

قابل توجه دانشجویان محترم: دانشجویان از ترم ۶ به بعد باید یکی از ۴ گرایش مهندسی برق را با مشورت مدیر محترم رشته انتخاب و کلیه دروس تخصصی الزامی خود را از همان گرایش انتخاب نمایند . ضمناً متذکر می شود دانشجویان در زمان فارغ التحصیلی فقط با عنوان مهندسی برق فارغ التحصیل خواهد شد.

ترم اول					
کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱۱۱۱۴۰۷	ریاضی عمومی ۱	۳			پایه
۱۱۱۳۲۵۸	فیزیک ۱	۳			پایه
۱۵۱۱۰۹۱	برنامه نویسی کامپیوتر	۳			پایه
۱۳۱۹۱۲۶	نقشه کشی مهندسی		۱		اصلی
۱۳۱۹۱۲۷	آشنایی با مهندسی برق	۱			اصلی
۱۳۱۹۰۰۸	کارگاه عمومی		۱		پایه
۱۲۱۳۲۰۹	فارسی عمومی	۳			عمومی
۱۲۱۲۲۵۵	زبان خارجی	۳			عمومی
<b>جمع واحد</b>		۱۸			

ترم دوم					
کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱۱۱۱۴۰۸	ریاضی عمومی ۲	۳		ریاضی ۱	پایه
۱۱۱۳۲۵۹	فیزیک ۲	۳		فیزیک ۱	پایه
۱۱۱۱۴۰۹	معادلات دیفرانسیل	۳		همزمان با ریاضی عمومی ۲	پایه
۱۳۱۹۱۲۸	احتمال مهندسی	۳		همزمان با ریاضی عمومی ۲	پایه
۱۳۱۹۰۱۵	کارگاه برق		۱	کارگاه عمومی	اصلی
۱۱۱۳۲۶۰	آزمایشگاه فیزیک ۱		۱	فیزیک ۱	پایه
۱۲۳۳۰۳۹	تفسیر موضوعی نهج البلاغه	۲		دانشجو از مجموع دروس ملزم به اخذ فقط یک عنوان درسی می باشد.	عمومی
۱۲۳۳۰۲۸	تفسیر موضوعی قرآن کریم				
<b>جمع واحد</b>		۱۶			

ترم سوم					
کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱۵۱۱۰۷۵	محاسبات عددی	۲		برنامه نویسی کامپیوتر- ریاضی عمومی ۲	پایه
۱۱۱۱۴۱۱	ریاضیات مهندسی	۳		ریاضی عمومی ۲- معادلات دیفرانسیل	اصلی
۱۳۱۹۰۱۱	مدارهای الکتریکی ۱	۳		فیزیک ۲ - معادلات دیفرانسیل	اصلی
۱۳۱۹۱۲۹	اقتصاد مهندسی	۳			اصلی
۱۳۱۹۰۱۳	الکترو مغناطیس	۳		فیزیک ۲ - ریاضی عمومی ۲	اصلی
۱۱۱۳۲۶۳	آز فیزیک ۲		۱	فیزیک ۲	پایه
۱۲۳۳۰۲۵	اندیشه اسلامی ۱	۲			عمومی
	<b>جمع واحد</b>	۱۷			

ترم چهارم					
کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱۳۱۹۱۳۰	سیگنالها و سیستم ها	۳		ریاضیات مهندسی	اصلی
۱۳۱۹۱۳۱	الکترونیک ۱	۲		مدارهای الکتریکی ۱	اصلی
۱۳۱۹۱۳۲	ماشین های الکتریکی ۱	۲		مدارهای الکتریکی ۱	اصلی
۱۳۱۹۱۳۳	مدارهای الکتریکی ۲	۲		مدارهای الکتریکی ۱	اصلی
۱۳۱۹۱۳۴	سیستم های دیجیتال ۱	۳		همزمان با الکترونیک ۱	اصلی
۱۳۱۹۱۳۵	آز سیستم های دیجیتال ۱		۱	همزمان با سیستم های دیجیتال ۱	اصلی
۱۳۱۹۱۷۶	آزمدهای الکتریکی و اندازه گیری		۱	مدارهای الکتریکی ۱	اصلی
۱۲۳۳۰۲۶	اندیشه اسلامی ۲	۲		اندیشه اسلامی ۱	عمومی
	<b>جمع واحد</b>	۱۶			

