



## چک لیست کارشناسی ارشد برق- گرایش سیستم‌های قدرت \* ورودی ۹۴ به بعد \* کدرشته ۶۳۳

نام و نام خانوادگی ..... شماره دانشجویی .....

### \*دروس جبرانی (۲ درس از ۳ درس زیر)\*

کد درس	عنوان درس	پیشنیاز	تعداد واحد	نمره
۴۲۲۱۵۰	ماشین‌های الکتریکی ۳		۳	
۴۲۲۱۵۲	تحلیل سیستم‌های انرژی الکتریکی ۲		۳	
۴۲۲۱۴۱	الکترونیک صنعتی		۳	

### \*دروس تخصصی الزامی\*

۴۱۲۳۰۱	دینامیک سیستم‌های قدرت ۱		۳	
۶۳۳۳۰۱	بهره‌برداری از سیستم‌های قدرت		۳	

### \*دروس تخصصی انتخابی: ۲ درس (۶ واحد) به پیشنهاد استاد راهنما\*

۴۱۲۳۰۶	تئوری جامع ماشین‌های الکتریکی		۳	
۴۱۲۳۱۵	توزیع انرژی الکتریکی		۳	
۴۱۲۳۲۸	حفاظت پیشرفته سیستم‌های قدرت		۳	
۶۳۳۳۰۳	فناوری عایق‌ها و فشار قوی		۳	

### \*دروس تخصصی اختیاری: ۴ درس (۱۲ واحد) به پیشنهاد استاد راهنما و تایید مدیر گروه\*

۶۳۳۳۰۴	کنترل توان راکتیو		۳	
۴۱۲۵۰۶	بررسی حالت گذرا در سیستم‌های قدرت		۳	
	بررسی احتمالی سیستم‌های قدرت		۳	
۴۱۲۵۰۲	کیفیت توان		۳	
۶۳۳۳۰۷	سیستم‌های انتقال جریان متناوب انعطاف پذیر (ادوات FACTS)		۳	
	دینامیک سیستم‌های قدرت ۲		۳	
۶۳۳۳۰۹	اصول کنترل مدرن		۳	
۶۳۳۳۱۰	حفاظت دیجیتال سیستم‌های قدرت		۳	
	دروس تخصصی انتخابی باقی مانده		۶	
	آزمایشگاه تخصصی		۱-۳	
	مباحث ویژه ( )		۳	
	مباحث ویژه ( )		۳	
			۳	
	دروس تخصصی کارشناسی یا تحصیلات تکمیلی سایر رشته‌ها و گرایش‌ها (حداکثر ۲ درس):			
			۶	
۴۱۲۳۳۸	سمینار		۲	
۴۱۲۴۱۳	پایان‌نامه		۶	

توجه: دروس افتاده باید تکرار شوند.

تایید مدیر گروه

تایید کارشناس آموزش دانشکده

**چک لیست کارشناسی ارشد برق- گرایش الکترونیک قدرت و ماشین‌های الکتریکی \* ورودی ۹۴ به بعد \* کدرشته ۶۲۴**

نام و نام خانوادگی ..... شماره دانشجویی.....

**\*دروس جبرانی (۲ درس از ۳ درس زیر)\***

کد درس	عنوان درس	پیشنیاز	تعداد واحد	نمره
۴۲۲۱۵۰	ماشین‌های الکتریکی ۳		۳	
۴۲۲۱۵۲	تحلیل سیستم‌های انرژی الکتریکی ۲		۳	
۴۲۲۱۴۱	الکترونیک صنعتی		۳	

**\*دروس تخصصی الزامی\***

۴۱۲۳۰۵	الکترونیک قدرت ۱		۳	
۴۱۲۳۰۶	تئوری جامع ماشین‌های الکتریکی		۳	

**\*دروس تخصصی انتخابی: ۲ درس (۶ واحد) به پیشنهاد استاد راهنما\***

۴۱۲۳۰۹	طراحی ماشین‌های الکتریکی		۳	
۴۱۲۵۰۷	الکترونیک قدرت ۲		۳	
	روش اجزاء محدود		۳	
۶۲۴۳۰۳	کنترل محرکه‌های الکتریکی (کنترل درایو)		۳	

