

مهندسی مکانیک

باسمه تعالی

تعداد کل واحدهای درسی این مجموعه ۱۴۰ واحد به شرح زیر است:

- ۱- دروس عمومی: ۲۰ 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
- ** در این موسسه ۶ واحد درسی علاوه بر ۱۴۰ واحد فوق به عنوان دروس پیش نیاز ارائه می‌گردد.

عناوین دروس مذکور عبارتند از:

جدول ۱: دروس عمومی					
پیش نیاز یا زمان ارائه درس	ساعت			تعداد واحد	نام درس
	جمع	عملی	نظری		
---	۳۲	---	۳۲	۲	اندیشه اسلامی (۱)
اندیشه اسلامی (۱)	۳۲	---	۳۲	۲	اندیشه اسلامی (۲)
---	۳۲	---	۳۲	۲	انسان در اسلام
---	۳۲	---	۳۲	۲	حقوق سیاسی - اجتماعی اسلام
---	۳۲	---	۳۲	۲	فلسفه اخلاق (با تکیه بر مباحث تربیتی)
---	۳۲	---	۳۲	۲	اخلاق اسلامی (مبانی و مفاهیم)
---	۳۲	---	۳۲	۲	آیین زندگی
---	۳۲	---	۳۲	۲	عرفان عملی اسلام
---	۳۲	---	۳۲	۲	انقلاب اسلامی ایران
---	۳۲	---	۳۲	۲	آشنائی با قانون اساسی
---	۳۲	---	۳۲	۲	اندیشه سیاسی امام خمینی (ره)
---	۳۲	---	۳۲	۲	تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی
---	۳۲	---	۳۲	۲	تاریخ تحلیلی صدر اسلام
---	۳۲	---	۳۲	۲	تاریخ امامت
---	۳۲	---	۳۲	۲	تفسیر موضوعی قرآن
---	۳۲	---	۳۲	۲	تفسیر موضوعی نهج البلاغه
---	۳۲	---	۳۲	۲	تاریخ علم
---	۳۲	---	۳۲	۲	فلسفه علم
---	۳۲	---	۳۲	۲	اخلاق مهندسی
---	۳۲	---	۳۲	۲	تاریخ معماری و ساختمان
---	۴۸	---	۴۸	۳	فارسی
---	۴۸	---	۴۸	۳	زبان خارجی
---	۳۲	---	۳۲	۲	کنترل خانواده
---	۳۲	۳۲	---	۱	تربیت بدنی (۱)
تربیت بدنی (۱)	۳۲	۳۲	---	۱	تربیت بدنی (۲)

۲۰ واحد از دروس فوق باید اخذ گردد.

جدول ۲: دروس پایه

پیش نیاز یا زمان ارائه درس	ساعت			تعداد واحد	نام درس
	جمع	عملی	نظری		
---	۴۸	---	۴۸	۳	ریاضی عمومی ۱
ریاضی عمومی ۱	۴۸	---	۴۸	۳	ریاضی عمومی ۲
ریاضی عمومی ۱	۴۸	---	۴۸	۳	معادلات دیفرانسیل
ریاضی عمومی ۱	۴۸	---	۴۸	۳	برنامه نویسی کامپیوتر
برنامه نویسی کامپیوتر	۳۲	---	۳۲	۲	محاسبات عددی
---	۴۸	---	۴۸	۳	فیزیک ۱
فیزیک ۱	۴۸	---	۴۸	۳	فیزیک ۲
فیزیک ۱	۳۲	۳۲	---	۱	آزمایشگاه فیزیک ۱
فیزیک ۲	۳۲	۳۲	---	۱	آزمایشگاه فیزیک ۲
---	۴۸	---	۴۸	۳	شیمی عمومی
				۲۵	مجموع

جدول ۶: دروس کارگاه، پروژه و کارآموزی

پیش نیاز یا زمان ارائه درس	ساعت			تعداد واحد	نام درس
	جمع	عملی	نظری		
گذراندن ۱۰۵ واحد قبولی		عملی و نظری		۳	پروژه پایانی
گذراندن ۶۵ واحد قبولی	۱۳۶	عملی و نظری حداقل ۱۳۶ ساعت		۰/۵	کارآموزی ۱
کارآموزی ۱	۱۳۶	عملی و نظری حداقل ۱۳۶ ساعت		۰/۵	کارآموزی ۲
---	۴۸	۴۸	---	۱	کارگاه جوشکاری و ورقکاری
---	۴۸	۴۸	---	۱	کارگاه اتومکانیک
---	۴۸	۴۸	---	۱	کارگاه ماشین ابزار و ابزار سازی
				۷	

