

برنامه آموزشی دوره کارشناسی مصوب دفتر برنامه ریزی دانشگاه

دروس اصلی (اجباری: ۶۱ واحد)

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

دروس تخصصی - اختیاری

۵ واحد از دروس مهندسی، سبدهای تخصصی سایر گروه‌ها و علوم

نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز - هم‌نیاز

دروس عمومی (اجباری: ۲۰ واحد)

نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز - هم‌نیاز
اندیشه اسلامی ۱	۲	—
اندیشه اسلامی ۲	۲	معارف اسلامی ۱
اخلاق و تربیت اسلامی	۲	—
انقلاب اسلامی و ریشه‌های آن	۲	—
تاریخ اسلام	۲	—
متون اسلامی	۲	—
فارسی	۳	—
زبان خارجی	۳	—
تربیت بدنی ۱	۱	—
تربیت بدنی ۲	۱	—
جمع	۲۰	

دروس پایه (اجباری: ۲۵ واحد)

نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز - هم‌نیاز
ریاضی ۱	۳	—
ریاضی ۲	۳	ریاضی ۱
معادلات دیفرانسیل	۳	ریاضی ۱
برنامه سازی کامپیوتر	۳	سال دوم یا بالاتر
محاسبات عددی	۲	برنامه سازی کامپیوتر
فیزیک ۱	۳	ریاضی ۱ یا همزمان
فیزیک ۲	۳	فیزیک ۱
آزمایشگاه فیزیک ۱	۱	فیزیک ۱ یا همزمان
آزمایشگاه فیزیک ۲	۱	فیزیک ۲ یا همزمان
شیمی عمومی	۳	—
جمع	۲۵	

پروژه تخصصی، کارآموزی و کارگاه (۸ واحد)

نام درس	تعداد واحد	پیشنیاز - هم‌نیاز
پروژه تخصصی *	۳	۱۰۰ واحد به بالا
کارگاه جوشکاری و ورقکاری	۱	—
کارگاه اتومکانیک	۱	سال سوم به بعد
کارگاه ماشین ابزار و ابزار سازی	۱	سال دوم به بعد
کارآموزی ۱	۱	پس از گذراندن ۲۰ واحد
کارآموزی ۲	۱	پس از گذراندن ۱۱۰ واحد
جمع	۸	

* واحد پروژه اختیاری می‌باشد و در صورت عدم تمایل به اخذ این واحد، دانشجو می‌تواند ۲ واحد درس تخصصی اخذ نماید.



برنامه ترمی پیشنهادی دروس مهندسی مکانیک

دروس پیشنهادی								نیمسال
		درس عمومی	زبان خارجه	نقشه کشی صنعتی (۱)	شیمی عمومی	فیزیک (۱)	ریاضی عمومی (۱)	اول
	آزمایشگاه فیزیک (۱)	درس عمومی	علم مواد	معادلات دیفرانسیل	استاتیک	فیزیک (۲)	ریاضی عمومی (۲)	دوم
	کارگاه جوشکاری و ورقکاری	درس عمومی	ترمودینامیک (۱)	مبانی مهندسی برق (۱)	دینامیک	مقاومت مصالح (۱)	ریاضی مهندسی	سوم
کارگاه ماشین ابزار و ابزارسازی	آزمایشگاه فیزیک (۲)	درس عمومی	درس عمومی	برنامه نویسی کامپیوتر	دینامیک ماشین	مقاومت مصالح (۲)	مکانیک سیالات (۱)	چهارم
	درس عمومی	درس تخصصی	مبانی مهندسی برق (۲)	محاسبات عددی	ترمودینامیک (۲)	مکانیک سیالات (۲)	طراحی اجزاء (۱)	پنجم
	درس عمومی	درس تخصصی	آزمایشگاه مکانیک سیالات	آزمایشگاه مبانی مهندسی برق	ارتعاشات مکانیکی	انتقال حرارت (۱)	طراحی اجزاء (۲)	ششم
	کارگاه اتومکانیک	درس تخصصی	درس تخصصی	آزمایشگاه ترمودینامیک	آزمایشگاه مقاومت مصالح	پروژه پایانی (یا سه واحد تخصصی)	کنترل اتوماتیک	هفتم
	آزمایشگاه دینامیک ماشین و ارتعاشات	درس عمومی	درس تخصصی	درس تخصصی	درس تخصصی	درس تخصصی	درس تخصصی	هشتم



درس تخصصی - انتخابی (الزامی: ۲۱ واحد) : ۱۲ واحد از یک سبب (سبب مادر) و ۹ واحد دیگر از سایر سبدها آزاد می باشد

