

## دانشگاه آزاد اسلامی واحد جهرم

### تعداد واحد لازم جهت

### گذراندن دوره کارشناسی پیوسته مهندسی برق در گرایش الکترونیک

۸ واحد	دروس پیش دانشگاهی،
۲۶ واحد	دروس عمومی و معارف اسلامی،
۲۶ واحد	دروس پایه،
۵۱ واحد	دروس اصلی،
۲۳ واحد	دروس تخصصی الزامی،
۶ واحد	دروس تخصصی انتخابی و
۱۴ واحد	دروس تخصصی اختیاری (از مجموعه دروس تخصصی الزامی و تخصصی انتخابی تمامی گرایش های مهندسی برق و دروس مهندسی کامپیوتر و فن آوری اطلاعات)

**جمعا ۱۵۴ واحد**

دانشگاه آزاد اسلامی واحد جهرم

دروس عمومی و معارف اسلامی (جمعا ۲۶ واحد)						
ردیف	گرایش	کد درس	نام درس	تعداد واحد		
				نظری	عملی	کل
۱	مبانی نظری اسلام (فقط دو درس باید گذرانده شود)	۱۰۰۰۲۸	اندیشه اسلامی ۱ (مبدا و معاد) *	۲		۲
		۱۰۰۰۳۱	اندیشه اسلامی ۲ (نبوت و امامت) *	۲		۲
			انسان در اسلام	۲		۲
			حقوق اجتماعی و سیاسی در اسلام	۲		۲
۲	اخلاق اسلامی (فقط یک درس باید گذرانده شود)		فلسفه اخلاق (با تکیه بر مباحث تربیتی)	۲		۲
		۱۰۰۰۴۲	اخلاق اسلامی (مبانی و مفاهیم) *	۲		۲
			آیین زندگی (اخلاق کاربردی)	۲		۲
			عرفان عملی اسلام	۲		۲
۳	انقلاب اسلامی (فقط یک درس باید گذرانده شود)	۱۰۰۰۴۶	انقلاب اسلامی ایران *	۲		۲
			آشنایی با قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران	۲		۲
		۱۰۰۰۶۳	اندیشه سیاسی امام خمینی (ره)	۲		۲
۴	تاریخ و تمدن اسلامی (فقط یک درس باید گذرانده شود)		تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی	۲		۲
		۱۰۰۰۳۳	تاریخ تحلیلی صدر اسلام *	۲		۲
		۱۰۰۰۴۷	تاریخ امامت	۲		۲
۵	آشنایی با منابع اسلامی (فقط یک درس باید گذرانده شود)	۱۰۰۰۴۸	تفسیر موضوعی قرآن *	۲		۲
		۱۰۰۰۲۴	تفسیر موضوعی نهج البلاغه	۲		۲
۶		۱۰۳۰۸۱	زبان فارسی	۳		۳
۷		۱۰۲۹۶۰	زبان انگلیسی	۳		۳
۸		۱۰۳۱۰۶	تربیت بدنی ۱	۱	۱	۱
۹	با پیش نیاز تربیت بدنی ۱	۱۰۳۱۶۱	تربیت بدنی ۲	۱	۱	۱
۱۰		۱۰۹۹۰۴	دانش خانواده و جمعیت	۲		۲
۱۱		۱۰۳۱۳۹	قرائت و روخوانی قرآن کریم	۱		۱
۱۲		۱۰۳۰۷۰	وصایای امام (ره)	۱		۱
۱۳		۱۰۰۰۱۰۱	تاریخ فرهنگ و تمدن اسلام و ایران	۲		۲
			جمع واحدهای دروس عمومی و معارف اسلامی	۲۴	۲	۲۶

دانشگاه آزاد اسلامی واحد جهرم

دروس پیش دانشگاهی مشترک ۴ گرایش الکترونیک/مخابرات/قدرت/کنترل (جمعا ۸ واحد)					
ردیف	کد درس	نام درس	تعداد واحد		پیش نیاز / (هم نیاز)
			نظری	عملی	
۱	۱۰۳۱۸۷	ریاضی پیش دانشگاهی	۲		۲
۲	۱۰۳۱۷۶	فیزیک پیش دانشگاهی	۲		۲
۳	۱۰۳۱۷۸	زبان پیش دانشگاهی	۲		۲
۴	۱۰۳۱۷۳	فارسی پیش دانشگاهی	۲		۲
۵					
۶					
		جمع واحد های دروس پیش دانشگاهی	۸		۸