ترم پنجم					
کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱۳۱۹۰۴۸	سیستمهای کنترل خطی	۳		سیگنالها و سیستم ها و مدارهای الکتریکی ۲	اصلی
۱۳۱۹۱۳۶	ماشین های الکتریکی ۲	۲		ماشین های الکتریکی ۱	اصلی
۱۳۱۹۱۳۷	الکترونیک ۲	۲		الکترونیک ۱	اصلی
۱۳۱۹۱۳۸	اصول سیستم های مخابراتی	۳		سیگنالها و سیستم ها- احتمال مهندسی	اصلی
۱۳۱۹۱۳۹	سیستم های دیجیتال ۲	۳		سیستم های دیجیتال ۱	اصلی
۱۳۱۹۱۴۰	آز الکترونیک		۱	همزمان با الکترونیک ۲	اصلی
۱۳۱۹۰۵۱	آز ماشین های الکتریکی ۱		۱	ماشین های الکتریکی ۱	اصلی
۱۳۱۹۱۴۱	آز سیستم های دیجیتال ۲		۱	آز سیستم های دیجیتال ۱- همزمان با سیستم های دیجیتال ۲	اصلی
۱۲۲۹۱۲۷	فرهنگ و تمدن اسلام و ایران	۲			عمومی
۱۲۱۵۴۳۱	تربیت بدنی		۱		عمومی
<b>جمع واحد</b>		۱۹			

ترم ششم (کنترل) ۱۳۱۹۱۲					
کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱۳۱۹۰۵۴	ابزار دقیق	۳		سیستم های کنترل خطی	تخصصی الزامی
۱۳۱۹۱۴۲	سیستم های کنترل دیجیتال	۳		سیستم های کنترل خطی	تخصصی الزامی
۱۳۱۹۱۴۳	زبان تخصصی برق	۲		زبان خارجی	اصلی
۱۳۱۹۱۷۹	کارآموزی		۲	دانشجو پس از گذراندن ۸۰ واحد درسی مجاز به انتخاب می باشد	تخصصی الزامی
۱۳۱۹۱۴۴	تحلیل سیستم های انرژی الکتریکی ۱	۳		ماشین های الکتریکی ۲	اصلی
	دروس تخصصی انتخابی	۳			
۱۳۱۹۰۳۹	آز سیستمهای کنترل خطی		۱	سیستم های کنترل خطی	اصلی

عمومی	دانشجو از مجموع دروس فقط ملزم به اخذ فقط یک عنوان درسی می باشد.	۲	۱۲۳۳۰۲۷	آیین زندگی (اخلاق کاربردی)
			۱۲۳۳۰۲۹	اخلاق اسلامی (مبانی و مفاهیم)
			۱۲۱۱۴۱۰	فلسفه اخلاق (با تکیه بر مباحث تربیتی)
		۱۹	<b>جمع واحد</b>	

## ترم ششم (قدرت) ۱۳۱۹۱۰

کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱۳۱۹۰۴۵	الکترونیک صنعتی	۳		الکترونیک ۲- ماشین های الکتریکی ۲	تخصصی الزامی
۱۳۱۹۱۷۹	کارآموزی		۲	دانشجو پس از گذراندن ۸۰ واحد درسی مجاز به انتخاب درس می باشد	تخصصی الزامی
۱۳۱۹۱۴۳	زبان تخصصی برق	۲		زبان خارجی	اصلی
۱۳۱۹۰۷۶	ماشین های الکتریکی ۳	۳		ماشین های الکتریکی ۲	تخصصی الزامی
۱۳۱۹۱۴۴	تحلیل سیستم های انرژی الکتریکی ۱	۳		ماشین های الکتریکی ۲	اصلی
۱۳۱۹۰۳۹	آز سیستمهای کنترل خطی		۱	سیستمهای کنترل خطی	اصلی
۱۳۱۹۰۸۶	آز ماشین های الکتریکی ۲*		۱	آز ماشین های الکتریکی ۱- همزمان با ماشین های الکتریکی ۳	تخصصی الزامی
۱۲۳۳۰۲۷	آیین زندگی (اخلاق کاربردی)	۲		دانشجو از مجموع دروس فقط ملزم به اخذ فقط یک عنوان درسی می باشد.	عمومی
۱۲۳۳۰۲۹	اخلاق اسلامی (مبانی و مفاهیم)				
۱۲۱۱۴۱۰	فلسفه اخلاق (با تکیه بر مباحث تربیتی)				
		۱۷	<b>جمع واحد</b>		

