



دانشگاه صنعتی اصفهان

دفتر مدیریت برنامه‌ریزی و ارتقا کیفیت آموزشی

## برنامه درسی دوره دکتری

دانشکده مهندسی مکانیک

رشته مهندسی مکانیک - گرایش تبدیل انرژی

### چارچوب کلی برنامه دروس

جمع واحد‌های درسی	نوع درس		
	رساله	اختیاری	تخصصی
۳۶	۱۸-۲۴	۱۲-۱۸	
۳۶	۱۸	۱۸	

### جدول دروس تخصصی

ردیف	شماره درس	نام درس	واحد		پیشنیاز (همنیاز)	توضیحات
			کل	عملی		
۱	۱۵۱۰۷۰۰	ریاضیات ۲ *	۳	۰		
۲	۱۵۱۰۷۰۵	آنالیز تانسوری *	۳	۰		
۳	۱۵۱۴۶۵۰	دینامیک گاز پیشرفته **	۳	۰		
۴	۱۵۱۴۷۰۸	ترمودینامیک پیشرفته	۳	۰		
۵	۱۵۱۴۶۵۴	انتقال حرارت جابجایی	۳	۰		
۶	۱۵۱۴۵۰۳	مکانیک سیالات غیرلزج	۳	۰		
۷	۱۵۱۴۶۵۸	لایه های مرزی	۳	۰		
۸	۱۵۱۴۸۵۲	توربولانس ***	۳	۰		
۹	۱۵۱۴۸۵۳	مدل سازی توربولانس ***	۳	۰		
۱۰	۱۵۱۴۵۱۶	دینامیک سیالات محاسباتی ۱	۳	۰		
۱۱	۹۰۱۰۸۸۸	کارگاه ایمنی و بهداشت عمومی	۰	۰		
۱۲	۹۰۱۰۹۹۹	کارگاه ایمنی و بهداشت تخصصی	۰	۰		
<b>جمع واحدها</b>						

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

\*\* در صورتی که دانشجو درس "دینامیک گازها" را در دوره کارشناسی گذرانده باشد این درس از حالت اجباری خارج می شود.

\*\*\* گذراندن یکی از این دروس کفایت می کند.

تذکر: چنانچه دروسی (اعم از اجباری یا اختیاری) در دوره کارشناسی ارشد گذرانده شده باشد در دوره دکتری امکان اخذ مجدد وجود ندارد.

در ضمن دروس مازاد در این جدول به صورت درس اختیاری است.

- در صورتی که با رعایت مقررات ذکر شده، کمتر از ۱۸ واحد از این جدول اخذ شود باقیمانده واحدها بایستی از جدول دروس اختیاری اخذ گردد.

### جدول دروس اختیاری

ردیف	شماره درس	نام درس	واحد		پیشنیاز (همنیاز)	توضیحات
			کل	عملی		
۱	۱۵۱۴۵۰۴	ترمودینامیک آماری	۳	۰		
۲	۱۵۱۴۶۵۶	انتقال حرارت تشعشی	۳	۰		
۳	۱۵۱۴۷۰۰	هیدروآیرودینامیک پیشرفته	۳	۰		
۴	۱۵۱۴۷۰۶	انتقال حرارت دوفازی	۳	۰		
۵	۱۵۱۴۸۵۴	توربین گاز پیشرفته	۳	۰		
۶	۱۵۱۴۷۰۲	انتقال حرارت هدایتی	۳	۰		
۷	۱۵۱۴۶۶۲	احتراق پیشرفته	۳	۰		
۸	۱۵۱۴۶۶۸	دینامیک سیالات محاسباتی ۲	۳	۰		
۹	۱۵۱۸۶۵۳	آکوستیک پیشرفته	۳	۰		
۱۰	۱۵۱۴۸۵۶	توربو ماشین‌های پیشرفته	۳	۰		
۱۱	۱۵۱۴۸۵۷	پایداری هیدرودینامیکی	۳	۰		
۱۲	۱۵۱۰۶۰۱	روش‌های محاسبات عددی پیشرفته	۳	۰		
۱۳	۱۵۱۴۶۹۶	انرژی خورشیدی پیشرفته	۳	۰		
۱۴	۱۵۱۴۷۱۰	جریان‌های میکرو و نانو	۳	۰		
۱۵	۱۵۱۴۷۱۴	پردازش موازی	۳	۰		
۱۶	۱۵۱۴۶۷۲	دینامیک ذرات معلق	۳	۰		
۱۷	۱۵۱۰۷۱۰	مباحث منتخب در مهندسی مکانیک	۳	۰		
۱۸	۱۵۱۰۷۱۵	مباحث ویژه در مهندسی مکانیک	۳	۰		
۱۹		یک درس خارج از دانشکده یا گرایش	۳	۰		
<b>جمع واحدهای انتخابی از این جدول</b>						

### جدول دروس رساله

ردیف	شماره درس	نام درس	واحد		پیشنیاز (همنیاز)	توضیحات
			کل	عملی		
۱	۹۰۱۰۸۱۸	رساله دکتری	۱۸	۰		

### جدول دروس جبرانی\*

ردیف	شماره درس	نام درس	واحد		پیشنیاز (همنیاز)	توضیحات
			کل	عملی		
۱	۱۵۱۰۴۷۷	روش‌های تحقیق و مستند سازی در مهندسی	۱	۰		(از دروس کارشناسی)

\*دانشجویانی که در دوره‌های قبل این درس را نگذرانده‌اند، موظف به اخذ این درس به صورت جبرانی در دوره دکتری می‌باشند.