



دانشگاه صنعتی اصفهان

دفتر مدیریت برنامه ریزی و ارتقا کیفیت آموزشی

برنامه درسی دوره کارشناسی

دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر

رشته مهندسی برق

مجموعه تخصصی تمامی گروه‌های آموزشی

مصوب: ۴ دی ماه ۱۳۹۷

قابل اجرا: برای دانشجویان ورودی ۱۳۹۴ به بعد

(شامل آخرین اصلاحات شورای آموزش و پژوهشی مورخ اسفندماه ۱۳۹۷)

چارچوب کلی برنامه دروس

جمع واحدهای درسی	نوع درس						
	پروژه	اختیاری	تخصصی		اصلی	پایه	عمومی
			انتخابی	الزامی			
۱۳۲-۱۴۰	۰-۳	۱۰-۲۰	۸۰-۹۰			۲۰-۳۰	۲۰
۱۴۰	۳	۱۰	۱۰	۲۱	۵۱	۲۵	۲۰

جدول ۱: 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- مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی	۰	۲	محاسبات عددی	۱۹۱۴۲۷۱	۶
	(ریاضی عمومی ۲)	۰	۳	معادلات دیفرانسیل	۱۹۱۴۲۵۱	۷
-	-	۰	۳	مبانی کامپیوتر و برنامه‌سازی	۱۷۳۰۱۵۵	۸
	(فیزیک ۱)	۱	۱	آزمایشگاه فیزیک ۱	۲۰۱۰۱۱۶	۹
	(فیزیک ۲)	۱	۱	آزمایشگاه فیزیک الکتریسیته	۲۰۱۰۱۲۶	۱۰
		۲	۲۵	جمع واحدها		

جدول ۲: 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	۱۷۱۰۱۰۴	مدارهای الکتریکی ۱	۲	۰	(معادلات دیفرانسیل) - (فیزیک ۲)
۷	۱۷۱۰۲۰۳	مدارهای الکتریکی ۲	۳	۰	مدارهای الکتریکی ۱- (آشنایی با مهندسی برق و کامپیوتر)
۸	۱۷۱۸۲۱۷	الکترومغناطیس	۳	۰	ریاضی عمومی ۲- فیزیک ۲
۹	۱۷۱۸۲۰۴	تجزیه و تحلیل سیگنال‌ها و سیستم‌ها	۳	۰	(ریاضی مهندسی) - حداقل ۴۲ واحد گذرانده
۱۰	۱۷۱۶۳۱۲	تئوری سیستم‌های کنترل خطی	۳	۰	تجزیه و تحلیل سیگنال‌ها و سیستم‌ها - مدارهای الکتریکی ۲
۱۱	۱۷۱۲۲۳۶	اصول الکترونیک	۴	۰	(مدارهای الکتریکی ۲) - ۴۲ واحد گذرانده
۱۲	۱۷۱۴۲۹۷	ماشین‌های الکتریکی ۱	۲	۰	مدارهای الکتریکی ۱ - الکترومغناطیس
۱۳	۱۷۱۴۳۹۶	ماشین‌های الکتریکی ۲	۲	۰	ماشین‌های الکتریکی ۱
۱۴	۱۷۱۸۳۰۳	اصول سیستم‌های مخابراتی	۳	۰	تجزیه و تحلیل سیگنال‌ها و سیستم‌ها - احتمال مهندسی - ریاضی مهندسی
۱۵	۱۷۱۴۳۰۳	بررسی سیستم‌های انرژی الکتریکی ۱	۳	۰	مدارهای الکتریکی ۲- ماشین‌های الکتریکی ۱- ریاضی مهندسی
۱۶	۱۷۳۲۲۰۳	طراحی سیستم‌های دیجیتال ۱	۳	۰	۴۲ واحد گذرانده
۱۷	۱۷۳۲۳۰۳	طراحی سیستم‌های دیجیتال ۲	۳	۰	طراحی سیستم‌های دیجیتال ۱
۱۸	۱۷۱۰۲۰۱	آزمایشگاه مدارهای الکتریکی	۱	۱	آزمایشگاه فیزیک الکتریسیته- کارگاه اصول ایمنی برق - (مدارهای الکتریکی ۲)
۱۹	۱۷۱۴۳۰۴	آزمایشگاه ماشین‌های الکتریکی ۱	۱	۱	آزمایشگاه مدارهای الکتریکی - ماشین‌های الکتریکی ۱ - (ماشین‌های الکتریکی ۲)
۲۰	۱۷۱۲۲۳۷	آزمایشگاه اصول الکترونیک	۱	۱	اصول الکترونیک- آزمایشگاه مدارهای الکتریکی
۲۱	۱۷۱۶۴۰۱	آزمایشگاه سیستم‌های کنترل خطی	۱	۱	آزمایشگاه مدارهای الکتریکی - تئوری سیستم‌های کنترل خطی
۲۲	۱۷۳۲۲۰۴	آزمایشگاه طراحی سیستم‌های دیجیتال ۱	۱	۱	(طراحی سیستم‌های دیجیتال ۱) - کارگاه اصول ایمنی برق
۲۳	۱۷۳۲۳۰۸	آزمایشگاه طراحی سیستم‌های دیجیتال ۲	۱	۱	طراحی سیستم‌های دیجیتال ۲- آزمایشگاه طراحی سیستم‌های دیجیتال ۱
۲۴	۱۷۴۰۴۰۳	اصول ارائه و تحقیق	۲	۰	حداقل ۸۰ واحد گذرانده- آشنایی با مهندسی برق و کامپیوتر
۲۵	۱۷۱۰۲۰۴	کارگاه اصول ایمنی برق	۰	۰	---
جمع واحدها			۵۱	۷	