ترم ششم (مخابرات) ۱۳۱۹۱۳					
کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱۳۱۹۰۶۸	مدارهای مخابراتی	۳		اصول سیستم های مخابراتی- الکترونیک ۲	تخصصی الزامی
۱۳۱۹۰۶۳	میدان ها و امواج	۳		الکترومغناطیس	تخصصی الزامی
۱۳۱۹۱۵۰	پردازش سیگنال های دیجیتال	۳		سیگنال ها و سیستم ها	تخصصی الزامی
۱۳۱۹۱۴۳	زبان تخصصی	۲		زبان خارجی	اصلی
۱۳۱۹۱۷۹	کارآموزی		۲	دانشجو پس از گذراندن ۸۰ واحد درسی مجاز به انتخاب درس می باشد	تخصصی الزامی
۱۳۱۹۱۴۴	تحلیل سیستم های انرژی الکتریکی ۱	۳		ماشین های الکتریکی ۲	اصلی
۱۳۱۹۰۳۹	آز سیستمهای کنترل خطی		۱	سیستمهای کنترل خطی	اصلی
۱۲۳۳۰۲۷	آیین زندگی (اخلاق کاربردی)				
۱۲۳۳۰۲۹	اخلاق اسلامی (مبانی و مفاهیم)				
۱۲۱۱۴۱۰	فلسفه اخلاق (با تکیه بر مباحث تربیتی)				
	<b>جمع واحد</b>		۱۹		
ترم ششم (الکترونیک) ۱۳۱۹۱۴					
کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱۳۱۹۱۷۲	مدارهای پالس و دیجیتال	۳		الکترونیک ۲	تخصصی الزامی
۱۳۱۹۱۶۳	الکترونیک آنالوگ	۳		الکترونیک ۲	تخصصی الزامی
۱۳۱۹۱۷۹	کارآموزی		۲	دانشجو پس از گذراندن ۸۰ واحد درسی مجاز به انتخاب درس می باشد	تخصصی الزامی
۱۳۱۹۱۴۳	زبان تخصصی برق	۲		زبان خارجی	اصلی
	دروس تخصصی انتخابی	۳			
	دروس تخصصی اختیاری	۳			
۱۳۱۹۰۳۹	آز سیستمهای کنترل خطی		۱	سیستمهای کنترل خطی	اصلی
۱۲۲۲۰۲۷	آیین زندگی (اخلاق کاربردی)				
۱۲۳۳۰۲۹	اخلاق اسلامی (مبانی و مفاهیم)				
۱۲۱۱۴۱۰	فلسفه اخلاق (با تکیه بر مباحث تربیتی)				
	<b>جمع واحد</b>		۱۹		

ترم هفتم (کنترل) ۱۳۱۹۱۲					
کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱۱۱۱۴۳۵	جبر خطی	۳		ریاضی ۲	تخصصی الزامی
۱۳۱۹۱۴۵	سیستم های کنترل مدرن	۳		سیستم های کنترل خطی - همزمان با جبر خطی	تخصصی الزامی
۱۳۱۹۰۵۷	کنترل صنعتی	۳		سیستم های کنترل خطی	تخصصی الزامی
۱۳۱۹۱۴۶	آز سیستم های کنترل دیجیتال*		۱	سیستم های کنترل دیجیتال	تخصصی الزامی
۱۳۱۹۱۸۰	پروژه کارشناسی		۳	دانشجو پس از گذراندن ۱۰۰ واحد درسی مجاز به انتخاب درس می باشد	تخصصی الزامی
	دروس تخصصی اختیاری	۳			
۱۳۱۵۴۳۲	ورزش ۱**		۱	تربیت بدنی	عمومی
۱۳۱۹۱۴۷	آز ابزار دقیق*		۱	ابزار دقیق	تخصصی الزامی
۱۳۲۳۱۷۴	آشنایی با قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران	۲		دانشجو از دروس ردیف ۹ ملزم به اخذ فقط یک عنوان درسی می باشد.	عمومی
۱۳۲۰۴۲۴	انقلاب اسلامی ایران				
۱۳۲۰۴۷۸	اندیشه سیاسی امام خمینی				
	<b>جمع واحد</b>		۲۰		

