

جدول (۱) - توزیع واحدها

تعداد واحد	نوع دروس
۱۱	دروس تخصصی الزامی
۱۵	دروس تخصصی اختیاری
۶	پروژه/رساله/ پایان نامه
۳۲	جمع

جدول (۲) - عنوان و مشخصات کلی دروس تخصصی الزامی گرایش طراحی کاربردی

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد
۱	ریاضیات پیشرفته ۱	۳
۲	مکانیک محیط پیوسته	۳
۳	روش اجزاء محدود ۱	۳
۴	دینامیک پیشرفته	۳
۵	ارتعاشات پیشرفته - ارتعاشات سیستم های ممتد	۳
۶	سمینار	۲

نکته ۱: درس ریاضیات پیشرفته ۱ و سمینار برای کلیه دانشجویان کارشناسی ارشد گرایش طراحی کاربردی اجباری است. علاوه بر این دو درس، دانشجویان می بایست با مشورت با استاد راهنمای خود دو درس دیگر بعنوان درس تخصصی الزامی از جدول ۲ اخذ نمایند.

نکته ۲: مزاد اخذ واحد از جدول ۲ بعنوان درس تخصصی اختیاری محسوب می گردد.

جدول (۳) - عنوان و مشخصات کلی دروس تخصصی اختیاری گرایش طراحی کاربردی

ردیف	عنوان درس	تعداد واحد
۱	شبکه عصبی	۳
۲	واقعیت مجازی	۳
۳	میکروالکترومکانیک	۳
۴	مکاترونیک	۳
۵	مواد مرکب	۳
۶	نانوکامپوزیت	۳
۷	سیستم های کنترل پیشرفته ۱	۳
۸	الاستیسیته	۳
۹	خستگی	۳
۱۰	روش های تجربی تنش ۲	۳
۱۱	طراحی ماشین ابزار پیشرفته	۳
۱۲	مکانیک شکست	۳
۱۳	رباتیک ۱	۳
۱۴	شناسایی ذرات و ساختارهای نانو و آزمایشگاه	۳
۱۵	الاستودینامیک	۳
۱۶	مقاومت مصالح پیشرفته	۳
۱۷	محاسبات عددی پیشرفته	۳
۱۸	تئوری ورق ها و پوسته ها	۳
۱۹	پلاستیسیته	۳
۲۰	ترموالاستیسیته	۳
۲۱	خزش خستگی شکست	۳
۲۲	رفتار مکانیکی مواد	۳
۲۳	آنالیز مودال در سیستم های مکانیکی	۳
۲۴	ابزارشناسی و ماشین کاری	۳
۲۵	سیستم های کنترل پیشرفته ۲	۳
۲۶	برنامه ریزی و کنترل تولید و کیفیت	۳
۲۷	کنترل پیشرفته ۲	۳
۲۸	ارتعاشات پیشرفته غیرخطی	۳
۲۹	ارتعاشات پیشرفته = ارتعاشات اتفاقی	۳
۳۰	منطق فازی و کنترل فازی عصبی	۳
۳۱	هوش مصنوعی و سیستم های خبره	۳

۳	طراحی وساخت بکمک کامپیوتر پیشرفته	۳۲
۳	عملیات حرارتی پیشرفته	۳۳
۳	فرایندهای الکتروفیزیکی	۳۴
۳	بهینه سازی در طراحی و تولید	۳۵
۳	سیستم های دینامیکی	۳۶
۳	دینامیک خودرو	۳۷
۳	روش های انرژی	۳۸
۳	مکانیک ضربه ۱	۳۹
۳	طراحی اجزا سازه و ماشین ابزار	۴۰
۳	روش اجزا محدود ۲	۴۱
۳	کنترل دیجیتال	۴۲
۳	کنترل غیرخطی	۴۳
۳	طراحی سیستم های مکترونیکی خودرو	۴۴
۳	الاستیسیته ۲	۴۵
۳	ارتعاشات صفحات و پوسته ها	۴۶
۳	ارتعاشات و آکوستیک سازه خودرو	۴۷
۳	بررسی ضربه بر روی سازه های کامپوزیتی و ساندویچی	۴۸
۳	بیومکانیک ارتوپدی	۴۹
۳	مکانیک سازه های پیشرفته و هوشمند	۵۰
۳	طراحی و تحلیل سازه و بدنه خودرو	۵۱
۳	طراحی اجزای مکانیکی	۵۲
۳	تئوری ورق و پوسته ۲	۵۳
۳	سیستم های فازی و کنترل فازی و عصبی	۵۴
۳	جوشکاری	۵۵
۳	طراحی قطعات سیستم های تعلیق ترمز و فرمان	۵۶
۳	کنترل در رباتیک	۵۷
۳	آنالیز شکل دادن فلزات	۵۸
۳	تغییر شکل فلزات	۵۹
۳	کاربرد مواد در خودرو	۶۰
۳	کنترل مدل پیش بین	۶۱
۳	برنامه ریزی و کنترل تولید	۶۲
۳	تست غیر مخرب پیشرفته	۶۳
۳	طراحی بهینه قطعات مکانیکی	۶۴
۳	بهینه سازی	۶۵
۳	مکانیک ضربه در سازه خودرو	۶۶
۳	آلیاژهای حافظه دار	۶۷

۳	نمونه سازی سریع	۶۸
۳	بیومکانیک برخورد و تصادم	۶۹
۳	مکانیک ضربه ای ۲	۷۰

نکته: با صلاحدید استاد راهنما، دانشجو می تواند تا سقف ۶ واحد از دروس تخصصی-اختیاری خود را از سایر رشته/گرایش ها اخذ نماید.