جدول ۳-۱: دروس تخصصی الزامی گروه الکترونیک

ردیف	شماره درس	نام درس	واحد		پیش‌نیاز (هم‌نیاز)	توضیحات
			کل	عملی		
۱	۱۷۱۲۴۴۴	فیزیک الکترونیک	۳	۰	اصول الکترونیک	
۲	۱۷۱۲۳۱۲	پالس تکنیک	۳	۰	اصول الکترونیک	
۳	۱۷۱۰۴۱۷	الکترونیک صنعتی	۳	۰	اصول الکترونیک	
۴	۱۷۱۲۳۲۵	الکترونیک آنالوگ و دیجیتال ۱	۳	۰	اصول الکترونیک	
۵	۱۷۱۲۴۰۷	آزمایشگاه الکترونیک آنالوگ و دیجیتال ۱	۱	۱	الکترونیک آنالوگ و دیجیتال ۱ - آزمایشگاه اصول الکترونیک	
۶	۱۷۱۲۳۰۴	الکترونیک آنالوگ و دیجیتال ۲	۳	۰	الکترونیک آنالوگ و دیجیتال ۱	
۷	۱۷۴۰۳۵۷	کارآموزی	۱	۱	۱۰۰ واحد گذرانده	
۸	۱۷۱۸۴۴۹	* زبان‌های توصیف سخت‌افزار و مدارها	۳	۰	طراحی سیستم‌های دیجیتال ۱	
۹	۱۷۱۸۴۲۵	* مدارهای مخابراتی	۳	۰	اصول الکترونیک - اصول سیستم‌های مخابراتی	
۱۰	۱۷۱۰۴۰۴	** آزمایشگاه الکترونیک صنعتی	۱	۱	الکترونیک صنعتی - آزمایشگاه اصول الکترونیک	
۱۱	۱۷۱۲۴۱۲	** آزمایشگاه الکترونیک آنالوگ و دیجیتال ۲	۱	۱	الکترونیک آنالوگ و دیجیتال ۲ - آزمایشگاه اصول الکترونیک	
۱۲	۱۷۱۲۴۰۴	** آزمایشگاه پالس تکنیک	۱	۱	پالس تکنیک - آزمایشگاه اصول الکترونیک	
۱۳	۱۷۱۸۴۰۲	** آزمایشگاه FPGA	۱	۱	آزمایشگاه طراحی سیستم‌های دیجیتال ۱ - (زبان‌های توصیف سخت‌افزار و مدارها)	
جمع واحدها			۲۱	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 ۳-۲: دروس تخصصی الزامی گروه قدرت