درس تربیت بدنی ویژه با کد ۱۳۱۵۴۲۹ و درس ورزش ویژه با کد ۱۳۱۵۴۳۰ به ترتیب بجای دروس تربیت بدنی و ورزش ۱ برای دانشجویانی که دارای شرایط جسمانی ویژه (بیماران خاص و معلولان) هستند اعمال می شود\*\*

از مجموع آزمایشگاههای تخصصی الزامی گذراندن سه آزمایشگاه الزامی است\*

ترم هفتم (قدرت) ۱۳۱۹۱۰					
کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱۳۱۹۱۵۳	تحلیل سیستم های انرژی الکتریکی ۲	۳		تحلیل سیستم های انرژی الکتریکی ۱	تخصصی الزامی
۱۳۱۹۱۸۰	پروژه کارشناسی		۳	دانشجو پس از گذراندن ۱۰۰ واحد درسی مجاز به انتخاب درس می باشد	تخصصی الزامی
۱۳۱۹۰۸۸	تاسیسات الکتریکی	۳		تحلیل سیستم های انرژی الکتریکی ۱	تخصصی الزامی
	دروس تخصصی اختیاری	۵			
	دروس تخصصی انتخابی	۳			

عمومی	تربیت بدنی	۱	ورزش ۱**	۱۲۱۵۴۳۲
عمومی	دانشجو از مجموع دروس فقط ملزم به اخذ فقط یک عنوان درسی می باشد.	۲	آشنایی با قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران	۱۲۲۳۱۷۴
			انقلاب اسلامی ایران	۱۲۲۰۴۲۴
			اندیشه سیاسی امام خمینی	۱۲۲۰۴۷۸
		۲۰	<b>جمع واحد</b>	

از مجموع آزمایشگاههای تخصصی الزامی گذراندن سه آزمایشگاه الزامی است\*

درس تربیت بدنی ویژه با کد ۱۳۱۵۴۲۹ و درس ورزش ویژه با کد ۱۲۱۵۴۳۰ به ترتیب بجای دروس تربیت بدنی و ورزش ۱ برای دانشجویانی که دارای شرایط جسمانی ویژه (بیماران خاص و معلولان) هستند اعمال می شود\*\*

ترم هفتم (مخابرات) ۱۳۱۹۱۳							
کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس		
۱۳۱۹۱۵۸	ریز موج و آنتن	۳		میدانها و امواج	تخصصی الزامی		
۱۳۱۹۱۸۰	پروژه کارشناسی		۳	دانشجو پس از گذراندن ۱۰۰ واحد درسی مجاز به انتخاب درس می باشد	تخصصی الزامی		
۱۳۱۹۱۷۱	مخابرات دیجیتال	۳		اصول سیستم های مخابراتی	تخصصی الزامی		
۱۳۱۹۰۷۰	آز مدار های مخابراتی*		۱	همزمان با مدارهای مخابراتی	تخصصی الزامی		
۱۳۱۹۱۵۹	آز پردازش سیگنال های دیجیتال*		۱	پردازش سیگنال های دیجیتال	تخصصی الزامی		
	دروس تخصصی اختیاری	۳					
	دروس تخصصی انتخابی	۳					
۱۲۱۵۴۳۲	ورزش ۱**		۱	تربیت بدنی	عمومی		
۱۲۲۳۱۷۴	آشنایی با قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران	۲		دانشجو از مجموع دروس فقط ملزم به اخذ فقط یک عنوان درسی می باشد.	عمومی		
						انقلاب اسلامی ایران	۱۲۲۰۴۲۴
						اندیشه سیاسی امام خمینی	۱۲۲۰۴۷۸
	<b>جمع واحد</b>	۲۰					

