سیلابس دروس مهندسی مکانیک پیوسته دانشگاه علم و فن

|  |
| --- |
| دروس عمـومـی : 22 واحد |
| **نام درس** | **واحد** | **پیشنیاز** | **واحد** | **توضیحات** |
| **اندیشه اسلامی 1** | **2** | **ـــــــــــــ** |  |  |
| **اندیشه اسلامی 2** | **2** | **اندیشه اسلامی 1** | **2** |
| **اخلاق اسلامی** | **2** | **ـــــــــــــ** |  |
| **انقلاب اسلامی ایران** | **2** | **ـــــــــــــ** |  |
| **تاریخ تحلیلی صدر** | **2** | **ـــــــــــــ** |  |  |
| **متون اسلامی** | **2** | **ـــــــــــــ** |  |
| **فارسی** | **3** | **ـــــــــــــ** |  |
| **زبان انگلیسی عمومی** | **3** | **ـــــــــــــ** |  |
| **دانش خانواده و جمعیت** | **2** | **ـــــــــــــ** |  |  |
| **تربیت بدنی 1** | **1** | **ـــــــــــــ** |  |
| **تربیت بدنی 2** | **1** | **تربیت بدنی 1** | **1** |
| **دروس پـایـه : 25 واحد** |
| **نام درس** | **واحد** | **پیشنیاز** | **واحد** | **همنیاز** |
| **ریاضی عمومی 1** | **3** | **ـــــــــــــ** |  | **ـــــــــــــ** |
| **ریاضی عمومی 2** | **3** | **ریاضی عمومی 1** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **معادلات دیفرانسیل** | **3** | **ریاضی عمومی 1** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **برنامه نویسی کامپیوتر** | **3** | **سال دوم یا بالاتر** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **محاسبات عددی** | **2** | **برنامه نویسی کامپیوتر** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **فیزیک 1** | **3** | **ـــــــــــــ** |  | **ریاضی عمومی 1** |
| **فیزیک 2** | **3** | **فیزیک 1** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **آز فیزیک 1** | **1** | **ـــــــــــــ** |  | **فیزیک 1** |
| **آز فیزیک 2** | **1** | **ـــــــــــــ** |  | **فیزیک 2** |
| **شیمی عمومی** | **3** | **ـــــــــــــ** |  | **ـــــــــــــ** |
| **دروس اصـلـی : 61 واحد** |
| **نام درس** | **واحد** | **پیشنیاز** | **واحد** | **همنیاز** |
| **ریاضی مهندسی** | **3** | **ریاضی عمومی 2 - معادلات دیفرانسیل** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **مبانی برق 1** | **3** | **فیزیک پایه 2** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **مبانی برق 2** | **3** | **مبانی برق 1** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **آز مبانی برق** | **1** | **مبانی برق 2** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **نقشه کشی صنعتی 1** | **2** | **ـــــــــــــ** |  | **ـــــــــــــ** |
| **استاتیک** | **3** | **فیزیک پایه 1 - ریاضی عمومی 1** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **دینامیک** | **4** | **استاتیک** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **مقاومت مصالح 1** | **3** | **استاتیک** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **علم مواد** | **3** | **شیمی عمومی**  | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **ترمودینامیک 1** | **3** | **فیزیک 1 - معادلات دیفرانسیل** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **ترمودینامیک 2** | **3** | **ترمودینامیک 1 - مکانیک سیالات 1** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **آز ترمودینامیک** | **1** | **ترمودینامیک 2** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **دینامیک ماشین** | **3** | **دینامیک** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **مکانیک سیالات 1** | **3** | **معادلات دیفرانسیل - دینامیک** | **3 و 4** | **ـــــــــــــ** |
| **مکانیک سیالات 2** | **3** | **مکانیک سیالات 1** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **آز سیالات** | **1** | **مکانیک سیالات 2** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **طراحی اجزاء 1** | **3** | **مقاومت مصالح 2- دینامیک** | **3 و 4** | **ـــــــــــــ** |
| **طراحی اجزاء 2** | **3** | **طراحی اجزاء 1** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **مقاومت مصالح 2** | **2** | **مقاومت مصالح 1** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **آز مقاومت مصالح** | **1** | **مقاومت مصالح 2** | **2** | **ـــــــــــــ** |
