



دانشگاه صنعتی اصفهان

دفتر مدیریت برنامه‌ریزی و ارتقا کیفیت آموزشی

برنامه درسی دوره کارشناسی

دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر

رشته مهندسی برق

مصوب: دی‌ماه ۱۴۰۰

قابل اجرا: برای دانشجویان ورودی ۱۳۹۸ به بعد

چارچوب کلی برنامه دروس

مرجع	جمع واحدهای درسی	نوع درس							
		کارآموزی	پروژه	اختیاری	تخصصی		اصلی	پایه	عمومی
					انتخابی	الزامی			
چارچوب تدوین وزارت	۱۴۰-۱۳۰		۳-۰	۲۰-۱۰	۸۸-۷۸			۳۰-۲۰	۲۲
برنامه وزارت	۱۴۰	۲	۳	۱۰	۱۱	۱۵	۵۱	۲۶	۲۲
صنعتی اصفهان	۱۴۰	۱	۳	۱۰	۱۶	۱۵	۵۲	۲۳	۲۰

جدول ۱: دروس عمومی

توضیحات	پیش‌نیاز (هم‌نیاز)	واحد		نام درس	شماره درس	ردیف
		عملی	کل			
		۰	۳	زبان عمومی فنی و مهندسی	۲۵۱۰۱۱۱	۱
		۱	۱	تربیت‌بدنی ۱		۲
		۱	۱	تربیت‌بدنی ۲		۳
		۰	۳	فارسی	۲۶۱۰۲۵۲	۴
				برای اطلاع از دیگر دروس عمومی به سایت مرکز معارف اسلامی و ادبیات فارسی مراجعه فرمایید.		۵
		۲	۲۰	جمع واحدها		

جدول ۲: دروس پایه

توضیحات	پیش‌نیاز (هم‌نیاز)	واحد		نام درس	شماره درس	ردیف
		عملی	کل			
	-	۰	۳	ریاضی عمومی ۱	۱۹۱۴۱۰۶	۱
	ریاضی عمومی ۱	۰	۳	ریاضی عمومی ۲	۱۹۱۴۱۰۷	۲
	-	۰	۳	فیزیک ۱	۲۰۱۰۱۱۵	۳
	فیزیک ۱- (ریاضی عمومی ۲)	۰	۳	فیزیک ۲	۲۰۱۰۱۲۵	۴
	ریاضی عمومی ۲	۰	۳	احتمال مهندسی	۱۹۱۲۲۹۶	۵
	(ریاضی عمومی ۲)	۰	۳	معادلات دیفرانسیل	۱۹۱۴۲۵۱	۶
	-	۰	۳	مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی	۱۷۳۰۱۵۵	۷
	(فیزیک ۱)	۱	۱	آزمایشگاه فیزیک ۱	۲۰۱۰۱۱۶	۸
	(فیزیک ۲)	۱	۱	آزمایشگاه فیزیک الکتریسیته	۲۰۱۰۱۲۶	۹
		۲	۲۳	جمع واحدها		

