

دروس عمومی و معارف اسلامی (۲۲ واحد)

دروس اصلی مشترک (۵۱ واحد) هر چهار گرایش

نمره	مجاز به گذراندن	تعداد واحد	عنوان درس	کد درس
	۲ واحد	۲	اندیشه اسلامی ۱	۹۱۱
	۲ واحد	۲	اندیشه اسلامی ۲	۹۱۲
	پیش نیاز: اندیشه اسلامی ۱	۲	انسان در اسلام	۹۱۳
		۲	حقوق اجتماعی و سیاسی در اسلام	۹۱۴
	۲ واحد	۲	فلسفه اخلاق	۹۲۱
		۲	اخلاق اسلامی	۹۲۲
		۲	آیین زندگی	۹۲۳
		۲	عرفان عملی اسلام	۹۲۴
	۲ واحد	۲	انقلاب اسلامی ایران	۹۳۱
		۲	آشنایی با قانون اساسی جمهوری اسلامی	۹۳۲
		۲	اندیشه سیاسی امام خمینی (ره)	۹۳۳
	۲ واحد	۲	تاریخ و تمدن اسلامی	۹۴۱
		۲	تاریخ تحلیلی صدر اسلام	۹۴۲
		۲	تاریخ امامت	۹۴۳
	۲ واحد	۲	تفسیر موضوعی قرآن	۹۵۱
		۲	تفسیر موضوعی نهج البلاغه	۹۵۲
		۳	فارسی	۲۹۱
		۳	زبان خارجی	۳۹۱
	پیش نیاز: تربیت بدنی ۱	۱ عملی	واحد تربیت بدنی (تربیت بدنی ۱)	۴۱
	پیش نیاز: تربیت بدنی ۱	۱ عملی	واحد ورزش ۱ (تربیت بدنی ۲)	۹۲
		۲	دانش خانواده و جمعیت	۲۸۰

از بین دروس گروه معارف ۱۲ واحد اختیار شود

تمام ۱۰ واحد باید گذرانده شوند

دروس پایه (۲۶ واحد)

نمره	هم نیاز	پیش نیاز	تعداد واحد	نام درس	کد درس
	-	-	ع ۱	نقشه کشی صنعتی (مهندسی)	۴۲۲۱۲۰
	-	-	ان ۱	آشنایی با مهندسی برق	۴۲۲۱۰۴
	-	۳۹۱۴۰۴ و ۴۹۲۲۰۱	ان ۳	ریاضیات مهندسی	۴۲۲۱۰۸
	-	۳۹۱۴۰۴ و ۴۹۲۲۰۹	ان ۳	الکترومغناطیس	۴۲۲۱۲۲
	۴۹۲۲۰۹ و ۴۹۲۲۰۱	-	ان ۳	مدارهای الکتریکی ۱	۴۲۲۱۱۷
	-	۴۲۲۱۱۷	ان ۲	مدارهای الکتریکی ۲	۴۲۲۱۰۵
	نیم سال چهارم به بعد	-	ان ۳	اقتصاد مهندسی	۴۲۲۱۰۶
	-	۴۲۲۱۰۸	ان ۳	سیگنال ها و سیستم ها	۴۲۲۱۰۲
	-	۴۲۲۱۱۷	ان ۲	الکترونیک ۱	۴۲۲۱۰۱
	-	۴۲۲۱۰۱	ان ۲	الکترونیک ۲	۴۲۲۱۰۹
	-	۴۲۲۱۱۷	ان ۲	ماشین های الکتریکی ۱	۴۲۲۱۰۳
	-	۴۲۲۱۰۳	ان ۲	ماشین های الکتریکی ۲	۴۲۲۱۱۵
	نیم سال پنجم به بعد	۳۹۱	ان ۲	زبان تخصصی برق	۴۲۲۱۱۹
	نیم سال پنجم به بعد	کارگاه عمومی	ع ۱	کارگاه برق	۴۲۲۱۲۱
	-	۴۱۲۲۹۵ و ۴۲۲۱۰۲	ان ۳	اصول سیستم های مخابراتی	۴۲۲۱۱۰
	-	۴۲۲۱۰۵ و ۴۲۲۱۰۲	ان ۳	سیستم های کنترل خطی	۴۲۲۱۱۸
	-	۴۲۲۱۱۵	ان ۳	تحلیل سیستم های انرژی الکتریکی ۱	۴۲۲۱۱۲
	۴۲۲۱۰۱	-	ان ۳	سیستم های دیجیتال ۱	۴۲۲۱۱۱
	-	۴۲۲۱۱۱	ان ۳	سیستم های دیجیتال ۲	۴۲۲۱۲۳
	-	۴۲۲۱۱۷	ع ۱	آز مدارهای الکتریکی و اندازه گیری	۴۲۲۱۰۷
	-	۴۲۲۱۰۳	ع ۱	آز ماشین های الکتریکی ۱	۴۲۲۱۲۴
	۴۲۲۱۰۹	-	ع ۱	آز الکترونیک	۴۲۲۱۲۵
	-	۴۲۲۱۱۸	ع ۱	آز سیستم های کنترل خطی	۴۲۲۱۲۷
	۴۲۲۱۱۱	-	ع ۱	آز سیستم های دیجیتال ۱	۴۲۲۱۲۸
	۴۲۲۱۲۳	۴۲۲۱۲۸	ع ۱	آز سیستم های دیجیتال ۲	۴۲۲۱۲۹

تعیین گرایش تخصصی دانشجویان رشته مهندسی برق قبل از نیمسال پنجم و طبق امتیازبندی بر اساس تعداد واحد گذرانده و معدل کل و معدل برخی دروس مهم پایه و اصلی می باشد.

