

برنامه ترم بندی دروس کارشناسی برق – گرایش کنترل (ورودی ۱۴۰۱ به بعد)

دروس عمومی	۲۰ واحد
پایه	۲۷ واحد
اصلی	۵۴ واحد
بسته تخصصی کنترل	۲۰ واحد
تخصصی انتخابی	۱۲ واحد
اختیاری	۷ واحد
مجموع	۱۴۰ واحد

ترم دوم (۱۸ واحد)			
نوع درس	نام درس	واحد	پیشنیاز / (همنیاز)
پایه	ریاضیات عمومی ۲	۳	ریاضیات عمومی ۱
پایه	فیزیک ۲	۳	فیزیک ۱
پایه	معادلات دیفرانسیل	۳	(ریاضیات عمومی ۲)
پایه	آز. فیزیک ۱	۱	(فیزیک ۱)
عمومی	انگلیسی عمومی	۳	-
عمومی	ورزش ۱ (تربیت بدنی ۲)	۱	تربیت بدنی
اصلی	آشنایی با مهندسی برق	۱	-
اصلی	نقشه کشی صنعتی	۱	-
عمومی	دروس عمومی	۲	

ترم اول (۱۶ واحد)			
نوع درس	نام درس	واحد	پیشنیاز / (همنیاز)
پایه	ریاضیات عمومی ۱	۳	-
پایه	فیزیک ۱	۳	(ریاضیات عمومی ۱)
عمومی	فارسی عمومی	۳	-
عمومی	تربیت بدنی	۱	-
پایه	کارگاه عمومی	۱	-
پایه	مبانی و برنامه نویسی کامپیوتر	۳	-
عمومی	دروس عمومی	۲	-

ترم چهارم (۱۸ واحد)			
نوع درس	نام درس	واحد	پیشنیاز / (همنیاز)
اصلی	مدارهای الکتریکی ۲	۲	مدارهای الکتریکی ۱
اصلی	الکترونیک ۱	۳	مدارهای الکتریکی ۱
اصلی	الکترومغناطیس	۳	فیزیک ۲ و (ریاضی مهندسی)
اصلی	سیستم‌های دیجیتال ۱	۳	مدارهای الکتریکی ۱
اصلی	سیگنال‌ها و سیستم‌ها	۳	ریاضی مهندسی
اصلی	آز. مدارهای الکتریکی و اندازه‌گیری	۱	مدارهای الکتریکی ۱
اصلی	کارگاه برق	۱	مدارهای الکتریکی ۱
عمومی	دروس عمومی	۲	-

ترم سوم (۱۷ واحد)			
نوع درس	نام درس	واحد	پیشنیاز / (همنیاز)
اصلی	مدارهای الکتریکی ۱	۳	(فیزیک ۲) و معادلات
اصلی	ریاضی مهندسی	۳	معادلات دیفرانسیل و ریاضیات عمومی ۲
پایه	احتمال مهندسی	۳	ریاضیات عمومی ۲
پایه	محاسبات عددی و آز. نرم افزار ریاضی	۳	مبانی و برنامه نویسی کامپیوتر و (معادلات دیفرانسیل)
پایه	آز. فیزیک ۲	۱	فیزیک ۲
اصلی	زبان تخصصی برق	۲	انگلیسی عمومی
عمومی	دروس عمومی	۲	-

ترم ششم (۱۷ واحد)			
نوع درس	نام درس	واحد	پیشنیاز / (همنیاز)
اصلی	ماشین‌های الکتریکی ۲	۳	ماشین‌های الکتریکی ۱
اصلی	سیستم‌های کنترل خطی	۳	سیگنال‌ها و سیستم‌ها و (مدارهای الکتریکی ۲)
اصلی	تحلیل سیستم‌های انرژی الکتریکی ۱	۳	(ماشین‌های الکتریکی ۲)
تخصصی انتخابی	۱ درس تخصصی انتخابی (جدول ۲)	۳	-
اصلی	اقتصاد مهندسی	۳	-
عمومی	دروس عمومی	۲	-

