

برنامه هشت ترمی گروه مهندسی برق - گرایش الکترونیک برای ورودی ۱۳۹۹

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 ۱۴۰۲/۰۴/۲۵ به تصویب رسیده است.

- دروس تخصصی انتخابی مصوب جلسه شورای گروه هستند و دانشجو ملزم است از بین این دروس، جمعا ۲ درس به ارزش ۶ واحد با نظر استاد راهنما اخذ کند. هرگونه تغییر در این دروس صرفا با مصوبه شورای گروه امکان پذیر است.
- دانشجو موظف است از بین مجموعه دروس تخصصی اختیاری مشخص شده، جمعا ۴ درس به ارزش ۱۲ واحد با نظر استاد راهنما 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.
- جدول واحدهای درسی:

ردیف	نوع درس	تعداد واحد
۱	عمومی و معارف	۲۲
۲	پایه	۲۶
۳	اصلی	۵۱
۴	تخصصی الزامی	۲۳
۵	تخصصی انتخابی	۶
۶	تخصصی اختیاری	۱۲
۷	مجموع	۱۴۰

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

نیمسال اول (۱۸ واحد)

ردیف	نام درس	تعداد واحد	نوع درس	پیش نیاز (هم نیاز)
۱	ریاضی عمومی ۱	۳	پایه	---
۲	فیزیک ۱	۳	پایه	---
۳	برنامه نویسی کامپیوتر	۳	پایه	---
۴	کارگاه عمومی	۱	پایه	---
۵	آشنایی با مهندسی برق	۱	اصلی	---
۶	نقشه کشی مهندسی	۱	اصلی	---
۷	سیستم های دیجیتال ۱	۳	عمومی	---
۸	زبان انگلیسی	۳	عمومی	---

نیمسال دوم (۲۰ واحد)

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	اقتصاد مهندسی	۳	اصلی	---
۵	کارگاه برق	۱	اصلی	کارگاه عمومی
۶	آز فیزیک ۱	۱	پایه	(فیزیک ۱)
۷	زبان فارسی	۳	عمومی	---
۸	درس معارف اول	۲	عمومی	---
۹	تربیت بدنی ۱	۱	عمومی	---

نیمسال سوم (۱۸ واحد)

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	احتمال مهندسی	۳	اصلی	ریاضی عمومی ۲
۵	محاسبات عددی	۲	پایه	برنامه نویسی کامپیوتر و 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 (۱۶ واحد)

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
۵	سیستم های دیجیتال ۲	۳	اصلی	سیستم های دیجیتال ۱
۶	آز مدارهای الکتریکی و اندازه گیری	۱	اصلی	مدارهای الکتریکی ۱
۷	تربیت بدنی ۲	۱	عمومی	تربیت بدنی ۱
۸	درس معارف سوم	۲	عمومی	---

نیمسال پنجم (۱۷ واحد)

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	آز سیستم های دیجیتال ۲	۱	اصلی	آز سیستم های دیجیتال ۱ و (سیستم های دیجیتال ۲)
۸	درس معارف چهارم	۲	عمومی	---

نیمسال ششم (۱۷ واحد)

ردیف	نام درس	تعداد واحد	نوع درس	پیش نیاز (هم نیاز)
۱	الکترونیک ۳	۳	تخصصی الزامی	الکترونیک ۲
۲	طراحی سیستم های ریزپردازنده ای	۳	تخصصی الزامی	سیستم های دیجیتال ۲
۳	مدارهای پالس و دیجیتال	۳	تخصصی الزامی	(الکترونیک ۱)
۴	زبان تخصصی برق	۲	اصلی	زبان عمومی
۵	آز سیستم های کنترل خطی	۱	اصلی	سیستم های کنترل خطی
۶	آز الکترونیک	۱	اصلی	(الکترونیک ۲)
۷	درس معارف پنجم	۲	عمومی	---
۸	دانش خانواده و جمعیت	۲	عمومی	---

➤ کارآموزی (درس تخصصی الزامی - ۲ واحد) بعد از گذراندن ۱۰۰ واحد قابل اخذ است

نیمسال هفتم (۲۰ واحد ارائه شده - حداقل ۱۷ واحد اخذ شود)

ردیف	نام درس	تعداد واحد	نوع درس	پیش نیاز (هم نیاز)
۱	مدارهای مجتمع CMOS	۳	تخصصی انتخابی ۱	الکترونیک ۲
۲	مدارهای مخابراتی	۳	تخصصی الزامی	الکترونیک ۲ و اصول سیستم‌های مخابراتی
۳	فیلتر و سنتز	۳	تخصصی انتخابی ۲	سیگنال‌ها و سیستم‌ها و الکترونیک ۲
۴	فیزیک الکترونیک	۳	تخصصی الزامی	(الکترونیک ۱)
۵	درس تخصصی اختیاری (تاسیسات الکتریکی /)	۳	تخصصی اختیاری ۱	تحلیل سیستم‌های انرژی الکتریکی ۱ /
۶	درس تخصصی اختیاری (یادگیری ماشین /)	۳	تخصصی اختیاری ۲	احتمال مهندسی /
۷	آز الکترونیک ۳	۱	تخصصی الزامی	(الکترونیک ۳)
۸	آز مدارهای پالس و دیجیتال	۱	تخصصی الزامی	(مدارهای پالس و دیجیتال) و آز الکترونیک

نیمسال هشتم (۱۸ واحد ارائه شده - حداقل ۱۵ واحد اخذ شود)

ردیف	نام درس	تعداد واحد	نوع درس	پیش نیاز (هم نیاز)
۱	طراحی سیستم‌های دیجیتال (FPGA, ASIC)	۳	تخصصی انتخابی ۳	سیستم‌های دیجیتال ۲
۲	پردازش سیگنال‌های دیجیتال	۳	تخصصی انتخابی ۴	سیگنال‌ها و سیستم‌ها
۳	سیستم‌های کنترل دیجیتال	۳	تخصصی اختیاری ۳	سیستم‌های کنترل خطی
۴	درس تخصصی اختیاری	۳	تخصصی اختیاری ۴	---
۵	پروژه کارشناسی	۳	تخصصی الزامی	بعد از گذراندن ۱۰۰ واحد
۶	آز مدارهای مخابراتی	۱	تخصصی الزامی	(مدارهای مخابراتی)
۷	درس معارف ششم	۲	عمومی	---

مجموعه دروس تخصصی انتخابی (همه دروس ۳ واحد هستند)

نام درس	پیش نیاز (هم نیاز)	نام درس	پیش نیاز (هم نیاز)
فیلتر و سنتز مدار	سیگنال ها و سیستم ها و الکترونیک ۲	طراحی سیستم های دیجیتال (FPGA و ASIC)	سیستم های دیجیتال ۲
مدارهای مجتمع CMOS	الکترونیک ۲	پردازش سیگنالهای دیجیتال	سیگنال ها و سیستم ها

تذکر مهم ۱: از مجموعه دروس تخصصی انتخابی ، جمعاً ۲ درس به ارزش ۶ واحد باید گذرانده شود.

تذکر مهم ۲: علاوه بر دروس پایه، عمومی، اصلی، تخصصی الزامی و تخصصی انتخابی، جمعاً ۴ درس به ارزش ۱۲ واحد باید بعنوان دروس تخصصی اختیاری گذرانده شود.