ردیف	شماره درس	نام درس	واحد		پیش‌نیاز (هم‌نیاز)	توضیحات
			کل	عملی		
۱	۱۷۱۴۴۲۰	تأسیسات الکتریکی	۳	۰	بررسی سیستم‌های انرژی الکتریکی ۱	
۲	۱۷۱۴۳۲۰	ماشین‌های الکتریکی ۳	۳	۰	ماشین‌های الکتریکی ۲	
۳	۱۷۱۴۳۰۸	بررسی سیستم‌های انرژی الکتریکی ۲	۳	۰	بررسی سیستم‌های انرژی الکتریکی ۱	
۴	۱۷۱۴۳۲۸	مبانی الکترونیک قدرت	۳	۰	اصول الکترونیک	
۵	۱۷۱۴۴۰۶	آزمایشگاه ماشین‌های الکتریکی ۲	۱	۱	ماشین‌های الکتریکی ۳ - از ماشین‌های الکتریکی ۱	
۶	۱۷۱۴۴۰۳	آزمایشگاه سیستم‌های انرژی الکتریکی	۱	۱	بررسی سیستم‌های انرژی الکتریکی ۲	
۷	۱۷۴۰۳۵۷	کارآموزی	۱	۱	۱۰۰ واحد گذرانده	
۸	۱۷۱۴۴۲۸	* حفاظت و رله	۳	۰	بررسی سیستم‌های انرژی الکتریکی ۲	
۹	۱۷۱۴۴۸۰	* سیستم‌های انرژی تجدیدپذیر و منابع تولید پراکنده	۳	۰	بررسی سیستم‌های انرژی الکتریکی ۱ - مبانی الکترونیک قدرت یا الکترونیک صنعتی	
۱۰	۱۷۱۴۴۶۸	* درایوهای الکتریکی	۳	۰	مبانی الکترونیک قدرت یا الکترونیک صنعتی - ماشین‌های الکتریکی ۲	
جمع واحدها			۲۱	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).

جدول ۳-۳: دروس تخصصی الزامی گروه کنترل

توضیحات	پیش نیاز (هم نیاز)	واحد		نام درس	شماره درس	ردیف
		عملی	کل			
	تئوری سیستم‌های کنترل خطی	۰	۳	سیستم‌های کنترل پیشرفته	۱۷۱۶۴۲۵	۱
	تئوری سیستم‌های کنترل خطی	۰	۳	کنترل فرایندهای صنعتی	۱۷۱۶۴۲۴	۲
	اصول الکترونیک- (تئوری سیستم‌های کنترل خطی) - ۸۰ واحد گذرانده	۰	۳	ابزار دقیق و اجزاء سیستم‌های کنترل	۱۷۱۶۴۱۲	۳
	تئوری سیستم‌های کنترل خطی	۰	۳	سیستم‌های کنترل دیجیتال	۱۷۱۶۳۰۴	۴
	۱۰۰ واحد گذرانده	۱	۱	کارآموزی	۱۷۴۰۳۵۷	۵
	اصول الکترونیک - توضیح: تنها یکی از دو درس قابل اخذ است.	۰	۳	* الکترونیک صنعتی	۱۷۱۰۴۱۷	۶
		۰	۳	* مبانی الکترونیک قدرت	۱۷۱۴۳۲۸	۷
	تئوری سیستم‌های کنترل خطی - ۱۰۰ واحد گذرانده	۰	۳	* اتوماسیون صنعتی	۱۷۱۶۴۰۸	۸
	ریاضی عمومی ۲	۰	۳	* جبر خطی کاربردی	۱۹۱۴۲۳۹	۹
	کنترل فرایندهای صنعتی - آزمایشگاه سیستم‌های کنترل خطی	۱	۱	** آزمایشگاه کنترل فرایندهای صنعتی	۱۷۱۶۴۴۴	۱۰
	سیستم‌های کنترل دیجیتال - آزمایشگاه سیستم‌های کنترل خطی	۱	۱	** آزمایشگاه سیستم‌های کنترل دیجیتال	۱۷۱۶۴۱۳	۱۱
	(اتوماسیون صنعتی) - آزمایشگاه سیستم‌های کنترل خطی	۱	۱	** آزمایشگاه اتوماسیون صنعتی	۱۷۱۶۴۴۰	۱۲
	ابزار دقیق و اجزاء سیستم‌های کنترل - آزمایشگاه سیستم‌های کنترل خطی	۱	۱	** آزمایشگاه ابزار دقیق	۱۷۱۶۴۵۲	۱۳
		۳	۲۱	جمع واحدها		

* 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).

توجه: از بین دروس الکترونیک صنعتی و مبانی الکترونیک قدرت تنها یک درس قابل اخذ است.