**\*دروس تخصصی اختیاری: ۴ درس (۱۲ واحد) به پیشنهاد استاد راهنما و تایید مدیر گروه\***

۶۲۲۳۱۸	ماشین‌های الکتریکی مدرن		۳	
	کنترل ماشین‌های الکتریکی		۳	
۴۱۲۸۴۷	طراحی مبدل‌های الکترونیک قدرت		۳	
	روش‌های نوین کنترل مبدل‌های الکترونیک قدرت		۳	
	طراحی ماشین‌های الکتریکی خطی		۳	
	دروس تخصصی انتخابی باقی مانده		۶	
	آزمایشگاه تخصصی		۱-۳	
	مباحث ویژه ( )		۳	
	مباحث ویژه ( )		۳	
			۳	
	دروس تخصصی کارشناسی یا تحصیلات تکمیلی سایر رشته‌ها و گرایش‌ها (حداکثر ۲ درس):			۶
۴۱۲۳۳۸	سمینار		۲	
۴۱۲۴۱۳	پایان‌نامه		۶	

توجه: دروس افتاده باید تکرار شوند.

تایید مدیر گروه

تایید کارشناس آموزش دانشکده



## چک لیست کارشناسی ارشد برق- گرایش مدارهای مجتمع الکترونیک \* ورودی ۹۴ به بعد \* کد رشته ۶۲۲

نام و نام خانوادگی ..... شماره دانشجویی .....

### \*دروس جبرانی\*

کد درس	نام درس	پیشنیاز	تعداد واحد	نمره
۴۲۲۱۳۶	فیزیک الکترونیک		۳	
۴۲۲۱۳۳	الکترونیک ۳		۳	

### \*دروس تخصصی الزامی\*

۶۲۲۳۰۱	مدارهای مجتمع خطی (CMOS)		۳	
۶۲۲۳۰۲	تئوری و فناوری ساخت افزارهای نیم‌رسانا		۳	

### \*دروس تخصصی انتخابی: ۲ درس (۶ واحد) به پیشنهاد استاد راهنما\*

۶۲۲۳۰۳	مدارهای مجتمع فرکانس رادیویی (RFIC)		۳	
۶۲۲۳۰۴	مدارهای مجتمع خیلی فشرده (VLSI)		۳	
۶۲۲۳۰۵	مبدل‌های داده مجتمع (مباحث ویژه در الکترونیک ۱)		۳	
	مدارهای مجتمع نوری		۳	

### \*دروس تخصصی اختیاری: ۴ درس (۱۲ واحد) به پیشنهاد استاد راهنما و تایید مدیر گروه\*

۶۲۲۳۰۵	VHDL		۳	
	سیستم بر تراشه		۳	
	مدارهای مجتمع یکپارچه ریز موج		۳	
	الکترونیک لیزر		۳	
	مدارهای مجتمع خطی پیشرفته (CMOS2)		۳	
	مدارهای زیست الکترونیک		۳	
۶۲۲۳۱۲	مدارهای مجتمع توان پایین		۳	
	فیلترهای مجتمع		۳	
	مدارهای پهن باند			
	دروس تخصصی انتخابی باقی مانده		۶	
	آزمایشگاه تخصصی		۱-۳	
	مباحث ویژه ( )		۳	
	مباحث ویژه ( )		۳	
	دروس تخصصی کارشناسی یا تحصیلات تکمیلی سایر رشته‌ها و گرایش‌ها (حداکثر ۲ درس):			
			۶	
۶۲۲۳۱۷	سمینار		۲	
۴۱۲۴۱۳	پایان‌نامه		۶	

توجه: دروس افتاده باید تکرار شوند.

تایید مدیر گروه

تایید کارشناس آموزش دانشکده

**چک لیست کارشناسی ارشد برق- گرایش افزارهای میکرو و نانو الکترونیک \* ورودی ۹۴ به بعد \* کد رشته ۶۲۳-۸۸۸**

نام و نام خانوادگی ..... شماره دانشجویی.....

