

دروس کارشناسی ارشد رشته مهندسی مکانیک - گرایش تبدیل انرژی - شاخه تخصصی: انتقال حرارت

دانشگاه آزاد اسلامی - واحد یادگار امام خمینی (ره)

تعداد کل واحدهای آموزشی برابر ۳۲ واحد می‌باشد.

الف: دروس الزامی (جدول ۱)	۳ واحد
ب: دروس تخصصی اصلی اجباری (جدول ۱)	۹ واحد
ج: دروس تخصصی انتخابی اجباری (جدول ۲)	۶ واحد
د: دروس تخصصی انتخابی (جدول ۳)	۶ واحد
ه: سمینار ME2001	۲ واحد
و: پایان نامه ME2002	۶ واحد
جمع:	۳۲ واحد

جدول ۱ - دروس الزامی و تخصصی اصلی اجباری (انتخاب ۴ درس زیر معادل ۱۲ واحد)		
اخذ تمامی دروس الزامی و تخصصی اصلی اجباری مندرج در این جدول برای دانشجویان الزامی است.		
عنوان درس	تعداد واحد	پیشنیاز
۱- ریاضیات پیشرفته ۱ ME2003	۳	ندارد
۲- انتقال حرارت جابجایی ME2101	۳	ندارد
۳- مکانیک سیالات پیشرفته ME2102	۳	ندارد
۴- ترمودینامیک پیشرفته ME2103	۳	ندارد

جدول ۲ - دروس تخصصی انتخابی اجباری (انتخاب ۲ درس از دروس زیر با تایید استاد راهنما معادل ۶ واحد)		
دانشجو موظف است با تایید استاد راهنمای پایان نامه خود حداقل ۲ درس از دروس مندرج در این جدول را اخذ نماید.		
عنوان درس	تعداد واحد	پیشنیاز
۱. محاسبات عددی پیشرفته ME2020	۳	ندارد
۲. انتقال حرارت هدایت ME2104	۳	ریاضیات پیشرفته ۱ ME2003
۳. انتقال حرارت تشعشع ME2105	۳	ندارد
۴. جریان های دوفاز ME2106	۳	ندارد
۵. دینامیک سیالات محاسباتی ۱ ME2107	۳	ریاضیات پیشرفته ۱ ME2003

جدول ۳ - دروس تخصصی انتخابی (انتخاب ۲ درس از دروس زیر با تایید استاد راهنما معادل ۶ واحد)		
دانشجو می تواند ۲ درس باقیمانده را از دروس مندرج در جدول (۲) یا جدول (۳) اخذ نماید.		
عنوان درس	تعداد واحد	پیشنیاز
۱. انتقال حرارت هدایت ME2104	۳	ریاضیات پیشرفته ۱ ME2003
۲. انتقال حرارت تشعشع ME2015	۳	ندارد
۳. روش های تقریبی در انتقال حرارت ME2109	۳	ریاضیات پیشرفته ۱ ME2003
۴. مبدل های حرارتی پیشرفته ME2108	۳	ندارد
۵. جریان های دوفاز ME2106	۳	انتقال حرارت + مکانیک سیالات پیشرفته ME2102
۶. مباحث منتخب در انتقال حرارت ME2139	۳	انتقال حرارت
۷. مباحث منتخب در انتقال انرژی ME2137	۳	انتقال حرارت + مکانیک سیالات پیشرفته ME2102
۸. سوخت و احتراق پیشرفته ME2121	۳	ترمودینامیک پیشرفته ME2103
۹. انتقال حرارت در مقیاس میکرو و نانو ME2127	۳	انتقال حرارت

دروس کارشناسی ارشد رشته مهندسی مکانیک - گرایش تبدیل انرژی - شاخه تخصصی: انتقال حرارت

دانشگاه آزاد اسلامی - واحد یادگار امام خمینی (ره)

