

فصل دوم

برنامه و عناوین دروس

(۲-۲) تبدیل انرژی)



با اسمه تعالی

برنامه تحصیلات تکمیلی مهندسی مکانیک

گرایش تبدیل انرژی

شاخه تخصصی: انتقال حرارت

۱- طول دوره و تعداد واحد های دوره کارشناسی ارشد

الف- طول متوسط دوره ۲ سال می باشد.

ب- تعداد کل واحد های دوره ۳۲ واحد بشرح مندرج در جداول زیر می باشد.

جدول ۱- دروس و تعداد واحد های دوره

ردیف	نوع واحد	تعداد واحد	ملاحظات
۱	دروس الزامی	۳ واحد	دروس الزامی
۲	دروس تخصصی اصلی	۹ واحد	دروس تخصصی اجباری
۳	دروس تخصصی انتخابی الزامی	۶ واحد	دروس تخصصی انتخابی اجباری
۴	دروس تخصصی انتخابی	۶ واحد	دروس تخصصی انتخابی
۵	سمینار	۲ واحد	ME2001 سeminar
۶	پایان نامه	۶ واحد	پایان نامه ME2002

۲- دروس الزامی و تخصصی اجباری برنامه کارشناسی ارشد

اخذ کلیه دروس الزامی و تخصصی اجباری مندرج در جدول ۲ در این شاخه تخصصی برای

دانشجویان کارشناسی ارشد الزامی می باشد.

جدول ۲- دروس الزامی و تخصصی اصلی، تعداد واحد ها و پیش نیاز آنها

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	پیش نیاز
۱	ریاضیات پیشرفته ۱	۳	ندارد
۲	انتقال حرارت جابجایی	۳	ندارد
۳	mekanik سیالات پیشرفته	۳	ندارد
۴	ترمودینامیک پیشرفته	۳	ندارد

۳- دروس تخصصی انتخابی اجباری



دانشجوی کارشناسی ارشد موظف است با تائید استاد راهنمای پایان نامه خود، حداقل ۲ درس از دروس مندرج در جدول ۳ دروس تخصصی انتخابی اجباری در این شاخه تخصصی را اخذ نماید.

جدول ۳- دروس تخصصی انتخابی الزامی، تعداد واحد ها و پیش نیاز آنها

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	پیش نیاز
۱	محاسبات عددی پیشرفته ۲۰۲۰ ME2020	۳	ندارد
۲	انتقال حرارت هدایت ME2104	۳	ریاضیات پیشرفته ۱ ME2003
۳	انتقال حرارت تشعشع ME2105	۳	ندارد
۴	جریان های دو فاز ME2106	۳	ندارد
۵	دینامیک سیالات محاسباتی ۱ ME2107	۳	ریاضیات پیشرفته ۱ ME2003

۴- دروس تخصصی انتخابی (برای مجموعه های کارشناسی ارشد و دکتری)
دانشجوی کارشناسی ارشد موظف است با تائید استاد راهنمای پایان نامه خود، ۲ درس باقیمانده خود را از دروس مندرج در جدول ۳ یا جدول ۴ مربوط به دروس تخصصی انتخابی اخذ نماید.

جدول ۴- دروس تخصصی انتخابی، تعداد واحد ها و پیش نیاز آنها

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	پیش نیاز
۱	انتقال حرارت هدایت ME2104	۳	ریاضیات پیشرفته ۱ ME2003
۲	انتقال حرارت تشعشع ME2105	۳	ندارد
۳	طراحی مبدل های حرارتی پیشرفته ME2108	۳	ندارد
۴	روش های تقریبی در انتقال حرارت ME2109	۳	ریاضیات پیشرفته ۱ ME2003
۵	جریان و انتقال حرارت در مواد متخلخل ME2110	۳	انتقال حرارت جابجایی ME2101
۶	کرایجتیک ME2111	۳	ترمودینامیک پیشرفته ME2103
۷	جریان های دو فاز ME2106	۳	انتقال حرارت + مکانیک سیالات پیشرفته ME2102
۸	مکانیک محیط های پیوسته ۱ ME2107	۳	ندارد
۹	دینامیک سیالات محاسباتی ۱ ME2107	۳	ریاضیات پیشرفته ۱ ME2003