**\*دروس جبرانی\***

کد درس	نام درس	پیشنیاز	تعداد واحد	نمره
۴۲۲۱۳۶	فیزیک الکترونیک		۳	
۴۲۲۱۳۳	الکترونیک ۳		۳	

**\*دروس تخصصی الزامی\***

۶۲۳۳۰۱	افزارهای نیم رسانا (ادوات نیمه هادی ۱)		۳	
۶۲۳۳۰۲	تئوری و فناوری ساخت افزارهای نیم رسانا		۳	

**\*دروس تخصصی انتخابی: ۲ درس (۶ واحد) به پیشنهاد استاد راهنما\***

۶۲۳۳۰۳	الکترونیک کوانتومی (کوانتوم الکترونیک ۱)		۳	
۶۲۳۳۱۴	الکترونیک نوری (اپتوالکترونیک)		۳	
	مدارهای مجتمع نوری		۳	
۶۲۳۳۰۱	مدارهای مجتمع خطی (CMOS)		۳	

**\*دروس تخصصی اختیاری: ۶ درس (۱۲ واحد) به پیشنهاد استاد راهنما و تایید مدیر گروه\***

۶۲۳۳۰۶	بلورهای فتونی		۳	
	ابرسانایی		۳	
	نانو الکترونیک		۳	
	زیست حسگرها		۳	
۶۲۳۳۱۰	مشخصه یابی مواد و افزارهای نیم رسانا		۳	
۶۲۳۳۱۱	الکترونیک نوری پیشرفته (الکترونیک نوری ۲)		۳	
	فیزیک حالت جامد پیشرفته		۳	
	شبیه سازی افزارهای نیم رسا نا		۳	
	دروس تخصصی انتخابی باقی مانده		۶	
	آزمایشگاه تخصصی		۱-۳	
	مباحث ویژه ( )		۳	
	مباحث ویژه ( )		۳	
	دروس تخصصی کارشناسی یا تحصیلات تکمیلی سایر رشته‌ها و گرایش‌ها (حداکثر ۲ درس):		۶	
۶۲۳۳۱۷	سمینار		۲	
۴۱۲۴۱۳	پایان نامه		۶	

توجه: دروس افتاده باید تکرار شوند.

تایید مدیر گروه

تایید کارشناس آموزش دانشکده



## چک لیست کارشناسی ارشد برق- گرایش مخابرات سیستم \* ورودی ۹۴ به بعد \* کد رشته ۶۲۲

نام و نام خانوادگی ..... شماره دانشجویی.....

### \*دروس جبرانی\*

کد درس	نام درس	پیشنیاز	تعداد واحد	نمره
۴۲۲۱۱۶	پردازش سیگنال دیجیتال (DSP)		۳	
۴۲۲۱۱۳	مخابرات دیجیتال (مخابرات ۲)		۳	

### \*دروس تخصصی الزامی\*

۶۳۲۳۰۱	فرایند های تصادفی		۳	
۶۳۲۳۰۲	تئوری پیشرفته مخابرات		۳	

### \*دروس تخصصی انتخابی: ۲ درس (۶ واحد) به پیشنهاد استاد راهنما\*

۶۳۲۳۰۳	پردازش سیگنال دیجیتال پیشرفته		۳	
	سیستم های مخابرات بی سیم		۳	
	شبکه های مخابراتی		۳	
۶۳۲۳۰۶	کدگذاری کانال		۳	

