



آیین نامه دوره کارشناسی مهندسی مکانیک مصوبه ۸۸/۱۰/۱۹

تعداد کل واحدهای درسی دوره کارشناسی مهندسی مکانیک ۱۴۲ واحد به شرح زیر می باشد:

- ۱- دروس عمومی: ۲۲ واحد
- ۲- دروس پایه: ۲۵ واحد
- ۳- دروس اصلی: ۶۱ واحد
- ۴- دروس تخصصی الزامی: ۱۲ واحد
- ۵- دروس تخصصی انتخابی: ۱۵ واحد
- ۶- دروس کارگاه، پروژه و کارآموزی: ۷ واحد

جدول ۲: دروس پایه

پیش نیاز	تعداد واحد	نام درس
---	۳	ریاضی عمومی ۱
ریاضی عمومی ۱	۳	ریاضی عمومی ۲
ریاضی عمومی ۱	۳	معادلات دیفرانسیل
ریاضی عمومی ۱ یا همزمان	۳	برنامه نویسی کامپیوتر
برنامه نویسی کامپیوتر	۲	محاسبات عددی
---	۳	فیزیک ۱
فیزیک ۱	۳	فیزیک ۲
فیزیک ۱ یا همزمان	۱	آزمایشگاه فیزیک ۱
فیزیک ۲ یا همزمان	۱	آزمایشگاه فیزیک ۲
---	۳	شیمی عمومی
۲۵		مجموع

جدول ۱: دروس عمومی و معارف اسلامی

توضیحات	نام درس	تعداد واحد
۲ درس	اندیشه اسلامی (۱)	۲
	اندیشه اسلامی (۲)	۲
	انسان در اسلام	۲
	حقوق سیاسی - اجتماعی اسلام	۲
	فلسفه اخلاق (با تکیه بر مباحث تربیتی)	۲
۱ درس	اخلاق خانواده	۲
	آیین زندگی	۲
	عرفان عملی اسلام	۲
۱ درس	انقلاب اسلامی ایران	۲
	آشنایی با قانون اساسی	۲
۱ درس	اندیشه سیاسی امام خمینی (ره)	۲
	تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی	۲
	تاریخ تحلیلی صدر اسلام	۲
	تاریخ امامت	۲
	تفسیر موضوعی قرآن	۲
۱ درس	تفسیر موضوعی نهج البلاغه	۲
	زبان فارسی	۳
اجباری	زبان انگلیسی	۳
اجباری	دانش خانواده و جمعیت	۲
اجباری	تربیت بدنی (۱)	۱
اجباری	ورزش (۱)	۱

از این دروس ۱۲ واحد اجباری است.

جدول ۳: دروس اصلی

پیش نیاز	تعداد واحد	نام درس
ریاضی عمومی ۲- معادلات دیفرانسیل	۳	ریاضی مهندسی
---	۲	نقشه کشی صنعتی ۱
فیزیک ۱- ریاضی عمومی ۱	۳	استاتیک
استاتیک	۴	دینامیک
استاتیک	۳	مقاومت مصالح ۱
شیمی عمومی	۳	علم مواد
فیزیک ۱- ریاضی عمومی ۲	۳	ترمودینامیک ۱
ترمودینامیک ۱- مکانیک سیالات ۱ یا همزمان	۳	ترمودینامیک ۲
ترمودینامیک ۲	۱	آزمایشگاه ترمودینامیک
معادلات دیفرانسیل- دینامیک یا همزمان	۳	مکانیک سیالات ۱
مکانیک سیالات ۱	۳	مکانیک سیالات ۲
مکانیک سیالات ۲	۱	آزمایشگاه مکانیک سیالات
مقاومت مصالح ۲ یا همزمان	۳	طراحی اجزاء ۱
طراحی اجزاء ۱	۳	طراحی اجزاء ۲
مقاومت مصالح ۱	۲	مقاومت مصالح ۲
مقاومت مصالح ۲	۱	آزمایشگاه مقاومت مصالح
مکانیک سیالات ۲ یا همزمان و ترمودینامیک ۱	۳	انتقال حرارت ۱
دینامیک	۳	دینامیک ماشین
ریاضی مهندسی - دینامیک	۳	ارتعاشات مکانیکی
دینامیک ماشین و ارتعاشات مکانیکی	۱	آزمایشگاه دینامیک ماشین و ارتعاشات
ارتعاشات مکانیکی یا همزمان	۳	کنترل اتوماتیک
فیزیک ۲	۳	مبانی مهندسی برق ۱
مبانی مهندسی برق ۱	۳	مبانی مهندسی برق ۲
مبانی مهندسی برق ۲ یا همزمان	۱	آزمایشگاه مبانی مهندسی برق
	۶۱	مجموع