جدول ۳: دروس اصلی

ردیف	شماره درس	نام درس	واحد		توضیحات
			کل	عملی	
۱	۱۳۱۰۴۲۶	اقتصاد و مدیریت صنعتی	۲	۰	۵۰ واحد گذرانده
۲	۲۵۱۰۳۱۷	زبان تخصصی برق	۲	۰	زبان عمومی فنی و مهندسی
۳	۲۴۱۰۱۷۱	کارگاه برق	۱	۱	-
۴	۱۹۱۴۲۵۲	ریاضی مهندسی	۳	۰	ریاضی عمومی ۲ - معادلات دیفرانسیل
۵	۱۷۴۰۱۰۱	آشنایی با مهندسی برق و کامپیوتر	۱	۰	-
۶	۱۷۱۰۲۱۷	مدارهای الکتریکی ۱	۳	۰	(معادلات دیفرانسیل) - (فیزیک ۲)
۷	۱۷۱۰۲۱۰	مدارهای الکتریکی ۲	۲	۰	مدارهای الکتریکی ۱
۸	۱۷۱۸۲۱۷	الکترومغناطیس	۳	۰	ریاضی عمومی ۲ - فیزیک ۲
۹	۱۷۱۸۴۰۰	سیگنال‌ها و سیستم‌ها	۳	۰	(ریاضی مهندسی)
۱۰	۱۷۱۶۳۱۰	سیستم‌های کنترل خطی	۳	۰	سیگنال‌ها و سیستم‌ها - مدارهای الکتریکی ۲
۱۱	۱۷۱۲۲۱۲	الکترونیک ۱	۳	۰	(مدارهای الکتریکی ۲)
۱۲	۱۷۱۲۳۱۵	الکترونیک ۲	۲	۰	الکترونیک ۱
۱۳	۱۷۱۴۲۹۷	ماشین‌های الکتریکی ۱	۲	۰	مدارهای الکتریکی ۱ - الکترومغناطیس
۱۴	۱۷۱۴۳۹۶	ماشین‌های الکتریکی ۲	۲	۰	ماشین‌های الکتریکی ۱
۱۵	۱۷۱۸۳۰۳	اصول سیستم‌های مخابراتی	۳	۰	سیگنال‌ها و سیستم‌ها - احتمال مهندسی - ریاضی مهندسی
۱۶	۱۷۱۴۳۰۳	بررسی سیستم‌های انرژی الکتریکی ۱	۳	۰	مدارهای الکتریکی ۲ - ماشین‌های الکتریکی ۱ - ریاضی مهندسی
۱۷	۱۷۳۲۲۰۳	طراحی سیستم‌های دیجیتال ۱	۳	۰	۴۲ واحد گذرانده
۱۸	۱۷۳۲۳۰۳	طراحی سیستم‌های دیجیتال ۲	۳	۰	طراحی سیستم‌های دیجیتال ۱
۱۹	۱۷۱۰۲۰۱	آزمایشگاه مدارهای الکتریکی	۱	۱	آز فیزیک الکتریسیته - کارگاه اصول ایمنی برق - (مدارهای الکتریکی ۲)
۲۰	۱۷۱۴۳۰۴	آزمایشگاه ماشین‌های الکتریکی ۱	۱	۱	آز مدارهای الکتریکی - ماشین‌های الکتریکی ۱ - (ماشین‌های الکتریکی ۲)
۲۱	۱۷۱۲۲۳۷	آزمایشگاه الکترونیک ۱	۱	۱	الکترونیک ۱ - آزمایشگاه مدارهای الکتریکی
۲۲	۱۷۱۶۴۰۱	آزمایشگاه سیستم‌های کنترل خطی	۱	۱	آزمایشگاه مدارهای الکتریکی - تئوری سیستم‌های کنترل خطی
۲۳	۱۷۳۲۲۰۴	آزمایشگاه طراحی سیستم‌های دیجیتال ۱	۱	۱	(طراحی سیستم‌های دیجیتال ۱) - کارگاه اصول ایمنی برق
۲۴	۱۷۳۲۳۰۸	آزمایشگاه طراحی سیستم‌های دیجیتال ۲	۱	۱	طراحی سیستم‌های دیجیتال ۲ - آزمایشگاه طراحی سیستم‌های دیجیتال ۱
۲۵		روش‌های ریاضی در مهندسی	۲	۰	ریاضی مهندسی - مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی
۲۶	۱۷۱۰۲۰۴	کارگاه اصول ایمنی برق	۰	۰	---
جمع واحدها			۵۲	۷	

