

## فصل دوم

### برنامه و عناوین دروس

#### (۳-۲) ساخت و تولید)



باسم‌هه تعالیٰ  
 برنامه تحصیلات تکمیلی مهندسی مکانیک  
 گرایش ساخت و تولید  
شاخه تخصصی: الکترومکانیک

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

جدول ۱- دروس و تعداد واحد‌های دوره

ردیف	نوع واحد	تعداد واحد	ملاحظات
۱	دروس الزامی	۹	
۲	دروس تخصصی اصلی	۳	
۳	دروس تخصصی انتخابی	۱۲	
۴	SEMINAR	۲	
۵	بروزه	۶	ME2002

۲- دروس الزامی برنامه کارشناسی ارشد  
 اخذ دروس مندرج در جدول ۲ در این شاخه تخصصی برای دانشجویان کارشناسی ارشد الزامی می‌باشد.

جدول ۲- دروس الزامی، تعداد واحد‌ها و پیش نیاز آنها

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	پیش نیاز
۱	ریاضیات پیشرفته ۱	۳	ندارد
۲	مکاترونیک ۱	۳	ندارد
۳	کنترل خودکار پیشرفته	۳	

۳- دروس تخصصی اصلی



دانشجوی کارشناسی ارشد موظف است با تائید استاد راهنمای پایان نامه خود حداقل یک درس از هفت عنوان مندرج در جدول ۳ را اخذ نماید.

جدول ۳- دروس تخصصی اصلی، تعداد واحدها و پیش نیاز آنها

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	پیش نیاز
۱	ME۲۰۲۴ مکاترونیک ۲	۳	
۲	ME۲۰۲۵ کاربرد میکروپروسسورها	۳	
۳	ME۲۰۲۶ سیستم های کنترل دیجیتال	۳	کنترل انalog ME۲۰۳۳ یا کنترل کارشناسی
۴	ME۲۰۲۷ اندازه گیری پیشرفته	۳	
۵	ME۲۰۲۲ رباتیک پیشرفته	۳	
۶	ME۲۰۳۰ اتوماسیون در تولید	۳	
۷	ME۲۰۳۵ هیدرولیک و نیوماتیک پیشرفته	۳	

۴- دروس تخصصی انتخابی (برای مجموعه های کارشناسی ارشد و دکتری)  
دانشجوی کارشناسی ارشد موظف است با تائید استاد راهنمای پایان نامه واحدهای باقیمانده خود را از دروس جدول ۳ یا جدول ۴ اخذ نموده و با موفقیت بگذراند.

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

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	پیش نیاز
۱	ME۲۰۰۶ روش اجزاء محدود ۱	۳	
۲	ME۲۳۰۱ سیستمهای تولید صنعتی	۳	
۳	ME۲۰۲۵ کاربرد میکروپروسسورها	۳	
۴	ME۲۰۲۶ سیستم های کنترل دیجیتال	۳	کنترل انalog ME۲۰۳۳ یا کنترل کارشناسی
۵	ME۲۳۰۲ چوشکاری	۳	متالورژی در تولید ME۲۲۲۱ یا همزمان
۶		۳	ماشینهای کنترل عددی پیشرفته



	۳	شبیه سازی کامپیوتری ۱ ME2031	۷
	۳	مهندسی ابزار دقیق ME2304	۸
	۳	آزمون های غیر مخرب پیشرفته ME2010	۹
	۳	برنامه ریزی و کنترل تولید و کیفیت ME2305	۱۰
	۳	بهینه سازی در طراحی و تولید ME2306	۱۱
	۳	طراحی اجزاء و سازه ماشین ابزار ME2015	۱۲
	۳	محاسبات عددی پیشرفته ME2020	۱۳
	۳	طراحی و ساخت پیشرفته به کمک کامپیوتر ME2016	۱۴
	۳	کنترل انالوگ ME2033	۱۵
	۳	مقاومت مصالح پیشرفته ME2009	۱۶
	۳	برش فلزات پیشرفته ME2307	۱۷
	۳	رفتار مکانیکی مواد ME2014	۱۸
	۳	طراحی بهینه قطعات مکانیکی ME2308	۱۹
	۳	طراحی ابزار پیشرفته ME2309	۲۰
	۳	طراحی ماشین ابزار پیشرفته ME2310	۲۱
	۳	روشهای غیر سنتی ماشینکاری (فرایندهای الکتروفیزیکی) ME2311	۲۲
	۳	هوش مصنوعی و سیستمهای خبره ME2028	۲۳
	۳	ماجراج منتخب ME2312	۲۴
	۳	سیستمهای کنترل و آزمایش ماشینهای ابزار ME2034	۲۵
	۳	ارتعاشات ماشینهای ابزار ME2313	۲۶
	۳	ابزار شناسی و ماشینکاری پیشرفته ME2314	۲۷
	۳	روشهای پرداخت سطوح ME2315	۲۸



