

۱-۲- دروس عمومی

دانشجویان دوره کارشناسی پیوسته، باید **۲۲ واحد** از دروس عمومی را مطابق جدول ذیل اخذ نمایند.

جدول ۶: دروس عمومی - الزامی

موضوع	عنوان درس	تعداد واحد	ساعت			توضیحات
			نظری	عملی	کل	
مبانی نظری اسلام	اندیشه اسلامی ۱ (مبدا و معاد)	۲	۳۲	۰	۳۲	اندیشه اسلامی ۱ پیش نیاز اندیشه اسلامی ۲ می باشد. انتخاب دو درس به ارزش ۴ واحد الزامی است.
	اندیشه اسلامی ۲ (نبوت و امامت)	۲	۳۲	۰	۳۲	
	انسان در اسلام	۲	۳۲	۰	۳۲	
	حقوق اجتماعی و سیاسی در اسلام	۲	۳۲	۰	۳۲	
اخلاق اسلامی	فلسفه اخلاق (با تکیه بر مباحث تربیتی)	۲	۳۲	۰	۳۲	انتخاب یک درس به ارزش ۲ واحد الزامی است.
	اخلاق اسلامی (مبانی و مفاهیم)	۲	۳۲	۰	۳۲	
	آئین زندگی (اخلاق کاربردی)	۲	۳۲	۰	۳۲	
	عرفان عملی اسلامی	۲	۳۲	۰	۳۲	
انقلاب اسلامی	انقلاب اسلامی ایران	۲	۳۲	۰	۳۲	انتخاب یک درس به ارزش ۲ واحد الزامی است.
	آشنایی با قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران	۲	۳۲	۰	۳۲	
	اندیشه سیاسی حضرت امام خمینی (ره)	۲	۳۲	۰	۳۲	
تاریخ و تمدن اسلامی	تاریخ تحلیلی صدر اسلام	۲	۳۲	۰	۳۲	انتخاب یک درس به ارزش ۲ واحد الزامی است.
	تاریخ امامت	۲	۳۲	۰	۳۲	
آشنایی با منابع اسلامی	تفسیر موضوعی قرآن	۲	۳۲	۰	۳۲	انتخاب یک درس به ارزش ۲ واحد الزامی است.
	تفسیر موضوعی نهج البلاغه	۲	۳۲	۰	۳۲	
دانش خانواده و جمعیت		۲	۳۲	۰	۳۲	الزامی
زبان فارسی ۱		۲	۳۲	۰	۳۲	الزامی
زبان انگلیسی		۲	۳۲	۰	۳۲	الزامی
علوم و معارف دفاع مقدس و مقاومت		۲	۳۲	۰	۳۲	الزامی
تربیت بدنی (تربیت بدنی ویژه برای دانشجویان با نیازهای ویژه)		۱	۸	۱۶	۲۴	الزامی
ورزش ۱ (ورزش ویژه برای دانشجویان با نیازهای ویژه)		۱	۰	۳۲	۳۲	الزامی
جمع		۲۲				

* درس «تاریخ فرهنگ و تمدن اسلام و ایران» به تعداد ۲ واحد می تواند در زیرمجموعه موضوع «تاریخ و تمدن اسلامی» ارائه گردد.