۱ دینامیک سیالات محاسباتی ME2107	۳	۲ دینامیک سیالات محاسباتی ME2112	۱۰
ریاضیات پیشرفته ۱ ME2003	۳	روش اجزا محدود ۱ ME2006	۱۱
مکانیک سیالات پیشرفته ME2102	۳	لایه مرزی ME2113	۱۲
مکانیک سیالات پیشرفته ME2102	۳	هیدرولیک پیشرفته ME2114	۱۳
مکانیک سیالات پیشرفته ME2102	۳	جریان های لزج ME2115	۱۴
مکانیک سیالات پیشرفته ME2102	۳	تربولنس ME2116	۱۵
مکانیک سیالات پیشرفته ME2102	۳	مکانیک سیالات زیستی M2117	۱۶
مکانیک سیالات پیشرفته ME2102	۳	مکانیک سیالات تجربی ME2118	۱۷
مکانیک سیالات پیشرفته ME2102	۳	دینامیک گاز ME2119	۱۸
ترمودینامیک پیشرفته ME2103	۳	ترمودینامیک آماری ME2120	۱۹
ترمودینامیک پیشرفته ME2103	۳	سوخت و احتراق پیشرفته ME2121	۲۰
ترمودینامیک پیشرفته ME2103	۳	موتور های احتراق داخلی ME2122	۲۱
ترمودینامیک پیشرفته ME2103	۳	توربین گاز و موتور جت ME2123	۲۲
ترمودینامیک پیشرفته ME2103	۳	توربوجارجینگ ME2124	۲۳
ترمودینامیک پیشرفته ME2103	۳	نیرو گاهها (آبی، یخار، گازی و هسته ای) ME2125	۲۴
مکانیک سیالات پیشرفته ME2102	۳	توربوماشین ها ME2126	۲۵
انتقال حرارت	۳	انتقال حرارت در مقیاس میکرو و نانو ME2127	۲۶
مکانیک سیالات پیشرفته ME2102	۳	نانو سیال - میکرو و نانو fluidics ME2128	۲۷
ریاضیات پیشرفته ۱ ME2003	۲	نانو تکنولوژی محاسباتی ME2129	۲۸
ندارد	۳	دینامیک مولکولی و شبیه سازی بولتزمن ME2130	۲۹
ندارد	۳	مواد نانو برای انرژی (تولید، خواص حرارتی، اپتیکی، مکانیکی والکتریکی) ME2131	۳۰
ترمودینامیک پیشرفته ME2103	۳	تبویه مطبوع پیشرفته ME2132	۳۱
ندارد	۳	روش های سرمایش سنتی ME2133	۳۲
ترمودینامیک پیشرفته ME2103	۳	سیستم های تبرید پیشرفته ME2134	۳۳
ندارد	۳	کاربرد انرژی خورشیدی ME2135	۳۴
ندارد	۳	تبدیل مستقیم انرژی ME2136	۳۵