### \*دروس تخصصی اختیاری: ۴ درس (۱۲ واحد) به پیشنهاد استاد راهنما و تایید مدیر گروه\*

	کدگذاری کانال پیشرفته		۳	
۶۳۲۳۰۸	تئوری اطلاعات		۳	
۶۳۲۳۰۹	تئوری اطلاعات پیشرفته (شبکه)		۳	
	پردازش گفتار		۳	
۴۱۲۴۰۸	پردازش تصویر		۳	
۶۳۲۳۱۹	تئوری آشکارسازی		۳	
۶۳۲۳۱۳	فیلترهای وفقی		۳	
	مخابرات طیف گسترده		۳	
۶۳۲۳۱۵	تئوری تخمین			
	مخابرات سلولی			
۶۳۲۳۱۷	اصول سیستم های راداری			
	مخابرات ماهواره ای			
	دروس تخصصی انتخابی باقی مانده		۶	
	آزمایشگاه تخصصی		۱-۳	
	مباحث ویژه ( )		۳	
	مباحث ویژه ( )		۳	
	دروس تخصصی کارشناسی یا تحصیلات تکمیلی سایر رشته ها و گرایش ها (حداکثر ۲ درس):		۶	
۶۳۲۳۱۷	سمینار		۲	
۴۱۲۴۱۳	پایان نامه		۶	

توجه: دروس افتاده باید تکرار شوند.

تایید مدیر گروه

تایید کارشناس آموزش دانشکده

**چک لیست کارشناسی ارشد برق- گرایش کنترل (سیستم‌های کنترل) \* ورودی ۹۴ به بعد \* کد رشته ۴۶۹**

نام و نام خانوادگی ..... شماره دانشجویی .....

**\*دروس جبرانی\***

کد درس	عنوان درس	پیشنیاز	تعداد واحد	نمره
۶۳۳۳۰۹	اصول کنترل مدرن (سیستم‌های کنترل مدرن)		۳	
۴۱۱۶۷۳	کنترل دیجیتال (سیستم‌های کنترل دیجیتال)		۳	

**\*دروس تخصصی الزامی\***

۴۶۹۳۰۶	کنترل غیر خطی		۳	
۴۱۲۳۶۱	کنترل چند متغیره		۳	

**\*دروس تخصصی انتخابی: ۲ درس (۶ واحد) به پیشنهاد استاد راهنما\***

۴۱۲۳۲۱	کنترل بهینه		۳	
۴۱۲۳۶۴	اتوماسیون صنعتی		۳	
	ابزار دقیق پیشرفته		۳	
۴۱۲۳۶۲	شناسایی سیستم		۳	

**\*دروس تخصصی اختیاری: ۴ درس (۱۲ واحد) به پیشنهاد استاد راهنما و تایید مدیر گروه\***

۶۳۳۳۰۱	کنترل فرایندهای تصادفی		۳	
	کنترل تطبیقی		۳	
	هدایت و ناوبری		۳	
	سیستم‌های وقایع گسسته		۳	
۶۳۳۳۱۲	کنترل مقاوم		۳	
۴۱۲۳۳۶	کنترل فازی		۳	
۴۶۹۳۰۱	کنترل عصبی		۳	
۴۶۹۱۵۷	بهینه‌سازی محدب		۳	
	سیستم‌های ابعاد بزرگ		۳	
	کنترل پیش بین		۳	
	تشخیص و شناسایی خطا		۳	
	دروی تخصصی انتخابی باقی مانده		۶	
	آزمایشگاه تخصصی		۱-۳	
	مباحث ویژه ( )		۳	
	مباحث ویژه ( )		۳	
	دروس تخصصی کارشناسی یا تحصیلات تکمیلی سایر رشته‌ها و گرایش‌ها (حداکثر ۲ درس):		۶	
۴۱۲۳۳۸	سمینار		۲	
۴۱۲۴۱۳	پایان‌نامه		۶	

توجه: دروس افتاده باید تکرار شوند.

تایید مدیر گروه

تایید کارشناس آموزش دانشکده



## چک لیست کارشناسی ارشد برق- گرایش برنامه‌ریزی و مدیریت سیستم‌های انرژی الکتریکی \* ورودی ۹۴ به بعد

نام و نام خانوادگی ..... شماره دانشجویی .....

