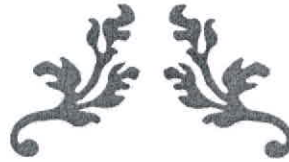




جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
شورای عالی برنامه ریزی آموزشی



برنامه درسی رشته

مهندسی مکانیک

Mechanical Engineering

مقطع کارشناسی پیوسته



گروه فنی و مهندسی

پیشهادی دانشگاه کیلان

جدول دروس عمومی - الزامی (با استناد به آخرین مصوبه شورای عالی انقلاب فرهنگی) - (تاریخ به روزرسانی: فروردین ۱۴۰۰)

موضوع	عنوان درس	تعداد واحد	ساعت		
			نظری	عملی	کل
مبانی نظری اسلام	اندیشه اسلامی ۱ (مبدا و معاد)	۲	۳۲	۰	۳۲
	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
	اخلاق اسلامی (مبانی و مفاهیم)	۲	۳۲	۰	۳۲
	آیین زندگی (اخلاق کاربردی)	۲	۳۲	۰	۳۲
	عرفان عملی اسلامی	۲	۳۲	۰	۳۲
انقلاب اسلامی	انقلاب اسلامی ایران	۲	۳۲	۰	۳۲
	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
	تاریخ امامت	۲	۳۲	۰	۳۲
آشنایی با منابع اسلامی	تفسیر موضوعی قرآن	۲	۳۲	۰	۳۲
	تفسیر موضوعی نهج البلاغه	۲	۳۲	۰	۳۲
	دانش خانواده و جمعیت	۲	۳۲	۰	۳۲
	زبان فارسی	۳	۴۸	۰	۴۸
	زبان انگلیسی	۳	۴۸	۰	۴۸
	تربیت بدنی (تربیت بدنی ویژه برای دانشجویان با نیازهای ویژه)	۱	۸	۱۶	۲۴
	ورزش ۱ (ورزش ویژه برای دانشجویان با نیازهای ویژه)	۱	۰	۳۲	۳۲
	جمع	۲۲			

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

جدول دروس عمومی - اختیاری

نام درس	تعداد واحد	ساعت		
		نظری	عملی	کل
آشنایی با ارزش‌های دفاع مقدس	۲	۳۲	۰	۳۲
آشنایی با کلیات حقوق شهروندی	۲	۳۲	۰	۳۲
آئین نگارش	۲	۳۲	۰	۳۲
استانداردسازی	۲	۳۲	۰	۳۲
شناخت محیط زیست	۲	۳۲	۰	۳۲
کارآفرینی	۲	۳۲	۰	۳۲
مدیریت بحران	۲	۳۲	۰	۳۲
مهارت‌های زندگی دانشجویی	۲	۳۲	۰	۳۲
ورزش ۲	۱	۰	۳۲	۳۲
ورزش ۳	۱	۰	۳۲	۳۲

تبصره: دانشجویانی که دروس عمومی الزامی را در قالب دروس تخصصی رشته خود می‌گذرانند، می‌توانند از جدول دروس عمومی اختیاری جایگزین نمایند. به عنوان مثال، دانشجویان رشته زبان و ادبیات انگلیسی نیازی به گذراندن درس عمومی «زبان انگلیسی» ندارند و به جای آن، می‌توانند ۳ واحد از جدول دروس عمومی اختیاری اخذ نمایند.

* **توجه:** آخرین نسخه این صفحه (جدول دروس عمومی) با عنوان «جدول و سرفصل دروس عمومی» در پرتال دفتر برنامه‌ریزی آموزش عالی به آدرس <https://www.msrt.ir/fa/grid/283> در دسترس قرار دارد.



جدول (۲) - عنوان و مشخصات کلی دروس پایه

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد (۳-۱) (واحد)	نوع واحد			تعداد ساعات		پیش نیاز	هم نیاز
			نظری	عملی	نظری - عملی	نظری	عملی		
۱.	ریاضی عمومی ۱	۳	✓			۴۸	-	-	
۲.	ریاضی عمومی ۲	۳	✓			۴۸	ریاضی عمومی ۱	-	
۳.	معادلات دیفرانسیل	۳	✓			۴۸	ریاضی عمومی ۱	-	
۴.	برنامه نویسی کامپیوتر	۳		✓		۳۲	-	-	
۵.	محاسبات عددی	۳	✓			۴۸	برنامه نویسی کامپیوتر	-	
۶.	فیزیک الکتریسته و مغناطیس	۳	✓			۴۸	-	-	
۷.	آزمایشگاه فیزیک الکتریسته و مغناطیس	۱		✓		۳۲	فیزیک الکتریسته و مغناطیس	-	
۸.	شیمی عمومی	۲	✓			۳۲	-	-	

نکته: ساعت آموزش برای هر واحد نظری ۱۶ ساعت، عملی ۳۲ ساعت، کارگاهی ۴۸ ساعت و کارآموزی (کارورزی) ۶۴ ساعت است.





