

دروس دوره کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک-تبدیل انرژی

واحدهای درسی و پژوهشی	
دوره کارشناسی ارشد	
نوع واحد	تعداد واحد
دروس الزامی	۳ واحد
دروس تخصصی اصلی	۹ واحد
دروس تخصصی انتخابی الزامی	۶ واحد
دروس تخصصی انتخابی	۶ واحد
سمینار	۲ واحد
پایان نامه	۶ واحد
جمع	۳۲

دروس تخصصی انتخابی - (همه دروس سه واحدی هستند)							
ردیف	نام درس	پیشنیاز	ردیف	نام درس	پیشنیاز	ردیف	پیشنیاز
۱	انتقال حرارت هدایت	ریاضیات پیشرفته ۱	۲۰	سوخت و احتراق پیشرفته	ترمودینامی ک پیشرفته	۳۹	اندازه گیری پیشرفته
۲	انتقال حرارت تشعشع	ندارد	۲۱	موتورهای احتراق داخلی	ترمودینامی ک پیشرفته	۴۰	روش های پژوهش
۳	طراحی مبدل های حرارتی پیشرفته	ندارد	۲۲	توربین گاز و موتور جت	ترمودینامی ک پیشرفته	۴۱	مبانی مهندسی زیست
۴	روش های تقریبی در انتقال حرارت	ریاضیات پیشرفته ۱	۲۳	توربوچارجینگ	ترمودینامی ک پیشرفته	۴۲	مکانیک سیالات زیستی
۵	جریان و انتقال حرارت در مواد متخلخل	انتقال حرارت جابجایی	۲۴	نیروگاه ها (آبی، بخار، گازی و هسته ای)	ترمودینامی ک پیشرفته	۴۳	پدیده های انتقال در سیستم های بیولوژیکی
۶	کرایتیک	ترمودینامیک پیشرفته	۲۵	توربومشین ها	سیالات پیشرفته	۴۴	انتقال و پخش ذرات
۷	جریان های دو فاز	انتقال حرارت + مکانیک سیالات	۲۶	انتقال حرارت در مقیاس میکرو و نانو	انتقال حرارت	۴۵	ترمودینامیک بیولوژیکی
۸	مکانیک محیط های پیوسته ۱	ندارد	۲۷	نانو سیال-میکرو و نانو	مکانیک سیالات	۴۶	مکانیک سلولی مهندسی
۹	دینامیک سیالات محاسباتی ۱	ریاضیات پیشرفته ۱	۲۸	نانوتکنولوژی محاسباتی	ریاضیات پیشرفته ۱	۴۷	نیروگاه آبی پیشرفته
۱۰	دینامیک سیالات محاسباتی ۲	دینامیک سیالات محاسباتی ۱	۲۹	دینامیک ملکولی و شبیه سازی بولتزمن		۴۸	آکوستیک مهندسی
۱۱	روش اجزاء محدود ۱	ریاضیات پیشرفته ۱	۳۰	مواد نانو برای انرژی (تولید، خواص حرارتی، اپتیکی، مکانیکی و الکتریکی)		۴۹	جریان های لزج
۱۲	لایه مرزی	مکانیک سیالات پیشرفته	۳۱	تهویه مطبوع پیشرفته	ترمودینامی ک پیشرفته	۵۰	جریان های میکرو و نانو
۱۳	هیدروآبرودینامیک پیشرفته	مکانیک سیالات پیشرفته	۳۲	روش های سرمایه ستی		۵۱	پردازش موازی و کاربردهای آن در CFD
۱۴	جریان های لزج	مکانیک سیالات پیشرفته	۳۳	سیستم های تبرید پیشرفته	ترمودینامی ک پیشرفته	۵۲	مدل سازی پیشرفته آلودگی هوا
۱۵	توربولانس	مکانیک سیالات پیشرفته	۳۴	کاربرد انرژی خورشیدی		۵۳	ریاضیات پیشرفته ۲
۱۶	مکانیک سیالات زیستی	مکانیک سیالات پیشرفته	۳۵	تبدیل مستقیم انرژی		۵۴	مکانیک مواد مرکب پیشرفته
۱۷	مکانیک سیالات تجربی	مکانیک سیالات پیشرفته	۳۶	مباحث منتخب در انتقال انرژی	مکانیک سیالات	۵۵	
۱۸	دینامیک گاز	مکانیک سیالات پیشرفته	۳۷	مباحث منتخب در مکانیک سیالات	مکانیک سیالات		
۱۹	ترمودینامیک آماری	ترمودینامیک پیشرفته	۳۸	مباحث منتخب در انتقال حرارت	انتقال حرارت		
*دانشجو می تواند حداکثر یک درس مباحث منتخب اخذ نماید.							
**دانشجو می تواند حداکثر یک درس انتخابی خود را از سایر گرایش های کارشناسی ارشد مکانیک و یا سایر رشته ها با پیشنهاد استاد راهنما و تایید گروه اخذ نماید.							

دروس تخصصی الزامی و تخصصی اصلی			
ردیف	نام درس	تعداد واحد	پیشنیازی
۱	ریاضیات پیشرفته	۳	ندارد
۲	انتقال حرارت جابجایی	۳	ندارد
۳	مکانیک سیالات پیشرفته	۳	ندارد
۴	ترمودینامیک پیشرفته	۳	ندارد

تخصصی انتخابی الزامی			
اخذ حداقل دو درس از بین دروس زیر با نظر استاد راهنما			
۱	محاسبات عددی پیشرفته	۳	ندارد
۲	انتقال حرارت هدایت	۳	ریاضیات پیشرفته ۱
۳	انتقال حرارت تشعشع	۳	ندارد
۴	دینامیک سیالات محاسباتی ۱	۳	ریاضیات پیشرفته ۱