دروس پایه مشترک ۴ گرایش الکترونیک/مخابرات/قدرت/کنترل (جمعا ۲۶ واحد)					
ردیف	کد درس	نام درس	تعداد واحد		پیش نیاز / (هم نیاز)
			نظری	عملی	
۱	۱۰۴۰۸۶	ریاضی عمومی ۱ (ریاضی ۱)	۳		۳
۲	۱۰۴۰۸۷	ریاضی عمومی ۲ (ریاضی ۲)	۳		۳
۳	۱۰۳۷۰۲	فیزیک ۱ (حرارت و مکانیک)	۳		۳
۴	۱۰۳۷۰۳	فیزیک ۲ (الکتریسیته و مغناطیس)	۳		۳
۵	۱۰۳۴۰۱	احتمال مهندسی (آمار و احتمال مهندسی)	۳		۳
۶	۱۰۳۳۹۶	معادلات دیفرانسیل	۳		۳
۷	۱۰۳۷۲۴	برنامه نویسی کامپیوتر (برنامه سازی کامپیوتر)	۳		۳
۸	۱۰۳۴۰۰	محاسبات عددی	۲		۲
۹	۱۰۳۴۶۸	کارگاه عمومی	۱	۱	۱
۱۰	۱۰۳۷۵۲	آز فیزیک ۱ (حرارت و مکانیک)	۱	۱	۱
۱۱	۱۰۳۷۵۳	آز فیزیک ۲ (الکتریسیته و مغناطیس)	۱	۱	۱
		جمع واحد های دروس پایه	۲۳	۳	۲۶

دانشگاه آزاد اسلامی واحد جهرم

دروس اصلی مشترک ۴ گرایش الکترونیک/مخابرات/قدرت/کنترل (جمعا ۵۱ واحد)					
ردیف	کد درس	نام درس	تعداد واحد		
			نظری	عملی	کل
۱	۴۱۶۰۰۲	اقتصاد مهندسی	۳		۳
۲	۱۰۳۴۱۲	زبان تخصصی برق (زبان تخصصی)	۲		۲
۳	۱۰۳۴۱۱	نقشه کشی مهندسی (نقشه کشی صنعتی)	۱	۱	۱
۴	۱۰۳۶۸۵	کارگاه برق	۱	۱	۱
۵	۱۰۴۲۷۶	ریاضیات مهندسی	۳		۳
		ریاضی عمومی ۲ و معادلات دیفرانسیل			
۶	۴۱۶۰۰۳	آشنایی با مهندسی برق (نرم افزارهای برق)	۱		۱
۷	۱۰۳۴۱۶	مدارهای الکتریکی ۱	۳		۳
		ریاضی عمومی ۱ / (معادلات دیفرانسیل) و (فیزیک ۲)			
۸	۴۱۶۰۰۴	مدارهای الکتریکی ۲	۲		۲
۹	۱۰۳۴۲۰	الکترومغناطیس	۳		۳
		ریاضی عمومی ۲ و فیزیک ۲			
۱۰	۴۱۶۰۰۵	سیگنالها و سیستم ها (تجزیه و تحلیل سیستم ها)	۳		۳
۱۱	۴۱۶۰۱۸	سیستم های کنترل خطی	۳		۳
		سیگنالها و سیستم ها و مدارهای الکتریکی ۲			
۱۲	۴۱۶۰۰۶	الکترونیک ۱	۲		۲
		مدارهای الکتریکی ۱			
۱۳	۴۱۶۰۰۷	الکترونیک ۲	۲		۲
		الکترونیک ۱			
۱۴	۴۱۶۰۰۸	ماشین های الکتریکی ۱	۲		۲
		مدارهای الکتریکی ۱			
۱۵	۴۱۶۰۰۹	ماشین های الکتریکی ۲	۲		۲
		ماشین های الکتریکی ۱			
۱۶	۴۱۶۰۱۰	اصول سیستم های مخابراتی (مخابرات ۱)	۳		۳
		سیگنالها و سیستم ها و احتمال مهندسی			
۱۷	۴۱۶۰۱۱	تحلیل سیستم های انرژی الکتریکی ۱ (بررسی سیستم های قدرت ۱)	۳		۳
		ماشین های الکتریکی ۲			
۱۸	۴۱۶۰۱۲	سیستم های دیجیتال ۱ (مدارهای منطقی)	۳		۳
		مدارهای الکتریکی ۱ / (الکترونیک ۱)			
۱۹	۴۱۶۰۱۳	سیستم های دیجیتال ۲ (معماری کامپیوتر)	۳		۳
		سیستم های دیجیتال ۱			
۲۰	۴۱۶۰۱۹	آز مدارهای الکتریکی و اندازه گیری	۱	۱	۱
		مدارهای الکتریکی ۱			
۲۱	۴۱۶۰۲۰	آز ماشین های الکتریکی ۱	۱	۱	۱
		ماشین های الکتریکی ۱			
۲۲	۴۱۶۰۲۱	آز الکترونیک (۱)	۱	۱	۱
		الکترونیک ۱ / (الکترونیک ۲)			
۲۳	۴۱۶۰۲۲	آز سیستم های کنترل خطی	۱	۱	۱
		سیستم های کنترل خطی			
۲۴	۴۱۶۰۱۴	آز سیستم های دیجیتال ۱ (آز مدارهای منطقی)	۱	۱	۱
		سیستم های دیجیتال ۱			
۲۵	۴۱۶۰۱۵	آز سیستم های دیجیتال ۲ (آز معماری کامپیوتر)	۱	۱	۱
		آز سیستم های دیجیتال ۱ و سیستم های دیجیتال ۲			
جمع واحدهای دروس اصلی			۴۳	۸	۵۱