### \*دروس جبرانی (۲ درس از ۳ درس زیر)\*

کد درس	عنوان درس	پیشنیاز	تعداد واحد	نمره
۴۲۲۱۵۰	ماشین‌های الکتریکی ۳		۳	
۴۲۲۱۵۲	تحلیل سیستم‌های انرژی الکتریکی ۲		۳	
۴۲۲۱۴۱	الکترونیک صنعتی		۳	

### \*دروس تخصصی الزامی\*

۴۱۲۸۴۹	برنامه‌ریزی و مدیریت سیستم‌های انرژی الکتریکی		۳	
۴۱۲۸۴۶	قابلیت اطمینان سیستم‌های انرژی الکتریکی		۳	

### \*دروس تخصصی انتخابی: ۲ درس (۶ واحد) به پیشنهاد استاد راهنما\*

۴۱۲۸۵۲	انرژی‌های تجدیدپذیر		۳	
۴۱۲۸۵۰	شبکه‌های هوشمند انرژی الکتریکی		۳	
	اقتصاد انرژی الکتریکی		۳	
	بهینه‌سازی سیستم‌های قدرت الکتریکی		۳	

### \*دروس تخصصی اختیاری: ۴ درس (۱۲ واحد) به پیشنهاد استاد راهنما و تایید مدیر گروه\*

	بازار برق		۳	
	ریز سیستم‌ها و ریزمولد ها		۳	
	تجدید ساختار در سیستم‌های قدرت		۳	
	مدیریت انرژی		۳	
	طراحی سیستم‌های برق خورشیدی		۳	
	طراحی سیستم‌های سلولی خورشیدی		۳	
	دروس تخصصی انتخابی باقی مانده		۶	
	آزمایشگاه تخصصی		۱-۳	
	مباحث ویژه ( )		۳	
	مباحث ویژه ( )		۳	
			۳	
	دروس تخصصی کارشناسی یا تحصیلات تکمیلی سایر رشته‌ها و گرایش‌ها (حداکثر ۲ درس):			
			۶	
۴۱۲۳۳۸	سمینار		۲	
۴۱۲۴۱۳	پایان‌نامه		۶	

توجه: دروس افتاده باید تکرار شوند.

تایید مدیر گروه

تایید کارشناس آموزش دانشکده



## چک لیست کارشناسی ارشد برق- گرایش سیستم‌های الکترونیک دیجیتال \* ورودی ۹۴ به بعد

نام و نام خانوادگی ..... شماره دانشجویی .....

### \*دروس جبرانی\*

کد درس	نام درس	پیشنیاز	تعداد واحد	نمره
۴۲۲۱۲۳	سیستم دیجیتال ۲ (ریزپردازنده‌ها)		۳	
۴۲۲۱۱۶	پردازش سیگنال‌های دیجیتال (DSP)		۳	

### \*دروس تخصصی الزامی\*

۶۲۳۳۱۶	الکترونیک دیجیتال پیشرفته		۳	
۶۲۳۳۱۶	ریزپردازنده پیشرفته		۳	

### \*دروس تخصصی انتخابی: ۲ درس (۶ واحد) به پیشنهاد استاد راهنما\*

۶۲۳۳۰۴	مدارهای مجتمع خیلی فشرده (VLSI)		۳	
	مدارهای واسط		۳	
۴۱۲۳۵۷	شبکه‌های انتقال داده		۳	
	مدارهای FPGA / ASIC		۳	

### \*دروس تخصصی اختیاری: ۴ درس (۱۲ واحد) به پیشنهاد استاد راهنما و تایید مدیر گروه\*

	معماری کامپیوتر پیشرفته		۳	
	پردازشگرهای سیگنال‌های دیجیتال		۳	
	تشخیص و تحمل خرابی		۳	
۶۲۳۳۰۹	VHDL		۳	
	سیستم‌های چند پردازنده ای با کارایی بالا		۳	
	سیستم‌های نهفته		۳	
	فناوری ساخت مدارهای دیجیتال		۳	
	دروس تخصصی انتخابی باقی مانده		۶	
	آزمایشگاه تخصصی		۱-۳	
	مباحث ویژه ( )		۳	
	مباحث ویژه ( )		۳	
	دروس تخصصی کارشناسی یا تحصیلات تکمیلی سایر رشته‌ها و گرایش‌ها (حداکثر ۲ درس):		۶	
۶۲۳۳۱۷	سمینار		۲	
۴۱۲۴۱۳	پایان‌نامه		۶	

توجه: دروس افتاده باید تکرار شوند.

تایید مدیر گروه

تایید کارشناس آموزش دانشکده