



به نام خدا



دانشگاه صنعتی امیرکبیر
(پلی تکنیک تهران)

دفتر چه معرفی و راهنمای

کارشناسی ارشد

مکاترونیک

دانشکده مهندسی برق

دانشکده مهندسی مکانیک

با همکاری

دانشکده مهندسی پزشکی

دانشکده کامپیوتر

ویرایش هشتم - شهریور 1398



نکات مهم آموزشی



ضمن خیرمقدم خدمت دانشجویان کارشناسی ارشد گرایش مکاترونیک

توجه عزیزان را به نکات زیر جلب می نماید:

- 1- کلیه دانشجویان 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" ثبت نام می نمایند
- 2- 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 اساتید راهنما مشورت کنند.
- 3- 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 میشود. استاد راهنمای دوم با نظر استاد راهنمای اول از گرایش دیگر دانشجو پیشنهاد شده و پس از تکمیل فرم مربوطه استادان راهنمای دانشجویان توسط گروه تا پایان آذر ماه تصویب و نهایی میگردد. هدایت تحصیلی دانشجو از طریق آنان صورت خواهد گرفت. اسامی اعضای هیئت علمی گروه مکاترونیک با ذکر گرایش به پیوست ارائه شده است.
- 4- طول دوره کارشناسی ارشد 4 نیمسال تحصیلی است. دانشجویان طی دوره آموزشی 8 درس (24 واحد) به همراه 2 واحد سمینار و 6 واحد پایان نامه تحقیقاتی اخذ می نمایند. حداکثر دو درس جبرانی برای دانشجویان توسط گروه آموزشی تعریف شده است که دانشجویان آنها را در نیمسال اول و دوم، اخذ خواهند نمود. جدول های 1 تا 4 دروس جبرانی، اجباری، تخصصی-انتخابی و تخصصی-اختیاری را معرفی نموده است.

دروس جبرانی (جدول I)

واحد	نام درس	ردیف
3	مکاترونیک مقدماتی - مبانی مهندسی برق I (برای دانشجویان مهندسی مکانیک) (مدارات واسط، میکروکنترلر ها و محرکه هابا نگاه کاربردی)	1
3	مکاترونیک مقدماتی - مبانی مهندسی برق II (برای دانشجویان مهندسی مکانیک) (سیگنال و سامانه ها، پردازش دیجیتال، فیلتر ها، نمونه برداری و بازسازی)	2
3	مکاترونیک مقدماتی - مبانی مهندسی مکانیک I (برای دانشجویان مهندسی برق) (استاتیک ، مقاومت مصالح)	3
3	مکاترونیک مقدماتی - مبانی مهندسی مکانیک II (برای دانشجویان مهندسی برق) (دینامیک ، دینامیک ماشین ، ارتعاشات)	4
3	مکاترونیک مقدماتی - مبانی مهندسی مکانیک III (برای دانشجویان مهندسی برق) (ترمودینامیک I و II، سیالات ، انتقال حرارت)	5

دروس اجباری (جدول 2)

واحد	نام درس	ردیف
3	مکاترونیک 1 (حساسه ها، محرکه ها، سامانه های هیدرولیکی و نیوماتیکی)	1
3	مکاترونیک 2 (اصول تجميع درسنامه های مکاترونیکی)	2
3	ریاضیات مهندسی پیشرفته	3
2	سمینار	4

دروس تخصصی - انتخابی (جدول 3)

واحد	نام درس	ردیف
3	کنترل خودکار پیشرفته (کنترل مدرن)	1
3	کنترل سامانه های مکاترونیکی (کنترل صنعتی 2)	2
3	رباتیک پیشرفته	3
3	ارتعاشات پیشرفته	4
	تبدیل مستقیم انرژی	5
3	اصول طراحی سامانه های دقیق	6
3	هوش محاسباتی (و کاربرد آن در مکاترونیک)	7
3	مدل سازی سامانه های مکاترونیکی	8

دروس تخصصی - اختیاری (جدول 4)

واحد	نام درس	ردیف
3	شبیه سازی و مدلسازی در بیومکاترونیک	1
3	هوش مصنوعی و سامانه های خبره	2
3	مدیریت کیفیت و عملیات	3
3	مدیریت تجاری و بازرگانی	4
3	اتوماسیون صنعتی	5
3	کنترل محرکه های الکتریکی	6
3	روش اجزاء محدود	7
3	تئوری و تکنولوژی ساخت نیمه هادیها	8