دانشگاه آزاد اسلامی واحد جهرم

گرایش الکترونیک - دروس تخصصی الزامی (جمعا ۲۳ واحد)						
پیش نیاز/ (هم نیاز)	تعداد واحد			نام درس	کد درس	ردیف
	کل	عملی	نظری			
گذراندن حداقل ۱۰۰ واحد	۳	۳		پروژه کارشناسی	۴۱۶۰۱۶	۱
گذراندن حداقل ۱۰۰ واحد	۲	۲		کارآموزی	۴۱۶۰۱۷	۲
الکترونیک آنالوگ و اصول سیستم های مخابراتی	۳		۳	مدارهای مخابراتی	۴۱۶۰۱۹	۳
الکترونیک ۲	۳		۳	الکترونیک آنالوگ (الکترونیک ۳)	۴۱۳۰۱۳	۴
سیستم های دیجیتال ۲	۳		۳	طراحی سیستم های ریز پردازنده ای (میکروپروسورها)	۴۱۳۰۱۶	۵
الکترونیک ۱	۳		۳	مدارهای پالس و دیجیتال (تکنیک پالس)	۴۱۳۰۱۱	۶
الکترونیک ۱	۳		۳	فیزیک الکترونیک	۴۱۳۰۲۰	۷
الکترونیک آنالوگ	۱	۱		آز الکترونیک آنالوگ (آز الکترونیک ۳) *	۴۱۳۰۱۴	۸
آز الکترونیک / مدارهای پالس و دیجیتال	۱	۱		آز مدارهای پالس و دیجیتال (از تکنیک پالس)	۴۱۳۰۱۲	۹
مدارهای مخابراتی	۱	۱		آز مدارهای مخابراتی *	۴۱۳۰۲۱	۱۰
الکترونیک صنعتی	۱	۱		آز الکترونیک صنعتی *	۲۱۲۰۲۷	۱۱
				<b>جمع واحدهای دروس تخصصی الزامی گرایش الکترونیک</b>		
				فقط ۳ آزمایشگاه از ۴ آزمایشگاه فوق باید حتما گذرانده شود		
	۲۳	۸	۱۵			