| **انتقال حرارت 1** | **3** | **مکانیک سیالات 2 - ترمودینامیک 1** | **3** | **مکانیک سیالات2** |
| **ارتعاشات مکانیکی** | **3** | **ریاضی مهندسی - دینامیک** | **3 و 4** | **ـــــــــــــ** |
| **آز دینامیک و ارتعاشات**  | **1** | **دینامیک ماشین - ارتعاشات** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **کنترل اتوماتیک** | **3** | **ارتعاشات** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **دروس تخصصـی الزامـی : 6 واحد** |
| **نام درس** | **واحد** | **پیشنیاز** | **واحد** | **همنیاز** |
| **زبان تخصصی**  | **2** | **زبان عمومی** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **مدیریت و کنترل پروژه** | **2** | **کارآموزی 1 - 100 واحد قبولی** | **5/0** | **ـــــــــــــ** |
| **نقشه کشی 2** | **2** | **نقشه کشی 1** | **2** | **ـــــــــــــ** |
| **یک درس از دروس تخصصـی الزامـی انتخابی ذیل : 3 واحد** |
| **نام درس** | **واحد** | **پیشنیاز** | **واحد** | **همنیاز** |
| **روشهای تولید** **کارگاه روشهای تولید** | **1 + 2** | **علم مواد - کارگاه ماشین ابزار** | **3و 1** | **کارگاه روشهای تولید****روشهای تولید**  |
| **سیستمهای اندازه گیری****آز سیستمهای اندازه گیری** | **1 + 2** | **ریاضی مهندسی- ارتعاشات مکانیکی** | **3** | **آز سیستمهای اندازه گیری****سیستمهای اندازه گیری** |
| **سیستمهای هیدرولیک و نیوماتیک و آزمایشگاه** | **3** | **سیالات 1- کنترل اتوماتیک** | **3** | **کنترل اتوماتیک** |
| **رباتیک و آزمایشگاه** | **3** | **دینامیک ماشین** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **یک درس از دروس تخصصـی الزامـی انتخابی ذیل : 3 واحد** |
| **نام درس** | **واحد** | **پیشنیاز** | **واحد** | **همنیاز** |
| **مقدمه ای بر اجزای محدود** | **3** | **محاسبات عددی - طراحی اجزاء 2** | **2 و 3** | **ـــــــــــــ** |
| **مقدمه ای بر سیالات محاسباتی** | **3** | **سیالات 2 - محاسبات عددی** | **3 و 2** | **ـــــــــــــ** |
| **شبیه سازی سیستمهای دینامیکی و کنترل** | **3** | **کنترل اتوماتیک** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **دروس تخصصـی انتخابـی : 15 واحد** |
| **نام درس** | **واحد** | **پیشنیاز** | **واحد** | **همنیاز** |
| **طراحی مکانیزمها** | **3** | **دینامیک ماشین** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **یاتاقان و روغنکاری** | **2** | **مکانیک سیالات 2** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **مقاومت مصالح 3** | **3** | **مقاومت مصالح 2** | **2** | **ـــــــــــــ** |
| **روشهای طراحی مهندسی** | **2** | **طراحی اجزاء 2** | **3** | **طراحی اجزاء 2** |
| **طراحی ماشینهای ابزار و تولید** | **2** | **طراحی اجزا ء 2 - طراحی مکانیزمها** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **شناخت فلزات صنعتی** | **2** | **علم مواد** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **طراحی شاسی خودرو** | **3** | **طراحی اجزاء 1 - ارتعاشات** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **طراحی به کمک کامپیوتر** | **3** | **محاسبات عددی - طراحی اجزاء 2** | **2 و 3** | **ـــــــــــــ** |
| **مکانیک مواد کامپوزیت** | **3** | **مقاومت مصالح 1** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **توربو ماشین**  | **3** | **سیالات 2** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **موتورهای احتراق داخلی** | **3** | **ترمودینامیک 2 - آز ماشینهای حرارتی** | **3 و 1** | **آز ماشینهای حرارتی** |
| **آز انتقال حرارت** | **1** | **انتقال حرارت 1** | **3** |  |
| **نیروگاه حرارتی** | **3** | **ترمودینامیک 2 - انتقال حرارت 1** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **طراحی سیستمهای تهویه مطبوع 1** | **3** | **انتقال حرارت 1 - آز تآسیسات** | **3 و 1** | **آز تآسیسات** |
| **انتقال حرارت 2** | **3** | **انتقال حرارت 1 - آز انتقال حرارت** | **3 و 1** | **آز انتقال حرارت** |
| **سوخت و احتراق** | **2** | **ترمودینامیک 2** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **طراحی مبدلهای حرارتی** | **3** | **آز انتقال حرارت** | **1** | **آز انتقال حرارت** |