3	اتوماسیون در تولید	9
3	تکنولوژی مواد نوین: مرکب، چندلایه ای، پوشش داده شده	10
3	سامانه های بلادرنگ	11
3	شبیه سازی کامپیوتری	12
3	هیدرولیک و نیوماتیک پیشرفته	13
3	بهینه سازی در طراحی و تولید	14
3	بینایی ماشین	15
3	هوش مصنوعی	16
3	شناسایی سامانه ها	17
3	شبکه های عصبی	18
3	حساسه ها و کالیبراسیون ربات	19
3	برنامه ریزی و کنترل تولید کیفیت	20
3	عملگرها	21
3	سنسورها	22
3	اصول طراحی خط تولید	23
3	سایر دروس در مقاطع تحصیلات تکمیلی از دانشکده های مربوطه با تایید استاد راهنما و تصویب شورای گروه	24

5- نکات مهم در انتخاب دروس

باتوجه به جدول های دروس به نکات زیر در انتخاب واحد توجه شود

☞ هر دانشجو باید دروس جبرانی و اجباری را بگذراند. دانشجویان با مدرک مهندسی مکانیک دو درس جبرانی ردیف

های 1 و 2 جدول 1 را انتخاب میکنند. دانشجویان با مدرک مهندسی برق درس جبرانی ردیف 3 جدول 1 و

یکی از دو درس جبرانی ردیف های 4 و 5 جدول 1 را انتخاب میکنند.

☞ هر دانشجو باید با تأیید استاد راهنما سه درس از جدول سه را به عنوان دروس تخصصی اخذ نماید (یک درس از

ردیفهای 1 یا 2 به استثنای دانشجویان ورودی برق با گرایش کنترل، یک درس از ردیف های 3 تا 5 و یک درس از

ردیف 6 تا 8). دانشجویان با گرایش کارشناسی کنترل که هر دو درس ردیف های 1 و 2 را در دوره کارشناسی گذارنده

اند، یکی دیگر از دروس ردیف های 3 تا 8 را باید بگیرند.

☞ دانشجویان میتوانند دو درس اختیاری باقیمانده را با نظر اساتید راهنما در صورت ارائه از مجموع دروس باقیمانده در **جدول**

سه و جدول چهار و یا از میان دروس اختیاری رشته های مهندسی برق، مهندسی مکانیک، مهندسی کامپیوتر و مهندسی

پزشکی بگذرانند. ضمناً دانشجویان می توانند بنا به پیشنهاد استادان راهنما از میان دروس اختیاری سایر دانشکده های

دانشگاه یکی از دو درس اختیاری خود را انتخاب نمایند.

☞ دانشجویان با **مدرک کارشناسی برق** مجاز به انتخاب درس ردیف **2** از جدول **سه** نمی باشند.

☞ دانشجویان با **مدرک کارشناسی مکانیک – گرایش ساخت و تولید** مجاز به انتخاب درس ردیف **6** از جدول **سه** نمی باشند.

☞ مراحل تصویب پیشنهاد پروژه به شرح زیر است:

☞ زمان تحویل پیشنهاد پروژه به مدیرگروه جهت دآوری متعاقبا اعلام می شود.

مراحل اخذ پایان نامه به شرح زیر است:

شماره مرحله	اقدام	اقدام کننده	مهلت
مرحله اول	انتخاب استاد راهنما/ درج نام استاد راهنما توسط کارشناس دانشکده	دانشجو/ کارشناس دانشکده	پایان آذرماه برای ورودی نیمسال اول (مهرماه) پایان اردیبهشت ماه برای ورودی نیمسال دوم (بهمن ماه)
مرحله دوم	ثبت عنوان فارسی و انگلیسی پایان نامه در پورتال و تحویل پیشنهاد پروژه (پس از تایید استاد راهنما) به تحصیلات تکمیلی دانشکده	دانشجو	پایان فروردین ماه برای ورودی نیمسال اول (مهرماه) ۱۰ شهر یورماه برای ورودی نیمسال دوم (بهمن ماه)
مرحله سوم	تایید وصول مستندات مکتوب پیشنهاد پروژه (که به امضاء استاد راهنما رسیده است) و اصلاح احتمالی عنوان پروژه	کارشناس دانشکده	۳ اردیبهشت برای ورودی نیمسال اول (مهرماه) ۱۵ شهریورماه برای ورودی نیمسال دوم (بهمن ماه)
مرحله چهارم	تصویب نهایی توسط شورای تحصیلات تکمیلی دانشکده (پس از تایید شورای گروه)	کارشناس دانشکده	۲۰ خردادماه برای ورودی نیمسال اول (مهرماه) پایان شهریورماه برای ورودی نیمسال دوم (بهمن ماه)

