

بسم الله الرحمن الرحيم

برنامه پیشنهادی برای ترم‌های ۱ تا ۵ دانشجویان مهندسی برق ورودی ۹۵ و بعد از آن

تاریخ تصویب در شورای آموزشی دانشکده برق: ۱۳۹۶/۰۸/۲۲

دانشگاه صنعتی شاهرود

نیمسال اول - برق ورودی ۹۵ به بعد

ردیف	نام درس	شماره درس	واحد	پیشنیاز درس	همنیاز درس
۱	ریاضی عمومی (۱) - فنی	۱۳-۱۲-۰۲۷	۳	--	--
۲	فیزیک (۱) - فنی	۱۹-۱۲-۰۰۷	۳	--	--
۳	آز فیزیک (۱) - فنی	۱۹-۱۲-۰۱۰	۱	--	فیزیک (۱)
۴	برنامه نویسی کامپیوتر	۱۱-۱۲-۰۰۲	۳	--	--
۵	آشنایی با مهندسی برق	۱۱-۱۲-۱۸۶	۱	--	--
۶	نقشه کشی صنعتی	۱۱-۱۲-۰۰۸	۱	--	--
۷	اندیشه اسلامی (۱)	۱۴-۱۶-۰۰۱	۲	--	--
۸	زبان عمومی - فنی	۱۴-۲۰-۰۱۵	۳	--	--
			۱۷	جمع واحدها	

نیمسال دوم - برق ورودی ۹۵ به بعد

ردیف	نام درس	شماره درس	واحد	پیشنیاز درس	همنیاز درس
۱	ریاضی عمومی (۲) - فنی	۰۲۸-۱۲-۱۳	۳	ریاضی عمومی (۱)	--
۲	معادلات دیفرانسیل	۰۲۹-۱۲-۱۳	۳	ریاضی (۱)	ریاضی عمومی (۲)
۳	فیزیک (۲) - فنی	۰۰۸-۱۲-۱۹	۳	فیزیک (۱)	ریاضی (۲)
۴	آز فیزیک (۲) - فنی	۰۱۲-۱۲-۱۹	۱	--	فیزیک (۲)
۵	مدارهای الکتریکی (۱)	۰۱۰-۱۲-۱۱	۳	--	معادلات و فیزیک (۲)
۶	کارگاه عمومی	۰۰۴-۱۲-۱۱	۱	--	--
۷	اندیشه اسلامی (۲)	۰۰۲-۱۶-۱۴	۲	اندیشه اسلامی (۱)	--
۸	فارسی	۰۰۱-۲۰-۱۴	۳	--	--
			۱۹	جمع واحدها	

نیمسال سوم - برق ورودی ۹۵ به بعد

ردیف	نام درس	شماره درس	واحد	پیشنیاز درس	همنیاز درس
۱	ریاضیات مهندسی	۰۰۹-۱۲-۱۱	۳	ریاضی (۲) و معادلات	--
۲	آمار و احتمالات مهندسی	۱۴۱-۱۲-۱۱	۳	ریاضی (۲)	--
۳	الکترومغناطیس	۰۱۴-۱۲-۱۱	۳	ریاضی (۲) و فیزیک (۲)	--
۴	الکترونیک (۱)	۰۱۵-۱۲-۱۱	۳	مدارهای الکتریکی (۱)	--
۵	ماشین های الکتریکی (۱)	۰۱۸-۱۲-۱۱	۳	مدارهای الکتریکی (۱)	الکترومغناطیس
۶	آز مدارهای الکتریکی و اندازه گیری	۲۱۹-۱۲-۱۱	۱	مدارهای الکتریکی (۱)	--
۷	کارگاه برق	۰۰۶-۱۲-۱۱	۱	کارگاه عمومی	--
۸	تربیت بدنی	۲۳-۱۲-۶۱۴ و ۶۱۶	۱	--	--
۹	تاریخ تحلیل صدر اسلام	۰۱۳-۱۶-۱۴	۲	--	--
			۲۰	جمع واحدها	

