



به نام خدا



دفترچه راهنمای دوره

کارشناسی ارشد

مکاترونیک

(بازنگری شده)

دانشکده مهندسی مکانیک      دانشکده مهندسی برق

با همکاری

دانشکده مهندسی پزشکی      دانشکده مهندسی نساجی      دانشکده ریاضی و علوم کامپیوتر

پژوهشکده فناوری های نو      پژوهشکده علوم و فناوری هواضا

ویرایش نهم - مهر ۱۴۰۰

## نکات مهم آموزشی

### ۱- فرآیند ثبت نام:

کلیه دانشجویان محترم موظفند طبق تقویم آموزشی اعلام شده از اداره تحصیلات تکمیلی دانشگاه نسبت به ثبت نام واحدهای درسی اقدام نمایند. دانشجویان مهندسی مکانیک از طریق "دفتر تحصیلات تکمیلی دانشکده مهندسی مکانیک مستقر در طبقه ششم ساختمان ابوریحان" و دانشجویان دانشکده برق از طریق "دفتر تحصیلات تکمیلی دانشکده مهندسی برق مستقر در طبقه چهارم ساختمان ابوریحان" ثبت نام می نمایند.

### ۲- هماهنگی اخذ دروس:

کلیه دانشجویان موظفند قبل از فرا رسیدن زمان ثبت نام، برای تعیین دروس در ترم اول با مدیر گروه آموزشی مکاترونیک و در ترم های آتی با اساتید راهنما مشورت کنند.

### ۳- اساتید راهنمای دانشجو:

هر دانشجو دارای دو استاد راهنما خواهد بود. استاد راهنمای اول دانشجو با انتخاب دانشجو از بین اعضای هیئت علمی مربوط به گرایش ورودی خود (برق یا مکانیک) و در ارتباط با زمینه مورد علاقه پیشنهاد می شود. استاد راهنمای دوم، با نظر استاد راهنمای اول، از گرایش دیگر دانشجو پیشنهاد شده و پس از تکمیل فرم مربوطه، اساتید راهنمای دانشجویان تا پایان آذر ماه، توسط گروه تصویب و نهایی می گردد. هدایت تحصیلی دانشجو از طریق اساتید راهنمای مصوب شده صورت خواهد گرفت. اسامی اعضای هیئت علمی گروه مکاترونیک با ذکر گرایش در فایل "معرفی اعضای گروه" ارائه شده است.

#### ۴- طول دوره و تعداد واحدها:

طول دوره کارشناسی ارشد، ۴ نیمسال تحصیلی است. دانشجویان طی دوره آموزشی ۸ درس (۲۴ واحد) به همراه ۲ واحد سمینار و ۶ واحد پایان نامه تحقیقاتی اخذ می نمایند. یک درس جبرانی برای دانشجویان توسط گروه آموزشی تعریف شده است، که دانشجویان آنها را در نیمسال اول، اخذ خواهند نمود.

#### ۵- نحوه اخذ دروس:

جدول ۱ تا ۴ دروس جبرانی، اجباری، تخصصی-انتخابی و تخصصی-اختیاری را معرفی نموده است.

#### • دروس جبرانی:

یک درس جبرانی اجباری برای دانشجویان توسط گروه آموزشی تعریف شده است، که در نیمسال اول اخذ می شود. دانشجویان با مدرک کارشناسی مهندسی مکانیک، درس جبرانی ردیف ۱ جدول ۱ را انتخاب می نمایند. دانشجویان با مدرک کارشناسی مهندسی برق، درس جبرانی ردیف ۲ جدول ۱ را انتخاب می نمایند.

#### جدول ۱: دروس جبرانی - ۳ واحد

ردیف	نام درس	واحد	نوع
۱	مکاترونیک مقدماتی - مبانی مهندسی برق (برای دانشجویان مهندسی مکانیک) همراه با آزمایشگاه	۳	نظری-عملی
۲	مکاترونیک مقدماتی - مبانی مهندسی مکانیک (برای دانشجویان مهندسی برق) همراه با آزمایشگاه	۳	نظری-عملی

• **دروس اجباری:**

همه دانشجویان باید دروس اجباری جدول ۲ را بگذرانند.

