

برنامه هشت ترمی گروه مهندسی برق - گرایش‌های الکترونیک و مخابرات برای ورودی ۱۴۰۰ و بعد از آن

این برنامه درسی بر اساس برنامه پیشنهادی کارگروه تخصصی مهندسی برق وزارت عتف مصوب جلسه شماره ۱۵۹ تاریخ ۱۴۰۰/۰۵/۱۷ تدوین شده و در جلسه شورای گروه برق در تاریخ ۱۴۰۰/۰۷/۱۹ به تصویب رسیده است.

- دروس تخصصی انتخابی مصوب جلسه شورای گروه هستند و دانشجو ملزم است آن‌ها را بگذراند. هرگونه تغییر در این دروس صرفاً با مصوبه شورای گروه امکان‌پذیر است.
- دانشجو از بین مجموعه دروس اختیاری مشخص شده، ۹ واحد را باید اخذ کند. در صورت تمایل دانشجو به اخذ درسی غیر از موارد بیان شده، باید تاییدیه استاد راهنما و مدیر گروه را اخذ کند.
- دروس اختیاری جدید به غیر از موارد بیان شده در این برنامه درسی با صلاحدید گروه قابل ارائه هستند.
- برنامه درسی هر دو گرایش تا ترم ۵ یکسان هستند و دروس تخصصی از ترم ۶ ارائه می‌شوند.

دروس پایه - عمومی و معارف - اصلی - تخصصی الزامی - تخصصی انتخابی - تخصصی اختیاری

نیمسال اول

ردیف	نام درس	تعداد واحد	نوع درس	پیش نیاز (هم نیاز)
۱	ریاضی عمومی ۱	۳	پایه	---
۲	فیزیک ۱	۳	پایه	(ریاضی عمومی ۱)
۳	برنامه سازی کامپیوتر	۳	پایه	---
۴	کارگاه عمومی	۱	پایه	---
۵	آشنایی با مهندسی برق	۱	اصلی	---
۶	نقشه کشی مهندسی	۱	اصلی	---
۷	زبان فارسی	۳	عمومی	---
۸	زبان عمومی فنی و مهندسی	۳	عمومی	---

نیمسال دوم

ردیف	نام درس	تعداد واحد	نوع درس	پیش نیاز (هم نیاز)
۱	ریاضی عمومی ۲	۳	پایه	ریاضی عمومی ۱
۲	فیزیک ۲	۳	پایه	فیزیک ۱
۳	معادلات دیفرانسیل	۳	پایه	(ریاضی عمومی ۲)
۴	سیستم های دیجیتال ۱	۳	اصلی	---
۵	کارگاه برق	۱	اصلی	کارگاه عمومی
۶	محاسبات عددی	۲	پایه	برنامه سازی کامپیوتر و (ریاضی عمومی ۲)
۷	آز فیزیک ۱	۱	پایه	(فیزیک ۱)
۸	درس معارف اول	۲	عمومی	---
۹	تربیت بدنی ۱	۱	عمومی	---

نیمسال سوم

ردیف	نام درس	تعداد واحد	نوع درس	پیش نیاز (هم نیاز)
۱	ریاضیات مهندسی	۳	اصلی	ریاضی عمومی ۲ و معادلات دیفرانسیل
۲	مدارهای الکتریکی ۱	۳	اصلی	(معادلات دیفرانسیل) و (فیزیک ۲)
۳	الکترومغناطیس	۳	اصلی	ریاضی عمومی ۲ و فیزیک ۲
۴	سیستم های دیجیتال ۲	۳	اصلی	سیستم های دیجیتال ۱
۵	احتمال مهندسی	۳	اصلی	ریاضی عمومی ۲
۶	آز فیزیک ۲	۱	پایه	(فیزیک ۲)
۷	آز سیستم های دیجیتال ۱	۱	اصلی	(سیستم های دیجیتال ۱)
۸	درس معارف دوم	۲	عمومی	---