ترم پنجم (۱۹ واحد)			
نوع درس	نام درس	واحد	پیشنیاز / (همنیاز)
اصلی	الکترونیک ۲	۳	الکترونیک ۱
اصلی	اصول سیستم‌های مخابراتی	۳	احتمال مهندسی و سیگنال‌ها و سیستم‌ها
اصلی	ماشین‌های الکتریکی ۱	۳	مدارهای الکتریکی ۱ و (الکترومغناطیس)
تخصصی کنترل	جبر خطی	۳	ریاضیات عمومی ۲
اصلی	سیستم‌های دیجیتال ۲	۳	سیستم‌های دیجیتال ۱
اصلی	آز. الکترونیک ۱	۱	آز. مدارهای الکتریکی و اندازه‌گیری و الکترونیک ۱
اصلی	آز. سیستم‌های دیجیتال ۱	۱	سیستم‌های دیجیتال ۱
عمومی	دروس عمومی	۲	-

برنامه ترم بندی دروس کارشناسی برق – گرایش کنترل (ورودی ۱۴۰۱ به بعد)

ترم هفتم (۱۸ واحد)				ترم هشتم (۱۷)			
نوع درس	نام درس	واحد	پیشنیاز / (هم‌نیاز)	نوع درس	نام درس	واحد	پیشنیاز / (هم‌نیاز)
تخصصی کنترل	سیستم‌های کنترل مدرن	۳	سیستم‌های کنترل خطی و (جبر خطی)	اختیاری	درس اختیاری	۳	-
تخصصی کنترل	سیستم‌های کنترل دیجیتال	۳	سیستم‌های کنترل خطی	تخصصی انتخابی	۱ درس تخصصی انتخابی (جدول ۲)	۳	-
تخصصی کنترل	کنترل صنعتی و آزمایشگاه	۴	سیستم‌های کنترل خطی	تخصصی انتخابی	۱ درس تخصصی انتخابی (جدول ۲)	۳	-
اختیاری	درس اختیاری	۳	-	تخصصی کنترل	یکی از آزمایشگاه‌های جدول ۱	۱	-
تخصصی انتخابی	۱ درس تخصصی انتخابی (جدول ۲)	۳	-	تخصصی کنترل	یکی از آزمایشگاه‌های جدول ۱	۱	-
اصلی	آز. سیستم‌های کنترل خطی	۱	سیستم‌های کنترل خطی	اختیاری	۱ آزمایشگاه اختیاری	۱	
اصلی	آز. ماشین‌های الکتریکی ۱	۱	ماشین‌های الکتریکی ۱ و ۲	تخصصی کنترل	پروژه کارشناسی	۳	بعد از گذراندن ۹۵ واحد
				تخصصی کنترل	کارآموزی	۲	بعد از گذراندن ۹۵ واحد

جدول ۱: آزمایشگاه‌های گرایش کنترل (گذراندن حداقل ۲ مورد از جدول زیر الزامی است)

نام درس	واحد	پیشنیاز / (هم‌نیاز)
آزمایشگاه سیستم‌های کنترل دیجیتال	۱	سیستم‌های کنترل دیجیتال
آزمایشگاه ابزار دقیق	۱	ابزار دقیق
آزمایشگاه نرم‌افزار کنترل	۱	سیستم‌های کنترل خطی و (سیستم‌های کنترل دیجیتال) و (سیستم‌های کنترل پیشرفته)
آزمایشگاه الکترونیک صنعتی	۱	الکترونیک صنعتی

جدول ۲: دروس تخصصی انتخابی (۱۲ واحد از دروس و آزمایشگاه‌ها به تایید استاد مشاور تحصیلی و بخش مقصد)

