

**-دروس عمومی و معارف اسلامی**

تعداد واحد عمومی	توضیحات	ساعت			واحد درس	نام درس	ردیف
		جمع	عملی	نظری			
۴	مبانی نظری اسلام: دو درس از 4 درس	۳۲	-	۳۲	۲	اندیشه اسلامی ۱(مبدا و معاد)	۱
		۳۲	-	۳۲	۲	اندیشه اسلامی ۲(نبوت و امامت)	
		۳۲	-	۳۲	۲	انسان در اسلام	
		۳۲	-	۳۲	۲	حقوق اجتماعی و سیاسی در اسلام	
۲	اخلاق اسلامی: یک درس از 4 درس	۳۲	-	۳۲	۲	فلسفه اخلاق (با تکیه بر مباحث تربیتی)	۲
		۳۲	-	۳۲	۲	اخلاق اسلامی (مبانی و مفاهیم)	
		۳۲	-	۳۲	۲	آیین زندگی (اخلاق کاربردی)	
		۳۲	-	۳۲	۲	عرفان عملی اسلام	
۲	انقلاب اسلامی: یک درس از سه درس	۳۲	-	۳۲	۲	انقلاب اسلامی ایران	۳
		۳۲	-	۳۲	۲	آشنایی با قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران	
		۳۲	-	۳۲	۲	اندیشه سیاسی امام خمینی "ره"	
۲	تاریخ و تمدن اسلامی: یک درس از 3 درس	۳۲	-	۳۲	۲	تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی	۴
		۳۲	-	۳۲	۲	تاریخ تحلیلی صدر اسلام	
		۳۲	-	۳۲	۲	تاریخ امامت	
۲	آشنایی با منابع اسلامی: یک درس از 2 درس	۳۲	-	۳۲	۲	تفسیر موضوعی قرآن	۵
		۳۲	-	۳۲	۲	تفسیر موضوعی نهج البلاغه	
۳	-	۴۸	-	۴۸	۳	زبان فارسی	۶
۳	-	۴۸	-	۴۸	۳	زبان انگلیسی	۷
۱	-	۱۶	-	۱۶	۱	تربیت بدنی ۱	۸
۱	-	۱۶	-	۱۶	۱	تربیت بدنی ۲	۹
۲	-	۳۲	-	۳۲	۲	دانش خانواده و جمعیت	۱۰
۲	-	۳۲	-	۳۲	۲	فرهنگ و تمدن اسلامی	۱۱
جمع		۲۴					

\*پیشنهاد می گردد دروس عمومی معارف اسلامی مانند سایر دانشگاهها 20 واحد گذرانده شود.

۱- دروس پایه (گرایش های مهندسی برق)

پیش نیاز / (هم نیاز)	ساعت			تعداد واحد	نام درس	ردیف
	جمع	عملی	نظری			
	۴۸	-	۴۸	۳	ریاضی عمومی ۱	۱
ریاضی عمومی ۱	۴۸	-	۴۸	۳	ریاضی عمومی ۲	۲
-	۴۸	-	۴۸	۳	فیزیک ۱ (حرارت و مکانیک)	۳
ریاضی عمومی ۲ یا هم نیاز	۴۸	-	۴۸	۳	فیزیک ۲ (الکتریسیته و مغناطیس)	۴
ریاضی عمومی ۱	۴۸	-	۴۸	۳	آمار و احتمال مهندسی	۵
معادلات دیفرانسیل یا هم نیاز و برنامه نویسی کامپیوتری یا هم نیاز	۳۲	-	۴۸	۲	محاسبات عددی	۶
ریاضی عمومی ۲ یا هم نیاز	۴۸	-	۴۸	۳	معادلات دیفرانسیل	۷
-	۴۸	-	۴۸	۳	برنامه نویسی کامپیوتر	۸
	۳۲	۳۲	-	۱	کارگاه عمومی	۹
فیزیک ۱ یا هم نیاز	۳۲	۳۲	-	۱	آز فیزیک ۱	۱۰
فیزیک ۲ یا هم نیاز	۳۲	۳۲	-	۱	آز فیزیک ۲	۱۱
				۲۶	جمع	

۲- دروس اصلی (گرایشهای برق)

