



دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شرق

برنامه ۸ ترمی مقطع کارشناسی پیوسته (رشته مهندسی برق - کد رشته ۱۸۶)

ترم ۱						
ردیف	نام درس	تعداد واحد		پیش‌نیاز	هم‌نیاز	نوع درس
		نظری	عملی			
۱	ریاضیات پایه (پیش دانشگاهی)	۲				پیش‌دانشگاهی
۲	فیزیک مکانیک (پیش دانشگاهی)	۲				پیش‌دانشگاهی
۳	آمار و احتمال (پیش دانشگاهی)	۲				پیش‌دانشگاهی
۴	زبان انگلیسی پیش دانشگاهی	۲				پیش‌دانشگاهی
۵	ریاضی عمومی ۱	۳				پایه
۶	فیزیک ۱ (حرارت و مکانیک)	۳		ریاضی عمومی ۱		پایه
۷	آزمایشگاه فیزیک ۱	۱	۱	فیزیک ۱ (حرارت و مکانیک)		پایه
۸	آشنایی با مهندسی برق	۱		ترم اول		اصلی
۹	تربیت بدنی	۰.۵	۰.۵			عمومی
۱۰	یکی از دروس معارف‌اسلامی	۲				معارف‌اسلامی
مجموع تعداد واحدها		۱۷.۵	۱.۵		۱۹	
ترم ۲						
ردیف	نام درس	تعداد واحد		پیش‌نیاز	هم‌نیاز	نوع درس
		نظری	عملی			
۱	ریاضی عمومی ۲	۳		ریاضی عمومی ۱		پایه
۲	فیزیک ۲ (الکتروسیسته و مغناطیس)	۳		فیزیک ۱ (حرارت و مکانیک)	ریاضی عمومی ۲	پایه
۳	معادلات دیفرانسیل	۳			ریاضی عمومی ۲	پایه
۴	آزمایشگاه فیزیک ۲	۱	۱	فیزیک ۲ (الکتروسیسته و مغناطیس)		پایه
۵	کارگاه عمومی	۱				پایه
۶	مدارهای الکتریکی ۱	۳			معادلات دیفرانسیل فیزیک ۲ (الکتروسیسته و مغناطیس)	اصلی
۷	زبان خارجی انگلیسی	۳				عمومی
۸	قرائت و روانخوانی قرآن کریم	۱				معارف‌اسلامی
۹	یکی از دروس معارف‌اسلامی	۲				معارف‌اسلامی
مجموع تعداد واحدها		۱۸	۲		۲۰	
ترم ۳						
ردیف	نام درس	تعداد واحد		پیش‌نیاز	هم‌نیاز	نوع درس
		نظری	عملی			
۱	برنامه نویسی کامپیوتر	۳		نیمسال دوم به بعد گذراندن حداقل ۱۴ واحد درسی		پایه
۲	احتمال مهندسی	۳		ریاضی عمومی ۲		پایه
۳	نقشه کشی مهندسی	۱	۱			اصلی
۴	زبان تخصصی برق	۲		زبان خارجی انگلیسی		اصلی
۵	کارگاه برق	۱	۱	کارگاه عمومی		اصلی
۶	ریاضیات مهندسی	۳		ریاضی عمومی ۲ معادلات دیفرانسیل		اصلی
۷	مدارهای الکتریکی ۲	۲		مدارهای الکتریکی ۱		اصلی
۸	آز مدارهای الکتریکی و اندازه گیری	۱	۱	مدارهای الکتریکی ۱	مدارهای الکتریکی ۲	اصلی
۹	یکی از دروس معارف‌اسلامی	۲				معارف‌اسلامی
مجموع تعداد واحدها		۱۵	۳		۱۸	