جدول ۴-۱: دروس تخصصی الزامی بسته الکترونیک

ردیف	شماره درس	نام درس	واحد		پیش‌نیاز (هم‌نیاز)	توضیحات
			کل	عملی		
۱	۱۷۱۲۴۱۷	الکترونیک ۳	۳	۰	الکترونیک ۲	
۲	۱۷۱۲۳۱۲	پالس تکنیک	۳	۰	الکترونیک ۲	
۳	۱۷۱۲۴۴۴	فیزیک الکترونیک	۳	۰	الکترونیک ۱	
۴	۱۷۱۲۴۰۱	آزمایشگاه الکترونیک ۲	۱	۱	الکترونیک ۲-آزمایشگاه الکترونیک ۱	
۵	۱۷۱۲۴۰۴	آزمایشگاه پالس تکنیک	۱	۱	پالس تکنیک - آزمایشگاه الکترونیک ۱	
۶	۱۷۳۲۳۱۶	*سیستم‌های تعبیه شده	۳		طراحی سیستم‌های دیجیتال ۲	
۷	۱۷۱۰۴۱۷	*الکترونیک صنعتی	۳	۰	الکترونیک ۱	
۸	۱۷۱۸۴۴۹	*زبان‌های توصیف سخت‌افزار و مدارها	۳	۰	طراحی سیستم‌های دیجیتال ۱	
۹	۱۷۱۸۴۲۵	*مدارهای مخابراتی	۳	۰	الکترونیک ۱- اصول سیستم‌های مخابراتی	
۱۰	۱۷۳۲۴۱۷	الکترونیک دیجیتال	۳	۰	الکترونیک ۱	
۱۱	۱۷۱۰۴۰۴	*آزمایشگاه الکترونیک صنعتی	۱	۱	الکترونیک صنعتی - آزمایشگاه الکترونیک ۱	
۱۲	۱۷۱۲۴۰۲	*آزمایشگاه الکترونیک ۳	۱	۱	الکترونیک ۳ - آزمایشگاه الکترونیک ۱	
۱۳	۱۷۱۸۴۰۲	*آزمایشگاه FPGA	۱	۱	از طراحی سیستم‌های دیجیتال ۱- (زبان‌های توصیف سخت‌افزار و مدارها)	
۱۴	۱۷۱۸۴۰۴	*آزمایشگاه مدارهای مخابراتی	۱	۱	مدارهای مخابراتی - آزمایشگاه الکترونیک ۱	
جمع واحدها			۱۵	۳		

*انتخاب حداقل یک درس از این مجموعه الزامی است. (در صورت اخذ بیش از یک درس از این مجموعه، درس دیگر به‌عنوان تخصصی انتخابی محسوب می‌شود)
 **انتخاب حداقل یک آزمایشگاه از این مجموعه الزامی است (در صورت اخذ بیش از یک آزمایشگاه از این مجموعه، آزمایشگاه‌های دیگر به‌عنوان تخصصی انتخابی محسوب می‌شوند).

جدول ۴-۲: دروس تخصصی الزامی بسته انرژی

ردیف	شماره درس	نام درس	واحد		پیش نیاز (هم نیاز)	توضیحات
			کل	عملی		
۱	۱۷۱۴۳۲۰	ماشین‌های الکتریکی ۳	۳	۰	ماشین‌های الکتریکی ۲	
۲	۱۷۱۴۳۰۸	بررسی سیستم‌های انرژی الکتریکی ۲	۳	۰	بررسی سیستم‌های انرژی الکتریکی ۱	
۳	۱۷۱۴۳۲۸	مبانی الکترونیک قدرت	۳	۰	الکترونیک ۱	
۴	۱۷۱۴۴۰۶	آزمایشگاه ماشین‌های الکتریکی ۲	۱	۱	ماشین‌های الکتریکی ۳- از ماشین‌های الکتریکی ۱	
۵	۱۷۱۴۴۰۳	آزمایشگاه سیستم‌های انرژی الکتریکی	۱	۱	بررسی سیستم‌های انرژی الکتریکی ۲	
۶	۱۷۱۴۴۲۸	*حفاظت و رله	۳	۰	بررسی سیستم‌های انرژی الکتریکی ۲	
۷	۱۷۱۴۴۸۰	*سیستم‌های انرژی تجدیدپذیر و منابع تولید پراکنده	۳	۰	بررسی سیستم‌های انرژی الکتریکی ۱- مبانی الکترونیک قدرت یا الکترونیک صنعتی	
۸	۱۷۱۴۴۶۸	*درایوهای الکتریکی	۳	۰	مبانی الکترونیک قدرت یا الکترونیک صنعتی - ماشین‌های الکتریکی ۲	
۹	۱۷۱۴۴۱۷	*عایق‌ها و فشارقوی	۳	۰	بررسی سیستم‌های انرژی الکتریکی ۱	
۱۰	۱۷۱۰۴۰۴	*آزمایشگاه الکترونیک صنعتی	۱	۱	الکترونیک صنعتی - آزمایشگاه الکترونیک ۱	
۱۱	۱۷۱۴۴۰۲	*آزمایشگاه عایق‌ها و فشارقوی	۱	۱	عایق‌ها و فشارقوی	
۱۲	۱۷۱۴۴۶۹	*آزمایشگاه درایوهای الکتریکی	۱	۱	درایوهای الکتریکی	
۱۳		*آزمایشگاه حفاظت و رله	۱	۱	حفاظت و رله	
جمع واحدها			۱۵	۳		