نام درس	واحد	پیشنیاز / (هم‌نیاز)
مدارهای مخابراتی	۳	الکترونیک ۲، اصول سیستم‌های مخابراتی
فیلتر و سنتز مدار	۳	سیگنال‌ها و سیستم‌ها، الکترونیک ۲
فیزیک مدرن	۳	فیزیک ۲، ریاضی مهندسی
قطعات الکترونیک	۳	الکترونیک ۲
طراحی کامپیوتری سیستم‌های دیجیتال (FPGA)	۳	سیستم‌های دیجیتال ۱
نرم افزارهای مخابراتی	۳	میدان‌ها و امواج
حفاظت و رله	۳	تحلیل سیستم‌های انرژی الکتریکی ۲
عایق‌ها و فشارقوی	۳	تحلیل سیستم‌های انرژی الکتریکی ۱
فناوری‌های نوین در سیستم‌های انرژی	۳	تحلیل سیستم‌های انرژی الکتریکی ۱
نیروگاه و تولید انرژی	۳	ماشین‌های الکتریکی ۲
ماشین‌های مخصوص	۳	ماشین‌های الکتریکی ۲
درایوهای الکتریکی	۳	الکترونیک صنعتی
طرح خطوط انتقال نیرو	۳	تحلیل سیستم‌های انرژی الکتریکی ۱
طرح پست فشارقوی	۳	ماشین‌های الکتریکی ۲، تحلیل سیستم‌های انرژی الکتریکی ۱
آزمایشگاه درایوهای الکتریکی	۱	(درایوهای الکتریکی)
مبانی تحقیق در عملیات	۳	جبر خطی و مبانی و برنامه نویسی کامپیوتر
ابزار دقیق	۳	سیستم‌های کنترل خطی
اتوماسیون صنعتی	۳	(سیستم‌های کنترل دیجیتال)
مبانی میکاترونیک	۳	سیستم‌های کنترل خطی، سیستم‌های دیجیتال ۲
کاربرد کامپیوتر در کنترل	۳	مبانی و برنامه نویسی کامپیوتر
رایانش سبز	۳	سیستم‌های دیجیتال ۲
ریزپردازنده پیشرفته	۳	سیستم‌های دیجیتال ۲
برنامه‌سازی پیشرفته	۳	مبانی و برنامه نویسی کامپیوتر
یادگیری ماشین	۳	احتمال مهندسی
سیستم‌های نهفته	۳	سیستم‌های دیجیتال ۲ و مبانی و برنامه نویسی کامپیوتر
سیستم‌های مخابرات نوری	۳	اصول سیستم‌های مخابراتی، میدان‌ها و امواج

برنامه ترم بندی دروس کارشناسی برق – گرایش کنترل (ورودی ۱۴۰۱ به بعد)

مخابرات بیسیم	۳	اصول سیستم‌های مخابراتی
شبکه‌های مخابراتی	۳	اصول سیستم‌های مخابراتی
روش تحقیق و نگارش علمی	۲	زبان تخصصی برق
دروس و آزمایشگاه‌های سایر رشته‌ها	-	-

دروس تخصصی انتخابی (۱۲ واحد):

دانشجویان با مشورت و موافقت استاد مشاور (و بخش مقصد)، نسبت به انتخاب و گذراندن حداقل ۱۲ واحد درس و یا آزمایشگاه از جدول ۲ مبادرت می‌نمایند.

دروس اختیاری (۷ واحد):

دانشجویان با مشورت و موافقت استاد مشاور و با مراعات ضوابط زیر و ملاحظات بخش آموزشی و رعایت عدم همپوشانی محتوای دروس، نسبت به انتخاب و گذراندن حداقل ۷ واحد درس و یا آزمایشگاه مبادرت می‌نمایند:

الف) دروس و آزمایشگاه‌های محیط‌زیست و انرژی

ب) دروس و آزمایشگاه‌های کارشناسی و تحصیلات تکمیلی مهندسی برق، مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات

ج) دروس و آزمایشگاه‌ها از سایر رشته‌ها

د) مباحث ویژه (۳ واحد)

لازم به ذکر است که دانشجویان می‌توانند با مشورت و موافقت استاد مشاور دروس اختیاری را از جدول ۲ نیز انتخاب نمایند.