ترم ۴						
ردیف	نام درس	تعداد واحد		پیش نیاز	هم نیاز	نوع درس
		نظری	عملی			
۱	محاسبات عددی	۲		ریاضی عمومی ۲ معادلات دیفرانسیل برنامه نویسی کامپیوتر		پایه
۲	الکترومغناطیس	۳		ریاضی عمومی ۲ فیزیک ۲ (الکتروسیسته و مغناطیس)		اصلی
۳	الکترونیک ۱	۲		مدارهای الکتریکی ۱		اصلی
۴	ماشین های الکتریکی ۱	۲		مدارهای الکتریکی ۱		اصلی
۵	سیستم های دیجیتال ۱	۳		الکترونیک ۱		اصلی
۶	آز سیستم های دیجیتال ۱	۱		سیستم های دیجیتال ۱		اصلی
۷	درس تخصصی الزامی (با رعایت پیش نیاز و هم نیاز)	۳				تخصصی الزامی
۸	آزمایشگاه تخصصی الزامی (با رعایت پیش نیاز و هم نیاز)	۱				تخصصی الزامی
۹	یکی از دروس معارف اسلامی	۲				معارف اسلامی
مجموع تعداد واحدها		۱۷	۲		۱۹	
ترم ۵						
ردیف	نام درس	تعداد واحد		پیش نیاز	هم نیاز	نوع درس
		نظری	عملی			
۱	اقتصاد مهندسی	۳		نیمسال چهارم به بعد گذراندن حداقل ۶۰ واحد درسی		اصلی
۲	سیگنالها و سیستم ها	۳		ریاضیات مهندسی		اصلی
۳	الکترونیک ۲	۲		الکترونیک ۱		اصلی
۴	ماشین های الکتریکی ۲	۲		ماشین های الکتریکی ۱		اصلی
۵	آز الکترونیک	۱		آز مدارهای الکتریکی و اندازه گیری	الکترونیک ۲	اصلی
۶	درس تخصصی الزامی (با رعایت پیش نیاز و هم نیاز)	۳				تخصصی الزامی
۷	آزمایشگاه تخصصی الزامی (با رعایت پیش نیاز و هم نیاز)	۱				تخصصی الزامی
۸	اندیشه ها و وصایای حضرت امام (ره)	۱				معارف اسلامی
۹	یکی از دروس معارف اسلامی	۲				معارف اسلامی
مجموع تعداد واحدها		۱۶	۲		۱۸	
ترم ۶						
ردیف	نام درس	تعداد واحد		پیش نیاز	هم نیاز	نوع درس
		نظری	عملی			
۱	سیستم های کنترل خطی	۳		سیگنالها و سیستم ها مدارهای الکتریکی ۲		اصلی
۲	اصول سیستم های مخابراتی	۳		سیگنالها و سیستم ها احتمال مهندسی		اصلی
۳	تحلیل سیستم های انرژی الکتریکی ۱	۳		ماشین های الکتریکی ۲		اصلی
۴	سیستم های دیجیتال ۲	۳		سیستم های دیجیتال ۱		اصلی
۵	آز ماشین های الکتریکی ۱	۱		ماشین های الکتریکی ۱ ماشین های الکتریکی ۲		اصلی
۶	آز سیستم های دیجیتال ۲	۱		آز سیستم های دیجیتال ۱	سیستم های دیجیتال ۲	اصلی
۷	درس تخصصی الزامی (با رعایت پیش نیاز و هم نیاز)	۳				تخصصی الزامی
۸	آزمایشگاه تخصصی الزامی (با رعایت پیش نیاز و هم نیاز)	۱				تخصصی الزامی
۹	یکی از دروس معارف اسلامی	۲				معارف اسلامی
مجموع تعداد واحدها		۱۷	۳		۲۰	

ترم ۷						
ردیف	نام درس	تعداد واحد		پیش‌نیاز	هم‌نیاز	نوع درس
		نظری	عملی			
۱	از سیستم‌های کنترل خطی	۱		سیستم‌های کنترل خطی		اصلی
۲	درس تخصصی الزامی (با رعایت پیش‌نیاز و هم‌نیاز)	۳				تخصصی الزامی
۳	درس تخصصی الزامی (با رعایت پیش‌نیاز و هم‌نیاز)	۳				تخصصی الزامی
۴	درس تخصصی انتخابی (با رعایت پیش‌نیاز و هم‌نیاز)	۳				تخصصی انتخابی
۵	درس تخصصی اختیاری (با رعایت پیش‌نیاز و هم‌نیاز)	۳				تخصصی اختیاری
۶	آزمایشگاه تخصصی اختیاری (با رعایت پیش‌نیاز و هم‌نیاز)	۱				تخصصی اختیاری
۷	ورزش ۱	۱		تربیت بدنی		عمومی
۸	فارسی عمومی	۳				عمومی
۹	یکی از دروس معارف اسلامی	۲				معارف اسلامی
مجموع تعداد واحدها		۱۷	۳		۲۰	
ترم ۸						
ردیف	نام درس	تعداد واحد		پیش‌نیاز	هم‌نیاز	نوع درس
		نظری	عملی			
۱	پروژه کارشناسی	۳		گذراندن حداقل ۱۰۰ واحد درسی		تخصصی الزامی
۲	کارآموزی	۲		گذراندن حداقل ۱۰۰ واحد درسی		تخصصی الزامی
۳	درس تخصصی انتخابی (با رعایت پیش‌نیاز و هم‌نیاز)	۳				تخصصی انتخابی
۴	درس تخصصی اختیاری (با رعایت پیش‌نیاز و هم‌نیاز)	۳				تخصصی اختیاری
۵	درس تخصصی اختیاری (با رعایت پیش‌نیاز و هم‌نیاز)	۳				تخصصی اختیاری
۶	درس تخصصی اختیاری (با رعایت پیش‌نیاز و هم‌نیاز)	۳				تخصصی اختیاری
۷	آزمایشگاه تخصصی اختیاری (با رعایت پیش‌نیاز و هم‌نیاز)	۱				تخصصی اختیاری
۸	یکی از دروس معارف اسلامی	۲				معارف اسلامی
مجموع تعداد واحدها		۱۴	۶		۲۰	

