

دوره کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک

گرایش تبدیل انرژی

شاخه تخصصی: علوم حرارتی و انرژی

جدول دروس و تعداد واحدهای دوره

ردیف	نوع واحد	تعداد واحد	ملاحظات
۱	دروس کمبود (جبرانی)	۹	
۲	دروس اصلی (الزامی)	۱۲	
۳	دروس تخصصی	۶	
۴	دروس اختیاری	۶	
۵	سمینار	۲	
۶	پایان نامه	۶	

جدول شماره ۱:

جدول دروس کمبود (جبرانی) رشته مهندسی مکانیک گرایش تبدیل انرژی - علوم حرارتی و انرژی در مقطع کارشناسی ارشد

ردیف	نام درس	تعداد واحد			تعداد ساعات			پیشنیاز / همنیاز
		نظری	عملی	جمع	نظری	عملی	جمع	
۱	انتقال حرارت ۱	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸	ندارد
۲	ترمودینامیک ۱	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸	ندارد
۳	مکانیک سیالات ۱	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸	ندارد
جمع کل		۹	-	۹	۱۴۴	-	۱۴۴	

جدول شماره ۲:

جدول دروس اصلی (الزامی) رشته مهندسی مکانیک گرایش تبدیل انرژی - علوم حرارتی و انرژی در مقطع کارشناسی ارشد

ردیف	نام درس	تعداد واحد			تعداد ساعات			پیشنیاز / همنیاز
		نظری	عملی	جمع	نظری	عملی	جمع	
۱	ریاضیات پیشرفته ۱	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸	ندارد
۲	انتقال حرارت پیشرفته (جابجایی)	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸	همنیاز: مکانیک سیالات پیشرفته
۳	مکانیک سیالات پیشرفته	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸	پیشنیاز: ریاضیات پیشرفته ۱
۴	ترمودینامیک پیشرفته	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸	ندارد
جمع کل		۱۲	-	۱۲	۱۹۲	-	۱۹۲	

جدول شماره : ۳

جدول دروس تخصصی رشته مهندسی مکانیک گرایش تبدیل انرژی - علوم حرارتی و انرژی در مقطع کارشناسی ارشد

ردیف	نام درس	تعداد واحد			تعداد ساعات		
		نظری	عملی	جمع	نظری	عملی	جمع
۱	انتقال حرارت پیشرفته (هدایت)	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۲	انتقال حرارت پیشرفته (تابش)	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۳	جریان های دوفاز	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۴	دینامیک سیالات محاسباتی ۱	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
جمع کل		۱۲	-	۱۲	۱۹۲	-	۱۹۲

دانشجوی کارشناسی ارشد موظف است حداقل ۲ درس از چهار عنوان مندرج در جدول شماره ۳ را اخذ نماید.

جدول شماره : ۴

جدول دروس اختیاری رشته مهندسی مکانیک گرایش تبدیل انرژی - علوم حرارتی و انرژی در مقطع کارشناسی ارشد

ردیف	نام درس	تعداد واحد			تعداد ساعات		
		نظری	عملی	جمع	نظری	عملی	جمع
۱	روشهای محاسبات عددی پیشرفته	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۲	موتورهای احتراق داخلی پیشرفته	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۳	ترمودینامیک آماری	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۴	دینامیک گازها	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۵	روش اجزاء محدود ۱	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۶	توربوماشین پیشرفته	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۷	آیرودینامیک پیشرفته	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۸	دینامیک سیالات محاسباتی ۲	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۹	توربولانس	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۱۰	تئوری لایه های مرزی	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۱۱	مکانیک سیالات غیرنیوتنی	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۱۲	روشهای رسانش حرارتی معکوس	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۱۳	انتقال حرارت جابجایی در محیط های متخلخل	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۱۴	مکانیک محیط های پیوسته	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸
۱۵	انتقال حرارت در جریان دوفاز	۳	-	۳	۴۸	-	۴۸

پیشنیز: روشهای محاسبات عددی پیشرفته - مکانیک سیالات پیشرفته همنیاز: دینامیک سیالات محاسباتی ۱	۴۸	-	۴۸	۳	-	۳	آیرو دینامیک توربین های بادی	۱۶
همنیاز: مکانیک سیالات پیشرفته	۴۸	-	۴۸	۳	-	۳	مکانیک ذرات معلق	۱۷
پیشنیز: روشهای محاسبات عددی پیشرفته	۴۸	-	۴۸	۳	-	۳	کمی سازی عدم قطعیت در مهندسی	۱۸
ندارد	۴۸	-	۴۸	۳	-	۳	انتقال حرارت جابجایی در میکروکانالها	۱۹
همنیاز: مکانیک سیالات پیشرفته	۴۸	-	۴۸	۳	-	۳	توربوماشین های آبی	۲۰
ندارد	۴۸	-	۴۸	۳	-	۳	پمپ و پمپاژ	۲۱
ندارد	۴۸	-	۴۸	۳	-	۳	تولید شبکه عددی	۲۲
ندارد	۴۸	-	۴۸	۳	-	۳	میکرو نانو سیالات	۲۳
ندارد	۴۸	-	۴۸	۳	-	۳	احتراق پیشرفته	۲۴
ندارد	۴۸	-	۴۸	۳	-	۳	انتقال انرژی در اندازه های نانو	۲۵
ندارد	۴۸	-	۴۸	۳	-	۳	انتقال حرارت افزایشی	۲۶
پیشنیز: روشهای محاسبات عددی پیشرفته	۴۸	-	۴۸	۳	-	۳	دینامیک ماشینهای دوار	۲۷
ندارد	۴۸	-	۴۸	۳	-	۳	سیستم های اندازه گیری پیشرفته	۲۸
ندارد	۴۸	-	۴۸	۳	-	۳	شبیه سازی اتمی در مقیاس نانو	۲۹
ندارد	۴۸	-	۴۸	۳	-	۳	سیستم های انرژی پیشرفته	۳۰
ندارد	۴۸	-	۴۸	۳	-	۳	ترمودینامیک سطح	۳۱
	۱۴۸۸	-	۱۴۸۸	۹۳	-	۹۳	جمع کل	

دانشجوی کارشناسی ارشد موظف است با تائید استاد راهنمای پایان نامه واحدهای باقیمانده خود را از دروس جدول شماره ۳ یا دروس جدول شماره ۴ اخذ نماید.