نام درس	واحد	پیشنیاز - هم نیاز	نام درس	واحد	پیشنیاز - هم نیاز
تحلیل تجربی تنش	۳	مقاومت ۲ و طراحی اجزاء ۱	نیروگاه های حرارتی	۳	ترمو ۲ + انتقال حرارت ۱ + سیالات ۲
مقاومت مصالح ۳	۲	مقاومت مصالح ۲	موتورهای احتراق داخلی	۳	ترمودینامیک ۲
شکست، خستگی و خزش	۳	مقاومت مصالح ۲ و ریاضی مهندسی	طراحی مدل های حرارتی	۳	انتقال حرارت ۱ یا همزمان
مکانیک مواد مرکب	۳	مقاومت مصالح ۲	نویسه مطبوع	۳	مکانیک سیالات ۲ + ترمو ۲ + انتقال حرارت ۱
روش اجزاء محدود مقدماتی	۳	مقاومت مصالح ۲	سیستم های تبرید	۳	ترمودینامیک ۲ + انتقال حرارت ۱
طراحی به کمک کامپیوتر	۳	محاسبات عددی + طراحی اجزاء ۲	توربو ماشین	۳	ترمودینامیک ۲ + مکانیک سیالات ۲
روش های طراحی مهندسی	۲	طراحی اجزاء ۲ یا همزمان	دینامیک گازها	۳	ترمودینامیک ۲ + مکانیک سیالات ۲
تئوری جوشکاری و آزمون غیر مخرب	۳	مقاومت ۱ و سال سوم یا بالاتر	کنترل آلودگی محیط زیست	۲	شیمی عمومی
پلاستیسیتة عملی و تغییر شکل فلزات	۳	مقاومت مصالح ۲	توربین گاز و موتورجت	۳	ترمودینامیک ۲ + انتقال حرارت ۱
نقشه کشی صنعتی ۲	۲	نقشه کشی صنعتی ۱	سوخت و احتراق	۲	ترمودینامیک ۲
باتاقان و روغنکاری	۲	مکانیک سیالات ۲	انتقال حرارت ۲	۳	انتقال حرارت ۱ + انتقال حرارت ۲ یا همزمان
آزمایشگاه علم مواد	۱	علم مواد	زبان تخصصی	۲	پس از گذراندن ۹۰ واحد
شناخت فلزات صنعتی	۲	علم مواد	تولید بخار	۲	ترمودینامیک ۲ + انتقال حرارت ۱
زبان تخصصی	۲	پس از گذراندن ۹۰ واحد	انرژی های نو	۳	انتقال حرارت ۱ یا همزمان
الکترونیک کاربردی	۳	مبانی برق ۲	موتورهای احتراق داخلی	۳	ترمودینامیک ۲
ریاتیک مقدماتی و آزمایشگاه	۳	دینامیک ماشین	سیستم های انتقال آب	۳	مکانیک سیالات ۲
طراحی مکانیزمها	۳	دینامیک ماشین	توربو ماشین	۳	ترمودینامیک ۲ + مکانیک سیالات ۲
آزمایشگاه کنترل اتوماتیک	۱	کنترل اتوماتیک	دینامیک گازها	۳	ترمودینامیک ۲ + مکانیک سیالات ۲
اتوماسیون تولید	۳	کنترل اتوماتیک	نیروگاه های حرارتی	۳	ترمودینامیک ۲ + انتقال حرارت ۱ + سیالات ۲
هیدرولیک و پنوماتیک و آزمایشگاه	۳	مکانیک سیالات ۲ + کنترل اتوماتیک	کنترل آلودگی محیط زیست	۲	شیمی عمومی
سیستم های دینامیکی	۲	کنترل اتوماتیک	سیستم های اندازه گیری و کنترل	۲	کنترل اتوماتیک
سیستم های اندازه گیری و کنترل	۲	کنترل اتوماتیک	زبان تخصصی	۲	پس از گذراندن ۹۰ واحد
دینامیک مجموعه های صلب	۳	دینامیک ماشین	ماشین های آی	۳	سیالات ۲
کنترل مدین	۳	کنترل اتوماتیک	توربین گاز و موتورجت	۳	ترمودینامیک ۲ + انتقال حرارت ۱
شیبه سازی کامپیوتری	۳	برنامه سازی کامپیوتر، طراحی اجزاء ۲ یا همزمان	نیروگاه آبی	۳	ترمودینامیک ۲ + انتقال حرارت ۱ + سیالات ۲
زبان تخصصی	۲	پس از گذراندن ۹۰ واحد	فصلی از مکانیک سیالات و انتقال حرارت محاسباتی	۳	محاسبات عددی و انتقال حرارت ۱
توربو ماشین ها	۲	ترمودینامیک ۲ + مکانیک سیالات ۲	مهندسی اقیانوس و هیدرودینامیک	۳	مکانیک سیالات ۲