جدول (۳) - عنوان و مشخصات کلی دروس تخصصی

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد ۳-۱) (واحد)	نوع واحد			تعداد ساعات		پیش نیاز	هم نیاز
			نظری	عملی	نظری - عملی	نظری	عملی		
۱.	ریاضی مهندسی	۳	✓			۴۸	ریاضی عمومی ۲ معادلات دیفرانسیل	-	
۲.	نقشه کشی صنعتی ۱	۲			✓	۱۶	۴۸	-	
۳.	استاتیک	۳	✓			۴۸	ریاضی عمومی ۱	-	
۴.	دینامیک ۱	۲	✓			۳۲	ریاضی عمومی ۱	-	
۵.	دینامیک ۲	۳	✓			۴۸	استاتیک دینامیک ۱	-	
۶.	مقاومت مصالح ۱	۳	✓			۴۸	استاتیک	-	
۷.	علم مواد	۳	✓			۴۸	شیمی عمومی	-	
۸.	ترمودینامیک ۱	۳	✓			۴۸	-	-	
۹.	ترمودینامیک ۲	۳	✓			۴۸	ترمودینامیک ۱ مکانیک سیالات ۱	-	
۱۰.	آزمایشگاه ترمودینامیک	۱		✓		۳۲	ترمودینامیک ۲	-	
۱۱.	مکانیک سیالات ۱	۳	✓			۴۸	معادلات دیفرانسیل	دینامیک ۲	
۱۲.	مکانیک سیالات ۲	۳	✓			۴۸	مکانیک سیالات ۱	-	
۱۳.	آزمایشگاه مکانیک سیالات	۱		✓		۳۲	مکانیک سیالات ۲	-	
۱۴.	طراحی اجزاء ماشین ۱	۳	✓			۴۸	مقاومت مصالح	-	



کارشناسی مهندسی مکانیک / ۱۳

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد ۳-۱) (واحد)	نوع واحد			تعداد ساعات		پیش نیاز	هم نیاز
			نظری	عملی	نظری - عملی	نظری	عملی		
۱۵.	طراحی اجزاء ماشین ۲	۳	✓			۴۸	طراحی اجزاء ۱	-	
۱۶.	مقاومت مصالح ۲	۳	✓			۴۸	مقاومت مصالح ۱	-	
۱۷.	آزمایشگاه مقاومت مصالح	۱		✓		۳۲	-	مقاومت مصالح ۲	
۱۸.	انتقال حرارت ۱	۳	✓			۴۸	ترمودینامیک ۱ سیالات ۲	مکانیک	
۱۹.	دینامیک ماشین	۳	✓			۴۸	دینامیک ۲	-	
۲۰.	ارتعاشات مکانیکی	۳	✓			۴۸	ریاضی مهندسی دینامیک ۲	-	
۲۱.	آزمایشگاه دینامیک و ارتعاشات	۱		✓		۳۲	دینامیک ماشین	ارتعاشات مکانیکی	
۲۲.	کنترل اتوماتیک	۳	✓			۴۸	ارتعاشات مکانیکی	-	
۲۳.	مبانی مهندسی برق ۱	۳	✓			۴۸	فیزیک الکتریسته و مغناطیس	-	
۲۴.	مبانی مهندسی برق ۲	۳	✓			۴۸	مبانی مهندسی برق ۱	-	
۲۵.	آزمایشگاه مبانی مهندسی برق	۱		✓		۳۲	-	مبانی مهندسی برق ۲	
۲۶.	زبان تخصصی	۲	✓			۳۲	زبان انگلیسی	-	
۲۷.	روش های تولید و کارگاه	۳		✓		۴۸	علم مواد	-	
۲۸.	کارآموزی	۱		✓		۲۰۰	گذراندن حداقل ۷۰ واحد درسی	-	



کارشناسی مهندسی مکانیک / ۱۴

هم نیاز	پیش نیاز	تعداد ساعات		نوع واحد			تعداد واحد (۳-۱) (واحد)	عنوان درس	ردیف
		عملی	نظری	نظری - عملی	عملی	نظری			
-	مقاومت مصالح ۲ محاسبات عددی		۴۸			✓	۳	مقدمه ای بر اجزای محدود	۲۹
دینامیک ماشین	-		۳۲			✓	۲	رباتیک	۳۰
-	-		۳۲			✓	۲	آشنایی با مهندسی مکانیک	۳۱
-	-	۴۸			✓		۱	کارگاه جوشکاری و ورقکاری	۳۲
-	-	۴۸			✓		۱	کارگاه اتومکانیک	۳۳
-	-	۴۸			✓		۱	کارگاه ماشین ابزار و ابزارسازی	۳۴