*انتخاب حداقل یک درس از این مجموعه الزامی است (در صورت اخذ بیش از یک درس از این مجموعه، دروس دیگر به‌عنوان تخصصی انتخابی محسوب می‌شوند).

**انتخاب حداقل یک آزمایشگاه از این مجموعه الزامی است (در صورت اخذ بیش از یک آزمایشگاه از این مجموعه، آزمایشگاه‌های دیگر به‌عنوان تخصصی انتخابی محسوب می‌شوند).

می‌شوند).

جدول ۴-۳: دروس تخصصی الزامی بسته بیوالکتریک

ردیف	شماره درس	نام درس	واحد		پیش نیاز (هم نیاز)	توضیحات
			کل	عملی		
۱	۱۷۲۰۱۰۱	فیزیولوژی	۲	۰	حداقل ۷۰ واحد گذرانده	
۲	۱۷۱۲۴۳۳	اصول مهندسی پزشکی	۳	۰	حداقل ۷۰ واحد گذرانده - مدارهای الکتریکی ۱	
۳	۱۷۲۰۱۰۵	پدیده‌های بیوالکتریک	۳	۰	اصول مهندسی پزشکی، مدارهای الکتریکی ۱	
۴	۱۷۱۸۴۵۰	* پردازش سیگنال‌های دیجیتال	۳	۰	سیگنال‌ها و سیستم‌ها - حداقل ۹۰ واحد گذرانده	
۵	۱۷۲۰۱۱۰	* تجهیزات عمومی بیمارستانی	۳	۱	اصول مهندسی پزشکی	
۶	۱۷۲۰۱۱۵	* ابزار دقیق و اندازه‌گیری پزشکی	۳	۰	سیگنال‌ها و سیستم‌ها	
۷	۱۷۲۰۱۲۰	* مدل‌سازی و کنترل سیستم عصبی	۳	۰	سیستم‌های کنترل خطی	
۸	۱۷۲۰۱۲۵	* اصول و دستگاه‌های توانبخشی حرکتی و عصبی	۳	۰	اصول مهندسی پزشکی	
۹		* سیستم‌های رادیولوژی و تصویرگر پزشکی	۲	۰	اصول مهندسی پزشکی	
۱۰	۱۷۱۸۴۵۲	* * پردازش سیگنال‌های دیجیتال	۱	۱	پردازش سیگنال‌های دیجیتال	
۱۱		* * ابزار دقیق مهندسی پزشکی	۱	۱	ابزار دقیق مهندسی پزشکی	
۱۲		* * سیگنال‌های حیاتی	۱	۱	اصول مهندسی پزشکی	
جمع واحدها			۱۵	۲		

*انتخاب حداقل دو درس از این مجموعه الزامی است. (در صورت اخذ بیش از یک درس از این مجموعه، دروس دیگر به‌عنوان تخصصی انتخابی محسوب می‌شوند)
 **انتخاب حداقل یک آزمایشگاه از این مجموعه الزامی است (در صورت اخذ بیش از یک آزمایشگاه از این مجموعه، آزمایشگاه دیگر به‌عنوان تخصصی انتخابی محسوب می‌شوند). توجه شود گذراندن مجموعاً ۱۵ واحد از این جدول الزامی است.