۳۶	مباحث منتخب در انتقال انرژی ME2137	۳	مکانیک سیالات پیشرفته ۲ + انتقال حرارت
۳۷	مباحث منتخب در مکانیک سیالات ME2138	۳	مکانیک سیالات پیشرفته ۲
۳۸	مباحث منتخب در انتقال حرارت ME2139	۳	انتقال حرارت
۳۹	اندازه گیری پیشرفته ME2027	۳	ندارد
۴۰	روش های پژوهش ME2019	۳	ندارد
۴۱	مبانی مهندسی زیست ME2140	۳	ندارد
۴۲	مکانیک سیالات زیستی ME2117	۳	ندارد
۴۳	پدیده های انتقال در سیستم های بیولوژیکی ME2141	۳	ندارد
۴۴	انتقال و پخش ذرات ME2142	۳	مکانیک سیالات پیشرفته ۲
۴۵	ترمودینامیک بیولوژیکی ME2143	۳	ترمودینامیک پیشرفته ME2103
۴۶	مبانی سلولی ME2144	۳	مبانی مهندسی زیست ME2140
۴۷	نیروگاه آبی پیشرفته ME2145	۳	
۴۸	اکوستیک مهندسی ME2146	۳	
۴۹	جریان های لزج ME2115	۳	
۵۰	جریان چند فاز دو محیط خلخال ME2147	۳	
۵۱	جریان های میکرو و نانو ME2128	۳	
۵۲	پردازش موازی و کاربردهای آن در CFD ME2148	۳	
۵۳	مدل سازی پیشرفته الودگی هوا ME2149	۳	
۵۴	ریاضیات پیشرفته ۲ ME2202	۳	
۵۵	مکانیک مواد مرکب پیشرفته ME2018	۳	

تبصره: از نیمسال دوم تحصیلی هر دانشجو می تواند در راستای موضوع سمینار و پایان نامه تحصیلی خود و با تائید استاد پایان نامه خود و شورای (گروه) تخصصی دانشکده حداکثر یک درس از سایر گرایش های کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک و یا سایر رشته ها اخذ نماید.



باسمہ تعالیٰ
 برنامه تحصیلات تکمیلی مهندسی مکانیک
گرایش تبدیل انرژی
شاخه تخصصی: مکانیک سیالات

- ۱- طول دوره و تعداد واحد های دوره کارشناسی ارشد
- الف- طول متوسط دوره ۲ سال می باشد.
- ب- تعداد کل واحد های دوره ۳۲ واحد بشرح مندرج در جداول زیر می باشد.

جدول ۱- دروس و تعداد واحد های دوره

ردیف	نوع واحد	تعداد واحد	ملاحظات
۱	دروس الزامی	۳ واحد	دروس الزامی
۲	دروس تخصصی اصلی	۹ واحد	دروس تخصصی اصلی
۳	دروس تخصصی انتخابی الزامی	۶ واحد	دروس تخصصی انتخابی الزامی
۴	دروس تخصصی انتخابی	۶ واحد	دروس تخصصی انتخابی
۵	ME2001	۲ واحد	سمینار ME2001
۶	ME2002	۶ واحد	پایان نامه ME2002

۲- دروس الزامی و تخصصی اجباری

اخذ کلیه دروس الزامی و تخصصی اجباری مندرج در جدول ۲ در این شاخه تخصصی برای دانشجویان کارشناسی ارشد الزامی می باشد.

جدول ۲- دروس الزامی و تخصصی اصلی، تعداد واحد ها و پیش نیاز آنها

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	پیش نیاز
۱	ME2003 ریاضیات پیشرفته ۱	۳	ندارد
۲	ME2101 انتقال حرارت چابهاری	۳	ندارد



ندارد	۳	مکانیک سیالات پیشرفته ME2102	۳
ندارد	۳	ترمودینامیک پیشرفته ME2103	۴

۳- دروس تخصصی انتخابی الزامی

دانشجوی کارشناسی ارشد موظف است با تأیید استاد راهنمای پایان نامه خود، حداقل ۲ درس از دروس مندرج در جدول ۳ دروس تخصصی انتخابی اجباری در این شاخه تخصصی را اخذ نماید.

