

آیین نامه آزمون امتحان جامع دکترا مهندسی مکانیک

۱- موارد امتحانی در گروه مهندسی مکانیک به سه سبد الف- ریاضی ب- دروس پایه پ- دروس تخصصی تقسیم می‌گردد.

۲- در آزمون جامع گروه مهندسی مکانیک گرایش‌های طراحی کاربردی، تبدیل انرژی، دیتامیک و ارتعاشات، ساخت و تولید و هوافضا(گرایش دینامیک پرواز و کنترل) چهار درس ارزیابی می‌شود. انتخاب این دروس از سه سبد دروس ریاضی، دروس پایه و دروس اصلی به شرح زیر می‌باشد.

الف- دانشجوی موظف به اخذ حداقل یک درس و حداکثر دو درس از سبد دروس ریاضی است.

ب- دانشجوی موظف به اخذ حداقل یک درس و حداکثر سه درس از سبد دروس پایه است.

ج- دانشجوی می‌تواند حداکثر یک درس از سبد دروس تخصصی است.

۳- دروس انتخاب شده توسط دانشجو بایستی به تایید استاد راهنما رسیده و فرم مربوطه در زمان ثبت نام امتحان جامع به گروه تحویل گردد.

۴- امتحان به صورت کتبی و شفاهی می‌باشد که سهم آزمون کتبی ۵۰٪ و سهم آزمون شفاهی ۵۰٪ است.

۵- آزمون شفاهی از مبانی پایه مربوط به دروس تخصصی آزمون کتبی است.

۶- معیار قبولی در آزمون جامع کسب نمره نهایی ۱۶ می‌باشد. نمره نهایی امتحان جامع براساس معدل آزمون کتبی و آزمون شفاهی، به نسبت ذکر شده در بند ۴ آیین نامه، تعیین می‌گردد.

۷- در صورتی که دانشجو موفق به اخذ نمره نهایی ۱۶ در امتحان جامع اول خود نشود اما در هر درسی که موفق به اخذ نمره کتبی ۱۷ یا بالاتر گردد، این درس می‌تواند از امتحان جامع کتبی دوم دانشجو به درخواست وی حذف و دانشجو ملزم به گذراندن آزمون کتبی در دروس باقیمانده می‌شود. نمره کتبی سایر دروس از آزمون جامع اول جایگزین می‌شود.

۸- امتحان کتبی و شفاهی با حضور یک ناظر برگزار می‌شود.

۹- امتحان جامع هر نیمسال یک بار در تقویم آموزشی برگزار می‌شود.

۱۰- امتحان جامع بلافاصله در نیمسال بعد از گذراندن دروس نظری برگزار می‌شود و دانشجو موظف است تا پایان نیمسال پنجم امتحان جامع را گذرانده باشد.

۱۱ - دانشجو حداکثر ۲ مرتبه می‌تواند در امتحان جامع شرکت نماید.

۱۲ - در آزمون شفاهی علاوه بر استاد(اساتید) راهنما و مشاور سه استاد ممتحن دیگر حضور دارند که حداقل یکی از ممتحنین بایستی دارای مرتبه دانشیار باشد. نمره استاد راهنما و مشاور ۲۵٪ و نمره اساتید ممتحن هر کدام ۲۵٪ کل نمره شفاهی است .

۱۳- سبد دروس انتخابی با توجه به گرایش تحصیلی دانشجو از جدول‌های زیر انتخاب می‌گردد.