جدول ۴-۴: دروس تخصصی الزامی بسته کنترل

ردیف	شماره درس	نام درس	واحد		پیش‌نیاز (هم‌نیاز)	توضیحات
			کل	عملی		
۱	۱۷۱۶۳۱۵	کنترل مدرن ^۱	۳	۰	سیستم‌های کنترل خطی	
۲	۱۷۱۶۴۲۴	*کنترل فرایندهای صنعتی	۳	۰	سیستم‌های کنترل خطی	
۳	۱۷۱۶۴۱۰	*ابزار دقیق ^۲	۳	۰	الکترونیک ۱- (سیستم‌های کنترل خطی) - ۸۰ واحد گذرانده	
۴	۱۷۱۶۴۰۸	*اتوماسیون صنعتی	۳	۰	ابزار دقیق - سیستم‌های کنترل خطی - ۱۰۰ واحد گذرانده	
۵	۱۷۱۶۴۰۵	*شبکه‌های عصبی	۳	۰	سیستم‌های کنترل خطی - ۸۰ واحد گذرانده	
۶	۱۷۱۶۴۱۵	*کنترل هوشمند ^۳	۳	۰	سیستم‌های کنترل خطی	
۷	۱۷۱۶۴۳۵	*مبانی مکترونیک ^۴	۳	۰	سیستم‌های کنترل خطی	
۸	۱۷۱۶۴۴۸	*رباتیک			سیستم‌های کنترل خطی	
۹	۱۷۱۶۴۳۰	*کنترل دیجیتال ^۵	۳	۰	سیستم‌های کنترل خطی	
۱۰	۱۷۱۶۴۵۲	*آزمایشگاه ابزار دقیق	۱	۱	ابزار دقیق - آزمایشگاه سیستم‌های کنترل خطی	
۱۱	۱۷۱۶۴۴۴	*آزمایشگاه کنترل فرایندهای صنعتی	۱	۱	کنترل فرایندهای صنعتی - آز سیستم‌های کنترل خطی	
۱۲	۱۷۱۶۴۹۰	*آزمایشگاه کنترل دیجیتال ^۶	۱	۱	کنترل دیجیتال - آزمایشگاه سیستم‌های کنترل خطی	
۱۳	۱۷۱۶۴۴۰	*آزمایشگاه اتوماسیون صنعتی	۱	۱	(اتوماسیون صنعتی) - آزمایشگاه سیستم‌های کنترل خطی	
۱۴	۱۷۱۰۳۰۰	*آزمایشگاه رباتیک	۱	۱	(رباتیک) - آزمایشگاه سیستم‌های کنترل خطی	
جمع واحدها			۱۵	۳		

*انتخاب حداقل سه درس از این مجموعه الزامی است (در صورت اخذ بیش از سه درس از این مجموعه، دروس دیگر به‌عنوان تخصصی انتخابی محسوب می‌شوند).
 **انتخاب حداقل سه آزمایشگاه از این مجموعه الزامی است (در صورت اخذ بیش از سه آزمایشگاه از این مجموعه، آزمایشگاه‌های دیگر به‌عنوان تخصصی انتخابی محسوب می‌شوند).

^۱ تغییر نام درس سیستم‌های کنترل پیشرفته با کد ۱۷۱۶۴۲۵ به کنترل مدرن

^۲ تغییر نام درس ابزار دقیق و اجزاء سیستم‌های کنترل با کد ۱۷۱۶۴۱۲ به ابزار دقیق

^۳ تغییر نام درس سیستم‌های کنترل هوشمند با کد ۱۷۱۶۴۱۶ به کنترل هوشمند

^۴ تغییر نام درس سیستم‌های مکترونیک با کد ۱۷۱۶۴۳۶ به مبانی مکترونیک

^۵ تغییر نام درس سیستم‌های کنترل دیجیتال با کد ۱۷۱۶۳۰۴۳ به کنترل دیجیتال

^۶ تغییر نام درس آزمایشگاه سیستم‌های کنترل دیجیتال با کد ۱۷۱۶۴۱۳ به آزمایشگاه کنترل دیجیتال