جدول ۳- دروس تخصصی انتخابی الزامی ، تعداد واحد ها و پیش نیاز آنها

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	پیش نیاز
۱	محاسبات عددی پیشرفته ME2020	۳	ندارد
۲	توربولنس ME2116	۳	مکانیک سیالات پیشرفته ME2102
۳	دینامیک گاز ME2119	۳	مکانیک سیالات پیشرفته ME2102
۴	لایه مرزی ME2113	۳	مکانیک سیالات پیشرفته ME2102
۵	دینامیک سیالات محاسباتی ۱ ME2107	۳	ریاضیات پیشرفته ۱ ME2003

۴- دروس تخصصی انتخابی(برای مجموعه های کارشناسی ارشد و دکتری)

دانشجوی کارشناسی ارشد موظف است با تأیید استاد راهنمای پایان نامه خود، ۲ درس باقیمانده خود را از دروس مندرج در جدول ۳ یا جدول ۴ مربوط به دروس تخصصی انتخابی اخذ نماید.

جدول ۴- دروس تخصصی انتخابی، تعداد واحد ها و پیش نیاز آنها

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	پیش نیاز
۱	انتقال حرارت هدایت ME2104	۳	ریاضیات پیشرفته ۱ ME2003
۲	انتقال حرارت تشعشع ME2105	۳	ندارد
۳	طراحی مبدل های حرارتی پیشرفته ME2108	۳	ندارد
۴	روش های تقریبی در انتقال حرارت ME2109	۳	ریاضیات پیشرفته ۱ ME2003
۵	جریان و انتقال حرارت در مواد متخلخل ME2110	۳	انتقال حرارت جابجایی ME2101



ترمودینامیک پیشرفته ۳ ME2103	۳	کرایجنیک ME2111	۶
انتقال حرارت + مکانیک سیالات پیشرفته ME2102	۳	جريان های دو فاز ME2106	۷
ندارد	۴	مکانیک محیط های پیوسته ۱ ME2107	۸
ریاضیات پیشرفته ۱ ME2003	۳	دینامیک سیالات محاسباتی ۱ ME2107	۹
دینامیک سیالات محاسباتی ۱ ME2107	۳	دینامیک سیالات محاسباتی ۲ ME2112	۱۰
ریاضیات پیشرفته ۱ ME2003	۳	روش اجزا محدود ۱ ME2006	۱۱
مکانیک سیالات پیشرفته ME2102	۳	لایه مرزی ME2113	۱۲
مکانیک سیالات پیشرفته ME2102	۳	هیدرولیک پیشرفته ME2114	۱۳
مکانیک سیالات پیشرفته ME2102	۳	جريان های لزج ME2115	۱۴
مکانیک سیالات پیشرفته ME2102	۳	توربولنس ME2116	۱۵
مکانیک سیالات پیشرفته ME2102	۳	مکانیک سیالات زیستی M2117	۱۶
مکانیک سیالات پیشرفته ME2102		مکانیک سیالات تجربی ME2118	۱۷
مکانیک سیالات پیشرفته ME2102	۳	دینامیک گاز ME2119	۱۸
ترمودینامیک پیشرفته ME2103	۳	ترمودینامیک آماری ۲۰ ME2120	۱۹
ترمودینامیک پیشرفته ME2103	۳	سوخت و احتراق پیشرفته ME2121	۲۰
ترمودینامیک پیشرفته ME2103	۳	موتور های احتراق داخلی ME2122	۲۱
ترمودینامیک پیشرفته ME2103	۳	توربین گاز و موتور جت ME2123	۲۲
ترمودینامیک پیشرفته ME2103	۳	توربوجارجنینگ ME2124	۲۳
ترمودینامیک پیشرفته ME2103	۳	نیرو گاهها (آبی، یخار، گازی و هسته ای) ME2125	۲۴
مکانیک سیالات پیشرفته ME2102	۳	توربوماشین ها ME2126	۲۵
انتقال حرارت	۳	انتقال حرارت در مقیای میکرو و نانو ME2127	۲۶
مکانیک سیالات پیشرفته ME2102	۳	نانو سیال - میکرو و نانو fluidics ME2128	۲۷
ریاضیات پیشرفته ۱ ME2003	۳	نانو تکنولوژی محاسباتی ME2129	۲۸
ندارد	۳	دینامیک مولکولی و شبیه سازی بولتزمون ME2130	۲۹
ندارد	۳	مواد نانو برای انرژی (تولید، خواص	۳۰



