

دروس دوره دکتری

گرایش تبدیل انرژی

دروس اجباری			دروس اختیاری		
شماره درس	نام درس	واحد	شماره درس	نام درس	واحد
۱۵-۱۰-۷۰۰	ریاضیات ۲*	۳	۱۵-۱۴-۵۰۴	ترمودینامیک آماری	۳
۱۵-۱۰-۷۰۵	آنالیز تانسوری*	۳	۱۵-۱۴-۶۵۶	انتقال حرارت تشعشعی	۳
۱۵-۱۴-۶۵۰	دینامیک گاز پیشرفته**	۳	۱۵-۱۴-۷۰۰	هیدروآیرودینامیک پیشرفته	۳
۱۵-۱۴-۷۰۸	ترمو دینامیک پیشرفته	۳	۱۵-۱۴-۷۰۶	انتقال حرارت دوفازی	۳
۱۵-۱۴-۶۵۴	انتقال حرارت جابجایی	۳	۱۵-۱۴-۸۵۴	توربین گاز پیشرفته	۳
۱۵-۱۴-۵۰۳	مکانیک سیالات غیر لزج	۳	۱۵-۱۴-۷۰۲	انتقال حرارت هدایتی	۳
۱۵-۱۴-۶۵۸	لایه های مرزی	۳	۱۵-۱۴-۶۶۲	احتراق پیشرفته	۳
۱۵-۱۴-۸۵۲	توربولانس	۳	۱۵-۱۴-۶۶۸	دینامیک سیالات محاسباتی ۲	۳
۱۵-۱۴-۵۱۶	دینامیک سیالات محاسباتی ۱	۳	۱۵-۱۴-۸۵۶	توربو ماشینهای پیشرفته	۳
۹۰-۱۰-۸۸۸	کارگاه ایمنی و بهداشت عمومی	--	۱۵-۱۴-۸۵۷	پایداری هیدرو دینامیکی	۳
۹۰-۱۰-۹۹۹	کارگاه ایمنی و بهداشت	--	۱۵-۱۰-۶۰۱	روشهای محاسبات عددی پیشرفته	۳
	تخصصی***	--	۱۵-۱۴-۶۹۶	انرژی خورشیدی پیشرفته	۳
۹۰-۱۰-۸۱۸	رساله دکترا	۱۸	۱۵-۱۴-۷۱۰	جریانهای میکرو و نانو	۳
			۱۵-۱۴-۷۱۴	پردازش موازی	۳
			۱۵-۱۰-۷۱۰	مباحث منتخب در مهندسی مکانیک	۳
			۱۵-۱۰-۷۱۵	مباحث ویژه در مهندسی مکانیک	۳
			۱۵-۱۴-۶۷۲	دینامیک ذرات معلق	۳
			۱۵-۱۴-۸۵۳	مدل سازی توربولانس	۳

تذکر: دروس اجباری در صورتی که در دوره کارشناسی ارشد گذرانده شده باشند تکرار نمی‌شوند.

\*از این دروس حد اقل یک درس با نظر استاد راهنما انتخاب و گذرانده شود.

\*\*در صورتی که دانشجوی درس دینامیک گاز را در دوره کارشناسی گذرانده باشد این درس از حالت اجباری خارج می‌شود.

\*\*\*این درس برای آن دسته از دانشجویان که رساله دکتری تجربی دارند یا قصد دارند یکی از دروس آزمایشگاهی دانشکده را ارائه کنند اجباری و برای سایر دانشجویان اختیاری است.

گرایش طراحی کاربردی - مکانیک جامدات (دکتری)

