

دانشگاه آزاد اسلامی - واحد همدان

گروه مهندسی برق

سرفصل واحدهای درسی مقطع کارشناسی پیوسته مهندسی برق الکترونیک (ورودی مهرماه ۱۳۹۲ و پس از آن)

ترم اول						
پیش نیاز	هم نیاز	تعداد واحد			نوع درس	عنوان درس
		جمع	عملی	نظری		
-	-	۳	۰	۳	پایه	ریاضی عمومی ۱
-	-	۳	۰	۳	پایه	فیزیک ۱ (حرارت و مکانیک)
-	-	۳	۰	۳	عمومی	زبان انگلیسی
-	-	۳	۰	۳	عمومی	زبان فارسی
-	-	۱	۱	۰	پایه	کارگاه عمومی
-	-	۱	۱	۰	اصلی	نقشه‌کشی مهندسی
-	-	۲	۰	۲	عمومی	اندیشه اسلامی ۱ (مبداء و معاد)
-	-	۲	۰	۲	عمومی	تاریخ تحلیلی صدر اسلام
مجموع واحدها: ۱۸ واحد						

ترم دوم						
پیش نیاز	هم نیاز	تعداد واحد			نوع درس	عنوان درس
		جمع	عملی	نظری		
ریاضی عمومی ۱	-	۳	۰	۳	پایه	ریاضی عمومی ۲
فیزیک ۱	-	۳	۰	۳	پایه	فیزیک ۲ (الکتروستاتیک و مغناطیس)
-	ریاضی عمومی ۲	۳	۰	۳	پایه	معادلات دیفرانسیل
-	-	۳	۰	۳	پایه	برنامه‌نویسی کامپیوتر
-	فیزیک ۱	۱	۱	۰	پایه	آزمایشگاه فیزیک ۱
کارگاه عمومی	-	۱	۱	۰	اصلی	کارگاه برق
-	-	۱	۱	۰	عمومی	تربیت بدنی ۱
اندیشه اسلامی ۱ (مبداء و معاد)	-	۲	۰	۲	عمومی	اندیشه اسلامی ۲ (نبوت و امامت)
مجموع واحدها: ۱۷ واحد						

ترم سوم						
پیش نیاز	هم نیاز	تعداد واحد			نوع درس	عنوان درس
		جمع	عملی	نظری		
-	-	۱	۰	۱	اصلی	آشنایی با مهندسی برق
ریاضی عمومی ۲	-	۳	۰	۳	پایه	احتمال مهندسی
-	معادلات دیفرانسیل و فیزیک ۲	۳	۰	۳	اصلی	مدارهای الکتریکی ۱
ریاضی عمومی ۲ و معادلات دیفرانسیل	-	۳	۰	۳	اصلی	ریاضیات مهندسی
فیزیک ۲ و ریاضی عمومی ۲	-	۳	۰	۳	اصلی	الکترومغناطیس
-	فیزیک ۲	۱	۱	۰	پایه	آزمایشگاه فیزیک ۲
برنامه‌نویسی کامپیوتر و ریاضی عمومی ۲	-	۲	۰	۲	پایه	محاسبات عددی
-	-	۱	۱	۰	عمومی	تربیت بدنی ۲
-	-	۲	۰	۲	عمومی	اخلاق اسلامی (مبانی و مفاهیم)
مجموع واحدها: ۱۹ واحد						

ترم چهارم						
پیش نیاز	هم نیاز	تعداد واحد			نوع درس	عنوان درس
		جمع	عملی	نظری		
مدارهای الکتریکی ۱	-	۲	۰	۲	اصلی	مدارهای الکتریکی ۲
مدارهای الکتریکی ۱	-	۲	۰	۲	اصلی	الکترونیک ۱
-	الکترونیک ۱	۳	۰	۳	اصلی	سیستم‌های دیجیتال ۱
ریاضیات مهندسی	-	۳	۰	۳	اصلی	سیگنال‌ها و سیستم‌ها
مدارهای الکتریکی ۱	-	۲	۰	۲	اصلی	ماشین‌های الکتریکی ۱
زبان انگلیسی	-	۲	۰	۲	اصلی	زبان تخصصی برق
مدارهای الکتریکی ۱	-	۱	۱	۰	اصلی	آزمایشگاه مدارهای الکتریکی و اندازه‌گیری
-	-	۲	۰	۲	عمومی	تفسیر موضوعی قرآن (نهج البلاغه)
مجموع واحدها: ۱۷ واحد						