		حرارتی، اپتیکی، مکانیکی والکتریکی) ME2131	
ME2103 ترمودینامیک پیشرفته	۳	تهویه مطبوع پیشرفته ME2132	۳۱
ندارد	۳	روش های سرمایش سنتی ME2133	۳۲
ME2103 ترمودینامیک پیشرفته	۳	سیستم های تبیید پیشرفته ME2134	۳۳
ندارد	۳	کاربرد انرژی خورشیدی ME2135	۳۴
ندارد	۳	تبديل مستقيم انرژی ME2136	۳۵
ME2102 مکانیک سیالات پیشرفته + انتقال حرارت	۳	مباحث منتخب در انتقال انرژی ME2137	۳۶
ME2102 مکانیک سیالات پیشرفته	۳	مباحث منتخب در مکانیک سیالات ME2138	۳۷
انتقال حرارت	۳	مباحث منتخب در انتقال حرارت ME2139	۳۸
ندارد	۳	اندازه گیری پیشرفته ME2027	۳۹
ندارد	۳	روش های پژوهش ME2019	۴۰
ندارد	۳	مبانی مهندسی زیست ME2140	۴۱
ندارد	۳	مکانیک سیالات زیستی ME2117	۴۲
ندارد	۳	پدیده های انتقال در سیستم های ME2141 بیولوژیکی	۴۳
ME2102 مکانیک سیالات پیشرفته	۳	انتقال و پخش ذرات ME2142	۴۴
ME2103 ترمودینامیک پیشرفته	۳	ترمودینامیک بیولوژیکی ME2143	۴۵
ME2140 مبانی مهندسی زیست	۳	مکانیک سلولی ME2144	۴۶
	۳	نیروگاه آبی پیشرفته ME2145	۴۷
	۳	آکوستیک مهندسی ME2146	۴۸
	۲	جریان های لرج ME2115	۴۹
	۲	جریان چند فاز دو محیط خلخال ME2147	۵۰
	۲	جریان های میکرو و نانو ME2128	۵۱
	۲	برداش موازی و کاربردهای آن در ME2148 CFD	۵۲
	۳	مدل سازی پیشرفته آلودگی هوا ME2149	۵۳



	۳	ریاضیات پیشرفته ۲ ME2202	۵۴
	۳	مکانیک مواد مرکب پیشرفته ME2018	۵۵

تبصره: از نیمسال دوم تحصیلی هر دانشجو می‌تواند در راستای موضوع سمینار و پایان نامه تحصیلی خود و با تأثید استاد پایان نامه خود و شورای (گروه) تخصصی دانشکده حداکثر یک درس از سایر گرایش‌های کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک و یا سایر رشته‌ها اخذ نماید.



باسم‌هه تعالی

برنامه تحصیلات تکمیلی مهندسی مکانیک

گرایش تبدیل انرژی

شاخه تخصصی: ترمودینامیک

۱- طول دوره و تعداد واحد های کارشناسی ارشد

الف- طول متوسط دوره ۲ سال می باشد.

ب- تعداد کل واحدهای دوره ۳۲ واحد بشرح مندرج در جداول زیر می باشد.

جدول ۱- دروس و تعداد واحد های دوره

ردیف	نوع واحد	تعداد واحد	ملاحظات
۱	دروس الزامی	۳ واحد	دروس الزامی
۲	دروس تخصصی اصلی	۹ واحد	دروس تخصصی اصلی
۳	دروس تخصصی انتخابی الزامی	۶ واحد	دروس تخصصی انتخابی الزامی
۴	دروس تخصصی انتخابی	۶ واحد	دروس تخصصی انتخابی
۵	SEMINAR ME2001	۲ واحد	SEMINAR ME2001
۶	پایان نامه ME2002	۶ واحد	پایان نامه ME2002

۲- دروس الزامی و تخصصی اجباری

اخذ کلیه دروس الزامی و تخصصی اجباری مندرج در جدول ۲ در این شاخه تخصصی برای

دانشجویان کارشناسی ارشد الزامی می باشد.

