

بسمه تعالی



دانشکده فنی مهندسی گلپایگان

## دروس دوره کارشناسی پیوسته رشته مهندسی مکانیک

(مطابق با مصوبه جلسه شورای برنامه ریزی وزارت علوم، تحقیقات و فناوری در تاریخ ۸۸/۱۰/۱۹)

|          |                                  |
|----------|----------------------------------|
| ۲۲ واحد  | الف - دروس عمومی                 |
| ۲۵ واحد  | ب - دروس پایه                    |
| ۶۱ واحد  | ج - دروس اصلی                    |
| ۱۲ واحد  | د - دروس تخصصی الزامی            |
| ۱۵ واحد  | ه - دروس تخصصی اختیاری           |
| ۷ واحد   | و - پروژه، کارآموزی و کارگاهها   |
| ۱۴۲ واحد | تعداد کل واحدهای درسی این مجموعه |

تاریخ تدوین: اردیبهشت ۱۳۹۸

| الف - دروس عمومی |           |                               |      |                      |                                                |
|------------------|-----------|-------------------------------|------|----------------------|------------------------------------------------|
| ردیف             | شماره درس | نام درس                       | واحد | پیش نیاز / (هم نیاز) | توضیح                                          |
| ۱                | ۱۰۲۰۰۷۹   | اندیشه اسلامی ۱ (مبدا و معاد) | ۲    |                      | دو درس<br>از این ۴ درس<br>الزامی است           |
| ۲                | ۱۰۲۰۰۸۰   | اندیشه اسلامی ۲ (نبوت امامت)  | ۲    | اندیشه اسلامی ۱      |                                                |
| ۳                | ۱۰۲۰۰۰۴۴  | انسان در اسلام                | ۲    |                      |                                                |
| ۴                | ۱۰۲۰۰۰۰۱  | حقوق اجتماعی و سیاسی در اسلام | ۲    |                      |                                                |
| ۵                | ۱۰۲۰۰۰۴۷  | فلسفه اخلاق                   | ۲    |                      | یک درس<br>از این ۴ درس الزامی<br>است           |
| ۶                | ۱۰۲۰۰۰۹۱  | اخلاق و تربیت اسلامی          | ۲    |                      |                                                |
| ۷                | ۱۰۲۰۰۰۸۳  | آیین زندگی (اخلاق کاربردی)    | ۲    |                      |                                                |
| ۸                | ۱۰۲۰۰۰۵۵  | عرفان عملی در اسلام           | ۲    |                      |                                                |
| ۹                | ۱۰۲۰۱۰۱   | انقلاب اسلامی و ریشه‌های آن   | ۲    |                      | یک درس<br>از این ۳ درس<br>الزامی است           |
| ۱۰               | ۱۰۲۰۰۰۶۹  | آشنایی با قانون اساسی         | ۲    |                      |                                                |
| ۱۱               | ۱۰۲۰۰۰۳۲  | اندیشه سیاسی امام خمینی       | ۲    |                      |                                                |
| ۱۲               | ۱۰۲۰۰۰۵۴  | تاریخ فرهنگ و تمدن اسلامی     | ۲    |                      | یک درس<br>از این ۳ درس<br>الزامی است           |
| ۱۳               | ۱۰۲۰۰۰۷۶  | تاریخ تحلیلی صدر اسلام        | ۲    |                      |                                                |
| ۱۴               | ۱۰۲۰۰۰۷۷  | تاریخ امامت                   | ۲    |                      |                                                |
| ۱۵               | ۱۰۲۰۰۰۷۸  | تفسیر موضوعی قرآن             | ۲    |                      | یک درس<br>از این ۲ درس<br>الزامی است           |
| ۱۶               | ۱۰۲۰۰۰۶۵  | تفسیر موضوعی نهج البلاغه      | ۲    |                      |                                                |
| ۱۷               | ۱۰۲۰۱۰۸   | ادبیات فارسی                  | ۳    |                      |                                                |
| ۱۸               | ۱۰۲۰۱۰۲   | زبان خارجی                    | ۳    |                      |                                                |
| ۱۹               | ۱۰۲۰۱۰۳   | تربیت بدنی ۱                  | ۱    |                      |                                                |
| ۲۰               | ۱۰۲۰۰۰۹۷  | تربیت بدنی ۲                  | ۱    | تربیت بدنی ۱         |                                                |
| ۲۱               | ۱۰۲۰۰۰۸۵  | دانش خانواده و جمعیت          | ۲    |                      |                                                |
| ۲۲               | ۱۰۲۰۱۱۱   | مهارت‌های زندگی               | -    |                      |                                                |
| ۲۳               | ۱۰۲۰۱۱۴   | کلیات حقوق شهروندی            | ۲    |                      | این درس اختیاری و<br>اضافه بر ۱۴۲ واحد<br>است. |
| جمع:             |           |                               | ۲۲   |                      |                                                |

| ب- دروس پایه |           |                       |      |                       |
|--------------|-----------|-----------------------|------|-----------------------|
| ردیف         | شماره درس | نام درس               | واحد | پیش نیاز/ (هم نیاز)   |
| ۱            | ۱۰۲۰۰۹۴   | ریاضی عمومی ۱         | ۳    | -                     |
| ۲            | ۱۰۲۰۰۹۵   | ریاضی عمومی ۲         | ۳    | ریاضی عمومی ۱         |
| ۳            | ۱۰۲۰۱۰۷   | معادلات دیفرانسیل     | ۳    | ریاضی عمومی ۱         |
| ۴            | ۱۰۱۸۰۸۳   | برنامه نویسی کامپیوتر | ۳    | ریاضی عمومی ۱         |
| ۵            | ۱۰۲۰۱۰۵   | محاسبات عددی          | ۲    | برنامه نویسی کامپیوتر |
| ۶            | ۱۰۲۰۱۱۰   | فیزیک ۱               | ۳    | -                     |
| ۷            | ۱۰۲۰۱۰۶   | آز فیزیک ۱            | ۱    | فیزیک ۱               |
| ۸            | ۱۰۲۰۱۰۹   | فیزیک ۲               | ۳    | فیزیک ۱               |
| ۹            | ۱۰۲۰۱۰۴   | آز فیزیک ۲            | ۱    | فیزیک ۲               |
| ۱۰           | ۱۰۲۰۰۹۲   | شیمی عمومی            | ۳    | -                     |
| جمع:         |           |                       | ۲۵   |                       |