	۲	عملیات حرارتی پیشرفته ME2316	۲۹
	۳	اتصال مواد پلیمری ME2317	۳۰
	۳	اتصال مواد فلزی ME2318	۳۱
	۳	تریبیولوژی ME2319	۳۲
	۳	مکانیک محیط پیوسته ۱ ME2004	۳۳
	۳	شکل دادن فلزات ME2320	۳۴
	۳	تئوری الاستیسیته ۱ ME2005	۳۵
	۳	متالورژی در تولید ME2321	۳۶
شکل دادن فلزات ME2320 یا همزمان	۳	آنالیز شکل دادن فلزات ME2322	۳۷
	۳	مکانیک مواد مرکب پیشرفته ME2018	۳۸
	۳	تئوری الاستیسیته ۱ ME2005	۳۹
	۳	متالورژی پودر پیشرفته ME2324	۴۰
	۳	پوشش دادن فلزات ME2325	۴۱
	۳	تحلیل تجربی تنش ۱ ME2017	۴۲

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



باسم‌هه تعالیٰ  
 برنامه تحصیلات تکمیلی مهندسی مکانیک  
 گرایش ساخت و تولید  
شاخه تخصصی: شکل دهی

**۱- طول دوره و تعداد واحد‌های دوره کارشناسی ارشد**

الف- طول متوسط دوره ۲ سال می‌باشد.

ب- تعداد کل واحد‌های دوره ۳۲ واحد پشرح مندرج در جداول زیر می‌باشد.

جدول ۱- دروس و تعداد واحد‌های دوره

ردیف	نوع واحد	تعداد واحد	ملاحظات
۱	دروس الزامی	۹	
۲	دروس تخصصی اصلی	۳	
۳	دروس تخصصی انتخابی	۱۲	
۴	SEMINAR	۲	SEMINAR
۵	پروژه	۶	ME2002

**۲- دروس الزامی برنامه کارشناسی ارشد**

اخذ دروس مندرج در جدول ۲ در این شاخه تخصصی برای دانشجویان کارشناسی ارشد الزامی می-

باشد.

جدول ۲- دروس الزامی، تعداد واحد‌ها و پیش نیاز آنها

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	پیش نیاز
۱	ریاضیات پیشرفته ۱	۳	ندارد
۲	مکانیک محیط پیوسته ۱ ME2004	۳	ندارد
۳	شکل دادن فلزات ۲	۳	ندارد



### ۳- دروس تخصصی اصلی

دانشجوی کارشناسی ارشد موظف است با تائید استاد راهنمای پایان نامه خود حداقل یک درس از شش عوان مندرج در جدول ۳ را اخذ نماید.)

جدول ۳- دروس تخصصی اصلی، تعداد واحدها و پیش نیاز آنها

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	پیش نیاز
۱	نتوری الاستیسینه ME2005	۳	
۲	روش اجزاء محدود ۱ ME2006	۳	
۳	متالورژی در تولید ME2321	۳	
۴	آنالیز شکل دادن فلزات ME2322	۳	شکل دادن فلزات ME2320 یا همزمان
۵	mekanik مواد مرکب پیشرفت ME2018	۳	
۶	سیستمهای تولید صنعتی ME2301	۳	

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

دانشجوی کارشناسی ارشد موظف است با تائید استاد راهنمای پایان نامه واحدهای باقیمانده خود را از دروس جدول ۳ یا جدول ۴ اخذ نموده و با موقفيت بگذراند.

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

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	پیش نیاز
۱	نتوری الاستیسینه ME2005	۳	
۲	روش اجزاء محدود ۱ ME2006	۳	
۳	متالورژی در تولید ME2321	۳	
۴	آنالیز شکل دادن فلزات ME2322	۳	شکل دادن فلزات ME2320 با همزمان