جدول ۲- دروس الزامی و تخصصی اصلی، تعداد واحد ها و پیش نیاز آنها

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	پیش نیاز
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



۳- دروس تخصصی انتخابی اجباری

دانشجوی کارشناسی ارشد موظف است با تائید استاد راهنمای پایان نامه خود، حداقل ۲ درس از دروس مندرج در جدول ۳ دروس تخصصی انتخابی اجباری در این شاخه تخصصی را اخذ نماید.

جدول ۳- دروس تخصصی انتخابی الزامی ، تعداد واحد ها و پیش نیاز آنها

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	پیش نیاز
۱	محاسبات عددی پیشرفته ME2020	۳	ندارد
۲	موتور های احتراق داخلی ME2122	۳	ترمودینامیک پیشرفته ME2103
۳	سوخت و احتراق پیشرفته ME2121	۳	ترمودینامیک پیشرفته ME2103
۴	ترمو دینامیک آماری ME2120	۳	ترمودینامیک پیشرفته ME2103
۵	توربوجارجنگ ME2124	۳	ترمودینامیک پیشرفته ME2124

۴- دروس تخصصی انتخابی(برای مجموعه های کارشناسی ارشد و دکتری)

دانشجوی کارشناسی ارشد موظف است با تائید استاد راهنمای پایان نامه خود، ۲ درس باقیمانده خود را از دروس مندرج در جدول ۳ یا جدول ۴ مربوط به دروس تخصصی انتخابی اخذ نماید.

جدول ۴- دروس تخصصی انتخابی، تعداد واحد ها و پیش نیاز آنها

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	پیش نیاز
۱	انتقال حرارت هدایت ME2104	۳	ریاضیات پیشرفته ۱ ME2003
۲	انتقال حرارت تشعشع ME2105	۳	ندارد
۳	طراحی مبدل های حرارتی پیشرفته ME2108	۳	ندارد
۴	روش های تقریبی در انتقال حرارت ME2109	۳	ریاضیات پیشرفته ۱ ME2003
۵	جریان و انتقال حرارت در مواد متخلخل ME2110	۳	انتقال حرارت جابجایی ME2101
۶	کرایجنیک ME2111	۳	ترمودینامیک پیشرفته ME2103
۷	جریان های دو فاز ME2106	۳	انتقال حرارت + مکانیک سیالات ME2102 پیشرفته
۸	مکانیک محیط های پیوسته ME2004۱	۳	ندارد
۹	دینامیک سیالات محاسباتی ۱ ME2107	۳	ریاضیات پیشرفته ۱ ME2003



