

(کاربرگ طرح درس)

تاریخ بهروز رسانی: ۹۷/۱۱/۱۰

دانشکده مهندسی مکانیک

نیمسال اول/دوم سال تحصیلی

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| فارسی: طراحی موتورهای احتراق داخلی | | تعداد واحد: نظری ۳ | | مقطع: <input checked="" type="checkbox"/> کارشناسی <input type="checkbox"/> کارشناسی ارشد <input type="checkbox"/> دکتری | |
| نام درس | | پیش نیازها و هم نیازها: | | لاتین: Design of Engines | |
| مدرس / مدرسین: دکتر محمد آزادی | | شماره تلفن اتاق: ۰۲۳-۳۱۵۳۳۳۴۲ | | | |
| پست الکترونیکی: m_azadi@semnan.ac.ir | | منزلگاه اینترنتی: m-azadi.profile.semnan.ac.ir | | | |
| برنامه تدریس در هفته و شماره کلاس: | | | | | |
| اهداف درس: | | | | | |
| امکانات آموزشی مورد نیاز: | | | | | |
| نحوه ارزشیابی | | فعالیت‌های کلاسی و آموزشی | | ارزشیابی مستمر (کوئیز) | |
| درصد نمره | | ۲ نمره پروژه | | حداکثر ۲ نمره | |
| امتحان پایان ترم | | امتحان میان ترم | | امتحان پایان ترم | |
| ۱۰ نمره (افزایش و کاهش نسبت: ۱۴ و ۶ نمره) | | ۸ نمره (افزایش و کاهش نسبت: ۴ و ۱۲ نمره) | | ۱۰ نمره (افزایش و کاهش نسبت: ۱۴ و ۶ نمره) | |
| منابع و مآخذ درس | | | | | |
| [1] K.L. Hoag, B. Dondlinger, Vehicular Engine Design, Springer, 2006 [2] J.B. Heywood, Internal Combustion Engines Fundamentals, McGraw Hill, 1988 [3] Mahle GmbH, Pistons and engine testing, Springer, 2016 [۴] سیدمصطفی میرسلیم، دانش و فناوری موتور ملی پایه‌گازسوز، مرکز تحقیقات موتور، ۱۳۸۹ | | | | | |

بودجه‌بندی درس

| توضیحات | مبحث | شماره هفته آموزشی |
|-----------------------|---|-------------------|
| | فصل اول: معرفی پارامترهای مهم موتور | ۱ |
| | فصل دوم: معرفی فرایند طراحی در موتور | ۲ |
| | فصل سوم: معرفی قطعات و سامانه‌های موتور | ۲ |
| | فصل چهارم: فرایندهای احتراق و کالیبراسیون | ۲ |
| | فصل پنجم: سامانه های خنک کاری و روغن کاری | ۳ |
| | فصل ششم: مواد و روش‌های ساخت | ۳ |
| | ادامه فصل ششم: مواد و روش‌های ساخت | ۴ |
| | فصل هفتم: طراحی سرسیلندر و بلوک سیلندر | ۵ |
| | فصل هشتم: طراحی واشر سرسیلندر | ۶ |
| | فصل نهم: طراحی شاتون، پیستون، بین پیستون و رینگ‌ها | ۷ |
| جزوه بسته / کتاب بسته | امتحان میان‌ترم (فصول ۱ تا ۹ جزوه) | ۸ |
| | فصل دهم: طراحی میل‌لنگ و فلاپیول | ۹ |
| | فصل یازدهم: طراحی توربوشاژ و چندراهه دود | ۱۰ |
| | فصل دوازدهم: طراحی سامانه زمان بندی (میل بادامک، سوپاپ و ...) | ۱۱ |
| | فصل پانزدهم: مبحث سایش و اصطکاک | ۱۲ |
| | فصل شانزدهم: مبحث ارتعاش، صدا و ناهنجاری (NVH) | ۱۲ |
| | فصل هفدهم: آزمون‌های صحنه گذاری | ۱۳ |
| | بازدید از مرکز تحقیقات موتور | ۱۴ |
| | ارائه پروژه‌های درس | ۱۵ |
| | ارائه پروژه‌های درسی | ۱۶ |
| جزوه بسته / کتاب بسته | امتحان پایان‌ترم (فصول ۱۰ تا ۱۷ جزوه) | ۱۷ |