	۳	مکانیک مواد مرکب پیشرفته ME2018	۵
متالورژی در تولید ME2321 با همزمان	۳	جوشکاری ME2302	۶
	۳	تکنولوژی پلاستیک پیشرفته ME2323	۷
	۳	متالورژی پودر پیشرفته ME2324	۸
	۳	پوشش دادن فلزات ME2325	۹
	۳	شبیه سازی کامپیوترا ME2031	۱۰
	۳	مهندسی ابزار دقیق ME2304	۱۱
	۳	برنامه ریزی و کنترل تولید و کیفیت ME2305	۱۲
	۳	بهینه سازی در طراحی و تولید ME2306	۱۳
	۳	محاسبات عددی پیشرفته ME2020	۱۴
	۳	طراحی و ساخت پیشرفته به کمک کامپیوتر ME2016	۱۵
	۳	تحلیل تجربی تنش ۱ ME2017	۱۶
تئوری الاستیسیته ۱ ME2005	۳	پلاستیسیته ME2013	۱۷
مکانیک محیط پیوسته ۱ ME2004	۳	ویسکو الاستیسیته ME2011	۱۸
مکانیک محیط پیوسته ۱ ME2004	۳	ترمو الاستیسیته ME2012	۱۹
	۳	برش فلزات پیشرفته ME2307	۲۰
	۳	خستگی و خرش ME2327	۲۱
	۳	رفتار مکانیکی مواد ME2014	۲۲
	۳	طراحی بهینه قطعات مکانیکی ME2308	۲۳
	۳	مکانیک شکست ۱ ME2007	۲۴
	۳	طراحی ابزار پیشرفته ME2309	۲۵
	۳	طراحی ماشین ابزار پیشرفته ME2310	۲۶
	۳	تئوری ورق ها و پوسته ها ۱ ME2008	۲۷
	۳	مباحث مختسب ME2312	۲۸
	۳	عملیات حرارتی پیشرفته ME2316	۲۹
	۳	اتصال مواد پلیمری ME2317	۳۰
	۳	اتصال مواد فلزی ME2318	۳۱



	۳	تریبولوژی ME2319	۳۲
	۳	mekanik محیط پیوسته ME2004	۳۳
	۳	شکل دادن فلزات ME2320	۳۴
	۳	تئوری الاستیسیته ME2005	۳۵

تیصره: از نیمسال دوم تحصیلی هر دانشجو می‌تواند در راستای موضوع سمینار و پایان نامه تحصیلی خود و با تأیید 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 تعالیٰ  
 برنامه تحصیلات تکمیلی مهندسی مکانیک  
 گرایش ساخت و تولید  
شاخه تخصصی: ماشین کاری

۱- طول دوره و تعداد واحد های دوره ای 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	۹	
۲	دروس تخصصی اصلی	۳	
۳	دروس تخصصی انتخابی	۱۲	
۴	SEMINAR	۲	SEMINAR
۵	پروژه	۶	ME2002

۲- دروس الزامی برنامه کارشناسی ارشد

اخذ دروس مندرج در جدول ۲ در این شاخه تخصصی برای دانشجویان کارشناسی ارشد الزامی می

باشد.

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

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	پیش نیاز
۱	ریاضیات پیشرفته ۱ ME2003	۳	ندارد
۲	ایزول شناسی و ماشینکاری پیشرفته ME2314	۳	ندارد
۳	روشهای غیر سنتی ماشینکاری (فرایندهای الکتروفیزیکی) ME2311	۴	ندارد



### ۳- دروس تخصصی اصلی

دانشجوی کارشناسی ارشد موظف است با تائید استاد راهنمای پایان نامه خود حداقل یک درس از هفت عنوان مندرج در جدول ۳ را اخذ نماید.)

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

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	پیش نیاز
۱	طراحی ماشین ابزار پیشرفته ME2310	۳	
۲	سیستمهای کنترل و آزمایش ماشینهای ابزار ME2034	۳	
۳	ماشینهای کنترل عددی پیشرفته ME2303	۳	
۴	طراحی و ساخت پیشرفته به کمک کامپیوتر ME2016	۳	
۵	طراحی اجزاء و سازه ماشین ابزار ME2015	۳	
۶	ارتعاشات ماشینهای ابزار ME2313	۳	
۷	طراحی ابزار پیشرفته ME2309	۳	

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

دانشجوی کارشناسی ارشد موظف است با تائید استاد راهنمای پایان نامه واحدهای باقیمانده خود را از دروس جدول ۳ یا جدول ۴ اخذ نموده و با موفقیت بگذراند.

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

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	پیش نیاز
۱	مکانیک محیط پیوسته ME20041	۳	
۲	ریاضیات پیشرفته ۱ ME2003	۳	
۳	شکل دادن فلزات ME2320	۳	