گرایش الکترونیک - دروس تخصصی انتخابی (کافی است دو درس به ارزش ۶ واحد باید از این مجموعه انتخاب شود)						
پیش نیاز/ (هم نیاز)	تعداد واحد			نام درس	کد درس	ردیف
	کل	عملی	نظری			
الکترونیک ۱ و ماشین های الکتریکی ۱	۳		۳	الکترونیک صنعتی *	۲۱۲۰۱۸	۱
سیگنالها و سیستم ها و الکترونیک ۱	۳		۳	فیلتر و سنتز	۴۱۶۰۳۴	۲
اصول سیستم های مخابراتی	۳		۳	شبکه های مخابراتی (شبکه های کامپیوتری) *	۴۱۶۰۲۳	۳
الکترونیک آنالوگ	۳		۳	مدارهای مجتمع CMOS	۴۱۳۰۲۶	۴
سیگنال ها و سیستم ها	۳		۳	پردازش سیگنال های دیجیتال	۴۱۶۰۲۸	۵
سیستم های دیجیتال ۲	۳		۳	طراحی سیستم های دیجیتال (FPGA , ASIC)	۴۱۳۰۱۵	۶
فیزیک ۲ و ریاضیات مهندسی	۳		۳	فیزیک مدرن	۴۱۳۰۲۵	۷
				<b>جمع واحدهای دروس تخصصی انتخابی گرایش الکترونیک</b>		
	۶		۶			

علامت \* در کنار بعضی دروس نشان دهنده دروس تخصصی پیشنهادی مورد نظر گروه مهندسی برق است که ارائه می شوند.

دانشگاه آزاد اسلامی واحد جهرم

گرایش الکترونیک - دروس تخصصی اختیاری (جمعا ۱۴ واحد)

پیش نیاز/ (هم نیاز)	تعداد واحد			نام درس	کد درس	ردیف
	کل	عملی	نظری			
سیستم های دیجیتال ۲	۳		۳	طراحی سیستم های دیجیتال ( , FPGA ASIC ) (بررسی طراحی سیستم های الکترونیکی)	۴۱۳۰۱۵	۱
سیگنالها و سیستم ها	۳		۳	پردازش سیگنال های دیجیتال	۴۱۶۰۲۸	۲
تحلیل سیستم های انرژی الکتریکی ۱	۳		۳	تاسیسات الکتریکی	۱۰۳۴۵۷	۳
سیستم های کنترل خطی	۳		۳	کنترل صنعتی	۴۱۳۰۱۷	۴
کنترل صنعتی	۱	۱		آز کنترل صنعتی	۴۱۳۰۱۸	۵
شبکه های مخابراتی (شبکه های کامپیوتری)	۱	۱		آز شبکه های کامپیوتری	۴۱۶۰۲۴	۶
						۷
						۸
						۹
						۱۰
	۱۴	۲	۱۲	جمع واحدهای دروس تخصصی اختیاری گرایش الکترونیک		

دانشگاه آزاد اسلامی واحد جهرم

تعداد واحد لازم جهت

گذراندن دوره کارشناسی پیوسته مهندسی برق در گرایش الکترونیک

جمعا ۱۵۴ واحد

## آرایش ترمی دروس

با توجه به رعایت پیش نیاز و هم نیاز،

دروس در ۸ ترم دسته بندی شده اند

دانشگاه آزاد اسلامی واحد جهرم

دروس ترم اول رشته مهندسی برق گرایش های الکترونیک / مخابرات / قدرت / کنترل (جمعا ۱۹ واحد)						
پیش نیاز / (هم نیاز)	تعداد واحد			نام درس	کد درس	ردیف
	کل	عملی	نظری			
	۲		۲	ریاضی پیش		۱
	۲		۲	فیزیک پیش		۲
	۲		۲	زبان پیش		۳
	۲		۲	فارسی پیش		۴
	۳		۳	ریاضی عمومی ۱ (ریاضی ۱)		۵
	۳		۳	فیزیک ۱ (حرارت و مکانیک)		۶
	۳		۳	برنامه نویسی کامپیوتر		۷
	۲		۲	اخلاق اسلامی (مبانی و مفاهیم)		۸
						۹
						۱۰
	۱۹		۱۹	جمع واحد های دروس ترم اول		