ردیف	نام درس	تعداد واحد	ساعت		
			نظری	عملی	جمع
1	زبان تخصصی	2	32	-	32
2	نقشه کشی صنعتی	1	-	48	48
3	کارگاه برق	1	-	48	48
4	ریاضی مهندسی	3	48	-	48
5	مدارهای الکتریکی 1**	3	48	-	48
6	مدارهای الکتریکی 2	3	48	-	48
	الکترومغناطیس	3	48	-	48
8	سیگنالها و سیستم ها	3	48	-	48
9	سیستم های کنترل خطی	3	48	-	48
10	الکترونیک 1	3	48	-	48
11	الکترونیک 2	3	48	-	48
12	ماشین های الکتریکی 1	3	48	-	48
13	ماشین های الکتریکی 2	3	48	-	48
14	اصول سیستم های مخابراتی	3	48	-	48
15	مدارهای منطقی	3	48	-	48
16	آز مدارهای الکتریکی و اندازه گیری	1	-	48	48
17	آز ماشین های الکتریکی 1	1	-	32	32
18	آز الکترونیک 1	1	-	48	48
19	آز سیستمهای کنترل خطی	1	-	48	48
20	آز مدار های منطقی	1	-	48	48
21	بررسی سیستمهای قدرت 1	3	48	-	48
		جمع	48		

\* چنانچه معدل ترم اول دانشجویان از حد نصاب تعیین شده توسط دانشکده بالاتر باشد، می توانند این درس را به صورت هم نیاز اخذ نمایند.

\*\* دانشجویانی که در درس مدارهای الکتریکی 1 نمره حداقل 8 گرفته باشند با توجه به وضعیت تحصیلی دانشجو می توانند درس الکترونیک 1 را همزمان با مدار 1 اخذ نمایند.

- دروس تخصصی الزامی (گرایش قدرت): ۳۰ واحد

پیش نیاز (هم نیاز)	ساعت			تعداد واحد	نام درس	ردیف
	جمع	عملی	نظری			
پس از گذراندن 100 واحد	-	-	-	3	پروژه کارشناسی	1
پس از گذراندن 100 واحد	-	-	-	1	کارآموزی	2
ماشین های الکتریکی 2	48	-	48	3	ماشین های الکتریکی 3	3
الکترونیک 2- ماشین های الکتریکی 2	48	-	48	3	الکترونیک صنعتی	4
بررسی سیستم های قدرت 1	48	-	48	3	تاسیسات الکتریکی	5
بررسی سیستم های قدرت 1	48	-	48	3	بررسی سیستم های قدرت 2	6
بررسی سیستم های قدرت 2	48	-	48	3	حفاظت شبکه های قدرت	7
آز ماشین های الکتریکی 1- ماشین های الکتریکی 3	32	32	-	1	آز ماشین های الکتریکی 2	8
بررسی سیستم های قدرت 1 یا هم نیاز	48	-	48	3	عایق ها و فشار قوی	9
عایق ها و فشار قوی یا هم نیاز	32	32	-	1	آز عایق ها و فشار قوی	10
ماشین های الکتریکی 2	48	-	48	3	ماشین الکتریکی مخصوص	11
الکترونیک 2	48		48	3	اصول اندازه گیری در مدارهای الکتریکی	12
				۳۰		جمع

- دروس تخصصی اختیاری (گرایش قدرت): ۱۶ واحد

ردیف	نام درس	تعداد واحد	ساعت			پیش نیاز (هم نیاز)
			نظری	عملی	جمع	
۱	رسم فنی برق	۱	-	۳۲	۳۲	ترم چهارم به بعد
۲	اتوماسیون صنعتی	۳	۳۲	۱۶	۴۸	ماشین های الکتریکی ۳ یا هم نیاز
۳	کنترل دور موتورهای الکتریکی	۳	۴۸	-	۴۸	ماشین های الکتریکی ۲
۴	ترمودینامیک	۳	۴۸	-	۴۸	فیزیک ۱
۵	آز تحلیل سیستم قدرت	۱	-	۴۸	۴۸	بررسی سیستم های قدرت ۲ یا هم نیاز
۶	آز حفاظت	۱	-	۴۸	۴۸	حفاظت شبکه های قدرت
۷	آز الکترونیک صنعتی	۱	-	۴۸	۴۸	الکترونیک صنعتی یا هم نیاز
۸	تولید و نیروگاه	۳	۴۸	-	۴۸	ماشین های الکتریکی ۳ یا هم نیاز
۹	طرح خطوط انتقال هوایی	۳	۴۸	-	۴۸	عایق ها و فشار قوی یا هم نیاز
۱۰	طرح پست های فشار قوی	۳	۴۸	-	۴۸	بررسی سیستم های قدرت ۲ یا هم نیاز
۱۱	اصول میکرو کامپیوتر ها	۳	۴۸	-	۴۸	مدارهای منطقی و برنامه نویسی کامپیوتر
۱۲	کارگاه پردازش سیگنال های صنعتی	۱	-	۴۸	۴۸	مدارهای منطقی
۱۳	اقتصاد مهندسی*	۳	۴۸	-	۴۸	
۱۴	استاتیک و مقاومت مصالح*	۲	۳۲	-	۳۲	فیزیک ۱
۱۵	کنترل پروژه*	۳	۴۸	-	۴۸	
۱۶	مبانی تحقیق در عملیات*	۳	۴۸	-	۴۸	
۱۷	یک درس کارشناسی از سایر گرایشهای دانشکده	۳	۴۸	-	۴۸	با رعایت پیشنیاز مربوط و موافقت استاد درس
۱۸	یک آزمایشگاه از سایر گرایش های دانشکده	۱	-	۴۸	۴۸	با رعایت پیشنیاز مربوط و موافقت استاد درس
۱۹	یک درس کارشناسی از سایر دانشکده ها	۳	۴۸	-	۴۸	
۲۰	مباحث ویژه در قدرت	۳	۴۸	-	۴۸	
۲۱	آشنایی با مهندسی برق	۱	۱۶	-	۱۶	-