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

جدول ۳-۴: دروس تخصصی الزامی گروه مخابرات

توضیحات	پیش نیاز (هم نیاز)	واحد		نام درس	شماره درس	ردیف
		عملی	کل			
	اصول سیستم‌های مخابراتی - احتمال مهندسی	۰	۳	مخابرات دیجیتال	۱۷۱۸۴۴۸	۱
	تجزیه و تحلیل سیگنال‌ها و سیستم‌ها - حداقل ۹۰ واحد گذرانده	۰	۳	پردازش سیگنال‌های دیجیتال	۱۷۱۸۴۵۰	۲
	الکترومغناطیس - ریاضی مهندسی	۰	۳	میدان‌ها و امواج	۱۷۱۸۳۱۲	۳
	اصول سیستم‌های مخابراتی	۰	۳	شبکه‌های کامپیوتری	۱۷۴۰۴۱۷	۴
	۱۰۰ واحد گذرانده	۱	۱	کارآموزی	۱۷۴۰۳۵۷	۵
	میدان‌ها و امواج	۰	۳	* ریزموج و آنتن	۱۷۱۸۴۱۴	۶
	اصول الکترونیک - اصول سیستم‌های مخابراتی	۰	۳	* مدارهای مخابراتی	۱۷۱۸۴۲۵	۷
	مخابرات دیجیتال	۰	۳	* مبانی مخابرات بی‌سیم	۱۷۱۸۴۳۶	۸
	(مخابرات دیجیتال)	۱	۱	** آزمایشگاه مخابرات دیجیتال	۱۷۱۸۴۰۶	۹
	مدارهای مخابراتی - آزمایشگاه اصول الکترونیک	۱	۱	** آزمایشگاه مدارهای مخابراتی	۱۷۱۸۴۰۴	۱۰
	ریزموج و آنتن	۱	۱	** آزمایشگاه ریزموج و آنتن		۱۱
	شبکه‌های کامپیوتری	۱	۱	** آزمایشگاه شبکه‌های کامپیوتری	۱۷۴۰۴۰۴	۱۲
	پردازش سیگنال‌های دیجیتال	۱	۱	** آزمون پردازش سیگنال‌های دیجیتال	۱۷۱۸۴۵۲	۱۳
		۳	۲۱	جمع واحدها		

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

جدول ۴: دروس تخصصی انتخابی

ردیف	شماره درس	نام درس	واحد		پیش نیاز (هم نیاز)	توضیحات
			کل	عملی		
۱		دروس و آزمایشگاه‌های تخصصی الزامی سایر گروه‌های آموزشی یا سایر دروس و آزمایشگاه‌های گذرانده نشده از مجموعه تخصصی الزامی تخصیص یافته به دانشجو				
۲		حداکثر یک درس تحصیلات تکمیلی مهندسی برق یا مهندسی کامپیوتر	۳	۰	حداقل معدل ۱۶ و ۱۰۰ واحد گذرانده- با رعایت ضوابط آموزشی و موافقت سرپرست تحصیلات تکمیلی و معاون آموزشی دانشکده	
۳	۱۷۴۰۴۵۰	پروژه ۲	۳	۰	پروژه ۱- با رعایت ضوابط آموزشی و موافقت شورای آموزشی دانشکده	
۴	۱۷۱۲۴۵۲	فیلترها و سنتز	۳	۰	تجزیه و تحلیل سیگنال‌ها و سیستم‌ها - اصول الکترونیک	
۵	۱۷۱۸۴۱۶	مخابرات و الکترونیک نوری	۳	۰	اصول سیستم‌های مخابراتی - اصول الکترونیک	
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	۱۷۱۲۴۳۲	اصول مهندسی پزشکی	۳	۰	اصول الکترونیک	
۱۰	۱۷۱۶۴۱۶	سیستم‌های کنترل هوشمند	۳	۰	تئوری سیستم‌های کنترل خطی	
۱۱	۱۷۱۶۴۰۹	بهینه‌سازی و کنترل سیستم‌های انرژی	۳	۰	کنترل فرایندهای صنعتی	
۱۲	۱۷۱۶۴۳۶	سیستم‌های مخابراتی	۳	۰	تئوری سیستم‌های کنترل خطی	
۱۳	۱۷۱۶۴۴۸	ریاتیک	۳	۰	تئوری سیستم‌های کنترل خطی	
۱۴	۱۷۱۶۴۰۵	شبکه‌های عصبی	۳	۰	(تئوری سیستم‌های کنترل خطی)، حداقل ۸۰ واحد گذرانده	
۱۵	۱۷۱۴۴۲۵	ماشین‌های مخصوص	۳	۰	ماشین‌های الکتریکی ۲	
۱۶	۱۷۱۶۴۹۴	مباحث ویژه در کنترل	۳	۰		
۱۷	۱۷۱۲۴۲۴	طراحی مدارهای فرکانس بالا	۳	۰	مدارهای مخابراتی	
۱۸	۱۷۲۰۱۰۱	فیزیولوژی	۲	۰	حداقل ۱۰۰ واحد گذرانده	
۱۹	۱۷۱۲۴۳۶	مباحث ویژه در الکترونیک	۳	۰		
۲۰	۱۷۱۴۴۸۴	ایمنی و سیستم زمین	۲	۰	بررسی سیستم‌های انرژی الکتریکی ۱	
۲۱	۱۷۱۲۲۴۰	الکترونیک صنعتی کاربردی	۳	۰	مبانی الکترونیک قدرت یا الکترونیک صنعتی	
۲۲	۱۷۱۴۴۱۷	عایق‌ها و فشارقوی	۳	۰	بررسی سیستم‌های انرژی الکتریکی ۱	
۲۳	۱۷۱۴۴۷۰	کاربرد الکترونیک قدرت	۳	۰	مبانی الکترونیک قدرت یا الکترونیک صنعتی	
۲۴	۱۷۱۴۴۴۹	روشنایی فنی	۲	۰	(بررسی سیستم‌های انرژی الکتریکی ۱)	
۲۵	۱۷۱۴۴۰۷	سیستم‌های توزیع انرژی الکتریکی	۳	۰	بررسی سیستم‌های انرژی الکتریکی ۱	
۲۶	۱۷۱۴۴۵۰	مدیریت انرژی الکتریکی	۳	۰	بررسی سیستم‌های انرژی الکتریکی ۱	
۲۷	۱۷۱۴۴۱۲	مباحثی در قدرت	۳	۰		
۲۸	۱۷۱۴۴۰۲	آزمایشگاه عایق‌ها و فشارقوی	۱	۱	عایق‌ها و فشارقوی	
۲۹	۱۷۱۴۴۶۹	آزمایشگاه درایوهای الکتریکی	۱	۱	درایوهای الکتریکی	
۳۰	۱۷۱۴۴۸۶	آزمایشگاه الکترونیک قدرت	۱	۱	مبانی الکترونیک قدرت	
۳۱		مبانی PLC	۳	۰	کنترل فرایندهای صنعتی	
۳۲	۱۷۱۴۴۵۲	تولید انرژی الکتریکی	۳	۰	ماشین‌های الکتریکی ۳	
جمع واحدهای اختیاری از این جدول			۱۰	۲		