	٣	تئوری الاستیسیته ME2005	٤
	٣	روشن اجزاء محدود ١ ME2006	٥
	٣	متالورژی در تولید ME2321	٦
شکل دادن فلزات ME2320 یا همزمان	٣	آنالیز شکل دادن فلزات ME2322	٧
	٣	مکانیک مواد مرکب پیشرفته ME2018	٨
	٣	سیستمهای تولید صنعتی ME2301	٩
	٣	کنترل خودکار پیشرفته ME2021	١٠
	٣	مکاترونیک ١ ME2023	١١
	٣	مکاترونیک ٢ ME2024	١٢
	٣	کاربرد میکرورپرسورها ME2025	١٣
کنترل الالوگ ME2033 یا کنترل کارشناسی	٣	کنترل دیجیتال ME2026	١٤
	٣	هیدرولیک و نیوماتیک پیشرفته ME2035	١٥
	٣	اندازه گیری پیشرفته ME2027	١٦
	٣	اتوماسیون در تولید ME2030	١٧
	٣	رباتیک پیشرفته ME2022	١٨
متالورژی در تولید ME2321 یا همزمان	٣	جوشکاری ME2302	١٩
	٣	ماشینهای کنترل عددی پیشرفته ME2303	٢٠
	٣	تکنولوژی پلاستیک پیشرفته ME2323	٢١
	٣	متالورژی پودر پیشرفته ME2324	٢٢
	٣	پوشش دادن فلزات ME2325	٢٣
	٤	شبیه سازی کامپیوترا ME2031	٢٤
	٣	مهندسی ابزار دقیق ME2304	٢٥
	٣	آزمون های غیر مخرب پیشرفته ME2010	٢٦
	٣	برنامه ریزی و کنترل تولید و کیفیت ME2305	٢٧



	۳	بینه سازی در طراحی و تولید ME2306	۲۸
	۳	طراحی اجزاء و سازه ماشین ابزار ME2015	۲۹
	۳	محاسبات عددی پیشرفته ۲۰ ME2020	۳۰
	۳	طراحی و ساخت پیشرفته به کمک کامپیوتر ۲۰۱۶ ME2016	۳۱
	۳	کنترل آنالوگ ME2033	۳۲
	۳	تحلیل تجربی تنش ۱ ME2017	۳۳
	۳	مقاومت مصالح پیشرفته ME2009	۳۴
شوری الاستیسیته ۱ ME2005	۳	پلاستیسیته ME2013	۳۵
مکانیک محیط پیوسته ۱ ME2004	۳	ویسکو الاستیسیته ME2011	۳۶
مکانیک محیط پیوسته ۱ ME2004	۳	ترمو الاستیسیته ME2012	۳۷
	۳	برش فلزات پیشرفته ME2307	۳۸
	۳	خستگی و خوش ME2327	۳۹
	۳	رفتار مکانیکی مواد ME2014	۴۰
	۳	طراحی بینه قطعات مکانیکی ME2308	۴۱
	۳	مکانیک شکست ۱ ME2007	۴۲
	۳	طراحی ابزار پیشرفته ME2309	۴۳
	۳	طراحی ماشین ابزار پیشرفته ۱۰ ME2310	۴۴
	۳	شوری ورق ها و پوسته ها ۱ ME2008	۴۵
	۳	روشهای غیر سنتی ماشینکاری (فرایندهای الکتروفیزیکی) ME2311	۴۶
	۳	هوش مصنوعی و سیستمهای خبره ME2028	۴۷
	۳	مباحث منتخب ME2312	۴۸
	۳	سیستمهای کنترل و آزمایش ماشینهای ابزار ME2034	۴۹
	۳	ارتعاشات ماشینهای ابزار ME2313	۵۰
	۳	ابزار شناسی و ماشینکاری پیشرفته : ME2314	۵۱



	۳	روشهای پرداخت سطوح ME2315	۵۲
	۳	عملیات حرارتی پیشرفته ME2316	۵۳
	۳	اتصال مواد پلیمری ME2317	۵۴
	۳	اتصال مواد فلزی ME2318	۵۵
	۳	تریبولوژی ME2319	۵۶

تبصره: از نیمسال دوم تحصیلی هر دانشجو می‌تواند 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 گرایش‌های کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک و یا سایر رشته‌ها اخذ نماید.



باسم‌هه تعالیٰ  
 برنامه تحصیلات تکمیلی مهندسی مکانیک  
 گرایش ساخت و تولید  
شاخه تخصصی: روش‌های اتصال دهی

۱- طول دوره و تعداد واحد‌های دوره‌ی کارشناسی ارشد

الف- طول متوسط دوره ۲ سال می‌باشد.

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

جدول ۱- دروس و تعداد واحد‌های دوره

ردیف	نوع واحد	تعداد واحد	ملاحظات
۱	دروس الزامی	۹	
۲	دروس تخصصی اصلی	۳	
۳	دروس تخصصی انتخابی	۱۲	
۴	SEMINAR	۲	ME2001
۵	پروژه	۶	ME2002

۲- دروس الزامی برنامه کارشناسی ارشد

اخذ دروس مندرج در جدول ۲ در این شاخه تخصصی برای دانشجویان کارشناسی ارشد الزامی می-

باشد.

