

گرایش مدارهای مجتمع الکترونیک

الف) درس جبرانی

ردیف	نام درس	تعداد واحد
۱	فیزیک الکترونیک	۳
۲	الکترونیک ۳	۳

ب) درس تخصصی الزامی

ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز
۱	مدارهای مجتمع خطی (CMOS)	۳	-
۲	تئوری و فناوری ساخت افزاره های نیم رسانا	۳	-

ج) درس تخصصی اختیاری: انتخاب دو درس به پیشنهاد استاد راهنما از چهار درس

ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز- (همنیاز)
۱	مدارهای مجتمع فرکانس رادیویی (RFIC)	۳	مدارهای مجتمع خطی
۲	مدارهای مجتمع خیلی فشرده (VLSI)	۳	(مدارهای مجتمع خطی)
۳	مبدل های داده مجتمع (A/D, D/A)	۳	-
۴	مدارهای مجتمع در کاربرد نوری	۳	مدارهای مجتمع خطی

د) درس تخصصی اختیاری: انتخاب چهار درس به پیشنهاد استاد راهنما و تأیید گروه آموزشی از مجموعه ی

ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز- (همنیاز)
۱	VHDL	۳	-
۲	سیستم بر تراشه	۳	-
۳	مدارهای مجتمع یکپارچه ریزموج	۳	مدارهای مجتمع خطی
۴	الکترونیک لیزر	۳	(الکترونیک کوآنومی)
۵	مدارهای مجتمع خطی پیشرفته (CMOS)	۳	مدارهای مجتمع خطی (CMOS)
۶	مدارهای زیست الکترونیک	۳	
۷	مدارهای مجتمع توان پایین	۳	
۸	فیلتترهای مجتمع	۳	مدارهای مجتمع خطی
۹	مدارهای پهن باند	۳	مدارهای مجتمع خطی
۱۰	درس تخصصی انتخابی باقیمانده	۶	-
۱۱	آزمایشگاه تخصصی	۱-۳	-
۱۲	مباحث ویژه	۳	-
۱۳	مباحث ویژه	۳	-
۱۴	درس تخصصی کارشناسی یا تحصیلات تکمیلی سایر رشته ها و گرایش ها	۶	-
۱۵	دو درس تحصیلات تکمیلی مصوب دانشگاه با اطلاع کمیته برنامه ریزی عتف	۶	-

گرایش سیستم های قدرت

الف) دروس جبرانی: ۲ درس از ۳ درس

ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز
۱	ماشین های الکتریکی ۳	۳	-
۲	تحلیل سیستم های انرژی الکتریکی ۲	۳	-
۳	الکترونیک صنعتی	۳	-

ب) دروس تخصصی الزامی

ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز-همنیاز
۱	دینامیک سیستم های قدرت ۱	۳	ماشینهای الکتریکی ۳
۲	بهره برداری از سیستم های قدرت	۳	(سیستمهای انرژی الکتریکی ۱)

ج) دروس تخصصی انتخابی: انتخاب دو درس به پیشنهاد استاد راهنما از چهار درس

ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز-همنیاز
۱	تئوری جامع ماشین های الکتریکی	۳	-
۲	توزیع انرژی الکتریکی	۳	-
۳	حفاظت پیشرفته سیستم های قدرت	۳	حفاظت و رله
۴	فناوری عایقها و فشار قوی	۳	-

د) دروس تخصصی اختیاری: انتخاب چهار درس به پیشنهاد استاد راهنما و تأیید گروه آموزشی از مجموعه ی

ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز-همنیاز
۱	کنترل توان راکتو	۳	-
۲	بررسی حالات گذرا در سیستم های قدرت	۳	-
۳	بررسی احتمالی سیستم های قدرت	۳	-
۴	کیفیت توان	۳	الکترونیک قدرت ۱
۵	سیستم های انتقال جریان متناوب انعطاف پذیر	۳	-
۶	دینامیک سیستم های قدرت ۲	۳	دینامیک سیستم های قدرت ۱
۷	اصول کنترل مدرن	۳	-
۸	حفاظت دیجیتال سیستم های قدرت	۳	-
۹	دروس تخصصی انتخابی باقیمانده	۶	-
۱۰	آزمایشگاه تخصصی	۱-۳	-
۱۱	مباحث ویژه	۳	-
۱۲	مباحث ویژه	۳	-
۱۳	دروس تخصصی کارشناسی یا تحصیلات تکمیلی سایر رشته ها و گرایش ها	۶	-
۱۴	دو درس تحصیلات تکمیلی مصوب دانشگاه با اطلاع کمیته برنامه ریزی عتف	۶	-