واحدهای مورد نیاز جهت فراغت از تحصیل ۱۴۰ واحد درسی می باشد.

نمره	هم نیاز	پیش نیاز	تعداد واحد	نام درس	کد درس
	-	-	ان ۳	ریاضی عمومی ۱	۳۹۱۴۰۳
	-	۳۹۱۴۰۳	ان ۳	ریاضی عمومی ۲	۳۹۱۴۰۴
	-	۳۹۱۴۰۳	ان ۳	معادلات دیفرانسیل	۴۹۲۲۰۱
	-	۴۹۲۲۰۵	ان ۲	محاسبات عددی	۴۹۲۲۰۴
	-	نیم سال دوم به بعد	ان ۳	برنامه نویسی کامپیوتر	۴۹۲۲۰۵
	-	۳۹۱۴۰۴	ان ۳	احتمالات مهندسی	۴۱۲۲۹۵
	۳۹۱۴۰۳	-	ان ۳	فیزیک ۱	۴۹۲۲۰۷
	۴۹۲۲۰۷	-	ع ۱	آزمایشگاه فیزیک ۱	۴۹۲۲۱۱
	-	۴۹۲۲۰۷	ان ۳	فیزیک ۲	۴۹۲۲۰۹
	۴۹۲۲۰۹	-	ع ۱	آزمایشگاه فیزیک ۲	۴۹۲۲۱۲
	-	-	ع ۱	کارگاه عمومی	۴۱۲۲۱۶

### دروس تخصصی الزامی (۲۳ واحد) گذرانیدن سه آزمایشگاه الزامی است.

کد درس	نام درس	تعداد واحد	پیش نیاز	هم نیاز	نمره
۴۲۲۱۳۰	پروژه کارشناسی	ع۳	گذرانیدن حداقل ۱۰۰ واحد		
۴۲۲۱۳۱	کارآموزی	ع۲	گذرانیدن حداقل ۱۰۰ واحد		
۴۲۲۱۳۲	مدارهای مخابراتی	ع۳	۴۲۲۱۱۰ و ۴۲۲۱۰۹	-	
۴۲۲۱۷۵	ریز موج و آنتن	ع۳	۴۲۲۱۷۶	-	
۴۲۲۱۷۶	میدان‌ها و امواج	ع۳	۴۲۲۱۲۲	-	
۴۲۲۱۱۳	مخابرات دیجیتال	ع۳	۴۲۲۱۱۰	-	
۴۲۲۱۱۶	پردازش سیگنال‌های دیجیتال	ع۳	۴۲۲۱۰۲	-	
۴۲۲۱۹۱	آز مخابرات دیجیتال	ع۱	-	۴۲۲۱۱۳	
۴۲۲۱۳۹	آز مدارهای مخابراتی	ع۱	-	۴۲۲۱۳۲	
۴۲۲۱۷۹	آز پردازش سیگنال‌های دیجیتال	ع۱	-	۴۲۲۱۱۶	
۴۲۲۱۸۰	آز ریز موج و آنتن	ع۱	-	۴۲۲۱۷۵	

### دروس تخصصی انتخابی (گذرانیدن دو درس از این مجموعه الزامی است)

کد درس	نام درس	تعداد واحد	پیش نیاز	هم نیاز	نمره
۴۲۲۱۴۲	فیلتر و سنتز مدار	ع۳	۴۲۲۱۰۲ و ۴۲۲۱۰۹	-	
۴۲۲۱۴۳	شبکه‌های مخابراتی	ع۳	۴۲۲۱۱۰	-	
۴۲۲۱۳۳	الکترونیک ۳	ع۳	۴۲۲۱۰۹	-	
۴۲۲۱۸۴	سیستم‌های مخابرات نوری	ع۳	۴۲۲۱۱۰ و ۴۲۲۱۷۶	-	
۴۲۲۱۸۵	مخابرات بی‌سیم	ع۳	۴۲۲۱۱۰	-	
۴۲۲۱۸۶	برنامه‌سازی پیشرفته	ع۳	۴۹۲۲۰۵	-	
۴۲۲۱۶۶	جبر خطی	ع۳	۳۹۱۴۰۴	-	

### دروس اختیاری (۱۲ واحد):

دروس اختیاری باید با مشورت و موافقت استاد راهنما از میان موارد زیر گذرانده شود:

(الف) دروس تخصصی انتخابی (مازاد بر دو درسی که باید الزاما گذرانده شوند)

(ب) درس مباحث ویژه همان گرایش یا دروس دیگر گرایش‌های کارشناسی برق (جدول زیر)

(ج) دروس تحصیلات تکمیلی برق یا حداکثر ۲ درس از سایر رشته‌ها نظیر مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات با موافقت گروه برق

توجه: برای اخذ کلیه دروس اختیاری از دیگر گرایش‌های کارشناسی برق، لازم است با ارائه دلایل، موافقت کتبی مدیر گروه اخذ شود.