نیمسال چهارم - برق ورودی ۹۵ به بعد

ردیف	نام درس	شماره درس	واحد	پیشنیاز درس	همنیاز درس
۱	آز ماشین های الکتریکی (۱)	۰۲۰-۱۲-۱۱	۱	ماشین های الکتریکی (۱)	
۲	سیگنال ها و سیستم ها	۲۲۲-۱۲-۱۱	۳	ریاضی مهندسی	--
۳	آز الکترونیک (۱)	۰۱۶-۱۲-۱۱	۱	آز مدارهای الکتریکی و اندازه گیری و الکترونیک (۱)	
۴	الکترونیک (۲)	۰۱۷-۱۲-۱۱	۳	الکترونیک (۱)	--
۵	سیستم های دیجیتال (۱)	۱۹۹-۱۲-۱۱	۳	--	الکترونیک (۱)
۶	مدارهای الکتریکی (۲)	۰۱۱-۱۲-۱۱	۳	مدارهای الکتریکی (۱)	--
۷	ماشین های الکتریکی (۲)	۰۱۹-۱۲-۱۱	۳	ماشین های الکتریکی (۱)	--
۸	انقلاب اسلامی	۰۰۹-۱۶-۱۴	۲	--	--
	جمع واحدها		۱۹		

نیمسال پنجم - برق ورودی ۹۵ به بعد

ردیف	نام درس	شماره درس	واحد	پیشنیاز درس	همنیاز درس
۱	اصول سیستم های مخابراتی	۲۰۸-۱۲-۱۱	۳	سیگنالها و سیستم ها و آمار و احتمالات مهندسی	--
۲	سیستم های کنترل خطی	۰۲۴-۱۲-۱۱	۳	سیگنالها و سیستم ها و مدارهای الکتریکی (۲)	--
۳	طراحی سیستم های ریزپردازنده ای	۲۳۳-۱۲-۱۱	۳	سیستم های دیجیتال (۱)	--
۴	تحلیل سیستم های انرژی الکتریکی (۱)	۲۱۴-۱۲-۱۱	۳	ماشین های الکتریکی (۲)	--
۵	آز سیستم دیجیتال (۱)	۲۰۷-۱۲-۱۱	۱	سیستم دیجیتال (۱)	
۶	محاسبات عددی	۰۰۳-۱۲-۱۱	۲	معادلات و برنامه نویسی کامپیوتر	
۷	زبان تخصصی	۰۰۷-۱۲-۱۱	۲	زبان عمومی فنی	--
۸	اخلاق اسلامی	۰۰۶-۱۶-۱۴	۲	--	--
۹	ورزش (۱)	۲۳-۱۲-۶۱۷ و ۶۱۵	۱	تربیت بدنی	--
	جمع واحدها		۲۰		

لیست دروس عمومی معارف اسلامی (۲۲ واحد)

ردیف	گرایش	نام درس	واحد	شماره درس
۱	مبانی نظری اسلام	اندیشه اسلامی (۱) (مبدأ و معاد)	۲	۱۴-۱۶-۰۰۱
		اندیشه اسلامی (۲) (نبوت و امامت)	۲	۱۴-۱۶-۰۰۲
		انسان در اسلام	۲	۱۴-۱۶-۰۰۳
		حقوق اجتماعی و سیاسی در اسلام	۲	۱۴-۱۶-۰۰۴
۲	اخلاق اسلامی	فلسفه اخلاق (با تکیه بر مباحث تربیتی)	۲	۱۴-۱۶-۰۰۵
		اخلاق اسلامی (مبانی و مفاهیم)	۲	۱۴-۱۶-۰۰۶
		آیین زندگی (اخلاق کاربردی)	۲	۱۴-۱۶-۰۰۷
		عرفان عملی در اسلام	۲	۱۴-۱۶-۰۰۸
۳	انقلاب اسلامی	انقلاب اسلامی ایران	۲	۱۴-۱۶-۰۰۹
		آشنایی با قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران	۲	۱۴-۱۶-۰۱۰
		اندیشه سیاسی امام خمینی «ره»	۲	۱۴-۱۶-۰۱۱
۴	تاریخ و تمدن اسلامی	تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی	۲	۱۴-۱۶-۰۱۲
		تاریخ تحلیلی صدر اسلام	۲	۱۴-۱۶-۰۱۳
		تاریخ امامت	۲	۱۴-۱۶-۰۱۴
۵	آشنایی با منابع اسلامی	تفسیر موضوعی قرآن	۲	۱۴-۱۶-۰۱۵
		تفسیر موضوعی نهج البلاغه	۲	۱۴-۱۶-۰۱۶
۶	دروس عمومی اجباری	زبان فارسی	۳	۱۴-۲۰-۰۰۱
		زبان عمومی	۳	۱۴-۲۰-۰۱۵
		تربیت بدنی	۱	۲۳-۱۲-۶۱۴ و ۶۱۶
		ورزش (۱)	۱	۲۳-۱۲-۶۱۷ و ۶۱۵
		دانش خانواده و جمعیت	۲	۱۴-۱۶-۰۲۳ و ۰۲۴