نیمسال چهارم

ردیف	نام درس	تعداد واحد	نوع درس	پیش نیاز (هم نیاز)
۱	مدارهای الکتریکی ۲	۲	اصلی	مدارهای الکتریکی ۱
۲	الکترونیک ۱	۲	اصلی	مدارهای الکتریکی ۱
۳	سیگنال ها و سیستم ها	۳	اصلی	ریاضیات مهندسی
۴	ماشین های الکتریکی ۱	۲	اصلی	مدارهای الکتریکی ۱ و (الکترومغناطیس)
۵	اقتصاد مهندسی	۳	اصلی	نیمسال چهارم و بعد از آن
۶	آز مدارهای الکتریکی و اندازه گیری	۱	اصلی	(مدارهای الکتریکی ۲)
۷	آز سیستم های دیجیتال ۲	۱	اصلی	آز سیستم های دیجیتال ۱ و (سیستم های دیجیتال ۲)
۸	تربیت بدنی ۲	۱	عمومی	تربیت بدنی ۱
۹	درس معارف سوم	۲	عمومی	---

نیمسال پنجم

ردیف	نام درس	تعداد واحد	نوع درس	پیش نیاز (هم نیاز)
۱	الکترونیک ۲	۲	اصلی	الکترونیک ۱
۲	سیستم های کنترل خطی	۳	اصلی	سیگنال ها و سیستم ها و مدارهای الکتریکی ۲
۳	ماشین های الکتریکی ۲	۲	اصلی	ماشین های الکتریکی ۱
۴	اصول سیستم های مخابراتی	۳	اصلی	سیگنال ها و سیستم ها و احتمال مهندسی
۵	تحلیل سیستم های انرژی الکتریکی ۱	۳	اصلی	(ماشین های الکتریکی ۲)
۶	آز ماشین های الکتریکی ۱	۱	اصلی	ماشین های الکتریکی ۱
۷	درس معارف چهارم	۲	عمومی	---

نیمسال ششم

گرایش	ردیف	نام درس	تعداد واحد	نوع درس	پیش نیاز (هم نیاز)
الکترونیک	۱	الکترونیک ۳	۳	تخصصی الزامی	الکترونیک ۲
	۲	سیستم های ریزپردازنده ای	۳	تخصصی الزامی	سیستم های دیجیتال ۲
	۳	مدارهای پالس و دیجیتال	۳	تخصصی الزامی	الکترونیک ۱
مخابرات	۴	میدان ها و امواج	۳	تخصصی الزامی	الکترومغناطیس
	۵	پردازش سیگنال های دیجیتال	۳	تخصصی الزامی	سیگنال ها و سیستم ها
	۶	مخابرات دیجیتال	۳	تخصصی الزامی	اصول سیستم های مخابراتی
مشترک بین دو گرایش	۷	زبان تخصصی برق	۲	اصلی	زبان عمومی فنی و انگلیسی
	۸	آز سیستم های کنترل خطی	۱	اصلی	سیستم های کنترل خطی
	۹	آز الکترونیک	۱	اصلی	آز مدار الکتریکی و اندازه گیری و (الکترونیک ۲)
	۱۰	درس معارف پنجم	۲	عمومی	---
	۱۱	دانش خانواده و جمعیت	۲	عمومی	---
	۱۲	روش تحقیق و نگارش علمی	۲	تخصصی اختیاری	---