جدول ۲- دروس الزامی، تعداد واحد‌ها و پیش نیاز آنها

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	پیش نیاز
۱	RİASİYAT PİŞERFETE ۱	۳	ندارد
۲	ME2302	۳	متالورژی در تولید ME2321 یا هم‌زمان
۳	آزمون های غیر مخرب پیش‌رفته	۳	ندارد



**۳- دروس تخصصی اصلی**

دانشجوی کارشناسی ارشد موظف است با تائید استاد راهنمای پایان نامه خود حداقل یک درس از هفت عنوان مندرج در جدول ۳ را اخذ نماید).

**جدول ۳- دروس تخصصی اصلی، تعداد واحد ها و پیش نیاز آنها**

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	پیش نیاز
۱	متالورژی پودر پیشرفته ME2324	۳	
۲	پوشش دادن فلزات ME2325	۳	
۳	متالورژی در تولید ME2321 ME2321	۳	
۴	مکانیک مواد مرکب پیشرفته ME2018	۳	
۵	اتصال مواد پلیمری ME2317	۳	
۶	اتصال مواد فلزی ME2318	۳	

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

دانشجوی کارشناسی ارشد موظف است با تائید استاد راهنمای پایان نامه واحدهای باقیمانده خود را از دروس جدول ۳ یا جدول ۴ اخذ نموده و با موفقیت بگذراند.

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

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	پیش نیاز
۱	مکانیک محیط پیوسته ۱ ME2004	۳	
۲	ریاضیات پیشرفته ۱ ME2003	۳	
۳	شکل دادن فلزات ME2320	۳	
۴	تئوری الاستیسیته ME2005	۳	
۵	روش اجزاء محدود ۱ ME2006	۳	



	۳	متالورژی در تولید ME2321	۶
شکل دادن فلزات ME2320 یا همزمان	۳	آنالیز شکل دادن فلزات ME2322	۷
	۳	مکانیک مواد مرکب پیشرفته ME2018	۸
	۳	سیستم‌های تولید صنعتی ME2301	۹
	۳	کنترل خودکار پیشرفته ME2021	۱۰
	۲	مکاترونیک ۱ ME2023	۱۱
	۳	مکاترونیک ۲ ME2024	۱۲
	۳	کاربرد میکروپروسسورها ME2025	۱۳
کنترل انalog ME2033 یا کنترل کارشناسی	۳	کنترل دیجیتال ME2026	۱۴
	۳	هیدرولیک و نیوماتیک پیشرفته ME2035	۱۵
	۳	اندازه گیری پیشرفته ME2027	۱۶
	۳	اتوماسیون در تولید ME2030	۱۷
	۳	ربانیک پیشرفته ME2022	۱۸
متالورژی در تولید ME2321 یا همزمان	۳	جوشکاری ME2302	۱۹
	۳	ماشینهای کنترل عددی پیشرفته ME2303	۲۰
	۲	تکنولوژی پلاستیک پیشرفته ME2323	۲۱
	۳	متالورژی پودر پیشرفته ME2324	۲۲
	۳	پوشش دادن فلزات ME2325	۲۳
	۴	شبیه سازی کامپیوترا ME2031	۲۴
	۲	مهندسی ابزار دقیق ME2304	۲۵
	۳	آزمون های غیر مخرب پیشرفته ME2010	۲۶
	۳	برنامه ریزی و کنترل تولید و کیفیت ME2305	۲۷
	۳	بهینه سازی در طراحی و تولید ME2306	۲۸
	۳	طراحی اجزاء و سازه ماشین ابزار	۲۹



		ME2015	
	۳	محاسبات عددی پیشرفته ME2020	۳۰
	۳	طراحی و ساخت پیشرفته به کمک کامپیوتر ME2016	۳۱
	۳	کنترل اتالوگ ME2033	۳۲
	۳	تحلیل تجربی تنش ME2017	۳۳
	۳	مقاومت مصالح پیشرفته ME2009	۳۴
شوری الاستیسیته ۱	۳	پلاستیسیته ME2013	۳۵
مکانیک محیط پیوسته ۱	۳	ویسکو الاستیسیته ME2011	۳۶
مکانیک محیط پیوسته ۱	۳	ترموالاستیسیته ME2012	۳۷
	۳	برش فلزات پیشرفته ME2307	۳۸
	۳	خستگی و خوش ME2327	۳۹
	۳	رفتار مکانیکی مواد ME2014	۴۰
	۳	طراحی بهینه قطعات مکانیکی ME2308	۴۱
	۳	مکانیک شکست ۱	۴۲
	۳	طراحی ابزار پیشرفته ME2309	۴۳
	۳	طراحی ماشین ابزار پیشرفته ME2310	۴۴
	۳	شوری ورق ها و پوسته ها ۱	۴۵
	۳	روشهای غیر سنتی ماشینکاری (فرابندهای الکتروفیزیکی) ME2311	۴۶
	۳	هوش مصنوعی و سیستمهای خبره ME2028	۴۷
	۳	مباحث منتخب ME2312	۴۸
	۳	سیستمهای کنترل و آزمایش ماشینهای ابزار ME2034	۴۹
	۳	ارتعاشات ماشینهای ابزار ME2313	۵۰
	۳	ابزار شناسی و ماشینکاری پیشرفته ME2314	۵۱
	۳	روشهای پرداخت سطوح ME2315	۵۲
	۳	عملیات حرارتی پیشرفته ME2316	۵۳
	۳	اتصال مواد پلیمری ME2317	۵۴