جدول ۴: دروس تخصصی الزامی

پیش نیاز	تعداد واحد	نام درس
زبان انگلیسی	۲	زبان تخصصی مکانیک
کارآموزی ۱	۲	مدیریت و کنترل پروژه
نقشه کشی صنعتی ۱	۲	نقشه کشی صنعتی ۲
علم مواد	۳	یک درس از دروس: روشهای تولید و کارگاه
سیالات ۱، کنترل اتوماتیک (همزمان) ، آزمایشگاه سیستمهای هیدرولیک و نیوماتیک (همزمان)	۲	سیستمهای هیدرولیک و نیوماتیک
سیستمهای هیدرولیک و نیوماتیک (همزمان) دینامیک ماشین	۱ ۳	آزمایشگاه سیستمهای هیدرولیک و نیوماتیک رباتیک و آزمایشگاه
مقاومت مصالح ۲ و محاسبات عددی	۳	یک درس از دروس: مقدمه ای بر اجزاء محدود
مکانیک سیالات ۲ و انتقال حرارت ۱	۳	مقدمه ای بر سیالات محاسباتی
کنترل اتوماتیک	۳	شبیه سازی سیستمهای دینامیکی و کنترل
۱۲		مجموع

جدول ۵: دروس کارگاه، پروژه و کارآموزی

پیش نیاز	تعداد واحد	نام درس
گذراندن ۱۰۵ واحد قبولی	۳	پروژه پایانی
گذراندن ۶۵ واحد قبولی	۰/۵	کارآموزی ۱
کارآموزی ۱	۰/۵	کارآموزی ۲
--	۱	کارگاه جوشکاری و ورقکاری
--	۱	کارگاه اتومکانیک
--	۱	کارگاه ماشین ابزار و ابزار سازی
۷		مجموع

8 - + @

9 : *+ , +52+ 63 / 0 12

. J : ;

F 1521 + @ 3BGE ; D # + @

K L 7 2 : ;E + + * + 3 +

جدول ۶ : دروس تخصصی انتخابی طراحی مکانیکی

پیش نیاز	تعداد واحد	نام درس
طراحی اجزاء ۲ (همزمان)	۲	روش‌های طراحی مهندسی
دینامیک ماشین	۳	طراحی مکانیزم‌ها*
ترمودینامیک ۲ طراحی اجزاء ۲ دینامیک ماشین	۳	طراحی ماشین‌های دوار
طراحی اجزاء ۱ دینامیک ماشین	۳	طراحی موتورهای احتراق داخلی
طراحی اجزاء ۲ طراحی مکانیزم‌ها	۳	طراحی ماشین‌های ابزار و تولید
طراحی اجزاء ۲ کارگاه ماشین ابزار و ابزارسازی	۳	طراحی و ساخت قید و بست‌ها و فرامین
محاسبات عددی طراحی اجزاء ۲	۳	طراحی و ساخت به کمک کامپیوتر*
طراحی اجزاء ۱ ارتعاشات مکانیکی	۳	طراحی سیستم‌های شاسی خودرو
سیالات ۱ کنترل اتوماتیک (همزمان) آزمایشگاه سیستم‌های هیدرولیک و نیوماتیک (همزمان)	۲	سیستم‌های هیدرولیک و نیوماتیک
سیستم‌های هیدرولیک و نیوماتیک (همزمان)	۱	آزمایشگاه سیستم‌های هیدرولیک و نیوماتیک
طراحی و ساخت قید و بست‌ها و فرامین علم مواد	۳	طراحی و ساخت قالب‌های پرس*
مکانیک سیالات ۲	۲	یاتاقان و روغنکاری*
مقاومت مصالح ۲ محاسبات عددی	۳	مقدمه‌ای بر اجزاء محدود*
مقاومت مصالح ۲	۳	مقاومت مصالح ۳
روش‌های تولید و کارگاه	۳	پلاستیسیته عملی و تغییر شکل فلزات*
	۳	درس تخصصی اختیاری (۱)
	۳	درس تخصصی اختیاری (۲)
	۳	درس تخصصی اختیاری (۳)

