

## آیین نامه دوره کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک دانشکده فنی و مهندسی گلپایگان

اجرای این آیین نامه برای دانشجویان کارشناسی ارشد ورودی ۹۸ به بعد الزامی است.

تعداد کل واحدهای آموزشی و پژوهشی ۳۲ واحد به شرح زیر است.

الف- درس عمومی الزامی: ۳ واحد

ب- درس تخصصی الزامی: ۳ واحد

ج- دروس تخصصی اختیاری: ۱۸ واحد

د- سمینار: ۲ واحد

ه- پایان نامه: ۶ واحد

الف- **درس عمومی الزامی:** کلیه دانشجویان کارشناسی ارشد لازم است درس ریاضیات پیشرفته ۱ را در نیمسال اول ورود به دوره کارشناسی ارشد اخذ کنند.

تعداد واحد	نام درس
۳	ریاضیات پیشرفته

ب- **درس تخصصی الزامی:** از سه درس تخصصی جدول زیر، با مشورت استاد راهنما یک درس به عنوان تخصصی الزامی تعیین می‌شود. در صورت نیاز، دو درس دیگر نیز می‌تواند با مشورت استاد راهنما به عنوان درس تخصصی اختیاری اخذ شود.

### گرایش طراحی کاربردی

تعداد واحد	نام درس
۳	مکانیک محیط های پیوسته
۳	دینامیک پیشرفته
۳	ارتعاشات سیستم‌های ممتد

### گرایش تبدیل انرژی

تعداد واحد	نام درس
۳	انتقال حرارت جابجایی
۳	مکانیک سیالات پیشرفته
۳	ترمودینامیک پیشرفته

ج- دروس تخصصی اختیاری: از دروس تخصصی جدول زیر و با مشورت استاد راهنما، ۶ درس به عنوان تخصصی اختیاری تعیین می‌شود.

## دروس تخصصی اختیاری (گرایش طراحی کاربردی)

تعداد واحد	نام درس
۳	محاسبات عددی پیشرفته
۳	کنترل پیشرفته
۳	ارتعاشات غیرخطی
۳	شکست خستگی و خزش
۳	مکانیک شکست
۳	هیدرولیک و پنوماتیک پیشرفته
۳	شکل دهی
۳	الاستیسیته
۳	پلاستیسیته
۳	اجزا محدود
۳	کنترل بهینه
۳	روش‌های نوین ساخت
۳	اتوماسیون در تولید
۳	آنالیز مودال در سیستم‌های مکانیکی
۳	کنترل غیرخطی
۳	کنترل فازی
۳	کنترل دیجیتال
۳	ارتعاشات اتفاقی
۳	روش‌های تغییرات در مکانیک
۳	دینامیک آشوب
۳	سیستم‌های دینامیکی
۳	دینامیک تحلیلی پیشرفته
۳	ترموالاستیسیته
۳	روشهای انرژی
۳	طراحی سیستم‌های کنترلی
۳	تئوری تخمین
۳	مواد مرکب پیشرفته
۳	متالورژی در تولید
۳	تئوری ورق و پوسته
۳	دینامیک مولکولی
۳	مکاترونیک
۳	طراحی و ساخت به کمک کامپیوتر
۳	روش پژوهش
۳	مباحث منتخب

## دروس تخصصی اختیاری (گرایش تبدیل انرژی)

تعداد واحد	نام درس
۳	تئوری لایه های مرزی
۳	سوخت و احتراق پیشرفته
۳	دینامیک سیالات عددی
۳	توربوماشین پیشرفته
۳	توربولانس
۳	محاسبات عددی پیشرفته
۳	جریان لزج
۳	مکانیک محیط های پیوسته
۳	انتقال حرارت هدایتی
۳	انتقال حرارت تشعشعی
۳	جریان های دوفازی
۳	مبدل های حرارتی پیشرفته
۳	پردازش موازی در مهندسی
۳	جریان چندفازی در محیط متخلخل
۳	هیدرودینامیک پیشرفته
۳	جریان های میکرو و نانو
۳	انرژی خورشیدی
۳	ترمودینامیک آماری
۳	کرایوجنیک
۳	موتورهای احتراق داخلی پیشرفته
۳	اجزا محدود
۳	مکانیک سیالات زیستی
۳	تولید شبکه محاسباتی
۳	انتقال جرم
۳	دینامیک گازها
۳	انتقال حرارت معکوس
۳	توربوچارجینگ
۳	مدل سازی جریان های آشفته
۳	طراحی توربین گاز
۳	مکانیک محیط های پیوسته ۲
۳	دینامیک سیالات عددی ۲
۳	مدل سازی آلودگی هوا پیشرفته
۳	تهویه مطبوع پیشرفته
۳	روش پژوهش
۳	مباحث منتخب

د- **سمینار:** درس سمینار الزامی است. کلیه دانشجویان موظف هستند در نیمسال اول یا دوم ورود به دوره کارشناسی ارشد، در درس سمینار ثبت نام نمایند.

تعداد واحد	نام درس
۲	سمینار

ه- **پایان نامه:** برای تدوین پایان نامه دانشجویان می‌توانند قبل از شروع نیمسال دوم تحصیلی خود موضوع پایان نامه و استاد راهنمای خود را انتخاب و به تصویب گروه برسانند.

تعداد واحد	نام درس
۶	پایان نامه