درس تربیت بدنی ویژه با کد ۱۳۱۵۴۲۹ و درس ورزش ویژه با کد ۱۲۱۵۴۳۰ به ترتیب بجای دروس تربیت بدنی و ورزش ۱ برای دانشجویانی که دارای شرایط جسمانی ویژه (بیماران خاص و معلولان) هستند اعمال می شود\*\*

از مجموع آزمایشگاههای تخصصی الزامی گذراندن سه آزمایشگاه الزامی است\*

ترم هفتم(الکترونیک) ۱۳۱۹۱۴					
کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱۳۱۹۱۵۲	طراحی سیستم های ریز پردازنده ای	۳		سیستم های دیجیتال ۲	تخصصی الزامی
۱۳۱۹۱۸۰	پروژه کارشناسی		۳	دانشجو پس از گذراندن ۱۰۰ واحد درسی مجاز به انتخاب درس می باشد	تخصصی الزامی
	دروس تخصصی انتخابی	۳			
۱۳۱۹۰۸۰	فیزیک الکترونیک	۳		الکترونیک ۲	تخصصی الزامی
۱۳۱۹۱۷۳	آز الکترونیک آنالوگ*		۱	الکترونیک آنالوگ	تخصصی الزامی
۱۳۱۹۱۶۹	آز مدار های پالس و دیجیتال*		۱	مدارهای پالس و دیجیتال - آز الکترونیک	تخصصی الزامی
	دروس تخصصی اختیاری	۳			
۱۳۱۵۴۳۲	ورزش ۱**		۱	تربیت بدنی	عمومی
۱۳۲۳۱۷۴	آشنایی با قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران				
۱۳۲۰۴۲۴	انقلاب اسلامی ایران	۲			
۱۳۲۰۴۷۸	اندیشه سیاسی امام خمینی				
	دانشجو از مجموع دروس فقط ملزم به اخذ فقط یک عنوان درسی می باشد.				عمومی
	<b>جمع واحد</b>		۲۰		

از مجموع آزمایشگاههای تخصصی الزامی گذراندن سه آزمایشگاه الزامی است\*

درس تربیت بدنی ویژه با کد ۱۳۱۵۴۲۹ و درس ورزش ویژه با کد ۱۳۱۵۴۳۰ به ترتیب بجای دروس تربیت بدنی و ورزش ۱ برای دانشجویانی که دارای شرایط جسمانی ویژه (بیماران خاص و معلولان) هستند اعمال می شود\*\*

ترم هشتم(کنترل) ۱۳۱۹۱۲					
کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
	دروس تخصصی اختیاری	۹			
	دروس تخصصی انتخابی	۳			
۱۳۱۹۱۴۸	آز کنترل صنعتی*		۱	کنترل صنعتی	تخصصی الزامی
۱۳۱۹۰۵۵	آز الکترونیک صنعتی*		۱	الکترونیک صنعتی	تخصصی الزامی
۱۳۲۰۶۵۷	حفظ جزء سی قرآن کریم**	۲			فرهنگی
۱۳۳۳۰۴۴	دانش خانواده و جمعیت	۲			عمومی
	<b>جمع واحد</b>		۱۵		

## ترم هشتم (قدرت) ۱۳۱۹۱۰

کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱۳۱۹۰۷۹	حفاظت و رله ها	۳		تحلیل سیستم های انرژی الکتریکی ۲	تخصصی الزامی
۱۳۱۹۱۵۴	آز حفاظت و رله ها*		۱	همزمان با حفاظت و رله ها	تخصصی الزامی
۱۳۱۹۱۵۵	آز عایق ها و فشار قوی*		۱	همزمان با عایق ها و فشار قوی	تخصصی الزامی
۱۳۱۹۱۵۶	آز تحلیل سیستم های قدرت*		۱	تحلیل سیستم های انرژی الکتریکی ۲	تخصصی الزامی
	دروس تخصصی انتخابی	۳			
	دروس تخصصی اختیاری	۷			
۱۲۲۰۶۵۷	حفظ جزء سی قرآن کریم**	۲			فرهنگی
۱۲۳۳۰۴۴	دانش خانواده و جمعیت	۲			عمومی
	<b>جمع واحد</b>		۱۷		