جدول (۴) - عنوان و مشخصات کلی دروس اختیاری

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد (۳-۱) (واحد)	نوع واحد			تعداد ساعات		پیش نیاز	هم نیاز
			نظری	عملی	نظری - عملی	نظری	عملی		
۱.	نانوفناوری کاربردی	۳	✓			۴۸	مکانیک سیالات ۲ مقاومت مصالح ۲ ترمودینامیک ۲	-	
۲.	تحلیل سازه	۳	✓			۴۸	مقاومت مصالح ۲	-	
۳.	طراحی قالب های تزریق پلاستیک	۳	✓			۴۸	طراحی اجزاء ۲	-	
۴.	طراحی به کمک کامپیوتر	۳	✓			۴۸	نقشه کشی صنعتی ۱	-	
۵.	طراحی قالب های پرس	۳	✓			۴۸	طراحی قید و بستها و فرامین علم مواد	-	
۶.	طراحی قیدوبست ها و فرامین	۳	✓			۴۸	طراحی اجزاء ۲ کارگاه ماشین ابزار و ابزارسازی	-	
۷.	طراحی سازه خودرو	۳	✓			۴۸	طراحی اجزاء ۱ ارتعاشات مکانیکی	-	
۸.	طراحی ماشین های ابزار و تولید	۳	✓			۴۸	طراحی اجزاء ۲ طراحی مکانیزم ها	-	
۹.	روش های طراحی مهندسی	۲	✓			۳۲	-	طراحی اجزاء ۲	
۱۰.	مقاومت مصالح ۳	۳	✓			۴۸	مقاومت مصالح ۲	-	
۱۱.	مکانیک شکست مقدماتی	۳	✓			۴۸	طراحی اجزاء ۱ علم مواد	-	
۱۲.	مکانیک مواد مرکب	۳	✓			۴۸	مقاومت مصالح ۱ علم مواد	-	



کارشناسی مهندسی مکانیک / ۱۶

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد (۳-۱)	نوع واحد			تعداد ساعات		پیش نیاز	هم نیاز
			نظری	عملی	نظری - عملی	نظری	عملی		
۱۳.	شناخت فلزات صنعتی	۲	✓			۳۲	علم مواد	-	
۱۴.	پلاستیسیته عملی	۳	✓			۴۸	مقاومت مصالح ۲ روش های تولید و کارگاه	-	
۱۵.	طراحی مخازن تحت فشار	۳	✓			۴۸	مقاومت مصالح ۲ طراحی اجزاء ۲	-	
۱۶.	تئوری جوشکاری	۲	✓			۳۲	علم مواد	-	
۱۷.	آزمایشگاه علم مواد	۱		✓		۳۲	علم مواد	-	
۱۸.	نقشه کشی صنعتی ۲	۲	✓			۴۸	نقشه کشی صنعتی ۱	-	
۱۹.	کارگاه ریخته گری	۱		✓		۴۸	علم مواد	-	
۲۰.	آزمون های غیرمخرب	۳	✓			۴۸	علم مواد	-	
۲۱.	شبیه سازی سیستم های دینامیکی و کنترل	۳	✓			۴۸	کنترل اتوماتیک	-	
۲۲.	سیستم های اندازه گیری و آزمایشگاه	۳	✓			۳۲	ارتعاشات مکانیکی	-	
۲۳.	سیستم های هیدرولیک و نیوماتیک و آزمایشگاه	۳	✓			۳۲	مکانیک سیالات ۱	کنترل اتوماتیک	
۲۴.	مقدمه ای بر مکاترونیک	۳	✓			۴۸	مبانی مهندسی برق ۲	-	
۲۵.	سیستم های کنترل صنعتی	۳	✓			۴۸	کنترل اتوماتیک	-	
۲۶.	مقدمه ای بر ریز کنترل گرها	۲	✓			۳۲	مبانی مهندسی برق ۱	-	
۲۷.	آزمایشگاه کنترل اتوماتیک	۱		✓		۳۲	ارتعاشات مکانیکی	-	
۲۸.	مقدمه ای بر کنترل فازی و محاسبات نرم	۳	✓			۴۸	کنترل اتوماتیک	-	
۲۹.	آزمایشگاه رباتیک	۱		✓		۳۲	رباتیک	-	
۳۰.	طراحی مکانیزم ها	۳	✓			۴۸	دینامیک ماشینی	-	



