



## لیست دروس رشته کارشناسی ارشد مکاترونیک

### ۱ دروس دوره

ردیف	شرح واحدها	تعداد واحد
۱	اصلی و تخصصی	۲۴
۲	سمینار	۲
۳	پروژه تحقیق (پایان نامه)	۶
	مجموع	۳۲

علاوه بر موارد فوق، در صورت نیاز، دانشجو بایستی دروس جبرانی را نیز با موفقیت بگذراند. از دروس جبرانی واحدی به دانشجو تعلق نمی‌گیرد.

### ۲ دروس جبرانی (۵ تا ۸ واحد)

دروس جبرانی بنا بر نیاز هر دانشجو توسط شورای تحصیلات تكمیلی از دروس جدول زیر تعیین می‌گردد:

ردیف	نام درس	تعداد واحد	توضیح
۱	ریاضیات مهندسی	۳	در صورت نگذراندن این درس در دوره کارشناسی
۲	مبانی برق	۳	برای دارندگان مدرک کارشناسی مهندسی مکانیک
۳	مبانی مکانیک	۳	برای دارندگان مدرک کارشناسی مهندسی برق
۴	روش تحقیق	۲	

### ۳ دروس اصلی اجباری (۹ واحد)

دانشجو باید کلیه دروس جدول زیر را بگذراند:

ردیف	نام درس	تعداد واحد
۱	ریاضیات مهندسی پیشرفته	۳
۲	مکاترونیک ۱	۳
۳	مکاترونیک ۲	۳

### ۴ دروس تخصصی انتخابی (۳ واحد)

دانشجو باید ۳ واحد از دروس ارائه شده در جدول زیر را بگذراند:

ردیف	نام درس	تعداد واحد
۱	رباتیک پیشرفته	۳
۲	سیستم‌های میکرو-الکترومکانیکی	۳
۳	کنترل خودکار پیشرفته	۳
۴	اتوماسیون صنعتی	۳
۵	شبیه‌سازی و مدل سازی در بیومکاترونیک	۳
۶	هوش مصنوعی و سیستم‌های خبره	۳

## ۵ دروس تخصصی اختیاری (۱۲ واحد)

هر دانشجو موظف است ۱۲ واحد باقیمانده را از دروس اختیاری ارائه شده در جدول زیر بگذراند:

ردیف	نام درس	تعداد واحد
۱	اتوماسیون در تولید	۳
۲	برنامه نویسی پیشرفته	۳
۳	بهینه سازی در طراحی و تولید	۳
۴	بینایی ماشین	۳
۵	پایش ماشین ها و عیب یابی	۳
۶	حساسه ها و کالیبراسیون ربات	۳
۷	داده کاوی	۳
۸	دینامیک پیشرفته	۳
۹	روش اجزاء محدود	۳
۱۰	سیستم های اندازه گیری پیشرفته	۳
۱۱	سیستم های بلاذرنگ	۳
۱۲	سیستم های کنترل هوشمند	۳
۱۳	شبکه های عصبی مصنوعی	۳
۱۴	شبیه سازی کامپیوتری	۳
۱۵	شناسایی سیستم ها	۳
۱۶	الکترونیک صنعتی و راه اندازها	۳
۱۷	کنترل بهینه و مقاوم	۳
۱۸	کنترل چند متغیره	۳
۱۹	کنترل دیجیتال	۳
۲۰	کنترل سیستم های عصبی عضلانی	۳
۲۱	کنترل غیر خطی	۳
۲۲	کنترل فازی عصبی	۳
۲۳	کنترل محرکه های الکتریکی	۳
۲۴	محاسبات نرم	۳
۲۵	مکانیک مهندسی - دینامیک	۳
۲۶	هوش مصنوعی توزیع شده	۳
۲۷	یادگیری عمیق	۳
۲۸	یادگیری ماشین	۳

## ۶ سمینار (۲ واحد)

هر دانشجو موظف است پس از مشخص شدن موضوع و استاد راهنمای پایان نامه، پیشنهاده (بروپزال) خود را در درس سمینار ارائه دهد.

## ۷ پایان نامه (۶ واحد)

هر دانشجو بایستی موضوع پایان نامه خود را تا پیش از شروع نیمسال تحصیلی سوم مشخص کرده و به گروه ارائه کند. موضوع پایان نامه بایستی به تصویب شورای تحصیلات تکمیلی - تخصصی برسد.