\*دانشجویان حداکثر 3 واحد از این دروس را می توانند اخذ نمایند.

**- دروس تخصصی الزامی گروه (گرایش کنترل): ۳۴ واحد**

ردیف	نام درس	تعداد واحد	ساعت		
			نظری	عملی	جمع
1	پروژه کارشناسی	3			
2	کارآموزی	1			
3	اصول کنترل مدرن	3	48	-	48
4	ابزار دقیق	3	48	-	48
5	جبر خطی	3	48	-	48
6	کنترل صنعتی	3	48	-	48
7	سیستم‌های کنترل دیجیتال	3	48	-	48
8	آز سیستم‌های کنترل دیجیتال	1	-	48	48
9	آز کنترل صنعتی	1	-	48	48
10	آز ابزار دقیق	1	-	48	48
11	اصول میکروکنترلرها	3	48	-	48
12	مبانی تحقیق در عملیات	3	48	-	48
13	مبانی مکاترونیک	3	48	-	48
14	شبکه‌های صنعتی	3	48	-	48
15	آزمایشگاه میکرو کنترل کننده ها	1	48		48
	<b>جمع</b>	<b>3۵</b>			

**- دروس تخصصی اختیاری گروه (گرایش کنترل): ۱۲ واحد**

ردیف	نام درس	تعداد واحد	ساعت		
			نظری	عملی	جمع
1	مباحث ویژه در کنترل	3	48	-	48
2	یک درس از دروس تحصیلات تکمیلی گروه کنترل	3	48	-	48
3	آز الکترونیک 2	1	-	48	48
4	آز الکترونیک صنعتی	1	-	48	48
5	آز پردازش سیگنال دیجیتال در کاربردهای صنعتی	1	-	48	48
6	استاتیک و مقاومت مصالح	3	48	-	48
7	دینامیک	3	48	-	48
8	مدارهای واسط	3	48	-	48
9	کنترل موتورهای الکتریکی	3	48	-	48
10	طراحی سیستم‌های ریزپردازنده‌ای	3	48	-	48
11	یک درس از دروس کارشناسی سایر گرایش‌ها	3	48	-	48
12	آز رباتیک	1	-	48	48
13	سیستم‌های کنترل غیر خطی	3	48	-	48
14	الکترونیک صنعتی	3	48	-	48
15	پردازش سیگنال‌های دیجیتال	3	48	-	48
16	اقتصاد مهندسی	3	48	-	48
17	آشنایی با مهندسی برق	1	16	-	16

**- دروس تخصصی الزامی (گرایش مخابرات): ۳۵ واحد از ۳۶ واحد**

ردیف	نام درس	تعداد واحد	ساعت		
			نظری	عملی	همه
	پیش نیاز(هم نیاز)				
1	پروژه کارشناسی	3	-	-	-
2	کارآموزی	1	-	-	-
3	فیلترها و سنتز مدار	3	48	-	48
4	آز الکترونیک 2	1	48	48	-
5	الکترونیک 3	3	48	-	48
6	مدارهای مخابراتی	3	48	-	48
7	میدانها و امواج	3	48	-	48
8	مایکروویو 1	3	48	-	48
9	آنتن 1	3	48	-	48
10	مخابرات دیجیتال	3	48	-	48
11	پردازش سیگنالهای دیجیتال 1	3	48	-	48
12	انتشار امواج 1	3	48	-	48
گذراندن 3 مورد از 4 مورد الزامی است	آز مخابرات 2	1	48	48	-
	آز مدارهای مخابراتی	1	48	48	-
	آز پردازش سیگنالهای دیجیتال 1	1	48	48	-
	آز مایکروویو 1	1	48	48	-
	جمع	36			