## ترم هشتم (مخابرات) ۱۳۱۹۱۳

کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
	دروس تخصصی انتخابی	۳			
	دروس تخصصی اختیاری	۹			
۱۳۱۹۱۶۰	آز مخابرات دیجیتال*		۱	همزمان با مخابرات دیجیتال	تخصصی الزامی
۱۳۱۹۱۶۱	آز ریز موج و آنتن*		۱	ریز موج و آنتن	تخصصی الزامی
۱۲۲۰۶۵۷	حفظ جزء سی قرآن کریم**	۲			فرهنگی
۱۲۳۳۰۴۴	دانش خانواده و جمعیت	۲			عمومی
	<b>جمع واحد</b>		۱۶		

## ترم هشتم (الکترونیک) ۱۳۱۹۱۴

کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	نوع درس
۱۳۱۹۱۴۴	تحلیل سیستم های انرژی الکتریکی ۱	۳		ماشین های الکتریکی ۲	اصلي
۱۳۱۹۰۶۸	مدارهای مخابراتی	۳		الکترونیک ۲- اصول سیستم های مخابراتی	تخصصی الزامی
	دروس تخصصی اختیاری	۶			
۱۳۱۹۱۷۰	آز الکترونیک صنعتی*		۱	الکترونیک صنعتی	تخصصی الزامی
۱۳۱۹۰۷۰	آز مدارهای مخابراتی*		۱	همزمان با مدار های مخابراتی	تخصصی الزامی
۱۲۲۰۶۵۷	حفظ جزء سی قرآن کریم**	۲			فرهنگی
۱۲۳۳۰۴۴	دانش خانواده و جمعیت	۲			عمومی
	<b>جمع واحد</b>		۱۵		

\* از مجموع آزمایشگاههای تخصصی الزامی گذراندن سه آزمایشگاه الزامی است

\*\*دانشجویان محترم می توانند درس حفظ جزء سی قرآن کریم را که معادل با دو واحد درسی، اختیاری فرهنگی و بدون شهریه با تاثیر مثبت در معدل کل و مازاد بر سقف انتخاب واحد ارائه شده در ترم تحصیلی انتخاب نمایند

کنترل - دروس تخصصی انتخابی (دو درس از مجموعه) ۱۳۱۹۱۲				
کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز
۱۳۱۹۱۴۹	سیستم های کنترل غیر خطی	۳		سیستم های کنترل خطی
۱۱۱۱۴۳۶	مبانی تحقیق در عملیات	۳		ریاضی عمومی ۲ و برنامه نویسی کامپیوتر
۱۳۱۹۱۵۱	مبانی مکترونیک	۳		سیستم های کنترل خطی
۱۳۱۹۲۴۷	الکترونیک صنعتی	۳		الکترونیک ۲
۱۳۱۹۱۵۰	پردازش سیگنالهای دیجیتال	۳		سیگنال ها و سیستم ها
۱۳۱۹۱۵۲	طراحی سیستم های ریز پردازنده ای	۳		سیتم های دیجیتال ۲

دانشجویانی که درس الکترونیک صنعتی با کد ۱۳۱۹۰۴۵ را اخذ کرده اند با کد درس ۱۳۱۹۲۴۷ معادل می باشد

قدرت - دروس تخصصی انتخابی (دو درس از مجموعه) ۱۳۱۹۱۰				
کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز
۱۳۱۹۰۷۷	عابقتها و فشار قوی	۳		تحلیل سیستم های انرژی الکتریکی ۱
۱۳۱۹۱۷۷	ماشین های الکتریکی مخصوص	۳		ماشین های الکتریکی ۲
۱۳۱۹۱۵۷	تولید انرژی الکتریکی	۳		ماشین های الکتریکی ۲
۱۳۱۹۰۹۰	طرح خطوط هوایی انتقال انرژی و پروژه	۳		تحلیل سیستم های انرژی الکتریکی ۲
۱۳۱۹۰۸۹	طرح پست های فشار قوی و پروژه	۳		تحلیل سیستم های انرژی الکتریکی ۲
۱۱۱۱۴۳۶	مبانی تحقیق در عملیات	۳		ریاضی عمومی ۲ و برنامه نویسی کامپیوتر