ترم پنجم						
پیش نیاز	هم نیاز	تعداد واحد			نوع درس	عنوان درس
		جمع	عملی	نظری		
الکترونیک ۱	-	۲	۰	۲	اصلی	الکترونیک ۲
سیستم‌های دیجیتال ۱	-	۳	۰	۳	اصلی	سیستم‌های دیجیتال ۲
سیگنال‌ها و سیستم‌ها و احتمال مهندسی	-	۳	۰	۳	اصلی	اصول سیستم‌های مخابراتی
ماشین‌های الکتریکی ۱	-	۲	۰	۲	اصلی	ماشین‌های الکتریکی ۲
-	سیستم‌های دیجیتال ۱	۱	۱	۰	اصلی	آزمایشگاه سیستم‌های دیجیتال ۱
ماشین‌های الکتریکی ۱	-	۱	۱	۰	اصلی	آزمایشگاه ماشین‌های الکتریکی ۱
-	الکترونیک ۲	۱	۱	۰	اصلی	آزمایشگاه الکترونیک
سیگنال‌ها و سیستم‌ها و مدارهای الکتریکی ۲	-	۳	۰	۳	اصلی	سیستم‌های کنترل خطی
-	-	۲	۰	۲	عمومی	انقلاب اسلامی ایران
مجموع واحدها: ۱۸ واحد						

ترم ششم						
پیش نیاز	هم نیاز	تعداد واحد			نوع درس	عنوان درس
		جمع	عملی	نظری		
ماشین‌های الکتریکی ۲	-	۳	۰	۳	اصلی	تحلیل سیستم‌های انرژی الکتریکی ۱
-	الکترونیک ۱	۳	۰	۳	تخصصی الزامی	مدارهای پالس و دیجیتال
الکترونیک ۱	ماشین‌های الکتریکی ۲	۳	۰	۳	تخصصی انتخابی	الکترونیک صنعتی
سیستم‌های دیجیتال ۲	-	۳	۰	۳	تخصصی الزامی	طراحی سیستم‌های ریزپردازنده‌ای
الکترونیک ۱	-	۳	۰	۳	تخصصی الزامی	الکترونیک آنالوگ
سیستم‌های کنترل خطی	-	۱	۱	۰	اصلی	آزمایشگاه سیستم‌های کنترل خطی
-	-	۳	۰	۳	اصلی	اقتصاد مهندسی
مجموع واحدها: ۱۹ واحد						

ترم هفتم						
پیش نیاز	هم نیاز	تعداد واحد			نوع درس	عنوان درس
		جمع	عملی	نظری		
-	-	۲	۰	۲	عمومی	تاریخ فرهنگ و تمدن اسلام و ایران
-	-	۲	۰	۲	عمومی	دانش خانواده و جمعیت
اصول الکترونیک و اصول سیستم‌های مخابراتی	-	۳	۰	۳	تخصصی الزامی	مدارهای مخابراتی
-	الکترونیک صنعتی	۱	۱	۰	تخصصی الزامی	آزمایشگاه الکترونیک صنعتی
آزمایشگاه اصول الکترونیک	مدارهای پالس و دیجیتال	۱	۱	۰	تخصصی الزامی	آزمایشگاه مدارهای پالس و دیجیتال
آزمایشگاه سیستم‌های دیجیتال ۱	سیستم‌های دیجیتال ۲	۱	۱	۰	اصلی	آزمایشگاه سیستم‌های دیجیتال ۲