**- دروس تخصصی اختیاری (گرایش مخابرات): ۱۱ واحد**

ردیف	نام درس	تعداد واحد	ساعت		
			نظری	عملی	جمع
1	شبکه های مخابراتی - دیجیتال	3	48	-	48
2	سیستمهای انتقال مخابراتی آنالوگ	3	48	-	48
3	سیستمهای مخابرات نوری	3	48	-	48
4	مخابرات بی سیم	3	48	-	48
5	مقدمه ای بر خطوط و مدارهای صفحه ای مایکروویو	3	48	-	48
6	اصول میکرو کامپیوترها	3	48	-	48
7	کارگاه پردازش سیگنالهای صنعتی	1	-	48	48
8	آز پردازنده های سیگنال دیجیتال	1	-	48	48
9	آز مایکرواستریپ	1	-	48	48
10	مباحث ویژه در مخابرات	3	48	-	48
11	آز مباحث ویژه در مخابرات	1	-	48	48
12	یک درس از دروس تحصیلات تکمیلی گروه مخابرات	تا 6 واحد	48	-	48
13	دروس تخصصی کارشناسی سایر گرایشهای برق*	تا 6 واحد	48	-	48
14	اقتصاد مهندسی	3	48	-	48
15	آشنایی با مهندسی برق	1	16	-	16

\* موارد 13 و 12 مجموعاً 6 واحد

**- دروس تخصصی الزامی (گرایش الکترونیک): ۳۰ واحد**

پیش نیاز/همنیاز	ساعت			تعداد واحد	نام درس	ردیف
	جمع	عملی	نظری			
پس از گذراندن 100 واحد	-	-	-	3	پروژه کارشناسی	1
پس از گذراندن 100 واحد	-	-	-	1	کارآموزی	2
مدارهای منطقی	48	-	48	3	میکروپروسسور	3
میکرو پروسسور یا همنیاز	48	48	-	1	آز میکرو پروسسور	4
الکترونیک 3- اصول سیستم های مخابراتی	48	-	48	3	مدارهای مخابراتی	5
مدارهای مخابراتی	48	48	-	1	آز مدارهای مخابراتی	6
الکترونیک 2	48	-	48	3	الکترونیک 3	7
الکترونیک 3	48	48	-	1	آز الکترونیک 3	8
الکترونیک 2- مدارهای منطقی	48	-	48	3	تکنیک پالس	9
تکنیک پالس	32	32	-	1	آز تکنیک پالس	10
الکترونیک 2 یا همنیاز	48	-	48	3	فیزیک الکترونیک	11
الکترونیک 2	48	48	-	1	آز الکترونیک 2	12
الکترونیک 2	48	-	48	3	الکترونیک صنعتی	13
میکروپروسسور	48	-	48	3	میکرو کنترلرها	14
				30	جمع	

**- درس تخصصی اختیاری (گرایش الکترونیک) : ۱۶ واحد**

ردیف	نام درس	تعداد واحد	ساعت		
			نظری	عملی	جمع
1	مباحث ویژه در الکترونیک	3	48	-	48
2	اندازه گیری الکترونیکی	3	48	-	48
3	بررسی و طراحی سیستم های الکترونیکی	3	48	-	48
4	منابع تغذیه سوئیچینگ	3	48	-	48
5	آزمایشگاه سیستم های الکترونیکی	1	-	48	48
6	میدان ها و امواج*	3	48	-	48
7	ابزار دقیق*	3	48	-	48
8	کنترل صنعتی*	3	48	-	48
9	آز الکترونیک صنعتی	1	-	48	48
10	مدارهای منطقی پیشرفته	3	48	-	48
11	اقتصاد مهندسی	3	48	-	48
12	فیلتر و سنتز مدار	3	48	-	48
13	شبکه های کامپیوتری	3	48	-	48
14	آز اتوماسیون صنعتی	1	-	48	48
15	تاسیسات الکتریکی	3	48	-	48
16	یک درس از دروس تحصیلات تکمیلی	3	48	-	48
17	یک درس از سایر رشته ها	3	48	-	48
18	اجزاء کامپیوتر	3	48	-	48
19	آز اجزاء کامپیوتر	1	-	48	48
20	آشنایی با مهندسی برق	1	16	-	16

\*فقط یک درس از دروس مشخص شده گذرانده شود.