توضیحات:

- دانشجویان ملزم به گذراندن ۱۴۶ واحد درسی شامل ۲۶ واحد دروس عمومی و معارف اسلامی، ۲۶ واحد دروس پایه، ۵۱ واحد دروس اصلی، ۲۳ واحد دروس تخصصی الزامی، ۶ واحد دروس تخصصی انتخابی و ۱۴ واحد دروس تخصصی اختیاری به جز دروس پیش‌دانشگاهی می‌باشند.
- کلیه دانشجویان ملزم به اخذ و گذراندن ۳ عنوان درسی آزمایشگاه (هر کدام به ارزش ۱ واحد عملی) به عنوان درس "تخصصی الزامی" می‌باشند.
- دانشجویان با مشورت و موافقت گروه آموزشی، ملزم به اخذ و گذراندن ۱۴ واحد درسی به عنوان دروس "تخصصی اختیاری" از جدول دروس تخصصی (الزامی و انتخابی) می‌باشند.
- دانشجویان مجاز به اخذ درس "آشنایی با مبانی دفاع مقدس" به عنوان ۲ واحد درس اختیاری می‌باشند.
- آن دسته از پذیرفته‌شدگان آزمون سراسری دانشگاه آزاد اسلامی که نمره خام آن‌ها در آزمون ورودی کمتر از ۳۳/۳ درصد باشد موظفند دروس پیش‌نیاز دانشگاهی را علاوه بر دروس مندرج در برنامه مصوب بگذرانند.
- حداقل واحد درسی قابل اخذ در هر نیمسال تحصیلی برای دانشجویان تمام وقت ۱۲ واحد درسی و برای دانشجویان پاره وقت ۱۰ واحد درسی می‌باشد.
- در انتخاب واحد، رعایت پیش‌نیاز و هم‌نیاز الزامی بوده و مسئولیت عدم رعایت آن بر عهده دانشجو می‌باشد.
- دانشجویان در هر ترم فقط مجاز به انتخاب یک عنوان (۲ واحد) از مجموع دروس معارف اسلامی می‌باشند و دروس "اندیشه‌ها و وصایای حضرت امام (ره)" و "قرائت و روانخوانی قرآن کریم" علاوه بر ۲۰ واحد در هر ترم قابل اخذ می‌باشد.
- دانشجویان پس از گذراندن ۱۰۰ واحد درسی مجاز به اخذ و گذراندن دروس پروژه و کارآموزی می‌باشند.
- دانشجویانی که درس کارآموزی اخذ می‌نمایند، نمی‌توانند بیش از ۱۶ واحد درسی (با احتساب تعداد واحدهای درس کارآموزی) اخذ نمایند مگر اینکه ترم آخر باشند.
- دانشجوی مشروط (معدل زیر ۱۲)، در نیمسال بعدی حق انتخاب بیش از ۱۴ واحد درسی را نخواهد داشت.