جدول ۳: دروس اصلی

پیش نیاز یا زمان ارائه درس	ساعت			تعداد واحد	نام درس
	جمع	عملی	نظری		
ریاضی عمومی ۲- معادلات دیفرانسیل	۴۸	---	۴۸	۳	ریاضی مهندسی
---	۶۴	۴۸	۱۶	۲	نقشه کشی صنعتی ۱
فیزیک ۱- ریاضی عمومی ۱	۴۸	---	۴۸	۳	استاتیک
استاتیک	۶۴	---	۶۴	۴	دینامیک
استاتیک	۴۸	---	۴۸	۳	مقاومت مصالح ۱
شیمی عمومی	۴۸	---	۴۸	۳	علم مواد
فیزیک ۱- معادلات دیفرانسیل	۴۸	---	۴۸	۳	ترمودینامیک ۱
ترمودینامیک ۱- مکانیک سیالات ۱	۴۸	---	۴۸	۳	ترمودینامیک ۲
ترمودینامیک ۲	۳۲	۳۲	---	۱	آزمایشگاه ترمودینامیک
معادلات دیفرانسیل- دینامیک	۴۸	---	۴۸	۳	مکانیک سیالات ۱
مکانیک سیالات ۱	۴۸	---	۴۸	۳	مکانیک سیالات ۲
مکانیک سیالات ۲	۳۲	۳۲	---	۱	آزمایشگاه مکانیک سیالات
مقاومت مصالح ۱- دینامیک	۴۸	---	۴۸	۳	طراحی اجزاء ۱
طراحی اجزاء ۱	۴۸	---	۴۸	۳	طراحی اجزاء ۲
مقاومت مصالح ۱	۳۲	---	۳۲	۲	مقاومت مصالح ۲
مقاومت مصالح ۲	۳۲	۳۲	---	۱	آزمایشگاه مقاومت مصالح
مکانیک سیالات ۲ یا همزمان و ترمودینامیک ۱	۴۸	---	۴۸	۳	انتقال حرارت ۱
دینامیک	۴۸	---	۴۸	۳	دینامیک ماشین
ریاضی مهندسی- دینامیک	۴۸	---	۴۸	۳	ارتعاشات مکانیکی
دینامیک ماشین و ارتعاشات مکانیکی یا همزمان	۳۲	۳۲	---	۱	آزمایشگاه دینامیک ماشین و ارتعاشات
ارتعاشات مکانیکی	۴۸	---	۴۸	۳	کنترل اتوماتیک
فیزیک ۲	۴۸	---	۴۸	۳	مبانی مهندسی برق ۱
مبانی مهندسی برق ۱	۴۸	---	۴۸	۳	مبانی مهندسی برق ۲
مبانی مهندسی برق ۲ یا همزمان	۳۲	۳۲	---	۱	آزمایشگاه مبانی مهندسی برق
				۶۱	مجموع

جدول ۴: دروس تخصصی الزامی					
پیش نیاز یا زمان ارائه درس	ساعت			تعداد واحد	نام درس
	جمع	عملی	نظری		
زبان خارجی	۳۲	---	۳۲	۲	زبان تخصصی مکانیک
کارآموزی ۱	۳۲	---	۳۲	۲	مدیریت و کنترل پروژه
نقشه کشی صنعتی ۱	۶۴	۴۸	۱۶	۲	نقشه کشی صنعتی ۲
علم مواد	۸۰	۴۸	۳۲	۳	یک درس از دروس روشهای تولید و کارگاه
سیالات ۱ و کنترل اتوماتیک (یا همزمان)	۶۴	۳۲	۳۲	۳	سیستمهای هیدرولیک و نیوماتیک و آزمایشگاه
دینامیک ماشین	۶۴	۳۲	۳۲	۳	ریاتیک و آزمایشگاه
مقاومت مصالح ۲ و محاسبات عددی	۴۸	---	۴۸	۳	یک درس از دروس مقدمه ای بر اجزای محدود
مکانیک سیالات ۲ و محاسبات عددی	۴۸	---	۴۸	۳	مقدمه ای بر سیالات محاسباتی
کنترل اتوماتیک	۴۸	---	۴۸	۳	شبیه سازی سیستمهای دینامیکی و کنترل
				۱۲	مجموع