نام و مشخصات اساتید گروه مکترونیک

ردیف	نام و نام خانوادگی	رتبه علمی - محل خدمت	زمینه آموزشی و تحقیقاتی
1	دکتر محمد علی احمدی پژوه	استادیار دانشکده مهندسی پزشکی	ربات توانبخشی، تجهیزات پزشکی، مدلسازی و کنترل حرکات انسان
2	دکتر احمد افشار	دانشیار دانشکده مهندسی برق	یکپارچه سازی در محصولات مکترونیک، خوددوری بدون سرنشین، سیستم های عیب یابی و بازیابی عملکرد، کنترل حرکت، اتوماسیون صنعتی
3	دکتر عبدالرضا اوحدی	استاد دانشکده مهندسی مکانیک	ارتعاشات و آکوستیک _ دینامیک سازه، تداخل سازه و سیال، کنترل فعال ارتعاشات و صدا _ تحلیل و تست مدال
4	دکتر فرشاد برازنده	استادیار دانشکده مهندسی مکانیک	رباتیک، MEMS، پرینتر سه بعدی
5	دکتر افشین تقوایی پور	استادیار دانشکده مهندسی مکانیک	دینامیک و ارتعاشات سیستم های مکانیکی - المان محدود - بیومکانیک سیستم های میکروالکترومکانیک
6	دکتر فرزاد توحیدخواه	استاد دانشکده مهندسی پزشکی	کنترل حرکات در جنبه های انسانی، کنترل پیش بین و رباتیک، مدلسازی سامانه های بیولوژیکی
7	دکتر امیر جهانشاهی	استادیار دانشکده مهندسی برق	MEMS
8	دکتر محمد رضا خسروی	استادیار دانشکده مهندسی برق	رباتیک و کنترل
9	دکتر سید مهدی رضاعی	استاد دانشکده مهندسی مکانیک	اتوماسیون
10	دکتر ابوالقاسم اسدالله راعی	دانشیار دانشکده مهندسی برق	الکترونیک و کنترل
11	دکتر محمد زارعی نژاد	استادیار- پژوهشکده فناوریهای نو	رباتیک و اتوماسیون، واقعیت مجازی و هپتیک، سروهیدرولیک
12	دکتر مهناز شمشیرساز	دانشیار- پژوهشکده فناوریهای نو	ارزیابی صحت سلامت سازه های صنعتی، حسگرها و عملگرهای پیزوالکتریک، برداشت کننده های انرژی
13	دکتر سعید شیرینی	استادیار دانشکده مهندسی کامپیوتر	رباتیک، هوش مصنوعی، یادگیری ماشین و بینایی ماشین
14	دکتر فرهاد فانی صابری	استادیار پژوهشکده علوم و فناوری فضا	طراحی و ساخت سیستم های کنترل فضاپیما و ماهواره - سیستم های رباتیک و علوم شناختی - طراحی و ساخت سیستم های هدایت و ناوبری برای سامانه های هوافضایی (نظیر کوادراتورها و ماهواره ها) - طراحی و پیاده سازی سیستم های کنترل تطبیقی در بستر تست سخت افزار درحلقه

15	دکتر امیرابوالفضل صورتگر	دانشیار دانشکده مهندسی برق	<i>MEMS</i> ، کنترل هوشمند، کنترل بهینه، میکروروبات
16	دکتر حیدرعلی طالبی	استاد دانشکده مهندسی برق	کنترل غیرخطی _ تطبیقی _ هوشمند، رباتیک پزشکی _ ربات با مفاصل و بازوی نرم، شبکه های سنسوری و <i>SLAM</i> ، هپتیک
17	دکتر فرزانه عبداللهی	استادیار دانشکده مهندسی برق	سامانه های کنترل هوشمند، رباتیک، کنترل سامانه های چندعامله، کنترل غیرخطی
18	دکتر حامد غفاری راد	استادیار دانشکده مهندسی مکانیک	میکرو رباتیک - طراحی و ساخت حسگرها
19	دکتر رسول فشارکی فرد	استادیار پژوهشکده فناوریهای نو	هپتیک، واقعیت مجازی، جابجایی میکرو/نانو، طراحی سامانه های مکاترونیک
20	دکتر علی کمالی	استادیار دانشکده مهندسی مکانیک	ارتعاشات و کنترل
21	دکتر جعفر میلی منفرد	استاد دانشکده مهندسی برق	ماشین های الکتریکی، الکترونیک قدرت _ محرکه های الکتریکی - کاربرد الکترونیک قدرت در انرژی های نو
22	دکتر محمد باقر منهایج	استاد دانشکده مهندسی برق	سامانه های کنترل، سامانه ها و فیلترهای تطبیقی، هوش محاسباتی
23	دکتر مهیار نراقی	دانشیار دانشکده مهندسی مکانیک	رباتیک، دینامیک و کنترل خودرو، صدمات جاده ای خودروهای سنگین و خودروهای هدایت شونده

آدرس گروه آموزشی مکاترونیک در تلگرام: *Mechatronics_AUT*

اطلاعیه ها در این گروه اطلاع رسانی می شود