➤ کارآموزی (درس تخصصی انتخابی - ۲ واحد) بعد از گذراندن ۹۵ واحد قابل اخذ است

نیمسال هفتم

گرایش	ردیف	نام درس	تعداد واحد	نوع درس	پیش نیاز (هم نیاز)
الکترونیک	۱	مدارهای مجتمع CMOS	۳	تخصصی انتخابی	الکترونیک ۳
	۲	مدارهای مخابراتی	۳	تخصصی انتخابی	الکترونیک ۲ و اصول سیستم های مخابراتی
	۳	پردازش سیگنال های دیجیتال	۳	تخصصی انتخابی	سیگنال ها و سیستم ها
	۴	فیزیک الکترونیک	۳	تخصصی الزامی	فیزیک ۲ و (الکترونیک ۱)
	۵	درس اختیاری اول	۳	تخصصی اختیاری	---
	۶	آز الکترونیک ۳	۱	تخصصی الزامی	(الکترونیک ۳)
مخابرات	۷	آز مدارهای پالس و دیجیتال	۱	تخصصی الزامی	(مدارهای پالس و دیجیتال) و آز الکترونیک
	۸	یادگیری ماشین	۳	تخصصی انتخابی	احتمال مهندسی
	۹	سیستم های مخابرات نوری	۳	تخصصی انتخابی	اصول سیستم های مخابراتی و میدان ها و امواج
	۱۰	ریز موج و آنتن	۳	تخصصی الزامی	میدان ها و امواج
	۱۱	درس تخصصی اختیاری اول	۳	تخصصی اختیاری	---
	۱۲	درس تخصصی اختیاری دوم	۳	تخصصی اختیاری	---
	۱۳	آز پردازش سیگنال های دیجیتال	۱	تخصصی الزامی	(پردازش سیگنال های دیجیتال)

نیمسال هشتم

گرایش	ردیف	نام درس	تعداد واحد	نوع درس	پیش نیاز (هم نیاز)
الکترونیک	۱	طراحی سیستم‌های دیجیتال (FPGA, ASIC)	۳	تخصصی انتخابی	سیستم‌های دیجیتال ۲
	۲	درس اختیاری دوم	۳	تخصصی اختیاری	---
	۳	درس اختیاری سوم	۳	تخصصی اختیاری	---
	۴	مدارهای مخابراتی	۳	تخصصی انتخابی	الکترونیک ۲ و اصول سیستم‌های مخابراتی
مخابرات	۵	شبکه‌های مخابراتی	۳	تخصصی انتخابی	اصول سیستم‌های مخابراتی
	۶	درس تخصصی اختیاری سوم	۳	تخصصی اختیاری	---
	۷	آز مخابرات دیجیتال	۱	تخصصی الزامی	(مخابرات دیجیتال)
	۸	پروژه کارشناسی	۳	تخصصی الزامی	بعد از گذراندن ۹۵ واحد
مشترک	۹	آز مدارهای مخابراتی	۱	تخصصی الزامی	(مدارهای مخابراتی)
بین دو	۱۰	درس معارف ششم	۲	عمومی	---
گرایش					

مجموعه دروس اختیاری گرایش الکترونیک (همه دروس ۳ واحد هستند)

نام درس	پیش نیاز (هم نیاز)	نام درس	پیش نیاز (هم نیاز)
الکترونیک صنعتی	الکترونیک ۲ و (ماشین‌های الکتریکی ۲)	میدان‌ها و امواج	الکترومغناطیس
مخابرات دیجیتال	اصول سیستم‌های مخابراتی	مبانی مکترونیک	سیستم‌های کنترل خطی و سیستم‌های دیجیتال ۲
فیلتر و سنتز مدار	سیگنال‌ها و سیستم‌ها و الکترونیک ۲	مباحث ویژه	---
پردازش تصویر	سیگنال‌ها و سیستم‌ها	تاسیسات الکتریکی	تحلیل سیستم‌های انرژی الکتریکی ۱
سیستم‌های نهفته	سیستم‌های دیجیتال ۲ و برنامه‌سازی کامپیوتر	تحلیل سیستم‌های انرژی الکتریکی ۲	تحلیل سیستم‌های انرژی الکتریکی ۱

مجموعه دروس اختیاری گرایش مخابرات (همه دروس ۳ واحد هستند)

نام درس	پیش نیاز (هم نیاز)	نام درس	پیش نیاز (هم نیاز)
برنامه‌سازی پیشرفته	برنامه‌نویسی کامپیوتر	تاسیسات الکتریکی	تحلیل سیستم‌های انرژی الکتریکی ۱
طراحی سیستم‌های ریزپردازنده	سیستم‌های دیجیتال ۲	هوش مصنوعی	---
داده کاوی	احتمال مهندسی	الکترونیک ۳	الکترونیک ۲
فیلتر و سنتز مدار	سیگنال‌ها و سیستم‌ها و الکترونیک ۲	مباحث ویژه	---
پردازش تصویر	سیگنال‌ها و سیستم‌ها	مخابرات بی‌سیم	اصول سیستم‌های مخابراتی