مخابرات - دروس تخصصی انتخابی (دو درس از مجموعه) ۱۳۱۹۱۳				
کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز
۱۳۱۹۱۷۸	فیلتتر و سنتز مدار	۳		سیگنال ها و سیستم ها - الکترونیک ۲
۱۳۱۹۱۶۲	شبکه های مخابراتی	۳		اصول سیستم های مخابراتی

اصول سیستم های مخابراتی - میدان ها و امواج		۳	سیستم های مخابرات نوری	۱۳۱۹۱۶۴
اصول سیستم های مخابراتی		۳	مخابرات بی سیم	۱۳۱۹۱۶۵
برنامه نویسی کامپیوتر		۳	برنامه سازی پیشرفته	۱۳۱۹۱۶۶
الکترونیک ۲		۳	الکترونیک آنالوگ	۱۳۱۹۱۶۳
ریاضی عمومی ۲		۳	جبر خطی	۱۱۱۱۴۳۵

## الکترونیک - دروس تخصصی انتخابی (دو درس از مجموعه) ۱۳۱۹۱۴

پیش نیاز	واحد عملی	واحد نظری	نام درس	کد درس
اصول سیستم های مخابراتی		۳	شبکه های مخابراتی	۱۳۱۹۱۶۲
الکترونیک آنالوگ		۳	مدار های مجتمع خطی CMOS	۱۳۱۹۱۶۷
سیستم های دیجیتال ۲		۳	طراحی سیستم های دیجیتال (FPGA و ASIC)	۱۳۱۹۱۶۸
فیزیک ۲ - ریاضیات مهندسی		۳	فیزیک مدرن	۱۱۱۳۲۸۰
الکترونیک ۲ و ماشین های الکتریکی ۲		۳	الکترونیک صنعتی	۱۳۱۹۰۴۵
سیگنال ها و سیستم ها و الکترونیک ۲		۳	فیلتر و سنتز	۱۳۱۹۱۷۸
سیگنال ها و سیستم ها		۳	پردازش سیگنال های دیجیتال	۱۳۱۹۱۵۰

دانشجویانی که درس الکترونیک صنعتی را با کد ۱۳۱۹۰۴۵ گذرانده اند با کد درس ۱۳۱۹۲۴۸ معادل است

## کنترل - دروس تخصصی اختیاری (۱۲ واحد) ۱۳۱۹۱۲

پیش نیاز	واحد عملی	واحد نظری	نام درس	کد درس
		۳	مباحث ویژه	۱۳۱۹۱۷۴
تحلیل سیستم های انرژی الکتریکی ۱		۳	تاسیسات الکتریکی	۱۳۱۹۲۲۰
الکترونیک ۲		۳	الکترونیک آنالوگ	۱۳۱۹۲۲۱
ماشین های الکتریکی ۲		۳	ماشین های الکتریکی ۳	۱۳۱۹۲۲۲
اصول سیستم های مخابراتی		۳	مخابرات بی سیم	۱۳۱۹۲۲۳

قدرت - دروس تخصصی اختیاری (۱۲ واحد) ۱۳۱۹۱۰				
کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز
۱۳۱۹۱۷۴	مباحث ویژه	۳		
۱۳۱۹۲۲۴	مدارهای پالس و دیجیتال	۳		الکترونیک ۲
۱۳۱۹۲۲۵	کنترل صنعتی	۳		سیستم های کنترل خطی
۱۳۱۹۲۲۶	مبانی مکترونیک	۳		سیستم های کنترل خطی
۱۳۱۹۲۲۷	الکترونیک آنالوگ	۳		الکترونیک ۲
۱۳۱۹۲۲۸	پردازش سیگنال های دیجیتال	۳		سیگنال ها و سیستم ها