کارشناسی مهندسی مکانیک / ۱۷

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد (۱-۳)	نوع واحد			تعداد ساعات		پیش نیاز	هم نیاز
			نظری	عملی	نظری - عملی	نظری	عملی		
۳۱	مبانی مهندسی خودرو	۳	✓			۴۸	ارتعاشات مکانیکی	-	
۳۲	دینامیک پرواز عمومی	۳	✓			۴۸	دینامیک ۲ مکانیک سیالات ۲	-	
۳۳	آشنایی با بیومکانیک	۲	✓			۳۲	دینامیک ماشین مقاومت مصالح ۱	-	
۳۴	مقدمه ای بر پردازش سیگنال	۳	✓			۴۸	ریاضی مهندسی	-	
۳۵	الکترونیک کاربردی	۳	✓			۴۸	مبانی مهندسی برق ۱	-	
۳۶	مدیریت و کنترل پروژه	۲	✓			۳۲	کارآموزی	-	
۳۷	آمار و احتمالات مهندسی	۳	✓			۴۸	ریاضی عمومی ۱	-	
۳۸	جبر خطی	۳	✓			۴۸	ریاضی عمومی ۱ برنامه نویسی کامپیوتر	-	
۳۹	بهینه سازی	۳	✓			۴۸	برنامه نویسی کامپیوتر ریاضی عمومی ۲	-	
۴۰	اقتصاد مهندسی	۲	✓			۳۲	گذراندن حداقل ۶۵ واحد درسی	-	
۴۱	اخلاق در مهندسی	۲	✓			۳۲	-	-	
۴۲	طراحی و توسعه محصول	۳	✓			۴۸	-	-	
۴۳	مهارت های حرفه مهندسی	۲	✓			۳۲	-	-	
۴۴	انتقال حرارت ۲	۳	✓			۴۸	انتقال حرارت ۱	-	
۴۵	دینامیک گازها	۳	✓			۴۸	ترمودینامیک ۲ مکانیک سیالات ۲	-	
۴۶	توربو ماشین ها	۳	✓			۴۸	ترمودینامیک ۲ مکانیک سیالات ۲	-	
۴۷	سوخت و احتراق	۳	✓			۴۸	ترمودینامیک ۲	-	
۴۸	طراحی مبدل های حرارتی	۳	✓			۴۸	انتقال حرارت ۲	-	



کارشناسی مهندسی مکانیک / ۱۸

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد (۳-۱)	نوع واحد			تعداد ساعات		پیش نیاز	هم نیاز
			نظری	عملی	نظری - عملی	نظری	عملی		
۴۹	موتورهای احتراق داخلی	۳	✓			۴۸	ترمودینامیک ۲	مکانیک سیالات ۲	
۵۰	طراحی سیستم های تهویه مطبوع	۳	✓			۴۸	انتقال حرارت ۱ ترمودینامیک ۲	-	
۵۱	سیستم های انتقال آب	۳	✓			۴۸	مکانیک سیالات ۲	-	
۵۲	نیروگاه ها (حرارتی، آبی، هسته ای)	۳	✓			۴۸	انتقال حرارت ۱ ترمودینامیک ۲	-	
۵۳	کنترل آلودگی محیط زیست	۳	✓			۴۸	مکانیک سیالات ۲ شیمی عمومی	-	
۵۴	طراحی سیستم های تبرید و سردخانه	۳	✓			۴۸	انتقال حرارت ۱ ترمودینامیک ۲	-	
۵۵	مقدمه ای بر سیالات محاسباتی	۳	✓			۴۸	مکانیک سیالات ۲ محاسبات عددی	-	
۵۶	ماشین های آبی	۳	✓			۴۸	توربومشین ها	-	
۵۷	آزمایشگاه انتقال حرارت	۱		✓		۳۲	انتقال حرارت ۱	-	
۵۸	مهندسی دریا	۳	✓			۴۸	مکانیک سیالات ۲	-	
۵۹	طراحی توربین بخار	۲	✓			۳۲	ترمودینامیک ۲	-	
۶۰	توربین گاز و موتور جت	۳	✓			۴۸	ترمودینامیک ۲ انتقال حرارت ۱	-	
۶۱	انرژی های تجدید پذیر و کاربرد آنها	۳	✓			۴۸	انتقال حرارت ۱ مکانیک سیالات ۲	-	
۶۲	سیستمهای انتقال گاز و گازرسانی	۲	✓			۳۲	مکانیک سیالات ۲	-	
۶۳	یاتاقان و روغنکاری	۲	✓			۳۲	مکانیک سیالات ۲	-	
۶۴	مقدمه ای بر آیرودینامیک	۳	✓			۴۸	مکانیک سیالات ۲	-	