دروس اختیاری			دروس اجباری		
واحد	نام درس	شماره درس	واحد	نام درس	شماره درس
۳	دینامیک پیشرفته	۱۵-۱۸-۵۰۱	۳	ریاضیات ۲*	۱۵-۱۰-۷۰۰
۳	ارتعاشات پیشرفته	۱۵-۱۸-۵۰۳	۳	مکانیک محیط‌های پیوسته ۲*	۱۵-۱۰-۸۰۰
۳	کنترل پیشرفته	۱۵-۱۸-۵۰۹	۳	روش اجزاء محدود در جامدات ۲**	۱۵-۱۲-۷۰۳
۳	الاستیسیته	۱۵-۱۲-۶۰۳	۳	روشهای محاسباتی در پلاستیسیته**	۱۵-۱۲-۸۵۵
۳	پلاستیسیته	۱۵-۱۲-۶۰۵	--	کارگاه ایمنی و بهداشت عمومی	۹۰-۱۰-۸۸۸
۳	روش اجزا محدود در جامدات ۱	۱۵-۱۲-۶۰۷	--	کارگاه ایمنی و بهداشت تخصصی***	۹۰-۱۰-۹۹۹
۳	روشهای محاسبات عددی پیشرفته	۱۵-۱۰-۶۰۱	۱۸	رساله دکترا	۹۰-۱۰-۸۱۸
۳	آنالیز تانسوری	۱۵-۱۰-۷۰۵			
۳	تغییر شکل دادن فلزات	۱۵-۱۲-۵۰۷			
۳	طراحی به کمک کامپیوتر پیشرفته	۱۵-۱۲-۵۴۵			
۳	مکانیک سیستم های رباتیک	۱۵-۱۸-۶۵۱			
۳	تئوری صفحه ها و پوسته ها	۱۵-۱۲-۶۵۳			
۳	سیستمهای غیرخطی	۱۵-۱۸-۷۰۷			
۳	ارتعاشات غیرخطی	۱۵-۱۸-۷۰۹			
۳	طراحی بهینه	۱۵-۱۲-۶۵۷			
۳	مکانیک شکست	۱۵-۱۲-۷۱۳			
۳	کنترل سیستم های رباتیک	۱۵-۱۸-۵۱۳			
۳	آنالیز مودال	۱۵-۱۸-۵۴۷			
۳	کنترل کامپیوتری سیستمها	۱۵-۱۸-۶۸۹			
۳	مکانیک سیستمهای رباتیک ۲	۱۵-۱۸-۷۴۹			
۳	مواد مرکب پیشرفته	۱۵-۱۲-۵۱۰			
۳	مباحث منتخب در مهندسی مکانیک	۱۵-۱۰-۷۱۰			
۳	مباحث ویژه در مهندسی مکانیک	۱۵-۱۰-۷۱۵			
۳	روانسازی پیشرفته	۱۵-۱۴-۶۹۸			

تذکر: دروس اجباری در صورتی که در دوره کارشناسی ارشد گذرانده شده باشند تکرار نمی‌شوند.

\*از این دروس حد اقل یک درس با نظر استاد راهنما انتخاب و گذرانده شود.

\*\*از این دروس حد اقل یک درس با نظر استاد راهنما انتخاب و گذرانده شود.

\*\*\*این درس برای آن دسته از دانشجویان که رساله دکتری تجربی دارند یا قصد دارند یکی از دروس آزمایشگاهی دانشکده را ارائه کنند

اجباری و برای سایر دانشجویان اختیاری است.

گرایش طراحی کاربردی - دینامیک، کنترل و ارتعاشات (دکتری)

دروس اجباری			دروس اختیاری		
شماره درس	نام درس	واحد	شماره درس	نام درس	واحد
۱۵-۱۰-۷۰۰	ریاضیات ۲	۳	۱۵-۱۲-۶۰۳	الاستیسیته	۳
۱۵-۱۸-۵۰۱	دینامیک پیشرفته*	۳	۱۵-۱۲-۶۰۵	پلاستیسیته	۳
۱۵-۱۸-۵۰۳	ارتعاشات پیشرفته*	۳	۱۵-۱۰-۶۰۱	روشهای محاسبات عددی پیشرفته	۳
۱۵-۱۸-۵۰۹	کنترل پیشرفته*	۳	۱۵-۱۰-۸۰۰	مکانیک محیطهای پیوسته ۲	۳
۱۵-۱۸-۶۵۱	مکانیک سیستم های رباتیک*	۳	۱۵-۱۰-۷۰۵	آنالیز تانسوری	۳
۱۵-۱۲-۶۰۷	روش اجزا محدود در جامدات ۱*	۳	۱۵-۱۲-۵۰۷	تغییر شکل دادن فلزات	۳
۱۵-۱۸-۷۰۷	سیستمهای غیرخطی**	۳	۱۵-۱۲-۵۴۵	طراحی به کمک کامپیوتر پیشرفته	۳
۱۵-۱۸-۷۰۹	ارتعاشات غیرخطی**	۳	۱۵-۱۲-۶۵۳	تئوری صفحه ها و پوسته ها	۳
۱۵-۱۸-۶۶۹	ارتعاشات اتفاقی**	۳	۱۵-۱۸-۶۵۷	طراحی بهینه	۳
۱۵-۱۸-۵۴۷	آنالیز مودال**	۳	۱۵-۱۲-۷۱۳	مکانیک شکست	۳
۱۵-۱۸-۵۱۳	کنترل سیستم های رباتیک**	--	۱۵-۱۸-۶۸۹	کنترل کامپیوتری سیستمها	۳
۹۰-۱۰-۸۸۸	کارگاه ایمنی و بهداشت عمومی	--	۱۵-۱۲-۷۰۳	روش اجزاء محدود در جامدات ۲	۳
۹۰-۱۰-۹۹۹	کارگاه ایمنی و بهداشت تخصصی***	۱۸	۱۵-۱۲-۸۵۵	روشهای محاسباتی در پلاستیسیته	۳
۹۰-۱۰-۸۱۸	رساله دکترا		۱۵-۱۸-۷۴۹	مکانیک سیستمهای رباتیک ۲	۳
			۱۵-۱۸-۸۵۳	کنترل هوشمند	۳
			۱۵-۱۰-۷۱۰	مباحث منتخب در مهندسی مکانیک	۳
			۱۵-۱۰-۷۱۵	مباحث ویژه در مهندسی مکانیک	۳