**جدول ۲: دروس اجباری - ۱۱ واحد**

ردیف	نام درس	واحد	نوع
۱	مکاترونیک ۱ همراه با آزمایشگاه	۳	نظری-عملی
۲	مکاترونیک ۲ همراه با آزمایشگاه	۳	نظری-عملی
۳	ریاضیات مهندسی پیشرفته	۳	نظری
۴	سمینار	۲	نظری

• **دروس تخصصی - انتخابی:**

هر دانشجو باید سه درس از جدول ۳ را به عنوان دروس اجباری - انتخابی اخذ نماید. در صورتی که دانشجو برخی از دروس این جدول را قبلاً گذرانده، با ارایه سیلابس دروس گذرانده و تایید مدیر گروه و استادان راهنما، می تواند به جای گذراندن برخی از دروس اجباری-انتخابی، دروس اختیاری (جدول ۴) را اخذ نماید.

**تبصره:** دانشجویان با مدرک کارشناسی برق-گرایش کنترل، مجاز به انتخاب دروس ردیف ۱ و ۲ از جدول سه نمی باشند. این دانشجویان می توانند از سایر دروس جدول ۳ و یا حداکثر یک درس اختیاری بیشتر از جدول ۴ با تایید مدیر گروه و اساتید راهنما اخذ نمایند.

**جدول ۳: دروس تخصصی - انتخابی - ۹ واحد**

ردیف	نام درس	واحد	نوع
۱	کنترل خودکار پیشرفته (کنترل مدرن)	۳	نظری
۲	کنترل سامانه های مکاترونیکی (کنترل صنعتی ۲)	۳	نظری
۳	رباتیک پیشرفته	۳	نظری

نظری	۳	ارتعاشات پیشرفته	۴
نظری	۳	هوش محاسباتی (و کاربرد آن در مکترونیک)	۵
نظری	۳	مدل سازی سامانه های مکترونیکی	۶

• دروس تخصصی - اختیاری:

دانشجو می تواند با نظر اساتید راهنما، دو درس اختیاری باقیمانده دوره را از دروس جدول ۳ و جدول ۴ انتخاب نماید. در صورت نیاز به اخذ درس از میان سایر دروس اختیاری رشته های مهندسی برق، مهندسی مکانیک، مهندسی کامپیوتر و مهندسی پزشکی، نیاز به تایید اساتید راهنما و مدیر گروه می باشد.

جدول ۴: دروس تخصصی - اختیاری - ۶ واحد

ردیف	نام درس	واحد	نوع
۱	هوش مصنوعی و سامانه های خبره	۳	نظری
۲	مدیریت کیفیت و عملیات	۳	نظری
۳	مدیریت تجاری و بازرگانی	۳	نظری
۴	اتوماسیون صنعتی	۳	نظری
۵	کنترل محرکه های الکتریکی	۳	نظری
۶	روش اجزاء محدود	۳	نظری
۷	تئوری و فناوری ساخت افزاره های نیم رسانا	۳	نظری
۸	اتوماسیون در تولید	۳	نظری
۹	کنترل بلادرنگ	۳	نظری
۱۰	هیدرولیک و نیوماتیک پیشرفته	۳	نظری
۱۱	بهینه سازی در طراحی و تولید	۳	نظری
۱۲	بنیایی ماشین	۳	نظری
۱۳	شناسایی سامانه ها	۳	نظری
۱۴	شبکه های عصبی	۳	نظری
۱۵	برنامه ریزی و کنترل تولید کیفیت	۳	نظری

نظری	۳	سامانه های نهفته	۱۶
نظری	۳	سامانه های عیب و تحمل پذیر خطا	۱۷
نظری	۳	مدارات واسط	۱۸
نظری	۳	مباحث ویژه گرایش مکترونیک	۱۹
نظری	۳	دروس مقاطع تحصیلات تکمیلی از دانشکده های مربوطه با تایید اساتید راهنما و مدیر گروه	۲۰

#### ۶- تصویب پروژه:

کلیه دانشجویان گرامی موظف می باشند که مطابق زمان بندی اعلام شده و پس از هماهنگی با اساتید راهنمای خود اقدام به تحویل پیشنهاد پروژه خود به گروه نمایند. زمان تحویل پیشنهاد پروژه، متعاقبا اعلام می شود.

#### ۷- برنامه درسی ترم اول دانشجویان:

دانشجویان در ترم اول دروس زیر را که در برنامه گروه مکترونیک اعلام شده اخذ نمایند:

- مکترونیک مقدماتی (برق یا مکانیک)
- مکترونیک ۱
- ریاضی مهندسی پیشرفته (گروه مخصوص دانشجویان مکترونیک)
- سمینار (گروه مخصوص دانشجویان مکترونیک)

ان شاءالله موفق باشید

با احترام