گرایش الکترونیک قدرت و ماشین های الکتریکی

الف) دروس جبرانی: ۲ درس از ۳ درس

ردیف	نام درس	تعداد واحد
۱	ماشین های الکتریکی ۳	۳
۲	تحلیل سیستم های انرژی الکتریکی ۲	۳
۳	الکترونیک صنعتی	۳

ب) دروس تخصصی الزامی

ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز- (همنیاز)
۱	الکترونیک قدرت ۱	۳	(الکترونیک صنعتی)
۲	تئوری جامع ماشین های الکتریکی	۳	ماشینهای الکتریکی ۳

ج) دروس تخصصی انتخابی: انتخاب دو درس به پیشنهاد استاد راهنما از چهار درس

ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز- (همنیاز)
۱	طراحی ماشین های الکتریکی	۳	-
۲	الکترونیک قدرت ۲	۳	(الکترونیک قدرت ۱)
۳	روش های اجزاء محدود	۳	-
۴	کنترل محرکه های الکتریکی	۳	تئوری جامع ماشین های الکتریکی - الکترونیک قدرت ۱

د) دروس تخصصی اختیاری: انتخاب چهار درس به پیشنهاد استاد راهنما و تأیید گروه آموزشی از مجموعه ی

ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز- (همنیاز)
۱	ماشین های الکتریکی مدرن	۳	-
۲	کنترل ماشین های الکتریکی	۳	(الکترونیک صنعتی)
۳	طراحی مبدل های الکترونیک قدرت	۳	(الکترونیک صنعتی)
۴	روش های نوین کنترل مبدل های الکترونیک قدرت	۳	(الکترونیک صنعتی)
۵	طراحی ماشین های الکتریکی خطی	۳	-
۶	دروس تخصصی انتخابی باقیمانده	۶	-
۷	آزمایشگاه تخصصی	۱-۳	-
۸	مباحث ویژه	۳	-
۹	مباحث ویژه	۳	-
۱۰	دروس تخصصی کارشناسی یا تحصیلات تکمیلی سایر رشته ها و گرایش ها	۶	-
۱۱	دو درس تحصیلات تکمیلی مصوب دانشگاه با اطلاع کمیته برنامه ریزی عتف	۶	-

گرایش برنامه ریزی و مدیریت سیستم های انرژی الکتریکی

الف) دروس جبرانی: ۲ درس از ۳ درس

ردیف	نام درس	تعداد واحد
۱	ماشین های الکتریکی ۳	۳
۲	تحلیل سیستم های انرژی الکتریکی ۲	۳
۳	الکترونیک صنعتی	۳

ب) دروس تخصصی الزامی

ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز
۱	برنامه ریزی و مدیریت سیستم های انرژی	۳	-
۲	قابلیت اطمینان سیستم های انرژی الکتریکی	۳	-

ج) دروس تخصصی اختیاری: انتخاب دو درس به پیشنهاد استاد راهنما از چهار درس

ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز
۱	انرژی های تجدیدپذیر	۳	-
۲	شبکه های هوشمند انرژی الکتریکی	۳	-
۳	اقتصاد انرژی الکتریکی	۳	-
۴	بهینه سازی سیستم های انرژی الکتریکی	۳	-

د) دروس تخصصی اختیاری: انتخاب چهار درس به پیشنهاد استاد راهنما و تأیید گروه آموزشی از مجموعه ی

ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز- (همنیاز)
۱	بازار برق	۳	(تحلیل سیستمهای انرژی الکتریکی ۲)
۲	تجدید ساختار در سیستم های قدرت	۳	-
۳	ریزسیستم ها و ریزمولدها	۳	بهره برداری از سیستم های قدرت - الکترونیک قدرت ۱
۴	مدیریت انرژی	۳	(تحلیل سیستمهای انرژی الکتریکی ۲)
۵	طراحی سیستم های برق خورشیدی	۳	(الکترونیک صنعتی)
۶	طراحی سیستم های سلولی خورشیدی	۳	-
۷	دروس تخصصی انتخابی باقیمانده	۶	-
۸	آزمایشگاه تخصصی	۱-۳	-
۹	مباحث ویژه	۳	-
۱۰	مباحث ویژه	۳	-
۱۱	دروس تخصصی کارشناسی یا تحصیلات تکمیلی سایر رشته ها و گرایش ها	۶	-
۱۲	دو درس تحصیلات تکمیلی مصوب دانشگاه با اطلاع کمیته برنامه ریزی عتف	۶	-