جدول ۳- دروس تخصصی انتخابی (انتخاب ۲ درس از دروس زیر با تایید استاد راهنما معادل ۶ واحد)		
دانشجو می تواند ۲ درس باقیمانده را از دروس مندرج در جدول (۲) یا جدول (۳) اخذ نماید.		
عنوان درس	تعداد واحد	پیشنیاز
۱۰. نیروگاه ها (آبی، بخار، گازی و هسته ای) ME2125	۳	ترمودینامیک پیشرفته ME2103
۱۱. نیروگاه آبی پیشرفته ME2145	۳	ندارد
۱۲. تبدیل مستقیم انرژی ME2136	۳	ندارد
۱۳. ترمودینامیک آماری ME2120	۳	ترمودینامیک پیشرفته ME2103
۱۴. تهویه مطبوع پیشرفته ME2132	۳	ترمودینامیک پیشرفته ME2103
۱۵. دینامیک سیالات محاسباتی ۱ ME2107	۳	ریاضیات پیشرفته ۱ ME2003
۱۶. دینامیک سیالات محاسباتی ۲ ME2112	۳	دینامیک سیالات محاسباتی ۱ ME2107
۱۷. انتقال و پخش ذرات ME2142	۳	مکانیک سیالات پیشرفته ME2102
۱۸. اندازه گیری پیشرفته ME2027	۳	ندارد
۱۹. پدیده های انتقال در سیستم های بیولوژیکی ME2141	۳	ندارد
۲۰. پردازش موازی و کاربردهای آن در CFD ME2148	۳	ندارد
۲۱. ترمودینامیک بیولوژیکی ME2143	۳	ترمودینامیک پیشرفته ME2103
۲۲. توربوچارژینگ ME2124	۳	ترمودینامیک پیشرفته ME2103
۲۳. توربولانس ME2116	۳	مکانیک سیالات پیشرفته ME2102
۲۴. توربوماشین ها ME2126	۳	مکانیک سیالات پیشرفته ME2102
۲۵. توربین گاز و موتور جت ME2123	۳	ترمودینامیک پیشرفته ME2103
۲۶. جریان چند فاز در محیط متخلخل ME2147	۳	ندارد
۲۷. دینامیک گاز ME2119	۳	مکانیک سیالات پیشرفته ME2102
۲۸. جریان های لزج ME2115	۳	مکانیک سیالات پیشرفته ME2102
۲۹. جریان های میکرو و نانو ME2128	۳	ندارد
۳۰. جریان و انتقال حرارت در مواد متخلخل ME2110	۳	انتقال حرارت جابجایی ME2101
۳۱. دینامیک مولکولی و شبیه سازی بولتزمن ME2130	۳	ندارد
۳۲. روش اجزا محدود ۱ ME2006	۳	ریاضیات پیشرفته ۱ ME2003
۳۳. روش های پژوهش ME2019	۳	ندارد
۳۴. روش های سرمایه‌ش سنتی ME2133	۳	ندارد
۳۵. ریاضیات پیشرفته ۲ ME2202	۳	ندارد
۳۶. سیستم های تبرید پیشرفته ME2134	۳	ترمودینامیک پیشرفته ME2103
۳۷. کاربرد انرژی خورشیدی ME2135	۳	ندارد
۳۸. کریجنیک ME2111	۳	ترمودینامیک پیشرفته ME2103
۳۹. لایه مرزی ME2113	۳	مکانیک سیالات پیشرفته ME2102
۴۰. مباحث منتخب در مکانیک سیالات ME2138	۳	مکانیک سیالات پیشرفته ME2102
۴۱. مبانی مهندسی زیست ME2140	۳	ندارد
۴۲. مدل سازی پیشرفته آلودگی هوا ME2149	۳	ندارد
۴۳. مکانیک سلولی ME2144	۳	مبانی مهندسی زیست ME2140
۴۴. مکانیک سیالات تجربی ME2118	۳	مکانیک سیالات پیشرفته ME2102
۴۵. مکانیک سیالات زیستی ME2117	۳	مکانیک سیالات پیشرفته ME2102

دروس کارشناسی ارشد رشته مهندسی مکانیک - گرایش تبدیل انرژی - شاخه تخصصی: انتقال حرارت

دانشگاه آزاد اسلامی - واحد یادگار امام خمینی (ره)

جدول ۳- دروس تخصصی انتخابی (انتخاب ۲ درس از دروس زیر با تایید استاد راهنما معادل ۶ واحد)		
دانشجو می تواند ۲ درس باقیمانده را از دروس مندرج در جدول (۲) یا جدول (۳) اخذ نماید.		
عنوان درس	تعداد واحد	پیشنیاز
۴۶. مکانیک محیط های پیوسته ۱ ME2107	۳	ندارد
۴۷. مکانیک مواد مرکب پیشرفته ME2018	۳	ندارد
۴۸. مواد نانو برای انرژی (تولید، خواص حرارتی، اپتیکی، مکانیکی و الکتریکی) ME2131	۳	ندارد
۴۹. موتورهای احتراق داخلی ME2122	۳	ترمودینامیک پیشرفته ME2103
۵۰. نانو تکنولوژی محاسباتی ME2129	۳	ریاضیات پیشرفته ۱ ME2003
۵۱. نانو سیال - میکرو و نانو ME2128 Fluidics	۳	مکانیک سیالات پیشرفته ME2102
۵۲. هیدروآیرودینامیک پیشرفته ME2114	۳	مکانیک سیالات پیشرفته ME2102
۵۳. آکوستیک مهندسی ME2146	۳	ندارد

برنامه چهار ترمی پیشنهادی:

با توجه به زیر گروه انتخاب شده واحدهای هر ترم انتخاب شوند.

ترم ۱		ترم ۲	
تعداد واحد		تعداد واحد	
۳	۱- ریاضیات پیشرفته ۱ ME2003	۳	۱- ترمودینامیک پیشرفته ME2103
۳	۲- انتقال حرارت جابجایی ME2101	۶	۲- دو درس از دروس جدول ۲ با تایید استاد راهنما
۳	۳- مکانیک سیالات پیشرفته ME2102	۹	مجموع واحدهای موثر
۹	مجموع واحدهای موثر		
ترم ۳		ترم ۴	
تعداد واحد		تعداد واحد	
۶	۱- دو درس از دروس جدول ۲ یا ۳ با تایید استاد راهنما	۶	۱- پروژه
۲	۲- سمینار	۶	مجموع واحدهای موثر
۸	مجموع واحدهای موثر		

توجه ۱: دانشجو بایستی دقت نماید در هنگام انتخاب واحد، پیشنیازی و همزمانی درس های اخذ شده را رعایت نموده و عواقب هر گونه مواردی از این قبیل بر عهده دانشجو می باشد.