سوخت و احتراق	۳	ترمودینامیک ۲	مدارهای الکترونیک و آزمایشگاه	۳	مبانی برق ۲
موتورهای احتراق داخلی	۳	ترمودینامیک ۲	مدارهای منطقی و آزمایشگاه	۳	مبانی برق ۲
کنترل آلودگی محیط زیست	۲	شیمی عمومی	طراحی مکانیزمها	۳	دینامیک ماشین
باتاقان و روغنکاری	۲	مکانیک سیالات ۲	اصول میکرو کامپیوترها	۳	مدارهای منطقی و از
طراحی شاسی و بدنه	۳	طراحی اجزاء ۱ + آزمایشات مکانیکی	الکترونیک قدرت و محرکها	۳	مکانیک سیالات ۲
طراحی موتورهای احتراق داخلی	۳	ترمودینامیک ۲ + دینامیک ماشین	روباتیک مقدماتی و آزمایشگاه	۳	دینامیک ماشین
از - موتورهای احتراق داخلی	۱	موتورهای احتراق داخلی یا همزمان	کنترل مدین	۳	کنترل اتوماتیک
کاربرد مواد در خودرو	۲	شناخت فلزات صنعتی	کنترل روپات	۳	کنترل اتوماتیک
دینامیک خودرو	۲	دینامیک ارتعاشات مکانیکی	مدارهای واسطه	۳	مدارهای منطقی و از
سیستم های انتقال قدرت	۳	موتورهای احتراق داخلی + دینامیک ماشین	سیستم های اندازه گیری و کنترل	۳	کنترل اتوماتیک
شیبه سازی کامپیوتری	۳	برنامه سازی کامپیوتر، طراحی اجزاء ۲ یا همزمان	هیدرولیک و پنوماتیک	۳	مکانیک سیالات ۲ + کنترل اتوماتیک
زبان تخصصی	۲	پس از گذراندن ۹۰ واحد	کنترل فازی	۳	کنترل اتوماتیک
روش های طراحی مهندسی	۲	طراحی اجزاء ۲ یا همزمان	شبکه های عصبی	۳	کنترل اتوماتیک
طراحی مکانیزمها	۳	دینامیک ماشین	زبان تخصصی	۲	پس از گذراندن ۹۰ واحد
طراحی یکمک کامپیوتر	۳	محاسبات عددی + طراحی اجزاء ۲	نیروگاه حرارتی	۳	ترمودینامیک ۲ و انتقال حرارت ۱
طراحی قالب و پرس	۳	طراحی اجزاء ۱	انرژی های نو	۳	انتقال حرارت ۱ یا همزمان
روش های تولید و کارگاه	۳	علم مواد + مقاومت مصالح ۱	سوخت و احتراق	۲	ترمودینامیک ۲
تئوری جوشکاری و آزمون غیر مخرب	۳	مقاومت مصالح ۱ و سال سوم یا بالاتر	تولید بخار	۲	ترمودینامیک ۲ و انتقال حرارت ۱
طراحی قید و سست و فرامین	۳	طراحی اجزاء ۱	نیروگاه آبی	۳	ترمودینامیک ۲ و انتقال حرارت ۱
طراحی ماشین های ابزار	۳	طراحی اجزاء ۲	مکانیک سیالات زیستی	۲	مکانیک سیالات ۲
مدیریت تولید و اقتصاد صنعتی	۲	صد واحد بالاتر	کاربردهای انرژی خورشیدی	۲	ترمودینامیک ۲
روش های طراحی مهندسی	۲	طراحی اجزاء ۲ یا همزمان	بهینه سازی سیستم های انرژی	۳	ترمودینامیک ۲
طراحی مکانیزمها	۳	دینامیک ماشین	سیستم مدیریت کیفیت و انرژی در صنعت	۳	مدیریت و کنترل پروژه
هیدرولیک و پنوماتیک	۳	مکانیک سیالات ۲ + کنترل اتوماتیک	مدل سازی و شبیه سازی سیستم های بیولوژیکی	۳	مکانیک سیالات ۲ و مبانی برق ۱
نقشه کشی صنعتی ۲	۲	نقشه کشی صنعتی ۱	اقتصاد در انرژی ایران و جهان	۲	ترمودینامیک ۲
باتاقان و روغنکاری	۲	مکانیک سیالات ۲			
اصول ماشینکاری CNC	۳	ریاضی ۲ + مقاومت مصالح ۱			
آمار و احتمالات مهندسی	۲	ریاضی ۲ و صد واحد بالاتر			
زبان تخصصی	۲	پس از گذراندن ۹۰ واحد			

