۴۵۷۳	قابلیت اطمینان سیستم‌های قدرت
۱۷۱۴۵۷۴	رله و حفاظت پیشرفته
۱۷۱۴۵۸۵	کیفیت توان در شبکه‌های الکتریکی
-	مباحث ویژه - امنیت سیستم‌های قدرت
-	مباحث ویژه - بهینه‌سازی سیستم‌های قدرت
-	مباحث ویژه - حمل و نقل الکتریکی
-	مباحث ویژه - روش‌های پیشرفته در مدل‌سازی و تحلیل سیستم‌های محرکه الکترومغناطیسی
-	مباحث ویژه - سیستم‌های الکترونیک قدرت در شبکه‌های انتقال و توزیع
-	مباحث ویژه - سیستم‌های توزیع انرژی الکتریکی
-	مباحث ویژه - شبکه‌های الکتریکی هوشمند
-	مباحث ویژه - ماشین‌های مدرن
-	مباحث ویژه - منابع پراکنده و میکروگرید

سمینار/تحقیق و تتبع نظری: دانشجویان کارشناسی ارشد باید فعالیت‌های درس سمینار/تحقیق و تتبع نظری را از اواسط نیمسال دوم تحصیل (اردیبهشت ماه) طبق برنامه دانشکده (زیر نظر سرپرست و استاد درس) آغاز نمایند و در نیمسال سوم در این درس ثبت‌نام نمایند.

دانشجویان کارشناسی ارشد الزاماً باید کارگاه ایمنی و بهداشت عمومی (۹۰۱۰۸۸۸) را در ترم اول و کارگاه ایمنی و بهداشت تخصصی (۹۰۱۰۹۹۹) را در ترم دوم ثبت نام نمایند.