- دو درس به ارزش ۴ واحد از مجموعه دروس مبانی نظری اسلام
- یک درس به ارزش ۲ واحد از مجموعه دروس اخلاق اسلامی
- یک درس به ارزش ۲ واحد از مجموعه دروس انقلاب اسلامی
- یک درس به ارزش ۲ واحد از مجموعه دروس تاریخ تمدن اسلامی
- یک درس به ارزش ۲ واحد از مجموعه دروس آشنایی با منابع اسلامی

لیست دروس پایه مهندسی برق (۲۶ واحد)

(الکترونیک-مخابرات-کنترل-قدرت)

ردیف	نام درس	شماره درس	واحد	پیش نیاز	هم نیاز
۱	ریاضی عمومی (۱)	۱۳-۱۲-۰۲۷	۳	--	--
۲	ریاضی عمومی (۲)	۱۳-۱۲-۰۲۸	۳	ریاضی عمومی (۱)	--
۳	فیزیک (۱)	۱۹-۱۲-۰۰۷	۳	--	--
۴	فیزیک (۲)	۱۹-۱۲-۰۰۸	۳	فیزیک (۱)	ریاضی (۲)
۵	آمار و احتمالات مهندسی	۱۱-۱۲-۱۴۱	۳	ریاضی عمومی (۲)	--
۶	محاسبات عددی	۱۱-۱۲-۰۰۳	۲	معادلات و برنامه نویسی کامپیوتر	--
۷	معادلات دیفرانسیل	۱۳-۱۲-۰۲۹	۳	ریاضی (۱)	ریاضی عمومی (۲)
۸	برنامه نویسی کامپیوتر	۱۱-۱۲-۰۰۲	۳	--	--
۹	کارگاه عمومی	۱۱-۱۲-۰۰۴	۱	--	--
۱۰	آز فیزیک (۱)	۱۹-۱۲-۰۱۰	۱	--	فیزیک (۱)
۱۱	آز فیزیک (۲)	۱۹-۱۲-۰۱۲	۱	--	فیزیک (۲)
			۲۶	جمع واحدها	

لیست دروس اصلی مهندسی برق (۵۲ واحد)

(الکترونیک-مخابرات-کنترل-قدرت)