جدول ۵: دروس اختیاری

ردیف	شماره درس	نام درس	واحد		پیش نیاز (هم نیاز)	توضیحات
			کل	عملی		
۱		حداقل یک درس یا آزمایشگاه از دروس جدول تخصصی انتخابی و یا چهار بسته تخصصی				
۲		حداکثر دو درس از سایر دانشکده‌ها با موافقت معاون آموزشی دانشکده				
۳		حداکثر سه درس از مجموعه دروس و آزمایشگاه‌های کارشناسی مهندسی کامپیوتر				
جمع واحدهای اختیاری از این جدول			۱۰			

جدول ۶: درس پروژه

ردیف	شماره درس	نام درس	واحد		پیش نیاز (هم نیاز)	توضیحات
			کل	عملی		
۱	۱۷۴۰۳۵۰	پروژه ۱	۳	۰	اصول ارائه و تحقیق - ۸۵ واحد گذرانده	

فارغ التحصیلی: مجموع واحدهای گذرانده برای فارغ التحصیلی نباید از ۱۴۰ کمتر باشد.

دروس اختیاری: از مجموع ۱۴۰ واحد، ۱۲۰ واحد اجباری است. ۱۰ واحد به صورت تخصصی - انتخابی و ۱۰ واحد اختیاری اخذ می‌گردد. از مجموع ۲۰ واحد **تخصصی-انتخابی و اختیاری** اخذ ۲ واحد از آزمایشگاه‌های تخصصی مجموعه مهندسی برق الزامی است. لازم به ذکر است ۱۰ واحد اختیاری را می‌توان از سایر دروس (یا آزمایشگاه‌های) مجموعه مهندسی برق و کامپیوتر با رعایت ضوابط آموزشی دانشکده و برخی دروس دانشکده‌های صنایع، ریاضی، فیزیک و مهندسی مکانیک که مورد تأیید دانشکده برق و کامپیوتر باشند، اخذ نمود. در صورت مردودی در یک درس اختیاری الزامی به اخذ مجدد همان درس نیست.

کارآموزی: توصیه می‌شود دانشجویان درس کارآموزی را در تابستان بعد از ترم ۶ ثبت نام و به پایان برسانند.

مطالعه آزاد: اخذ درس به صورت مطالعه آزاد فقط به شرط فارغ التحصیلی و تنها برای دروس تخصصی الزامی، تخصصی انتخابی و اختیاری امکان پذیر است.