دروس ترم دوم رشته مهندسی برق گرایش های الکترونیک / مخابرات / قدرت / کنترل (جمعا ۲۰ واحد)						
پیش نیاز / (هم نیاز)	تعداد واحد			نام درس	کد درس	ردیف
	کل	عملی	نظری			
ریاضی عمومی ۱	۳		۳	ریاضی عمومی ۲ (ریاضی ۲)		۱
فیزیک ۱	۳		۳	فیزیک ۲ (الکتریسیته و مغناطیس)		۲
	۳		۳	اقتصاد مهندسی		۳
	۳		۳	معادلات دیفرانسیل		۴
	۳		۳	زبان فارسی		۵
	۳		۳	زبان انگلیسی		۶
	۱	۱		آز فیزیک ۱		۷
	۱	۱		تربیت بدنی ۱		۸
						۹
						۱۰
	۲۰	۲	۱۸	جمع واحد های دروس ترم دوم		



دانشگاه آزاد اسلامی واحد جهرم

دروس ترم سوم رشته مهندسی برق گرایش های الکترونیک / مخابرات / قدرت / کنترل (جمعا ۱۹ واحد)					
ردیف	کد درس	نام درس	تعداد واحد		
			نظری	عملی	کل
۱		ریاضیات مهندسی	۳		۳
۲		احتمال مهندسی	۳		۳
۳		مدارهای الکتریکی ۱	۳		۳
۴		محاسبات عددی	۲		۲
۵		الکترومغناطیس	۳		۳
۶		آز فیزیک ۲	۱	۱	۲
۷		تربیت بدنی ۲	۱	۱	۲
۸		اندیشه اسلامی ۱ (مبدا و معاد)	۲		۲
۹		وصایای امام (ره)	۱		۱
۱۰					
جمع واحد های دروس ترم سوم			۱۷	۲	۱۹

دروس ترم چهارم رشته مهندسی برق گرایش های الکترونیک / مخابرات / قدرت / کنترل (جمعا ۱۹ واحد)					
ردیف	کد درس	نام درس	تعداد واحد		
			نظری	عملی	کل
۱		مدارهای الکتریکی ۲	۲		۲
۲		الکترونیک ۱	۲		۲
۳		سیگنالها و سیستم ها (تجزیه و تحلیل سیستم ها)	۳		۳
۴		سیستم های دیجیتال ۱ (مدارهای منطقی)	۳		۳
۵		ماشین های الکتریکی ۱	۲		۲
۶		کارگاه عمومی	۱	۱	۲
۷		آز مدارهای الکتریکی و اندازه گیری	۱	۱	۲
۸		زبان تخصصی برق	۲		۲
۹		انقلاب اسلامی ایران	۲		۲
۱۰		نقشه کشی مهندسی (نقشه کشی صنعتی)	۱	۱	۲
جمع واحد های دروس ترم چهارم			۱۶	۳	۱۹

دانشگاه آزاد اسلامی واحد جهرم

دروس ترم پنجم رشته مهندسی برق گرایش های الکترونیک / مخابرات / قدرت / کنترل (جمعا ۲۰ واحد)					
ردیف	کد درس	نام درس	تعداد واحد		پیش نیاز / (هم نیاز)
			نظری	عملی	
۱		سیستم های کنترل خطی	۳		سیگنالها و سیستم ها و مدارهای الکتریکی ۲
۲		آز سیستم های دیجیتال ۱ (آز مدارهای منطقی)		۱	سیستم های دیجیتال ۱
۳		الکترونیک ۲	۲		الکترونیک ۱
۴		آز ماشین های الکتریکی ۱		۱	ماشین های الکتریکی ۱
۵		ماشین های الکتریکی ۲	۲		ماشین های الکتریکی ۱
۶		اصول سیستم های مخابراتی (مخابرات ۱)	۳		سیگنالها و سیستم ها و احتمال مهندسی
۷		آز الکترونیک (۱)		۱	الکترونیک ۱ / (الکترونیک ۲)
۸		سیستم های دیجیتال ۲ (معماری کامپیوتر)	۳		سیستم های دیجیتال ۱
۹		الکترونیک صنعتی	۳		الکترونیک ۱ و ماشین های الکتریکی ۱
۱۰		قرائت و روخوانی قرآن کریم		۱	
جمع واحد های دروس ترم پنجم			۱۷	۳	۲۰