دروس عمومی - اختیاری

نام درس	تعداد واحد	ساعت			توضیحات
		نظری	عملی	کل	
آشنایی با کلیات حقوق شهروندی	۲	۳۲	۰	۳۲	به استناد ابلاغیه شماره ۲/۲۰۸۹۵۲ مورخ ۱۳۹۵/۰۹/۲۲ وزارت علوم، تحقیقات و فناوری، در دانشگاه های دولتی ارائه دروس اختیاری تا حد اکثر دو درس رایگان و در سایر موسسات، منوط به پرداخت هزینه توسط دانشجو خواهد بود. همچنین به استناد ابلاغیه شماره ۲/۲۸۵۷۶۱ مورخ ۱۳۹۵/۱۲/۱۱ دروس مذکور در چارچوب سنوات مجاز و مازاد بر سقف واحدهای دوره ارائه و با ثبت نمره دروس و تاثیر در معدل در کارنامه تحصیلی دانشجو درج می شود.
زبان فارسی ۲ (آئین نگارش)	۲	۳۲	۰	۳۲	
استانداردسازی	۲	۳۲	۰	۳۲	
شناخت محیط زیست	۲	۳۲	۰	۳۲	
مهارت زندگی دانشجویی	۲	۳۲	۰	۳۲	
ورزش ۲	۱	۰	۳۲	۳۲	
ورزش ۳	۱	۰	۳۲	۳۲	
مکتب شهید سلیمانی	۲	۳۲	۰	۳۲	
نهر وری	۲	۳۲	۰	۳۲	
پدافند غیرعامل	۲	۳۲	۰	۳۲	
هوش مصنوعی و تحول دیجیتال	۲	۳۲	۰	۳۲	

تبره: دانشجویانی که دروس عمومی الزامی را در قالب دروس تخصصی رشته خود می گذرانند، می توانند از جداول دروس عمومی اختیاری جایگزین نمایند. به عنوان مثال، دانشجویان رشته زبان و ادبیان انگلیسی نیازی به گذراندن درس عمومی «زبان انگلیسی» ندارند و به جای آن می توانند ۳ واحد از جدول دروس عمومی اختیاری اخذ نمایند.



۲-۲- دروس پایه

دانشجویان دوره کارشناسی پیوسته مهندسی مکانیک باید ۲۴ واحد از دروس پایه را به صورت الزامی اخذ نمایند.

جدول (۳) - دروس پایه					
نوع درس	کد درس	نام درس	تعداد واحد		پیش نیاز (هم نیاز)
			نظری	عملی	
الزامی - پایه	SCI-101	ریاضی عمومی ۱	۳	۰	-
الزامی - پایه	SCI-102	ریاضی عمومی ۲	۳	۰	ریاضی عمومی ۱
الزامی - پایه	SCI-103	معادلات دیفرانسیل	۳	۰	(ریاضی عمومی ۲)
الزامی - پایه	SCI-104	آمار و احتمالات مهندسی	۳	۰	(ریاضی عمومی ۱)
الزامی - پایه	SCI-105	محاسبات عددی	۲	۰	معادلات دیفرانسیل
الزامی - پایه	SCI-106	فیزیک ۱	۳	۰	-
الزامی - پایه	SCI-107	فیزیک ۲	۳	۰	-
الزامی - پایه	SCI-109	آزمایشگاه فیزیک ۱	۰	۱	فیزیک ۱
الزامی - پایه	SCI-114	برنامه سازی کامپیوتر	۳	۰	-
مجموع			۲۳	۱	
			۲۴		



۳-۲- دروس تخصصی الزامی

دانشجویان دوره کارشناسی پیوسته مهندسی مکانیک باید ۷۱ واحد دروس محوری (شامل دروس تخصصی الزامی، دروس مهارتی و پروژه کارشناسی) را مطابق جدول (۴) و ۹ واحد دروس تخصصی گزینشی را از جدول (۵) اخذ نمایند.