	۳	اتصال مواد فلزی ME2318	۵۵
	۳	تریبیولوژی ME2319	۵۶

تبصره: از نیمسال دوم تحصیلی هر دانشجو می‌تواند در راستای موضوع سینیار و پایان نامه تحصیلی خود و با تائید 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.



**با اسمه تعالیٰ**  
**برنامه تحصیلات تکمیلی مهندسی مکانیک**  
**گرایش ساخت و تولید**  
**شاخه تخصصی: مهندسی سطح**

**۱- طول دوره و تعداد واحد های دوره‌ی 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	۹	
۲	دروس تخصصی اصلی	۳	
۳	دروس تخصصی انتخابی	۱۲	
۴	SEMINAR	۲	ME2001
۵	پروژه	۶	ME2002

**۲- دروس الزامی برنامه کارشناسی ارشد**

**اخذ دروس مندرج در جدول ۲ در این شاخه تخصصی الزامی می باشد.**

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

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	پیش نیاز
۱	Riayat-e-Pishrafte ۱ ME2003	۳	ندارد
۲	پوشش دادن فلزات ME2325	۳	ندارد
۳	عملیات حرارتی پیشرفته ME2316	۳	ندارد



### ۳- دروس تخصصی اصلی

دانشجوی کارشناسی ارشد موظف است با تائید استاد راهنمای پایان نامه خود حداقل بک درس از چهار عنوان مدرج در جدول ۳ را اخذ نماید.

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

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	پیش نیاز
۱	روشهای پرداخت سطوح ME2315	۳	
۲	جوشکاری ۰۲ ME2302	۳	
۳	آزمون های غیر مخرب پیشرفته ME2010	۳	
۴	تریبیولوژی ME2319	۳	

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

دانشجوی کارشناسی ارشد موظف است با تائید استاد راهنمای پایان نامه واحدهای باقیمانده خود را از دروس جدول ۳ یا جدول ۴ اخذ نموده و با موقفيت بگذراند.

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

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	پیش نیاز
۱	mekanik محیط پیوسته ME20041	۳	
۲	Rیاضیات پیشرفته ۱ ME2003	۳	
۳	شکل دادن فلزات ME2320	۳	
۴	شوری الاستیسیته ME2005	۳	
۵	روشن اجزاء محدود ۱ ME2006	۳	
۶	متالورژی در تولید ME2321	۳	
۷	آنالیز شکل دادن فلزات ME2322	۳	شکل دادن فلزات ۲۰ ME2320 یا همزمان
۸	mekanik مواد مرکب پیشرفته ME2018	۳	
۹	سیستم های تولید صنعتی ME2301	۳	
۱۰	کنترل پیشرفته ME2021	۳	



	۳	مکاترونیک ۱ ME2023	۱۱
	۳	مکاترونیک ۲ ME2024	۱۲
	۳	کاربرد میکروپروسسورها ME2025	۱۳
کنترل آنالوگ ME2033 یا کنترل کارشناسی	۳	کنترل دیجیتال ME2026	۱۴
	۳	هیدرولیک و نیوماتیک پیشرفته ME2035	۱۵
	۳	اندازه گیری پیشرفته ME2027	۱۶
	۳	اتوماسیون در تولید ME2030	۱۷
	۳	رباتیک پیشرفته ME2022	۱۸
متالورژی در تولید ME2321 یا همزمان	۳	جوشکاری ME2302	۱۹
	۳	ماشینهای کنترل عددی پیشرفته ME2303	۲۰
	۳	تکنولوژی پلاستیک پیشرفته ME2323	۲۱
	۳	متالورژی پودر پیشرفته ME2324	۲۲
	۳	پوشش دادن فلزات ME2325	۲۳
	۴	شبیه سازی کامپیوترا ME2031	۲۴
	۳	مهندسی ابزار دقیق ME2304	۲۵
	۳	آزمون های غیر مخرب پیشرفته ME2010	۲۶
	۳	برنامه ریزی و کنترل تولید و کیفیت ME2305	۲۷
	۳	بهینه سازی در طراحی و تولید ME2306	۲۸
	۳	طراحی اجزاء و سازه ماشین ابزار ME2015	۲۹
	۳	محاسبات عددی پیشرفته ME2020	۳۰
	۳	طراحی و ساخت پیشرفته به کمک کامپیوترا ME2016	۳۱
	۳	کنترل آنالوگ ME2033	۳۲
	۳	تحلیل تجربی تنش ۱ ME2017	۳۳