ادامه ترم هفتم						
پیش نیاز	هم نیاز	تعداد واحد			نوع درس	عنوان درس
		جمع	عملی	نظری		
سیگنال‌ها و سیستم‌ها	-	۳	۰	۳	تخصصی انتخابی	پردازش سیگنال‌های دیجیتال
		۳			اختیاری	درس اختیاری
		۳			اختیاری	درس اختیاری
مجموع واحدها: ۱۹ واحد						

ترم هشتم						
پیش نیاز	هم نیاز	تعداد واحد			نوع درس	عنوان درس
		جمع	عملی	نظری		
-	مدارهای مخابراتی	۱	۱	۰	تخصصی الزامی	آزمایشگاه مدارهای مخابراتی
-	الکترونیک ۱	۳	۰	۳	تخصصی الزامی	فیزیک الکترونیک
		۳			اختیاری	درس اختیاری
		۲			اختیاری	درس اختیاری
		۳			اختیاری	مباحث ویژه
گذراندن حداقل ۱۰۰ واحد درسی		۳	۳	۰	تخصصی الزامی	پروژه کارشناسی
گذراندن حداقل ۱۰۰ واحد درسی و به مدت ۱۵۰ ساعت		۲	۲	۰	تخصصی الزامی	کارآموزی
مجموع واحدها: ۱۷ واحد						

جدول دروس تخصصی انتخابی (دو درس از مجموعه)		
هم نیاز و پیش نیاز	تعداد واحد	عنوان درس
الکترونیک ۱ و همزمان با ماشین‌های الکتریکی ۲	۳	الکترونیک صنعتی
سیگنال‌ها و سیستم‌ها و الکترونیک ۱	۳	فیلتر و سنتز
اصول سیستم‌های مخابراتی	۳	شبکه‌های مخابراتی
الکترونیک آنالوگ	۳	مدارهای مجتمع CMOS
سیگنال‌ها و سیستم‌ها	۳	پردازش سیگنال‌های دیجیتال
سیستم‌های دیجیتال ۲	۳	طراحی سیستم‌های دیجیتال (FPGA و ASIC)
فیزیک ۲ و ریاضیات مهندسی	۳	فیزیک مدرن

#### توضیحات:

۱- دانشجوی موظف است در انتخاب دروس، هم نیاز و پیش نیاز را رعایت کند. عواقب و مشکلات ناشی از عدم رعایت هم نیاز و پیش نیاز متوجه دانشجو بوده و آموزش دانشگاه در این زمینه مسئولیتی نخواهد داشت.

۲- دانشجوی ترم آخر چنانچه با حداکثر ۲۴ واحد درسی فارغ التحصیل شود، می‌تواند ۲۴ واحد درسی خود را بدون رعایت هم نیاز و پیش نیاز اخذ نماید.

۳- دانشجویان با مشورت و موافقت استاد راهنما و بر اساس ضوابط زیر و رعایت عدم همپوشانی محتوی دروس نسبت به انتخاب و گذراندن حداقل ۱۴ واحد درس و یا آزمایشگاه جهت دروس اختیاری مبادرت می‌نمایند:

(الف) دروس و آزمایشگاه‌های کارشناسی رشته‌های مهندسی برق، مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات، ...

(ب) دروس تحصیلات تکمیلی رشته‌های مهندسی برق، مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات، ...

(ج) دروس علوم و معارف دفاع مقدس (۲ واحد)

(د) حداکثر دو درس از سایر رشته‌ها با موافقت گروه آموزشی (پیشنهاد می‌شود دروس رشته‌های مدیریت، مهندسی صنایع و اقتصاد نیز انتخاب شوند).

(ه) مباحث ویژه (۳ واحد)

۴- دانشجویان می‌توانند به جای درس انقلاب اسلامی ایران، آشنایی با قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران یا اندیشه سیاسی امام خمینی (ره) و به جای تاریخ تحلیلی صدراسلام، تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی یا تاریخ امامت را اخذ کنند.