جدول دروس تخصصی (الزامی، انتخابی و اختیاری)

ردیف	نام درس	تعداد واحد		پیش نیاز	هم نیاز	نوع درس	گرایش
		نظری	عملی				
۱	پروژه کارشناسی		۳	گذراندن حداقل ۱۰۰ واحد		تخصصی الزامی	الکترونیک/ قدرت/ کنترل/ مخابرات
۲	کارآموزی		۲	گذراندن حداقل ۱۰۰ واحد		تخصصی الزامی	الکترونیک/ قدرت/ کنترل/ مخابرات
۳	مدارهای مخابراتی		۳	الکترونیک ۲ اصول سیستم‌های مخابراتی		تخصصی الزامی	الکترونیک / مخابرات
۴	الکترونیک ۳		۳	الکترونیک ۲	سیستم‌های کنترل خطی	تخصصی الزامی	الکترونیک
۵	طراحی سیستم‌های ریزپردازنده‌ای		۳	الکترونیک ۲ سیستم‌های دیجیتال ۲		تخصصی الزامی تخصصی انتخابی	الکترونیک کنترل
۶	مدارهای پالس و دیجیتال		۳		الکترونیک ۱	تخصصی الزامی	الکترونیک
۷	فیزیک الکترونیک		۳	فیزیک ۲ (الکتریسته و مغناطیس)	الکترونیک ۱	تخصصی الزامی	الکترونیک
۸	الکترونیک صنعتی		۳	الکترونیک ۲	ماشین‌های الکتریکی ۲	تخصصی انتخابی تخصصی الزامی	الکترونیک / کنترل قدرت
۹	فیلتر و سنتز مدار		۳	سیگنالها و سیستم‌ها الکترونیک ۲		تخصصی انتخابی	الکترونیک/ مخابرات
۱۰	شبکه‌های مخابراتی		۳	اصول سیستم‌های مخابراتی		تخصصی انتخابی	الکترونیک / مخابرات
۱۱	مدارهای مجتمع CMOS		۳	الکترونیک ۲		تخصصی انتخابی	الکترونیک
۱۲	پردازش سیگنال‌های دیجیتال		۳	سیگنالها و سیستم‌ها		تخصصی انتخابی تخصصی الزامی	الکترونیک/ کنترل مخابرات
۱۳	طراحی سیستم‌های دیجیتال (FPGA و ASIC)		۳	سیستم‌های دیجیتال ۲		تخصصی انتخابی	الکترونیک
۱۴	فیزیک مدرن		۳	فیزیک ۲ (الکتریسته و مغناطیس) ریاضیات مهندسی		تخصصی انتخابی	الکترونیک
۱۵	ماشین‌های الکتریکی ۳		۳	ماشین‌های الکتریکی ۲		تخصصی الزامی	قدرت
۱۶	تاسیسات الکتریکی		۳	تحلیل سیستم‌های انرژی الکتریکی ۱		تخصصی الزامی	قدرت
۱۷	تحلیل سیستم‌های انرژی الکتریکی ۲		۳	تحلیل سیستم‌های انرژی الکتریکی ۱		تخصصی الزامی	قدرت
۱۸	حفاظت و رله		۳	تحلیل سیستم‌های انرژی الکتریکی ۲		تخصصی الزامی	قدرت
۱۹	عایق‌ها و فشار قوی		۳	تحلیل سیستم‌های انرژی الکتریکی ۱		تخصصی انتخابی	قدرت
۲۰	ماشین‌های الکتریکی مخصوص		۳	ماشین‌های الکتریکی ۲		تخصصی انتخابی	قدرت
۲۱	تولید انرژی الکتریکی		۳	ماشین‌های الکتریکی ۲		تخصصی انتخابی	قدرت
۲۲	طرح خطوط هوایی و انتقال پروژه		۳	تحلیل سیستم‌های انرژی الکتریکی ۲		تخصصی انتخابی	قدرت
۲۳	طرح پست‌های فشار قوی و پروژه		۳	تحلیل سیستم‌های انرژی الکتریکی ۲		تخصصی انتخابی	قدرت
۲۴	مبانی تحقیق در عملیات		۳	ریاضی عمومی ۲ برنامه نویسی کامپیوتر		تخصصی انتخابی	قدرت / کنترل
۲۵	سیستم‌های کنترل مدرن		۳	سیستم‌های کنترل خطی	جبر خطی	تخصصی الزامی	کنترل
۲۶	ابزار دقیق		۳	سیستم‌های کنترل خطی		تخصصی الزامی	کنترل
۲۷	جبر خطی		۳	ریاضی عمومی ۲		تخصصی الزامی تخصصی انتخابی	کنترل مخابرات

جدول دروس تخصصی (الزامی، انتخابی و اختیاری)