	۳	مقاومت مصالح پیشرفته ME2009	۳۴
ME2005 تئوری الاستیسیته ۱	۳	پلاستیسیته ME2013	۳۵
ME2004 مکانیک محیط پیوسته ۱	۳	ویسکو الاستیسیته ME2011	۳۶
ME2004 مکانیک محیط پیوسته ۱	۳	ترموالاستیسیته ME2012	۳۷
	۳	بروش فلات پیشرفته ME2307	۳۸
	۳	خستگی و خرمش ME2327	۳۹
	۳	رفتار مکانیکی مواد ME2014	۴۰
	۳	طراحی بهینه قطعات مکانیکی ME2308	۴۱
	۳	مکانیک شکست ۱ ME2007	۴۲
	۳	طراحی ابزار پیشرفته ME2309	۴۳
	۳	طراحی ماشین ابزار پیشرفته ME2310	۴۴
	۳	تئوری ورق ها و پوسته ها ۱ ME2008	۴۵
	۳	روشهای غیر سنتی ماشینکاری (فرایندهای الکتروفیزیکی) ME2311	۴۶
	۳	هوش مصنوعی و سیستمهای خبره ME2028	۴۷
	۳	مباحث منتخب ME2312	۴۸
	۳	سیستمهای کنترل و آزمایش ماشینهای ابزار ME2034	۴۹
	۳	ارتعاشات ماشینهای ابزار ME2313	۵۰
	۳	ابزار شناسی و ماشینکاری پیشرفته ME2314	۵۱
	۳	روشهای پرداخت سطوح ME2315	۵۲
	۳	عملیات حرارتی پیشرفته ME2316	۵۳
	۳	اتصال مواد پلیمری ME2317	۵۴
	۳	اتصال مواد فلزی ME2318	۵۵
	۳	تریبولوژی ME2319	۵۶

تبصره: از نیمسال دوم تحصیلی هر دانشجو می‌تواند 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 گرایش‌های کارشناسی



باسمہ تعالیٰ

برنامه تحصیلات تکمیلی مهندسی مکانیک

گرایش ساخت و تولید

شاخه تخصصی: سیستمهای تولید صنعتی

۱- طول دوره و تعداد واحد های دوره ای کارشناسی ارشد

الف- طول متوسط دوره ۲ سال می باشد.

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

جدول ۱- دروس و تعداد واحد های دوره جدول ۱- دروس و تعداد واحد های دوره

ردیف	نوع واحد	تعداد واحد	ملاحظات
۱	دروس الزامی	۹	
۲	دروس تخصصی اصلی	۳	
۳	دروس تخصصی انتخابی	۱۲	
۴	SEMINAR	۲	ME2001
۵	یروزه	۶	ME2002

۲- دروس الزامی برنامه ای کارشناسی ارشد

اخد دروس مندرج در جدول ۲ در این شاخه تخصصی برای دانشجویان کارشناسی ارشد الزامی می

باشد.

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

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	پیش نیاز
۱	ریاضیات پیشرفته ۱ ME2003	۳	ندارد
۲	سیستم های تولید صنعتی ۱ ME2301	۳	ندارد
۳	اتوماسیون در تولید ۰ ME2030	۳	



### ۳- دروس تخصصی اصلی

دانشجوی کارشناسی ارشد موظف است با تائید استاد راهنمای پایان نامه خود حداقل یک درس از نه عنوان مندرج در جدول ۳ را اخذ نماید.

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

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	پیش نیاز
۱	طراحی و ساخت پیشرفته به کمک کامپیوتر ME2016	۳	
۲	کنترل پیشرفته ME2021	۳	
۳	هوش مصنوعی و سیستمهای خبره ME2028	۳	
۴	کنترل انalog ME2033	۳	کنترل دیجیتال ME2026
۵	کنترل دیجیتال ME2026	۳	
۶	هیدرولیک و نیوماتیک پیشرفته ME2035	۳	
۷	ریاتیک پیشرفته ME2022	۳	
۸	شبیه سازی کامپیوتری ME2031	۳	
۹	ماشینهای کنترل عددی پیشرفته ME2303	۳	

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

دانشجوی کارشناسی ارشد موظف است با تائید استاد راهنمای پایان نامه واحد های باقیمانده خود را از دروس جدول ۳ یا جدول ۴ اخذ نموده و با موقفيت بگذراند.