| **سیستمهای انتقال آب** | **3** | **مکانیک سیالات 2** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **طراحی سیستمهای تبرید و سردخانه** | **3** | **انتقال حرارت 1 - آز تأسیسات** |  **3 و 1** | **آز تأسیسات** |
| **کنترل آلودگی محیط زیست** | **2** | **مکانیک سیالات 2 - شیمی عمومی** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **کارگاه ریخته گری** | **1** | **ـــــــــــــ** |  | **ـــــــــــــ** |
| **دینامیک گازها** | **2** | **ترمودینامیک 2 - مکانیک سیالات 2** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **تحلیل سازه های هوایی** | **3** | **مقاومت صالح 2 - برنامه نویسی کامپیوتر** | **2 و 3** | **ـــــــــــــ** |
| **طراحی موتورهای احتراق داخلی** | **3** | **موتورهای احتراق داخلی** **طراحی اجزاء 1- دینامیک ماشین** | **3****3** | **ـــــــــــــ** |
| **حرارت مرکزی و تهویه مطبوع 2** | **3** | **حرارت مرکزی و تهویه مطبوع 1** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **آز شیمی عمومی** | **1** | **شیمی عمومی** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **پلاستیسیته عملی و تغییر شکل فلزات** | **3** | **مقاومت 2** | **2** | **ـــــــــــــ** |
| **طراحی سیستمهای هیدرولیک و نیوماتیک**  | **3** | **سیالات 2** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **ماشینهای کنترل عددی +****آز ماشینهای کنترل عددی** | **1 + 2** | **مقاومت مصالح 1- کارگاه ماشین ابزار** | **3 و 1** | **آز ماشینهای کنترل عددی****ماشینهای کنترل عددی** |
| **سیستمهای اندازه گیری +****آز سیستمهای اندازه گیری** | **1 + 2** | **ریاضی مهندسی- ارتعاشات مکانیکی** | **3** | **آز سیستمهای اندازه گیری****سیستمهای اندازه گیری** |
| **تستهای غیر تخریبی و آزمایشگاه** | **3** | **علم مواد - فیزیک 1** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **توربین گاز و موتور جت** | **3** | **ترمودینامیک 2 - انتقال حرارت 1** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **مکانیک گسیختگی** | **3** | **طراحی اجزاء 1 - علم مواد** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **آزمایشهای غیر مخرب NDT** | **2** | **علم مواد - فیزیک 1** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **ماشینهای آبی** | **3** | **سیالات 2 - ترمودینامیک 2** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **مقدمه ای بر مکاترونیک** | **3** | **کنترل اتوماتیک** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **مقدمه ای بر میکروسیالات زیستی** | **3** | **فیزیک 1 – معادلات دیفرانسیل – سیالات 1** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **تأسیسات بهداشتی** | **2** | **سیالات 2** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **رفتار مکانیکی مواد مهندسی** | **3** | **طراحی اجزاء 1 - علم مواد** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **آز علم مواد** | **1** | **علم مواد** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **آز ماشینهای حرارتی** | **1** | **ترمودینامیک 2** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **کارگاه تأسیسات حرارتی و برودتی** | **1** | **ترمودینامیک 2** | **3** | **ـــــــــــــ** |
| **دروس عملـی : 8 واحد** |
| **نام درس** | **واحد** | **پیشنیاز** | **واحد** | **همنیاز** |
| **کارآموزی 1** | **1** | **70 واحد قبولی** | **0** | **ـــــــــــــ** |
| **کارآموزی 2** | **1** | **110 واحد قبولی** | **0** | **ـــــــــــــ** |
| **کارگاه جوشکاری و ورقکاری** | **1** | **ـــــــــــــ** |  | **ـــــــــــــ** |
| **کارگاه اتومکانیک** | **1** | **ـــــــــــــ** |  | **ـــــــــــــ** |
| **کارگاه ماشین ابزار** | **1** | **ـــــــــــــ** |  | **ـــــــــــــ** |
| **پروژه پایانی** | **3** | **105 واحد قبولی** | **0** | **ـــــــــــــ** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| عمومی | پایه | اصلی | تخصصـی | پروژه | کارگاه | کارآموزی 1 و 2 | جمع  |
| **22** | **25** | **61** | **12 (الزامی) + 15 (انتخابی)**  | **3** | **3** | **2** | **143** |