تذکر: دروس اجباری در صورتی که در دوره کارشناسی ارشد گذرانده شده باشند تکرار نمی‌شوند.

\*از این دروس حد اقل ۳ درس با نظر استاد راهنما انتخاب و گذرانده شود.

\*\*از این دروس حد اقل ۲ درس با نظر استاد راهنما انتخاب و گذرانده شود.

\*\*\*این درس برای آن دسته از دانشجویان که رساله دکتری تجربی دارند یا قصد دارند یکی از دروس آزمایشگاهی دانشکده را ارائه کنند

اجباری و برای سایر دانشجویان اختیاری است.

گرایش ساخت و تولید(دکتری)

دروس اختیاری			دروس اجباری		
واحد	نام درس	شماره درس	واحد	نام درس	شماره درس
۳	ماشینهای کنترل عددی پیشرفته	۱۵-۱۶-۵۳۰	۳	ریاضی مهندسی پیشرفته ۱	۱۵-۱۰-۵۰۰
۳	شکل دهی فلزات	۱۵-۱۶-۶۶۷	۳	مکانیک محیط‌های پیوسته ۱	۱۵-۱۰-۵۰۵
۳	ابزار شناسی و ماشین کاری	۱۵-۱۶-۶۷۰	--	کارگاه ایمنی و بهداشت عمومی	۹۰-۱۰-۸۸۸
۳	سیستمهای تولید صنعتی**	۱۵-۱۶-۵۴۰	--	کارگاه ایمنی و بهداشت تخصصی*	۹۰-۱۰-۹۹۹
۳	متالورژی در تولید	۱۵-۱۶-۶۵۰	۱۸	رساله دکترا	۹۰-۱۰-۸۱۸
۳	روش اجزا محدود در جامدات ۱	۱۵-۱۲-۶۰۷			
۳	طراحی قالب پیشرفته	۱۵-۱۶-۷۱۹			
۳	پدیده های الکترو فیزیکی	۱۵-۱۶-۶۸۰			
۳	اتوماسیون تولید	۱۵-۱۶-۶۷۳			
۳	سیستمهای تولید صنعتی	۱۵-۱۶-۵۴۰			
۳	مکانیک سیستمهای رباتیک	۱۵-۱۸-۶۵۱			
۳	مواد مرکب پیشرفته	۱۵-۱۲-۵۱۰			
۳	ارتعاشات پیشرفته	۱۵-۱۸-۵۰۳			
۳	روشهای محاسبات عددی پیشرفته	۱۵-۱۰-۶۰۱			
۳	طراحی اجزا وسازه ماشینهای ابزار	۱۵-۱۶-۵۲۰			
۳	روشهای محاسباتی در پلاستیسیته	۱۵-۱۲-۸۵۵			
۳	فراوری مواد به کمک لیزر	۱۵-۱۶-۶۷۴			
۳	تکنولوژی پلاستیک پیشرفته	۱۵-۱۶-۶۷۵			
۳	مباحث منتخب در مهندسی مکانیک	۱۵-۱۰-۷۱۰			
۳	مباحث ویژه در مهندسی مکانیک	۱۵-۱۰-۷۱۵			
۳	طراحی و ساخت نانو کامپوزیت های پلیمری	۱۵-۱۶-۶۸۴			
۳	طراحی به کمک کامپیوتر پیشرفته	۱۵-۱۲-۵۴۵			