جدول (۴) - دروس تخصصی الزامی (محوری)				
نوع درس	عنوان درس	تعداد واحد		
		جمع	نظری	عملی
الزامی - مهارتی	آشنایی با رشته مهندسی مکانیک (کاربینی)	۱	نظری عملی	الزاماً در نیمسال ۱ اخذ شود
الزامی	استاتیک	۳	۳	۰
الزامی	دینامیک	۳	۳	۰
الزامی	مقاومت مصالح ۱	۳	۳	۰
الزامی	دانش مهندسی مواد	۳	۳	۰
الزامی	ریاضی مهندسی	۳	۳	۰
الزامی	نقشه کشی صنعتی	۲	۰	۲
الزامی	ترمودینامیک ۱	۳	۳	۰
الزامی	ترمودینامیک ۲	۳	۳	۰
الزامی	آزمایشگاه ترمودینامیک	۱	۰	۱
الزامی	مکانیک سیالات ۱	۳	۳	۰
الزامی	مکانیک سیالات ۲	۳	۳	۰
الزامی	آزمایشگاه مکانیک سیالات	۱	۰	۱
الزامی	طراحی اجزاء ۱ و پروژه	۳	۲	۱
الزامی	طراحی اجزاء ۲ و پروژه	۳	۲	۱
الزامی	مقاومت مصالح ۲	۲	۲	۰
الزامی	آزمایشگاه مقاومت مصالح	۱	۰	۱
الزامی	انتقال حرارت ۱	۳	۳	۰
الزامی	دینامیک ماشین	۳	۳	۰
الزامی	ارتعاشات مکانیکی	۳	۳	۰
الزامی	آزمایشگاه دینامیک ماشین و ارتعاشات	۱	۰	۱
الزامی	کنترل اتوماتیک	۳	۳	۰
الزامی	مبانی مهندسی برق	۳	۳	۰
الزامی	هوش مصنوعی و تحول دیجیتال	۲	۲	۰
الزامی	نقشه کشی صنعتی به کمک کامپیوتر	۲	۰	۲
الزامی	کارگاه جوشکاری و ورقکاری	۱	۰	۱
الزامی	کارگاه اتومکانیک	۱	۰	۱
الزامی	کارگاه ماشین ابزار و ابزارسازی	۱	۰	۱
الزامی - مهارتی	مهارت‌های نرم شغلی	۲	۲	۰
الزامی - مهارتی	کارآموزی	۲	۰	۲
الزامی - پروژه	پروژه کارشناسی	۳	۳	۰
مجموع		۷۱	۵۷	۱۴



جدول (۵) - دروس تخصصی الزامی (گزینشی)				
نوع درس	عنوان درس	تعداد واحد		
		مجموع	نظری	عملی
الزامی حداقل یک درس	روشهای تولید و کارگاه	۳	۲	۱
	سیستمهای هیدرولیک-نیوماتیک و آزمایشگاه	۳	۲	۱
	سیستمهای اندازه گیری و آزمایشگاه	۳	۲	۱
الزامی حداقل یک درس	اجزای محدود مقدماتی و پروژه	۳	۲	۱
	مقدمه ای بر دینامیک سیالات محاسباتی و پروژه	۳	۲	۱
	شبیه سازی سیستمهای دینامیکی و کنترل و پروژه	۳	۲	۱
الزامی حداقل یک درس	انرژیهای تجدید پذیر	۳	۳	۰
	طراحی و بهینه سازی سامانه های انرژی	۳	۳	۰
	انرژی و محیط زیست	۳	۳	۰
پیش نیاز/هم نیاز				
دانش مهندسی مواد				
مکانیک سیالات ۱				
مکانیک سیالات ۱ + ترمودینامیک ۱				
مقاومت مصالح ۲ + محاسبات عددی				
مکانیک سیالات ۲ + محاسبات عددی				
کنترل اتوماتیک				
ترمودینامیک ۲				
انتقال حرارت ۱				
ترمودینامیک ۱				

*: ساعت آموزش برای هر واحد نظری ۱۶ ساعت، عملی ۳۲ ساعت، عملی (از نوع کارگاهی) ۴۸ ساعت، کارآموزی و کارورزی ۶۴ یا ۱۲۸ ساعت است.

* در صورت اخذ دروس الزامی از جدول فوق، دانشجویان می توان سایر دروس جدول را به عنوان درس اختیاری اخذ نمایند.



۴-۲- دروس تخصصی اختیاری

دانشجویان دوره کارشناسی پیوسته مهندسی مکانیک باید **۱۴ واحد** از جدول دروس تخصصی اختیاری، ترجیحاً در راستای یکی از ۷ گرایش موجود را از **جدول (۶) و یا از دروس اخذنشده از جدول (۵)** اخذ نمایند.