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

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد	پیش نیاز
۱	مکانیک محیط پیوسته ME2004	۳	
۲	ریاضیات پیشرفته ۱ ME2003	۳	
۳	شکل دادن فلزات ME2320	۳	



	۲	تئوری الاستیسیته ME2005	۴
	۳	روش اجزاء محدود ۱ ME2006	۵
	۳	متالورژی در تولید ME2321	۶
شکل دادن فلزات ME2320 با هم زمان	۳	آنالیز شکل دادن فلزات ME2322	۷
	۳	مکانیک مواد مرکب پیشرفت ME2018	۸
	۳	سیستمهای تولید صنعتی ME2301	۹
	۳	کنترل خود کار پیشرفت ME2021	۱۰
	۳	مکاترونیک ۱ ME2023	۱۱
	۳	مکاترونیک ۲ ME2024	۱۲
	۳	کاربرد میکروپروسسورها ME2025	۱۳
کنترل آنالوگ ME2033 با کنترل کارشناسی	۳	کنترل دیجیتال ME2026	۱۴
	۳	هیدرولیک و نیوماتیک پیشرفت ME2035	۱۵
	۳	اندازه گیری پیشرفت ME2027	۱۶
	۳	اتوماسیون در تولید ME2030	۱۷
	۳	رباتیک پیشرفت ME2022	۱۸
متالورژی در تولید ME2321 با هم زمان	۳	جوشکاری ۲ ME2302	۱۹
	۳	ماشینهای کنترل عددی پیشرفت ME2303	۲۰
	۳	تکنولوژی پلاستیک پیشرفت ME2323	۲۱
	۳	متالورژی پودر پیشرفت ME2324	۲۲
	۳	پوشش دادن فلزات ME2325	۲۳
	۴	شبیه سازی کامپیوترا ME2031	۲۴
	۳	مهندسی ابزار دقیق ME2304	۲۵
	۳	آزمون های غیر مخرب پیشرفت ME2010	۲۶
	۳	برنامه ریزی و کنترل تولید و کیفیت ME2305	۲۷



	۳	بهینه سازی در طراحی و تولید ME2306	۲۸
	۳	طراحی اجزاء و سازه ماشین ابزار ME2015	۲۹
	۳	محاسبات عددی پیشرفته ME2020	۳۰
	۳	طراحی و ساخت پیشرفته به کمک کامپیوتر ME2016	۳۱
	۳	کنترل انalog ME2033	۳۲
	۳	تحلیل تجربی تنش ۱ ME2017	۳۳
	۳	مقاومت مصالح پیشرفته ME2009	۳۴
ME2005 ۱	۳	پلاستیسیته ME2013	۳۵
ME2004 ۱	۳	ویسکو الاستیسیته ME2011	۳۶
ME2004 ۱	۳	ترموالاستیسیته ME2012	۳۷
	۳	برش فلزات پیشرفته ME2307	۳۸
	۳	خستگی و خوش ME2327	۳۹
	۳	رفتار مکانیکی مواد ME2014	۴۰
	۳	طراحی بهینه قطعات مکانیکی ME2308	۴۱
	۳	مکانیک شکست ۱ ME2007	۴۲
	۳	طراحی ابزار پیشرفته ME2309	۴۳
	۳	طراحی ماشین ابزار پیشرفته ME2310	۴۴
	۳	تئوری ورق ها و پوسته ها ۱ ME2008	۴۵
	۳	روشهای غیر سنتی ماشینکاری (فرایندهای الکتروفیزیکی) ME2311	۴۶
	۳	هوش مصنوعی و سیستمهای خبره ME2028	۴۷
	۳	مباحث منتخب ME2312	۴۸
	۲	سیستمهای کنترل و آزمایش ماشینهای ابزار ME2034	۴۹
	۳	ارتعاشات ماشینهای ابزار ME2313	۵۰
	۳	ابزار شناسی و ماشینکاری پیشرفته ME2314	۵۱



	۳	روشهای پرداخت سطوح ME2315	۵۲
	۳	عملیات حرارتی پیشرفته ME2316	۵۳
	۳	اتصال مواد پلیمری ME2317	۵۴
	۳	اتصال مواد فلزی ME2318	۵۵
	۳	تریبولوژی ME2319	۵۶

تبصره: از نیمسال دوم تحصیلی هر دانشجو می‌تواند 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 گرایش‌های کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک و یا سایر رشته‌ها اخذ نماید.



## فصل سوم

### سرفصل دروس

(۱-۳) طراحی کاربردی