** ۱۵ واحد دروس تخصصی انتخابی با نظر مدیر گروه و آموزش موسسه در ترمهای هفتم و هشتم ارائه می گردد.

** هر واحد نظری ۱۶ ساعت، هر واحد آزمایشگاهی ۳۲ ساعت و هر واحد کارگاهی ۴۸ ساعت در یک نیمسال می باشد.

برنامه آموزشی پیشنهادی دوره کارشناسی مهندسی مکانیک

نیمسال دوم			
پیش نیاز / هم نیاز	واحد	درس	
ریاضی عمومی ۱	۳	ریاضی عمومی ۲	
ریاضی عمومی ۱ - فیزیک ۱	۳	استاتیک	
فیزیک ۱	۳	فیزیک ۲	
.....	۳	شیمی عمومی	
زبان پیش	۳	زبان خارجی	
.....	۲	درس عمومی	
نقشه کشی صنعتی ۱	۲	نقشه کشی ۲	
	۱۹	جمع	

نیمسال اول			
پیش نیاز / هم نیاز	واحد	درس	
.....	۳	ریاضی پیش	
ریاضی پیش	۳	ریاضی عمومی ۱	
.....	۳	فیزیک ۱	
فیزیک ۱	۱	آزمایشگاه فیزیک ۱	
.....	۳	فارسی عمومی	
.....	۳	زبان پیش	
.....	۲	نقشه کشی صنعتی ۱	
	۱۸	جمع	

نیمسال چهارم			
پیش نیاز / هم نیاز	واحد	درس	
ریاضی ۲ - معادلات دیفرانسیل	۳	ریاضی مهندسی	
مقاومت مصالح ۱	۲	مقاومت مصالح ۲	
معادلات دیفرانسیل - دینامیک	۳	مکانیک سیالات ۱	
معادلات دیفرانسیل - فیزیک ۱	۳	ترمودینامیک ۱	
شیمی عمومی	۳	علم مواد	
برنامه نویسی کامپیوتر	۲	محاسبات عددی	
.....	۲	درس عمومی	
تربیت بدنی ۱	۱	تربیت بدنی ۲	
	۱۹	جمع	

نیمسال سوم			
پیش نیاز / هم نیاز	واحد	درس	
استاتیک	۴	دینامیک	
استاتیک	۳	مقاومت مصالح ۱	
ریاضی عمومی ۱	۳	معادلات دیفرانسیل	
فیزیک ۲	۳	مبانی مهندسی برق ۱	
ریاضی عمومی ۱	۳	برنامه نویسی کامپیوتر	
.....	۲	درس عمومی	
.....	۱	تربیت بدنی ۱	
فیزیک ۲	۱	آزمایشگاه فیزیک ۲	
	۲۰	جمع	

نیمسال ششم			
پیش نیاز / هم نیاز	واحد	درس	
	۳	طراحی اجزا ۲	
	۳	دینامیک ماشین	
	۳	کنترل اتوماتیک	
	۳	انتقال حرارت ۱	
	۳	تخصصی الزامی	
	۲	درس عمومی	
	۱	آز مبانی برق	
	۱	کارگاه ماشین ابزار	
	۱	کارآموزی ۱ و ۲	
	۲۰	جمع	

نیمسال پنجم			
پیش نیاز / هم نیاز	واحد	درس	
	۳	ارتعاشات مکانیکی	
	۳	مکانیک سیالات ۲	
	۳	مبانی مهندسی برق ۲	
	۳	ترمودینامیک ۲	
	۳	طراحی اجزا ۱	
	۲	درس عمومی	
	۱	آز مقاومت مصالح	
	۱	کارگاه جوشکاری	
		ورقکاری	
	۱۹	جمع	

نیمسال هشتم			
پیش نیاز / هم نیاز	واحد	درس	
	۳	پروژه	
	۳	تخصصی انتخابی	
	۳	تخصصی انتخابی	
	۳	تخصصی انتخابی	
	۳	تخصصی انتخابی	
	۱۵	جمع	

نیمسال هفتم			
پیش نیاز / هم نیاز	واحد	درس	
	۲	زبان تخصصی	
	۲	مدیریت و کنترل پروژه	
	۳	تخصصی الزامی	
	۳	تخصصی انتخابی	
	۲	درس عمومی	
	۱	آز مکانیک سیالات	
	۱	آز ترمودینامیک	
	۱	آز ارتعاشات	
	۱	کارگاه اتومکانیک	
	۱۶	جمع	