! # \$ %

دانشجو باید از بین ۶ درس تخصصی این سبد که با علامت * مشخص شده‌اند ۳ درس را به انتخاب خود اخذ نماید.

درس تخصصی اختیاری (۱) و (۲): این دروس با درخواست دانشجو و موافقت استاد مشاور و گروه می‌تواند از دیگر جداول تخصصی انتخابی اخذ گردد.

درس تخصصی اختیاری (۳): این دروس با درخواست دانشجو و موافقت استاد مشاور و گروه می‌تواند از دروس دیگر رشته‌های مهندسی مرتبط با این زمینه تخصصی و با دروس کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک اخذ گردد.

!" : دروس تخصصی انتخابی حرارت و سیالات

پیش نیاز	تعداد واحد	نام درس
انتقال حرارت ۱ آز انتقال حرارت (همزمان)	۳	انتقال حرارت ۲
ترمودینامیک ۲ مکانیک سیالات ۲	۳	دینامیک گازها
ترمودینامیک ۲ مکانیک سیالات ۲	۳	توربو ماشین ها
ترمودینامیک ۲	۲	سوخت و احتراق
انتقال حرارت ۱	۳	طراحی مبدل های حرارتی
ترمودینامیک ۲ مکانیک سیالات ۲	۳	موتورهای احتراق داخلی
انتقال حرارت ۱	۳	طراحی سیستم های تهویه مطبوع ۱
مکانیک سیالات ۲	۳	سیستم های انتقال آب
ترمودینامیک ۲ انتقال حرارت ۱	۳	نیروگاه ها (حرارتی، آبی، هسته ای)
مکانیک سیالات ۲ شیمی عمومی	۳	مهندسی محیط زیست
انتقال حرارت ۱	۳	طراحی سیستم های تبرید و سردخانه
مکانیک سیالات ۲ انتقال حرارت ۱	۳	مقدمه ای بر سیالات محاسباتی
توربو ماشین	۳	ماشین های آبی
ترمودینامیک ۲	۳	کاربردهای انرژی خورشیدی
مکانیک سیالات ۲ مقاومت مصالح ۲	۳	نانو فن آوری مقدماتی
انتقال حرارت ۱	۱	آزمایشگاه انتقال حرارت
ترمودینامیک ۲	۱	آزمایشگاه ماشین های حرارتی
مکانیک سیالات ۲	۳	مکانیک سیالات زیستی
مکانیک سیالات ۲	۳	مهندسی اقیانوس
	۳	درس تخصصی اختیاری (۱)
	۳	درس تخصصی اختیاری (۲)
	۳	درس تخصصی اختیاری (۳)

درس تخصصی اختیاری (۱) و (۲): این دروس با درخواست دانشجو و موافقت استاد مشاور و گروه می تواند از دیگر جداول تخصصی انتخابی اخذ گردد.

درس تخصصی اختیاری (۳): این دروس با درخواست دانشجو و موافقت استاد مشاور و گروه می تواند از دروس دیگر رشته های مهندسی مرتبط با این زمینه تخصصی و یا دروس کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک اخذ گردد.