دینامیک سیالات محاسباتی ۱ ME2107	۳	دینامیک سیالات محاسباتی ۲ ME2112	۱۰
ریاضیات پیشرفته ۱ ME2003	۳	روش اجزا محدود ۱ ME2006	۱۱
مکانیک سیالات پیشرفته ME2102	۳	لایه مرزی ME2113	۱۲
مکانیک سیالات پیشرفته ME2102	۳	هیدرואیرودینامیک پیشرفته ME2114	۱۳
مکانیک سیالات پیشرفته ME2102	۳	جريان های لرج ME2115	۱۴
مکانیک سیالات پیشرفته ME2102	۳	توربولنس ME2116	۱۵
مکانیک سیالات پیشرفته ME2102	۳	مکانیک سیالات زیستی M2117	۱۶
مکانیک سیالات پیشرفته ME2102		مکانیک سیالات تجربی ME2118	۱۷
مکانیک سیالات پیشرفته ME2102	۳	دینامیک گاز ME2119	۱۸
ترمودینامیک پیشرفته ME2103	۳	ترمودینامیک آماری ME2120	۱۹
ترمودینامیک پیشرفته ME2103	۳	سوخت و احتراق پیشرفته ME2121	۲۰
ترمودینامیک پیشرفته ME2103	۳	موتور های احتراق داخلی ME2122	۲۱
ترمودینامیک پیشرفته ME2103	۳	توربین گاز و موتور جت ME2123	۲۲
ترمودینامیک پیشرفته ME2103	۳	توربوجارجنگ ME2124	۲۳
ترمودینامیک پیشرفته ME2103	۳	نیرو گاهها (آبی، بخار، گازی و هسته ای) ME2125	۲۴
مکانیک سیالات پیشرفته ME2102	۳	توربوماشین ها ME2126	۲۵
انتقال حرارت	۳	انتقال حرارت در مقیای میکرو و نانو	۲۶
مکانیک سیالات پیشرفته ME2102	۳	نانو سیال - میکرو و نانو fluidics	۲۷
ریاضیات پیشرفته ۱ ME2003	۳	نانو تکنولوژی محاسباتی ME2129	۲۸
ندارد	۳	دینامیک مولکولی و شبیه سازی بولتزمن ME2130	۲۹
ندارد	۳	مواد نانو برای انرژی (تولید، خواص حرارتی، ایستیکی، مکانیکی والکتریکی) ME2131	۳۰
ترمودینامیک پیشرفته ME2103	۳	تهویه مطبوع پیشرفته ME2132	۳۱
ندارد	۳	روش های سرمایش سنتی ME2133	۳۲
ترمودینامیک پیشرفته ME2103	۳	سیستم های تبرید پیشرفته ME2134	۳۳
ندارد	۳	کاربرد انرژی خورشیدی ME2135	۳۴
ندارد	۳	تبديل مستقيم انرژی ME2136	۳۵



۳۶	مباحث منتخب در انتقال انرژی ME2137	۳	مکانیک سیالات پیشرفته ME2102 + انتقال حرارت
۳۷	مباحث منتخب در مکانیک سیالات ME2138	۳	مکانیک سیالات پیشرفته ME2102
۳۸	مباحث منتخب در انتقال حرارت ME2139	۳	انتقال حرارت
۳۹	اندازه گیری پیشرفته ME2027	۳	ندارد
۴۰	روش های پژوهش ME2019	۳	ندارد
۴۱	مبانی مهندسی زیست ME2140	۳	ندارد
۴۲	مکانیک سیالات زیستی ME2117	۳	ندارد
۴۳	پدیده های انتقال در سیستم های بیولوژیکی ME2141	۳	ندارد
۴۴	انتقال و پخش ذرات ME2142	۳	مکانیک سیالات پیشرفته ME2102
۴۵	ترمودینامیک بیولوژیکی ME2143	۳	ترمودینامیک پیشرفته ME2103
۴۶	مبانی سلولی ME2144	۳	مبانی مهندسی زیست ME2140
۴۷	نیروگاه آبی پیشرفته ME2145	۳	
۴۸	آکوستیک مهندسی ME2146	۳	
۴۹	جریان های لزج ME2115	۳	
۵۰	جریان چند فاز دو محیط خلخال ME2147	۳	
۵۱	جریان های میکرو و نانو ME2128	۳	
۵۲	پردازش موازی و کاربردهای آن در ME2148 CFD	۳	
۵۳	مدل سازی پیشرفته الودگی هوا ME2149	۳	
۵۴	ریاضیات پیشرفته ۲ ME2202	۳	
۵۵	مکانیک مواد مرکب پیشرفته ME2018	۳	

تبصره: از نیمسال دوم تحصیلی هر دانشجو می تواند در راستای موضوع سمینار و پایان نامه تحصیلی خود و با تائید استاد پایان نامه خود و شورای (گروه) تخصصی دانشکده حداکثر یک درس از سایر گرایش های کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک و یا سایر رشته ها اخذ نماید.