ردیف	نام درس	شماره درس	واحد	پیش نیاز	هم نیاز
۱	زبان تخصصی	۱۱-۱۲-۰۰۷	۲	زبان عمومی فنی	--
۲	نقشه کشی مهندسی	۱۱-۱۲-۰۰۸	۱	--	--
۳	کارگاه برق	۱۱-۱۲-۰۰۶	۱	کارگاه عمومی	--
۴	ریاضیات مهندسی	۱۱-۱۲-۰۰۹	۳	ریاضی عمومی (۲) و معادلات	--
۵	آشنایی با مهندسی برق	۱۱-۱۲-۱۸۶	۱	--	--
۶	مدارهای الکتریکی (۱)	۱۱-۱۲-۰۱۰	۳	--	معادلات و فیزیک (۲)
۷	مدارهای الکتریکی (۲)	۱۱-۱۲-011	۳	مدارهای الکتریکی (۱)	--
۸	الکترومغناطیس	۱۱-۱۲-۰۱۴	۳	ریاضی عمومی (۲) و فیزیک (۲)	--
۹	سیگنالها و سیستمها	۱۱-۱۲-۲۲۲	۳	ریاضیات مهندسی	--
۱۰	سیستمهای کنترل خطی	۱۱-۱۲-۰۲۴	۳	سیگنالها و سیستمها و مدارهای الکتریکی (۲)	--
۱۱	الکترونیک (۱)	۱۱-۱۲-015	۳	مدارهای الکتریکی (۱)	--
۱۲	الکترونیک (۲)	۱۱-۱۲-017	۳	الکترونیک (۱)	--
۱۳	ماشین های الکتریکی (۱)	۱۱-۱۲-018	۳	مدارهای الکتریکی (۱)	الکترومغناطیس
۱۴	ماشین های الکتریکی (۲)	۱۱-۱۲-019	۳	ماشین های الکتریکی (۱)	--
۱۵	اصول سیستمهای مخابراتی	۱۱-۱۲-۲۰۸	۳	سیگنالها و سیستمها و آمار و احتمالات مهندسی	--
۱۶	تحلیل سیستمهای انرژی الکتریکی (۱)	۱۱-۱۲-۲۱۴	۳	ماشین های الکتریکی (۲)	--
۱۷	سیستمهای دیجیتال (۱)	۱۱-۱۲-۱۹۹	۳	--	الکترونیک (۱)
۱۸	طراحی سیستمهای ریزپردازندهای	۱۱-۱۲-۲۳۳	۳	سیستمهای دیجیتال (۱)	--
۱۹	آزمدهای الکتریکی و اندازه گیری	۱۱-۱۲-۲۱۹	۱	مدارهای الکتریکی (۱)	--
۲۰	آزمدهای الکتریکی (۱)	۱۱-۱۲-۰۲۰	۱	ماشین های الکتریکی (۱)	--
۲۱	آزمدهای الکترونیک (۱)	۱۱-۱۲-016	۱	آزمدهای الکتریکی و اندازه گیری الکترونیک (۱)	--
۲۲	آزمدهای کنترل خطی	۱۱-۱۲-۰۲۵	۱	سیستمهای کنترل خطی	--
۲۳	آزمدهای دیجیتال (۱)	۱۱-۱۲-۲۰۷	۱	سیستمهای دیجیتال (۱)	--
	جمع واحدها		۵۲		

برنامه پیشنهادی برای ترم های ۶ تا ۸ دانشجویان مهندسی برق - مخابرات ورودی ۹۵ و بعد از آن

نیمسال ششم - مخابرات					
ردیف	نام درس	شماره درس	واحد	پیشنیاز درس	همنیاز درس
۱	مخابرات دیجیتال	۱۱-۱۲-۲۲۳	۳	اصول سیستم های مخابراتی	--
۲	مدارهای مخابراتی	۱۱-۱۲-۰۷۴	۳	الکترونیک (۲) و اصول سیستم های مخابراتی	--
۳	آز سیستم های کنترل خطی	۱۱-۱۲-۰۲۵	۱	سیستم های کنترل خطی	--
۴	پردازش سیگنال های دیجیتال	۱۱-۱۲-۲۰۰	۳	سیگنال ها و سیستم ها	--
۵	میدان ها و امواج	۱۱-۱۲-۱۳۷	۳	الکترومغناطیس	--
۶	اختیاری	جدول ۱	۳	جدول ۱	--
۷	اخذ کارآموزی در نیمسال تابستان	۱۱-۱۲-۰۲۹	۲	بعد از گذراندن حداقل ۹۰ واحد	--
جمع واحدها			۱۸		

نیمسال هفتم - مخابرات					
ردیف	نام درس	شماره درس	واحد	پیشنیاز درس	همنیاز درس
۱	آز مخابرات دیجیتال	۱۱-۱۲-۲۲۴	۱	--	مخابرات دیجیتال
۲	آز پردازش سیگنال های دیجیتال	۱۱-۱۲-۲۲۵	۱	--	پردازش سیگنال های دیجیتال
۳	آنتن	11-12-144	۳	میدان ها و امواج	--
۴	مخابرات بی سیم	۱۱-۱۲-۲۳۰	۳	اصول سیستم های مخابراتی	--
۵	ریزموج	۱۱-۱۲-396	۳	میدان ها و امواج	--
۶	پروژه کارشناسی	۱۱-۱۲-۰۲۸	۳	گذراندن حداقل ۱۰۰ واحد	--
۷	تفسیر موضوعی قرآن	۱۴-۱۶-۰۱۵	۲	--	--
جمع واحدها			۱۶		