جدول ۴-۵: دروس تخصصی الزامی بسته مخابرات

ردیف	شماره درس	نام درس	واحد		پیش نیاز (هم نیاز)	توضیحات
			کل	عملی		
۱	۱۷۱۸۳۱۲	میدان‌ها و امواج	۳	۰	الکترومغناطیس - ریاضی مهندسی	
۳	۱۷۱۸۴۴۸	مخابرات دیجیتال	۳	۰	اصول سیستم‌های مخابراتی - احتمال مهندسی	
۴	۱۷۱۸۴۵۰	*پردازش سیگنال‌های دیجیتال	۳	۰	سیگنال‌ها و سیستم‌ها - حداقل ۹۰ واحد گذرانده	
۵	۱۷۱۸۴۱۴	*ریزموج و آنتن	۳	۰	میدان‌ها و امواج	
۶	۱۷۱۸۴۲۵	*مدارهای مخابراتی	۳	۰	اصول الکترونیک - اصول سیستم‌های مخابراتی	
۷	۱۷۴۰۴۱۷	*شبکه‌های کامپیوتری	۳	۰	اصول سیستم‌های مخابراتی	
۸	۱۷۱۸۴۰۶	**آزمایشگاه مخابرات دیجیتال	۱	۱	(مخابرات دیجیتال)	
۹	۱۷۱۸۴۰۴	**آزمایشگاه مدارهای مخابراتی	۱	۱	مدارهای مخابراتی - آزمایشگاه الکترونیک ۱	
۱۰	۱۷۱۸۴۵۲	**آز پردازش سیگنال‌های دیجیتال	۱	۱	پردازش سیگنال‌های دیجیتال	
۱۲	۱۷۱۸۴۲۸	**آزمایشگاه میکروویو	۱	۱	(ریزموج و آنتن)	
۱۳		**آزمایشگاه ریزموج و آنتن	۱	۱	(ریزموج و آنتن)	
جمع واحدها			۱۵	۳		

* انتخاب حداقل دو درس از این مجموعه الزامی است. (در صورت اخذ بیش از دو درس از این مجموعه، دروس دیگر به‌عنوان تخصصی انتخابی محسوب می‌شوند)

** انتخاب حداقل سه آزمایشگاه از این مجموعه الزامی است (در صورت اخذ بیش از سه آزمایشگاه از این مجموعه، آزمایشگاه دیگر به‌عنوان تخصصی انتخابی محسوب می‌شوند).