• سبد دروس ریاضی(مشترک در کلیه گرایش‌ها)

سبد دروس ریاضی	
۱	جبر خطی
۲	معادلات دیفرانسیل پاره‌ای
۳	اعداد مختلط

• سبد دروس پایه(گرایش طراحی کاربردی)

۱	الاستیسیته
۲	روش اجزاء محدود
۳	مکانیک محیط‌های پیوسته
۴	دینامیک پیشرفته
۵	ارتعاشات پیشرفته

• سبد دروس تخصصی(گرایش طراحی کاربردی)

۱	مکانیک شکست
۲	مکانیک آسیب
۳	آنالیز تانسوری
۴	طراحی اجزا پیشرفته

۵	روش‌های انرژی
۶	مواد مرکب پیشرفته
۷	پلاستیسیته
۸	یک درس از سبد پایه یا تخصصی سایر گرایش‌ها

• سبد دروس پایه (گرایش تبدیل انرژی)

۱	انتقال حرارت جابجایی
۲	انتقال حرارت رسانایی
۳	انتقال حرارت تابشی
۴	مکانیک سیالات پیشرفته
۵	ترمودینامیک پیشرفته

• سبد دروس تخصصی (گرایش تبدیل انرژی)

۱	توربولانس
۲	لایه‌های مرزی
۳	انرژی خورشیدی پیشرفته
۴	انتقال حرارت دو فازی
۵	دینامیک سیالات محاسباتی
۶	سوخت و احتراق پیشرفته
۷	انرژی‌های تجدیدپذیر
۸	اگسرژی
۹	پدیده‌های انتقال در محیط متخلخل
۱۰	پردازش موازی
۱۱	سیستم‌های انرژی
۱۲	یک درس از سبد پایه یا تخصصی سایر گرایش‌ها

• سبد دروس پایه (گرایش دینامیک و ارتعاشات)

۱	دینامیک پیشرفته
۲	ارتعاشات پیشرفته
۳	کنترل پیشرفته
۴	کنترل غیر خطی
۵	روش‌های انرژی

• سبد دروس تخصصی (گرایش دینامیک و ارتعاشات)

۱	رباتیک پیشرفته
۲	کنترل در رباتیک
۳	کنترل بهینه
۴	کنترل تطبیقی
۵	المان محدود
۶	الاستیسیته
۷	مکانیک محیط‌های پیوسته
۸	آکوستیک پیشرفته
۹	روش‌های بهینه‌سازی پیشرفته
۱۰	شبکه‌های عصبی پیشرفته
۱۱	یک درس از سبد پایه یا تخصصی سایر گرایش‌ها

• سبد دروس پایه (گرایش ساخت و تولید)

۱	ماشین‌های کنترل عددی پیشرفته (CNC)
۲	شکل دهی فلزات
۳	ابزارشناسی و ماشینکاری
۴	علم مواد و جوشکاری
۵	روش‌های تولید

• سبد دروس تخصصی (گرایش ساخت و تولید)

۱	روش‌های اندازه‌گیری
---	---------------------

۲	بهینه سازی تولید
۳	روش اجزاء محدود
۴	الاستیسیته
۵	ساخت افزودنی
۶	مکانیک مواد مرکب (کامپوزیت)
۷	طراحی و ساخت به کمک کامپیوتر
۸	اتوماسیون
۹	فراوری مواد به کمک لیزر
۱۰	مکانیک محیط‌های پیوسته
۱۱	یک درس از سبد پایه یا تخصصی سایر گرایش‌ها

• سبد دروس پایه (گرایش دینامیک پرواز)

۱	هدایت و ناوبری ۱
۲	شناسایی سیستم و تخمین پارامترهای پروازی
۳	کنترل غیرخطی
۴	دینامیک پرواز پیشرفته ۱
۵	کنترل بهینه

• سبد دروس تخصصی (گرایش دینامیک پرواز و کنترل)

۱	روش‌های بهینه‌سازی پیشرفته
۲	مدل سازی دینامیکی وسایل پرنده هوافضایی
۳	هدایت و ناوبری ۲
۴	کنترل مقاوم
۵	اویونیک پیشرفته
۶	طراحی بهینه چند موضوعی
۷	کنترل غیرخطی پیشرفته

دینامیک و کنترل فضاپیما	۸
شبیه‌سازی پرواز	۹
طراحی سیستمی وسایل پرنده بی سرنشین	۱۰
یک درس از سبد پایه یا تخصصی سایر گرایش‌ها	۱۱