مخابرات - دروس تخصصی اختیاری (۱۲ واحد) ۱۳۱۹۱۳				
کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز
۱۳۱۹۱۷۴	مباحث ویژه	۳		
۱۳۱۹۲۲۹	مدارهای پالس و دیجیتال	۳		الکترونیک ۲
۱۳۱۹۲۳۷	طراحی سیستم های دیجیتال (ASIC و FPGA)	۳		سیستم های دیجیتال ۲
۱۳۱۹۲۳۰	تاسیسات الکتریکی	۳		تحلیل سیستم های انرژی الکتریکی ۱
۱۳۱۹۲۳۱	کنترل صنعتی	۳		سیستم های کنترل خطی
۱۳۱۹۲۳۲	ابزار دقیق	۳		سیستم های کنترل خطی

الکترونیک - دروس تخصصی اختیاری (۱۲ واحد) ۱۳۱۹۱۴				
کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز
۱۳۱۹۱۷۴	مباحث ویژه	۳		
۱۳۱۹۱۷۵	طراحی مدارهای VLSI	۳		
۱۳۱۹۲۳۳	کنترل صنعتی	۳		سیستم های کنترل خطی
۱۳۱۹۲۳۴	تاسیسات الکتریکی	۳		تحلیل سیستم های انرژی الکتریکی ۱
۱۳۱۹۲۳۵	مخابرات دیجیتال	۳		اصول سیستم های مخابراتی
۱۳۱۹۲۳۶	مبانی مکترونیک	۳		سیستم های کنترل خطی

ردیف	نوع درس	تعداد واحد
۱	عمومی	۲۲
۲	پایه	۲۶
۳	اصلی	۵۱
۴	تخصصی الزامی	۲۳
۵	تخصصی انتخابی	۶
۶	تخصصی اختیاری	۱۲
	جمع کل واحد	۱۴۰

قابل توجه دانشجویان: براساس بخش نامه های شماره ۲/۲۰۸۹۵۲ مورخ ۹۵/۹/۲۲ و ۲/۸۵۷۶۱ مورخ ۹۵/۱۲/۱۱ وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، مصوبه شورای آموزشی ۹۶/۴/۰۳ و نامه معاونت آموزشی و تحصیلات تکمیلی به شماره ۵/۳/۱۹۳۵۲ مورخ ۹۵/۴/۲۶ دروس ذیل بعنوان دروس اختیاری در چهار چوب سنوات مجاز، مزاد برسقف واحدهای دوره با ثبت نمره و تاثیر در معدل در کارنامه دانشجو درج می شود.

کد درس	نام درس	تعداد واحد- نظری	نوع درس	پیش نیاز
۱۲۱۸۸۰۸	کارآفرینی	۲	اختیاری	
۱۲۲۰۸۸۹	ارزشهای دفاع مقدس	۲	اختیاری	
۱۲۲۳۲۶۶	کلیات حقوق شهروندی	۲	اختیاری	
۱۱۲۱۰۵۰	شناخت محیط زیست	۲	اختیاری	
۱۲۱۹۱۳۱	مکتب شهید سسلیمانی	۲	اختیاری	

قابل توجه مراکز مجری رشته مهندسی برق: درس تخصصی انتخابی با کد یکسان برای سه گرایش مهندسی برق که در یک باکس درسیتم گلستان قرار دارد.

کد درس	نام درس	تعداد واحد	نوع درس	پیش نیاز
۱۳۱۹۱۵۰	پردازش سیگنال های دیجیتال	۳	تخصصی انتخابی	سیگنال ها و سیستم ها

دروس تخصصی انتخابی مشترک با کد یکسان بین سه گرایش مهندسی برق

کد درس	نام درس	تعداد واحد	نوع درس	پیش نیاز
۱۳۱۹۱۷۴	مباحث ویژه	۳	تخصصی اختیاری	

درس تخصصی انتخابی مشترک با کد یکسان بین گرایش قدرت و کنترل

کد درس	نام درس	تعداد واحد	نوع درس	پیش نیاز
۱۱۱۱۴۴۶	مبانی تحقیق در عملیات	۳		ریاضی عمومی ۲ و برنامه نویسی کامپیوتر