جدول ۵: دروس تخصصی انتخابی

ردیف	شماره درس	نام درس	واحد		پیش‌نیاز (هم‌نیاز)	توضیحات
			کل	عملی		
۱		کلیه دروس و آزمایشگاه‌های گذرانده نشده از بسته تخصصی دانشجو				
۲		کلیه دروس و آزمایشگاه‌های سایر بسته‌های تخصصی (جداول ۴-۱ تا ۴-۵)				
۳	۱۷۴۰۴۵۰	پروژه ۲	۳	۰	پروژه ۱- با رعایت ضوابط آموزشی و موافقت شورای آموزشی دانشکده	
۴	۱۷۱۲۴۵۲	فیلترها و سنتر	۳	۰	سیگنال‌ها و سیستم‌ها - الکترونیک ۲	
۵	۱۷۱۸۴۱۶	مخابرات و الکترونیک نوری	۳	۰	اصول سیستم‌های مخابراتی - الکترونیک ۱	
۶	۱۷۱۸۴۳۲	امنیت اطلاعات	۳	۰	شبکه‌های کامپیوتری	
۷	۱۷۳۶۳۱۰	شبکه‌های کامپیوتری ۲	۳	۰	شبکه‌های کامپیوتری	
۸	۱۷۱۸۴۱۸	مباحث ویژه در مخابرات	۳	۰		
۹	۱۷۱۶۴۰۹	بهینه‌سازی و کنترل سیستم‌های انرژی	۳	۰	کنترل فرایندهای صنعتی	
۱۰	۱۷۱۴۴۲۵	ماشین‌های مخصوص	۳	۰	ماشین‌های الکتریکی ۲	
۱۱	۱۷۱۶۴۹۴	مباحث ویژه در کنترل	۳	۰		
۱۲	۱۷۱۲۴۲۴	طراحی مدارهای فرکانس بالا	۳	۰	الکترونیک ۲	
۱۳	۱۷۱۲۴۳۶	مباحث ویژه در الکترونیک	۳	۰		
۱۴	۱۷۱۴۴۸۴	ایمنی و سیستم زمین	۲	۰	بررسی سیستم‌های انرژی الکتریکی ۱	
۱۵	۱۷۱۲۲۴۰	الکترونیک صنعتی کاربردی	۳	۰	مبانی الکترونیک قدرت یا الکترونیک صنعتی	
۱۶	۱۷۱۴۴۱۷	عایق‌ها و فشارقوی	۳	۰	بررسی سیستم‌های انرژی الکتریکی ۱	
۱۷	۱۷۱۴۴۷۰	کاربرد الکترونیک قدرت	۳	۰	مبانی الکترونیک قدرت یا الکترونیک صنعتی	
۱۸	۱۷۱۴۴۴۹	روشنایی فنی	۲	۰	(بررسی سیستم‌های انرژی الکتریکی ۱)	
۱۹	۱۷۱۴۴۰۷	سیستم‌های توزیع انرژی الکتریکی	۳	۰	بررسی سیستم‌های انرژی الکتریکی ۱	
۲۰	۱۷۱۴۴۵۰	مدیریت انرژی الکتریکی	۳	۰	بررسی سیستم‌های انرژی الکتریکی ۱	
۲۱	۱۷۱۴۴۱۲	مباحثی در قدرت	۳	۰		
۲۲	۱۷۱۴۴۵۲	تولید انرژی الکتریکی	۳	۰	ماشین‌های الکتریکی ۳	
۲۳	۱۹۱۴۲۳۹	جبر خطی کاربردی	۳	۰	ریاضی عمومی ۲	
۲۴	۱۷۳۰۴۳۵	مبانی یادگیری ماشین	۳	۰	احتمال مهندسی - مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی	
۲۵	۱۷۳۲۴۲۵	طراحی مدارهای واسط	۳	۰	طراحی سیستم‌های دیجیتال ۲	
۲۶	۱۷۱۸۴۳۶	مبانی مخابرات بی‌سیم	۳	۰	مخابرات دیجیتال	
۲۷	۱۷۳۰۴۰۱	مبانی رمزنگاری	۳	۰	حداقل ۷۵ واحد گذرانده	
۲۸	۱۷۱۸۴۲۸	آزمایشگاه میکروویو	۱	۱	(میکروویو ۱)	
۲۹	۱۷۱۸۴۱۵	آزمایشگاه الکترونیک و مخابرات نوری	۱	۱	مخابرات و الکترونیک نوری	
۳۰	۱۷۱۲۴۶۵	طراحی بردهای دیجیتال پرسرعت	۳	۰	الکترونیک ۱ - طراحی سیستم‌های دیجیتال ۲	
۳۱		قطعات الکترونیکی و مشخصات	۳	۰	الکترونیک ۲	
۳۲		مقدمه‌ای بر هوش محاسباتی و زیستی	۳	۰	مدارهای الکتریکی ۱ - احتمال مهندسی	
۳۳	۱۷۴۰۴۰۴	آزمایشگاه شبکه‌های کامپیوتری	۱	۱	شبکه‌های کامپیوتری	
۳۴		مبانی اپتیک و فوتونیک	۳	۰	الکترومغناطیس - ریاضی مهندسی (میدان‌ها و امواج)	
۳۵		آزمایشگاه آنتن	۱	۱	(آنتن ۱)	
۳۶		مبانی PLC	۳	۰	کنترل فرایندهای صنعتی	
۳۷		مبانی بیو سنسورها	۳	۰	الکترونیک ۲	
۳۸		کاربرد مدارهای الکترونیکی در پزشکی	۳	۰	الکترونیک ۲	

ردیف	شماره درس	نام درس	واحد		پیش‌نیاز (هم‌نیاز)	توضیحات
			کل	عملی		
۳۹		آز پردازش سیگنال و تصاویر پزشکی	۱	۱	پردازش سیگنال‌های دیجیتال	
۴۰		حمل‌ونقل الکتریکی و ذخیره‌سازها	۳	۰	ماشین‌های الکتریکی ۱	
۴۱		الکترونیک کوانتومی	۳	۰	الکترونیک ۲	
۴۲		مبانی مهندسی نرم‌افزار	۳	۰	مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی	
۴۳		طراحی سیستم‌های خیلی فشرده	۳	۰	الکترونیک دیجیتال	
۴۴		اصول توان‌بخشی و وسایل و دستگاه‌ها	۳	۰	اصول مهندسی پزشکی	
۴۵		آمار مهندسی	۳	۰	ریاضی عمومی ۲	
۴۶		صنعت نسل ۴	۳	۰	(اتوماسیون صنعتی)	
۴۷		برنامه‌نویسی داده	۳	۱	مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی	
جمع واحدهای انتخابی از این جدول			۱۶			