ردیف	نام درس	تعداد واحد		پیش‌نیاز	هم‌نیاز	نوع درس	گرایش
		نظری	عملی				
۲۸	کنترل صنعتی	۳		سیستم‌های کنترل خطی		تخصصی الزامی	کنترل
۲۹	سیستم‌های کنترل دیجیتال	۳		سیستم‌های کنترل خطی		تخصصی الزامی	کنترل
۳۰	سیستم‌های کنترل غیرخطی	۳		سیستم‌های کنترل خطی		تخصصی انتخابی	کنترل
۳۱	مبانی مکترونیک	۳		سیستم‌های کنترل خطی		تخصصی انتخابی	کنترل
۳۲	ریز موج و آنتن	۳		میدان‌ها و امواج		تخصصی الزامی	مخابرات
۳۳	میدان‌ها و امواج	۳		الکترومغناطیس		تخصصی الزامی	مخابرات
۳۴	مخابرات دیجیتال	۳		اصول سیستم‌های مخابراتی		تخصصی الزامی	مخابرات
۳۵	الکترونیک آنالوگ	۳		الکترونیک ۲		تخصصی انتخابی	مخابرات
۳۶	سیستم‌های مخابرات نوری	۳		اصول سیستم‌های مخابراتی میدان‌ها و امواج		تخصصی انتخابی	مخابرات
۳۷	مخابرات بی سیم	۳		اصول سیستم‌های مخابراتی		تخصصی انتخابی	مخابرات
۳۸	برنامه سازی پیشرفته	۳		برنامه نویسی کامپیوتر		تخصصی انتخابی	مخابرات
۳۹	از الکترونیک ۳	۱		الکترونیک ۳		تخصصی الزامی	الکترونیک
۴۰	از مدارهای پالس و دیجیتال	۱		از الکترونیک مدارهای پالس و دیجیتال		تخصصی الزامی	الکترونیک
۴۱	از مدارهای مخابراتی	۱		مدارهای مخابراتی		تخصصی الزامی	الکترونیک / مخابرات
۴۲	از الکترونیک صنعتی	۱		الکترونیک صنعتی		تخصصی الزامی	الکترونیک / قدرت / کنترل
۴۳	از ماشین‌های الکتریکی ۲	۱		از ماشین‌های الکتریکی ۱	ماشین‌های الکتریکی ۳	تخصصی الزامی	قدرت
۴۴	از تحلیل سیستم‌های قدرت	۱		تحلیل سیستم‌های انرژی الکتریکی ۲		تخصصی الزامی	قدرت
۴۵	از عایق‌ها و فشار قوی	۱		عایق‌ها و فشار قوی		تخصصی الزامی	قدرت
۴۶	از حفاظت و رله	۱		حفاظت و رله		تخصصی الزامی	قدرت
۴۷	از سیستم‌های کنترل دیجیتال	۱		سیستم‌های کنترل دیجیتال		تخصصی الزامی	کنترل
۴۸	از کنترل صنعتی	۱		کنترل صنعتی		تخصصی الزامی	کنترل
۴۹	از ابزار دقیق	۱		ابزار دقیق		تخصصی الزامی	کنترل
۵۰	از مخابرات دیجیتال	۱		مخابرات دیجیتال		تخصصی الزامی	مخابرات
۵۱	از پردازش سیگنال‌های دیجیتال	۱		پردازش سیگنال‌های دیجیتال		تخصصی الزامی	مخابرات
۵۲	از ریز موج و آنتن	۱		ریز موج و آنتن		تخصصی الزامی	مخابرات

دروس معارف اسلامی

ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیش‌نیاز	ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیش‌نیاز
۱	آئین زندگی (اخلاق کاربردی) یا فلسفه اخلاقی یا اخلاق اسلامی یا عرفان عملی در اسلام	۲	-	۵	اندیشه اسلامی ۱ (مبدا و معاد) یا انسان در اسلام یا حقوق اجتماعی و سیاسی در اسلام	۲	-
	تاریخ تحلیلی صدر اسلام یا تاریخ امامت	۲	-		اندیشه اسلامی ۲ (نبوت و امامت)	۲	اندیشه اسلامی ۱
	تفسیر موضوعی قرآن یا تفسیر موضوعی نهج البلاغه	۲	-		انقلاب اسلامی ایران یا آشنایی با قانون اساسی یا اندیشه سیاسی امام خمینی	۲	-
	دانش خانواده و جمعیت	۲	-		تاریخ فرهنگ و تمدن اسلام و ایران (الزامی برای دانشجویان ورودی ۹۱ و به بعد)	۲	-

دفتر برنامه‌ریزی آموزشی واحد