نیمسال هشتم - مخابرات					
ردیف	نام درس	شماره درس	واحد	پیشنیاز درس	همنیاز درس
۱	آز مدارهای مخابراتی	۰۷۵-۱۲-۱۱	۱	--	مدارهای مخابراتی
۲	اختیاری	جدول ۱	۳	جدول ۱	جدول ۱
۳	اختیاری	جدول ۱	۳	جدول ۱	جدول ۱
۴	اختیاری	جدول ۱	۳	جدول ۱	جدول ۱
۵	دانش خانواده و جمعیت	۰۲۳-۱۶-۱۴ و ۰۲۴	۲	--	--
۶	آز ریز موج و آنتن	۱۱-۱۲-۲۲۷	۱	--	ریز موج ، آنتن
جمع واحدها			۱۳		

واحدهای عمومی	واحدهای پایه	واحدهای اصلی	واحدهای تخصصی مخابرات	واحدهای اختیاری مخابرات
۲۲	۲۶	۵۲	۳۰	۱۲
تعداد واحدهای کل جهت دانش آموختگی در رشته مهندسی برق گرایش مخابرات = ۱۴۲ واحد				

لیست دروس تخصصی مهندسی برق گرایش مخابرات (۳۰ واحد)

ردیف	نام درس	شماره درس	واحد	پیش نیاز	هم نیاز
۱	پروژه کارشناسی	۱۱-۱۲-۰۲۸	۳	گذراندن حداقل ۱۰۰ واحد	--
۲	کارآموزی	۱۱-۱۲-۰۲۹	۲	گذراندن حداقل ۹۰ واحد	--
۳	مدارهای مخابراتی	۱۱-۱۲-۰۷۴	۳	الکترونیک (۲) و اصول سیستم های مخابراتی	--
۴	ریز موج	۱۱-۱۲-۳۹۶	۳	میدان ها و امواج	--
۵	میدان ها و امواج	۱۱-۱۲-۱۳۷	۳	الکترومغناطیس	--
۶	آنتن	۱۱-۱۲-۱۴۴	۳	میدان ها و امواج	--
۷	مخابرات بی سیم	۱۱-۱۲-۲۳۰	۳	اصول سیستم های مخابراتی	--
۸	مخابرات دیجیتال	۱۱-۱۲-۲۲۳	۳	اصول سیستم های مخابراتی	--
۹	پردازش سیگنالهای دیجیتال	۱۱-۱۲-۲۰۰	۳	سیگنالها و سیستم ها	--
۱۰	آز مخابرات دیجیتال	۱۱-۱۲-۲۲۴	۱	--	مخابرات دیجیتال
۱۱	آز مدارهای مخابراتی	۱۱-۱۲-۰۷۵	۱	--	مدارهای مخابراتی
۱۲	آز پردازش سیگنال های دیجیتال	۱۱-۱۲-۲۲۵	۱	--	پردازش سیگنال های دیجیتال
۱۳	آز ریز موج و آنتن	۱۱-۱۲-۲۲۷	۱	--	ریز موج، آنتن
			۳۰	جمع واحدها	

جدول ۱: لیست دروس اختیاری مهندسی برق گرایش مخابرات

ردیف	نام درس	شماره درس	واحد	پیش نیاز	هم نیاز
۱	فیلتر و سنتز مدار	۱۱-۱۲-۰۶۲	۳	سیگنال ها و سیستم ها و الکترونیک (۲)	--
۲	شبکه های مخابراتی	۱۱-۱۲-۲۳۲	۳	اصول سیستم های مخابراتی	--
۳	برنامه سازی پیشرفته	۱۱-۱۲-۲۳۱	۳	برنامه نویسی کامپیوتر	--
۴	مباحث ویژه در مخابرات(۱)	۴۰۰-۱۲-۱۱	۳	--	--
۵	مباحث ویژه در مخابرات(۲)	۴۰۱-۱۲-۱۱	۳	--	--
۶	سیستم تلویزیون	۱۱-۱۲-۰۳۶	۳	--	مدارهای مخابراتی
۷	یک درس خارج گروه	----	۳	-----	از گرایش الکترونیک با نظر مدیر گروه
			۱۲	جمع واحدها	