جدول ۶: دروس اختیاری

ردیف	شماره درس	نام درس	واحد		پیش‌نیاز (هم‌نیاز)	توضیحات
			کل	عملی		
۱		کلیه دروس و آزمایشگاه‌های سایر بسته‌های تخصصی (جداول ۱-۴ تا ۴-۵)				
۲		یک درس تحصیلات تکمیلی برق یا کامپیوتر	۳	۰	حداقل معدل ۱۶ و ۹۰ واحد گذرانده - با رعایت ضوابط آموزشی و موافقت سرپرست تحصیلات تکمیلی و معاون آموزشی دانشکده	
۳		حداکثر یک درس از سایر دانشکده‌ها با موافقت معاون آموزشی دانشکده	۳	۰	فهرست دروس مجاز در سایت دانشکده	
۴		حداکثر دو درس از مجموعه دروس و آزمایشگاه‌های رشته مهندسی کامپیوتر			با رعایت ضوابط آموزشی	
جمع واحدهای اختیاری از این جدول			۱۰			

جدول ۷: درس پروژه

ردیف	شماره درس	نام درس	واحد		پیش‌نیاز (هم‌نیاز)	توضیحات
			کل	عملی		
۱	۱۷۴۰۳۵۰	پروژه ۱	۳	۳	۸۵ واحد گذرانده	

جدول ۸: درس کارآموزی

ردیف	شماره درس	نام درس	واحد		پیش‌نیاز (هم‌نیاز)	توضیحات
			کل	عملی		
۱	۱۷۴۰۳۵۷	کارآموزی	۱	۱	۱۰۰ واحد گذرانده	

۱- دانشجو باید ۱۴۰ واحد درسی را در سنوات مجاز گذرانده باشد.

۲- دروس گذرانده شده باید مطابق برنامه درسی مصوب باشد. یعنی: ۹۵ واحد (دروس عمومی، پایه و اصلی) اجباری گذرانده شده باشد. ۱۵ واحد تخصصی - الزامی بسته اصلی گذرانده شده باشد. ۲۶ واحد تخصصی - انتخابی که شامل دروس اختیاری نیز هست، گذرانده شده باشد. پروژه و کارآموزی گذرانده شده باشد. دروسی که نیازمند مجوز است (مثل درس خارج از دانشکده) قبلاً مجوز دریافت شده باشد.

ب- گذراندن بیش از ۱۴۲ واحد بر اساس مقررات آموزشی دانشگاه مشمول پرداخت شهریه است.

ج- یک درس خارج دانشکده باید از فهرست دروس مجاز که در سایت دانشکده ذکر شده است انتخاب شود. گذراندن بیش از یک درس به موافقت شورای آموزشی نیازمند است. در غیر این صورت جزو واحدهای مازاد محسوب می شود (جزو ۱۴۰ واحد موظفی محسوب نمی شود).

د- در صورت مردودی در یک درس اختیاری، اجباری به اخذ مجدد همان درس نیست.

ه- توصیه می شود دانشجویان درس کارآموزی را در تابستان سال سوم ثبت نام و بگذرانند.

و- اخذ درس به صورت مطالعه آزاد فقط به شرط فارغ التحصیلی و تنها برای دروس تخصصی امکان پذیر است.

ز- پس از ثبت نام درس پروژه فقط تا پایان هفته چهارم ترم فرصت دارید/استاد راهنمای پروژه را انتخاب و پیشنهاد پروژه را با تأیید استاد راهنمای پروژه در سامانه گلستان ثبت نمایید.

ح- استاد راهنمای پروژه را می توانید از تمام گروه های آموزشی رشته مهندسی برق انتخاب نمایید.

ط- چنانچه بخواهید پروژه را در ترم بعد از ثبت نام ارائه دهید بایستی در ترم بعد «ادامه پروژه» را ثبت نام نمایید. عدم ارائه پروژه در موعد مقرر باعث ثبت نمره صفر توسط اداره کل آموزش دانشگاه می شود.

ی- رعایت کلیه مقررات آموزشی دانشگاه (سایت اداره کل آموزش) الزامی است.