دروس ترم ششم رشته مهندسی برق گرایش های الکترونیک / مخابرات / قدرت / کنترل (جمعا ۲۰ واحد)					
ردیف	کد درس	نام درس	تعداد واحد		پیش نیاز / (هم نیاز)
			نظری	عملی	
۱		تحلیل سیستم های انرژی الکتریکی ۱ (بررسی سیستم های قدرت ۱)	۳		ماشین های الکتریکی ۲
۲		آز سیستم های کنترل خطی		۱	سیستم های کنترل خطی
۳		آز سیستم های دیجیتال ۲ (از معماری کامپیوتر)		۱	آز سیستم های دیجیتال ۱ و سیستم های دیجیتال ۲
۴		آشنایی با مهندسی برق (نرم افزارهای برق)	۱		الکترونیک ۱
۵		شبکه های مخابراتی (شبکه های کامپیوتری)	۳		اصول سیستم های مخابراتی
۶		طراحی سیستم های ریزپردازنده ای (میکروپروسور)	۳		سیستم های دیجیتال ۲
۷		کنترل صنعتی	۳		سیستم های کنترل خطی
۸		آز الکترونیک صنعتی		۱	الکترونیک صنعتی
۹		کارگاه برق		۱	کارگاه عمومی
۱۰		تاریخ تحلیلی صدر اسلام		۲	
جمع واحد های دروس ترم ششم			۱۵	۴	۱۹

دانشگاه آزاد اسلامی واحد جهرم

دروس ترم هفتم رشته مهندسی برق گرایش الکترونیک (جمعا ۲۰ واحد)						
ردیف	کد درس	نام درس	تعداد واحد			پیش نیاز / (هم نیاز)
			نظری	عملی	کل	
۱		آز شبکه های کامپیوتری		۱	۱	شبکه های مخابراتی (شبکه های کامپیوتری)
۲		تاسیسات الکتریکی	۳		۳	تحلیل سیستم های انرژی الکتریکی ۱
۳		الکترونیک آنالوگ (الکترونیک ۳)	۳		۳	الکترونیک ۲
۴		مدارهای پالس و دیجیتال (تکنیک پالس)	۳		۳	الکترونیک ۱
۵		فیزیک الکترونیک	۳		۳	الکترونیک ۱
۶		طراحی سیستم های دیجیتال (FPGA , ASIC) (بررسی طراحی سیستم های الکترونیکی)	۳		۳	سیستم های دیجیتال ۲
۷		اندیشه اسلامی ۲ (نبوت و امامت)	۲		۲	
۸		دانش خانواده و جمعیت	۲		۲	
۹						
۱۰						
جمع واحد های دروس ترم هفتم			۱۹	۱	۲۰	

دروس ترم هشتم رشته مهندسی برق گرایش الکترونیک (جمعا ۱۸ واحد)						
ردیف	کد درس	نام درس	تعداد واحد			پیش نیاز / (هم نیاز)
			نظری	عملی	کل	
۱		مدارهای مخابراتی	۳		۳	الکترونیک آنالوگ و اصول سیستم های مخابراتی
۲		آز الکترونیک آنالوگ (آز الکترونیک ۳)		۱	۱	الکترونیک آنالوگ
۳		پردازش سیگنال های دیجیتال	۳		۳	سیگنال ها و سیستم ها
۴		آز کنترل صنعتی		۱	۱	کنترل صنعتی
۵		پروژه کارشناسی		۳	۳	گذراندن حداقل ۱۰۰ واحد
۶		کارآموزی		۲	۲	گذراندن حداقل ۱۰۰ واحد
۷		آز مدارهای مخابراتی		۱	۱	مدارهای مخابراتی
۸		تاریخ فرهنگ و تمدن اسلام و ایران	۲		۲	
۹		تفسیر موضوعی قرآن	۲		۲	
۱۰						
جمع واحد های دروس ترم هشتم			۱۰	۸	۱۸	