### دروس دیگر گرایش‌های کارشناسی برق

کد درس	نام درس	تعداد واحد	پیش نیاز	هم نیاز	نمره
۹۴۴	آشنایی با دفاع مقدس	ع۲	جزء ۱۴۰ واحد محسوب نمی‌شود		
۴۲۲۱۹۰	مباحث ویژه (پردازش داده‌های راداری)	ع۳	-	-	
۴۲۲۱۳۴	طراحی سیستم‌های ریزپردازنده‌ای	ع۳	۴۲۲۱۲۳	-	
۴۲۲۱۳۵	مدارهای پالس و دیجیتال	ع۳	-	۴۲۲۱۰۱	
۴۲۲۱۳۶	فیزیک الکترونیک	ع۳	-	۴۲۲۱۰۱	
۴۲۲۱۴۱	الکترونیک صنعتی	ع۳	۴۲۲۱۰۹	۴۲۲۱۱۵	
۴۲۲۱۴۵	طراحی سیستم‌های دیجیتال	ع۳	۴۲۲۱۲۳	-	
۴۲۲۱۴۶	فیزیک مدرن	ع۳	۴۲۲۱۰۸ و ۴۹۲۲۰۹	-	
۴۲۲۱۳۸	آز مدارهای پالس و دیجیتال	ع۱	۴۲۲۱۲۵	۴۲۲۱۳۵	
۴۲۲۱۴۰	آز الکترونیک صنعتی	ع۱	-	۴۲۲۱۴۱	
۴۲۲۱۳۷	آز الکترونیک ۳	ع۱	-	۴۲۲۱۳۳	
۴۲۲۱۵۰	ماشین‌های الکتریکی ۳	ع۳	۴۲۲۱۱۵	-	
۴۲۲۱۵۱	تاسیسات الکتریکی	ع۳	۴۲۲۱۱۲	-	
۴۲۲۱۵۲	تحلیل سیستم‌های انرژی الکتریکی ۲	ع۳	۴۲۲۱۱۲	-	
۴۲۲۱۵۳	حفاظت و رله	ع۳	۴۲۲۱۵۲	-	
۴۲۲۱۵۵	آز تحلیل سیستم‌های قدرت	ع۱	۴۲۲۱۵۲	-	
۴۲۲۱۵۴	آز ماشین‌های الکتریکی ۲	ع۱	۴۲۲۱۲۴	۴۲۲۱۵۰	
۴۲۲۱۵۸	عایقها و فشار قوی	ع۳	۴۲۲۱۱۲	-	
۴۲۲۱۵۹	ماشین‌های الکتریکی مخصوص	ع۳	۴۲۲۱۱۵	-	
۴۲۲۱۶۰	تولید انرژی الکتریکی	ع۳	۴۲۲۱۱۵	-	
۴۲۲۱۶۱	طرح خطوط هوایی انتقال و پروژه	ع۳	۴۲۲۱۵۲	-	
۴۲۲۱۶۲	طرح پست‌های فشار قوی و پروژه	ع۳	۴۲۲۱۵۲	-	
۴۲۲۱۵۶	آز عایق‌ها و فشار قوی	ع۱	-	۴۲۲۱۵۸	
۴۲۲۱۵۷	آز حفاظت و رله	ع۱	-	۴۲۲۱۵۳	
۴۲۲۱۶۴	سیستم‌های کنترل مدرن	ع۳	۴۲۲۱۱۸	۴۲۲۱۶۶	
۴۲۲۱۶۵	ابزار دقیق	ع۳	۴۲۲۱۱۸	-	
۴۲۲۱۶۷	کنترل صنعتی	ع۳	۴۲۲۱۱۸	-	
۴۲۲۱۱۴	سیستم‌های کنترل دیجیتال	ع۳	۴۲۲۱۱۸	-	
۴۲۲۱۷۱	سیستم‌های کنترل غیر خطی	ع۳	۴۲۲۱۱۸	-	
۴۲۲۱۷۲	مبانی میکاترونیک	ع۳	۴۲۲۱۱۸	-	
۴۲۲۱۷۰	آز ابزار دقیق	ع۱	-	۴۲۲۱۶۵	
۴۲۲۱۶۸	آز سیستم‌های کنترل دیجیتال	ع۱	۴۲۲۱۱۴	-	
۴۲۲۱۶۹	آز کنترل صنعتی	ع۱	-	۴۲۲۱۶۷	
۴۲۲۱۴۴	مدارهای مجتمع CMOS	ع۳	۴۲۲۱۰۹	-	
۴۲۲۱۶۳	مبانی تحقیق در عملیات	ع۳	۳۹۱۴۰۴ و ۴۹۲۲۰۵	-	