تبصره ۱: بنا به ظرفیت‌های تخصصی دانشکده، الحاق برخی دروس به جدول دروس تخصصی اختیاری و یا به روز رسانی سرفصل دروس اختیاری امکان‌پذیر است.

تبصره ۲: دانشجویان کارشناسی مهندسی مکانیک می‌توانند با مجوز گروه آموزشی مربوطه حداکثر یک درس (تا سقف ۳ واحد) را از دروس مقطع کارشناسی سایر دانشکده‌ها اخذ نمایند.

جدول (۶) - دروس تخصصی اختیاری

عنوان درس	تعداد واحد			پیش‌نیاز/هم‌نیاز
	مجموع	نظری	عملی	
مقاومت مصالح ۳	۳	۳	۰	مقاومت مصالح ۲
مکانیک شکست مقدماتی	۳	۳	۰	طراحی اجزاء ۱ و پروژه + دانش مهندسی مواد
مکانیک مواد مرکب (کامپوزیتها)	۳	۳	۰	مقاومت مصالح ۲ + دانش مهندسی مواد
شناخت فلزات صنعتی	۲	۲	۰	دانش مهندسی مواد
پلاستیسیته عملی و تغییر شکل فلزات	۳	۳	۰	مقاومت مصالح ۲ + روش‌های تولید و کارگاه
طراحی مخازن تحت فشار و پروژه	۳	۲	۱	مقاومت مصالح ۲ + طراحی اجزاء ۲ و پروژه
تکنولوژی روش‌های جوشکاری	۲	۲	۰	دانش مهندسی مواد
آزمایشگاه دانش مهندسی مواد	۱	۰	۱	دانش مهندسی مواد
مهندسی به کمک کامپیوتر و پروژه	۳	۲	۱	طراحی اجزاء ۲ و پروژه
رباتیک و آزمایشگاه	۳	۲	۱	دینامیک ماشین
سیستم‌های کنترل صنعتی	۳	۳	۰	(کنترل اتوماتیک)
آزمایشگاه کنترل اتوماتیک	۱	۰	۱	ارتعاشات مکانیکی
کنترل فازی و محاسبات نرم	۳	۲	۱	کنترل اتوماتیک
آزمون‌های غیر مخرب و آزمایشگاه	۳	۲	۱	دانش مهندسی مواد
طراحی و ساخت قید و بست‌ها و فرامین	۳	۳	۰	طراحی اجزاء ۲ و پروژه + کارگاه ماشین ابزار و ابزار سازی
کارگاه ریخته‌گری	۱	۰	۱	دانش مهندسی مواد
طراحی مکانیزم‌ها و پروژه	۳	۲	۱	دینامیک ماشین
طراحی ماشین‌های ابزار و تولید	۳	۳	۰	طراحی اجزاء ۲ و پروژه + طراحی مکانیزم‌ها و پروژه
پاناقان و روغنکاری	۲	۲	۰	مکانیک سیالات ۲
طراحی توربوماشین‌ها و پروژه	۳	۲	۱	ترمودینامیک ۲ + مکانیک سیالات ۲
سوخت و احتراق	۲	۲	۰	ترمودینامیک ۲
طراحی موتورهای احتراق داخلی	۳	۳	۰	طراحی اجزاء ۱ و پروژه + دینامیک ماشین
انتقال حرارت ۲	۳	۳	۰	انتقال حرارت ۱ + آزمایشگاه انتقال حرارت



