



## دروس رشته مهندسی مکانیک، گرایش طراحی کاربردی

### ورودیهای 1400 به بعد

به جز درس سمینار که دو واحد می باشد همه دروس سه واحدی هستند. شماره داخل پرانتز بیانگر پیش نیاز یا هم نیاز است.

#### دروس های جبرانی

ارتعاشات مکانیکی	مقاومت مصالح 1	دینامیک
		کنترل اتومکانیک

توضیح:

چنانچه دانشجو در دوران کارشناسی حداقل 6 واحد از دروس جبرانی فوق را نگذرانده باشد، طبق نظر گروه آموزشی باید حداقل 6 و حداکثر 8 واحد از دروس جدول دروس های جبرانی اخذ نماید.

#### دروس های تخصصی الزامی

3- دینامیک پیشرفته	2- مکانیک محیط پیوسته	1- ریاضیات مهندسی
		4- سمینار

توضیح:

دانشجو باید تمام دروسهای تخصصی الزامی ( معادل 11 واحد ) را بگذراند.

#### دروس های تخصصی اختیاری

7- کنترل تطبیقی (6)	6- کنترل پیشرفته	5- روش اجزا محدود 1
10- کنترل فازی	9- کنترل دیجیتال (6)	8- کنترل مقاوم (6)
13- کنترل چند متغیره (6)	12- سیستم های کنترل بهینه (1 و 6)	11- ارتعاشات پیشرفته (سامانه های پیوسته)
16- تخمین و شناسایی سیستم ها	15- سیستم های کنترل غیر خطی (6)	14- آنالیز مودال
19- رباتیک پیشرفته	18- اندازه گیری پیشرفته	17- مکترونیک
22- هپتیک	21- هوش مصنوعی	20- کنترل در رباتیک (6)
25- دینامیک ماشین های دوار	24- ارتعاشات اتفاقی	23- ارتعاشات غیر خطی (1)
28- کنترل ارتعاشات	27- پایش وضعیت و عیب یابی ماشین ها	26- آکوستیک مهندسی

29- شبکه های عصبی مصنوعی	30- سیستم های کنترل هوشمند	31- ریاضیات پیشرفته 2 (1)
32- محاسبات عددی پیشرفته	33- پردازش سیگنال در سیستم های مکانیکی	34- دینامیک غیرخطی و آشوب
35- سامانه های میکرو نانو الکترومکانیکی (1)	36- سازه های هوشمند	37- هیدرولیک و نیوماتیک پیشرفته
38- سیستم های دینامیکی (1)	39- انتشار امواج مکانیکی	40- نویز و ارتعاش در موتور خودرو
41- طراحی بهینه در قطعات مکانیکی	42- میکرو ساختارها	43- تئوری الاستیسیته (2)
44- تئوری ورق و پوسته (2)	45- مکانیک مواد مرکب پیشرفته (2)	46- تحلیل تجربی تنش
47- طراحی و ساخت پیشرفته با رایانه	48- پلاستیسیته (2)	49- خزش خستگی و شکست
50- رفتار مکانیکی مواد	51- قابلیت اطمینان در سامانه های مکانیکی	52- روش های تغییرات در مکانیک
53- سازه های اتصال چسبی	54- آزمون های غیر مخرب پیشرفته	55- مکانیک خرابی در مواد مرکب (45)
56- مکانیک ضربه	57- ویسکوالاستیسیته و هایپر الاستیسیته (2)	58- ترموالاستیسیته (2)
59- پایداری سازه ها (1)	60- روش های انرژی	61- روش اجرا محدود 2 (5)
62- طراحی پیشرفته مخازن تحت فشار (44)	63- نانو کامپوزیت ها	64- مکانیک شکست (1 و 2)
65- طراحی مهندسی پیشرفته (1)	66- طراحی اجزا و سازه ماشین ابزار	67- اتوماسیون در تولید
68- خستگی	69- مقاومت مصالح پیشرفته	70- مکانیک نانو ساختارها
71- نانو مواد و کاربردهای مهندسی		
پایان نامه 6 واحد	جمع 32 واحد	

توضیح 1:

دانشجو باید با تایید استاد راهنمای پایان نامه واحد های باقی مانده خود را از فهرست درس های تخصصی الزامی یا اختیاری بگیرد. بدین ترتیب دانشجو باید 5 درس از درس های تخصصی اختیاری بگیرد (معادل 15 واحد)

توضیح 2:

دانشجو مجاز است از دو درس ((خزش، خستگی و شکست)) و ((خستگی)) تنها یکی را اخذ نماید.

توضیحات تکمیلی:

ماکزیمم تعدا واحد در هر ترم: 12، نمره قبولی درس: 12، معدل مشروطی: 14،  
انتخاب استاد راهنما: قبل از پایان نیمسال اول، اخذ سمینار: نیمسال دوم، دفاع از سمینار: ابتدای نیمسال سوم، اخذ پایان نامه: نیمسال سوم، ارائه پروپوزال: ابتدای نیمسال سوم، دفاع از پایان نامه: انتهای نیمسال چهارم، حدکثر مدت تحصیل 4 ترم و بیش از آن نیازمند مجوز است. در هر صورت مدت دوره تحصیل نباید از 2.5 سال بیشتر باشد.