جدول (۶) - دروس تخصصی اختیاری				
عنوان درس	تعداد واحد			پیش نیاز/هم نیاز
	مجموع	نظری	عملی	
آزمایشگاه انتقال حرارت	۱	۰	۱	انتقال حرارت ۱
دینامیک گازها	۲	۲	۰	ترمودینامیک ۲ + مکانیک سیالات ۲
طراحی مبدل‌های حرارتی و پروژه	۳	۲	۱	انتقال حرارت ۱
آزمایشگاه ماشین‌های حرارتی	۱	۰	۱	ترمودینامیک ۲
نیروگاه‌های حرارتی	۳	۳	۰	ترمودینامیک ۲ + انتقال حرارت ۱
نیروگاه‌های آبی	۳	۳	۰	ترمودینامیک ۲ + انتقال حرارت ۱
نیروگاه‌های هسته‌ای	۳	۳	۰	ترمودینامیک ۲ + انتقال حرارت ۱
حرارت مرکزی و تهویه مطبوع و پروژه	۳	۲	۱	انتقال حرارت ۱
کنترل آلودگی محیط زیست	۳	۳	۰	مکانیک سیالات ۲
مکانیک سیالات زیستی	۳	۳	۰	مکانیک سیالات ۲
توربین گاز و موتور جت	۲	۲	۰	ترمودینامیک ۲ + انتقال حرارت ۱
طراحی سیستم‌های تبرید و سردخانه و پروژه	۳	۲	۱	انتقال حرارت ۱
طراحی تاسیسات صنعتی	۲	۲	۰	مکانیک سیالات ۲
کارگاه تاسیسات حرارتی و برودتی	۱	۰	۱	حرارت مرکزی و تهویه مطبوع و پروژه
کارگاه تاسیسات گرمایشی و کنترل‌های آنها	۱	۰	۱	حرارت مرکزی و تهویه مطبوع و پروژه
روش‌های طراحی مهندسی و پروژه	۲	۱	۱	طراحی اجزاء ۲ و پروژه
ماشین‌های کنترل عددی و کارگاه	۳	۲	۱	کارگاه ماشین‌ابزار و ابزارسازی
طراحی و ساخت به کمک کامپیوتر و آزمایشگاه	۳	۲	۱	محاسبات عددی + طراحی اجزاء ۲ و پروژه
طراحی سیستم‌های انتقال آب و پروژه	۳	۲	۱	مکانیک سیالات ۲
مکاترونیک مقدماتی	۳	۳	۰	کنترل اتوماتیک
روشهای تولید اجزای خودرو	۳	۳	۰	دانش مهندسی مواد
مبانی دینامیک خودرو	۳	۳	۰	ارتعاشات مکانیکی + کنترل اتوماتیک
پردازش سیگنال مقدماتی	۳	۳	۰	ریاضیات مهندسی
دینامیک تخصصی	۲	۲	۰	دینامیک
زبان تخصصی مهندسی مکانیک	۲	۲	۰	گذراندن ۶۰ واحد درسی

* ساعت آموزش برای هر واحد نظری ۱۶ ساعت، عملی ۳۲ ساعت، عملی (از نوع کارگاهی) ۴۸ ساعت، کارآموزی و کارورزی ۶۴ یا ۱۲۸ ساعت است.



۵-۲- دسته‌بندی دروس تخصصی

مکانیک جامدات	مقدمه ای بر روش های بهینه سازی مکانیکی	طراحی موتورهای احتراق داخلی	مکانیک شکست مقدماتی	یافتان و روغنکاری
	پلاستیسیته عملی و تغییر شکل فلزات	روش های طراحی مهندسی و پروژه	طراحی مخازن تحت فشار	طراحی ماشین های دوار
	آزمایشگاه دانش مهندسی مواد	تکنولوژی روش های جوشکاری	اجزای محدود مقدماتی و پروژه	شناخت فلزات صنعتی
	پلاستیسیته عملی و تغییر شکل فلزات	مکانیک مواد مرکب (کامپوزیت ها)	روش های تولید و کارگاه	مقاومت مصالح ۳
	مهندسی به کمک کامپیوتر و پروژه	طراحی ماشین های ابزار و تولید		
سیستم های دینامیکی و کنترل	سیستم های هیدرولیک و نیوماتیک و آزمایشگاه	سیستم های اندازه گیری و آزمایشگاه	آزمایشگاه کنترل اتوماتیک	مکاترونیک مقدماتی
	شبیه سازی سیستم های دینامیکی و کنترل	مقدمه ای بر میکرو پروسسورها	سیستم های کنترل صنعتی	رباتیک و آزمایشگاه
	مقدمه ای بر کنترل فازی و محاسبات نرم	مقدمه ای بر بوی اینسترومنت	دینامیک تخصصی	
ساخت و تولید	تکنولوژی ساخت افزایشی و آزمایشگاه	کارگاه ریخته گری	طراحی و ساخت قالب های پرس	روش های تولید و کارگاه
	سیستم های هیدرولیک و نیوماتیک و آزمایشگاه	آزمون های غیر مخرب و آزمایشگاه	تکنولوژی روش های جوشکاری	ماشین های کنترل عددی
	طراحی و ساخت به کمک کامپیوتر و آزمایشگاه	پلاستیسیته عملی و تغییر شکل فلزات	رباتیک و آزمایشگاه	شناخت فلزات صنعتی
	طراحی و ساخت قید و بست ها و فرامین	سیستم های اندازه گیری و آزمایشگاه		
علوم حرارتی و مهندسی سیالات	مقدمه ای بر دینامیک سیالات محاسباتی	آزمایشگاه انتقال حرارت	دینامیک گازها	طراحی توربوماشین ها
	طراحی سیستم های تبرید و سردخانه	موتورهای احتراق داخلی	مکانیک سیالات زیستی	انتقال حرارت ۲
	کنترل آلودگی محیط زیست	سامانه های مدیریت ساختمان	ماشین های آبی	سوخت و احتراق
	آزمایشگاه ماشین های حرارتی	طراحی مبدل های حرارتی	مهندسی اقیانوس	انرژی خورشیدی
	حرارت مرکزی و تهویه مطبوع و پروژه	طراحی سیستم های انتقال آب و پروژه		
سامانه انرژی و نیروگاه	مقدمه ای بر دینامیک سیالات محاسباتی	دینامیک گازها	سوخت و احتراق	نیروگاه های حرارتی
	فناوری هیدروژن و پیل سوختی	انتقال حرارت ۲	اقتصاد انرژی	نیروگاه های هسته ای
	طراحی توربوماشین ها	انرژی خورشیدی	توربین گاز و موتور جت	نیروگاه های آبی
	بهینه سازی سیستم های انرژی	انرژی های تجدیدپذیر	انرژی زمین گرمایی	انرژی باد
	طراحی مبدل های حرارتی			
تاسیسات	بر آورد، آنالیز، بهره برداری و نگهداری تاسیسات	طراحی سیستم های تبرید و سردخانه	طراحی مبدل های حرارتی	سیستم های انتقال آب
	کارگاه تاسیسات تهویه مطبوع و کنترل های آنها	سیستم های کنترل در تهویه و تبرید	کنترل آلودگی محیط زیست	انرژی های تجدیدپذیر
	سیستم های مدیریت تاسیسات و انرژی ساختمان	کارگاه تاسیسات حرارتی و برودتی	سامانه های مدیریت ساختمان	تاسیسات بهداشتی
	کارگاه تاسیسات تبرید و کنترل های آنها	حرارت مرکزی و تهویه مطبوع و پروژه	سیستم های انتقال گاز	انتقال حرارت ۲
	کارگاه تاسیسات گرمایشی و کنترل های آنها	عمل آوری مواد غذایی در سردخانه ها	طراحی تاسیسات صنعتی	آزمایشگاه انتقال حرارت
مکاترونیک	سیستم های هیدرولیک و نیوماتیک و آزمایشگاه	سیستم های اندازه گیری و آزمایشگاه	الکترونیک کاربردی	مکاترونیک مقدماتی
	سیستم های میکرو و نانو الکترومکانیک مقدماتی	سیستم های کنترل صنعتی	آزمایشگاه کنترل اتوماتیک	رباتیک و آزمایشگاه
	شبیه سازی سیستم های دینامیکی و کنترل	آشنایی با میکرو پروسسورها	پردازش سیگنال مقدماتی	طراحی مکانیزم ها و پروژه