| ج- دروس اصلی |           |                       |      |                                   |
|--------------|-----------|-----------------------|------|-----------------------------------|
| ردیف         | شماره درس | نام درس               | واحد | پیش نیاز (هم نیاز)                |
| ۱            | ۱۰۱۸۱۱۷   | ریاضی مهندسی          | ۳    | ریاضی عمومی ۲، معادلات دیفرانسیل  |
| ۲            | ۱۰۱۸۱۲۴   | مبانی مهندسی برق ۱    | ۳    | فیزیک ۲                           |
| ۳            | ۱۰۱۸۱۰۱   | مبانی مهندسی برق ۲    | ۳    | مبانی مهندسی برق ۱                |
| ۴            | ۱۰۲۰۰۹۸   | آز مبانی مهندسی برق   | ۱    | (مبانی مهندسی برق ۲)              |
| ۵            | ۱۰۱۸۱۲۳   | نقشه کشی صنعتی ۱      | ۲    | -                                 |
| ۶            | ۱۰۱۸۱۱۵   | استاتیک               | ۳    | ریاضی عمومی ۱، فیزیک ۱            |
| ۷            | ۱۰۱۸۱۱۴   | دینامیک               | ۴    | استاتیک                           |
| ۸            | ۱۰۱۸۱۱۲   | مقاومت مصالح ۱        | ۳    | استاتیک                           |
| ۹            | ۱۰۱۸۱۰۸   | مقاومت مصالح ۲        | ۲    | مقاومت مصالح ۱                    |
| ۱۰           | ۱۰۱۸۱۱۶   | علم مواد              | ۳    | شیمی عمومی                        |
| ۱۱           | ۱۰۱۸۱۱۳   | ترمودینامیک ۱         | ۳    | فیزیک ۱، معادلات دیفرانسیل        |
| ۱۲           | ۱۰۱۸۱۰۵   | ترمودینامیک ۲         | ۳    | ترمودینامیک ۱، مکانیک سیالات ۱    |
| ۱۳           | ۱۰۱۸۰۹۸   | آز ترمودینامیک        | ۱    | ترمودینامیک ۲                     |
| ۱۴           | ۱۰۱۸۱۱۰   | مکانیک سیالات ۱       | ۳    | معادلات دیفرانسیل، دینامیک        |
| ۱۵           | ۱۰۱۸۱۰۲   | مکانیک سیالات ۲       | ۳    | مکانیک سیالات ۱                   |
| ۱۶           | ۱۰۱۸۰۹۶   | آز مکانیک سیالات      | ۱    | مکانیک سیالات ۲                   |
| ۱۷           | ۱۰۱۸۱۰۹   | طراحی اجزاء ۱         | ۳    | مقاومت مصالح ۱، دینامیک           |
| ۱۸           | ۱۰۱۸۱۰۴   | طراحی اجزاء ۲         | ۳    | طراحی اجزاء ۱                     |
| ۱۹           | ۱۰۱۸۰۹۹   | آز مقاومت مصالح       | ۱    | مقاومت مصالح ۲                    |
| ۲۰           | ۱۰۱۸۱۰۶   | انتقال حرارت ۱        | ۳    | ترمودینامیک ۱، (مکانیک سیالات ۲)  |
| ۲۱           | ۱۰۱۸۱۰۰   | دینامیک ماشین         | ۳    | دینامیک                           |
| ۲۲           | ۱۰۱۸۱۰۷   | ارتعاشات مکانیکی      | ۳    | دینامیک، ریاضی مهندسی             |
| ۲۳           | ۱۰۱۸۰۹۵   | آز دینامیک و ارتعاشات | ۱    | دینامیک ماشین، (ارتعاشات مکانیکی) |
| ۲۴           | ۱۰۱۸۱۰۳   | کنترل اتوماتیک        | ۳    | ارتعاشات مکانیکی                  |
| جمع:         |           |                       | ۶۱   |                                   |

| د- دروس تخصصی الزامی |           |                                          |      |                                      |                                      |
|----------------------|-----------|------------------------------------------|------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| ردیف                 | شماره درس | نام درس                                  | واحد | پیش نیاز/ (هم نیاز)                  | توضیح                                |
| ۱                    | ۱۰۱۸۰۹۴   | زبان تخصصی مکانیک                        | ۲    | زبان خارجی                           |                                      |
| ۲                    | ۱۰۱۸۰۵۲   | مدیریت و کنترل پروژه                     | ۲    | -                                    |                                      |
| ۳                    | ۱۰۱۸۰۹۲   | نقشه کشی صنعتی ۲                         | ۲    | نقشه کشی صنعتی ۱                     |                                      |
| ۴                    | ۱۰۱۸۰۸۶   | روش های تولید و کارگاه                   | ۳    | علم مواد                             | یک درس<br>از این ۳ درس<br>الزامی است |
| ۵                    | ۱۰۱۸۰۶۹   | هیدرولیک و نیوماتیک و آزمایشگاه          | ۳    | مکانیک سیالات ۱،<br>(کنترل اتوماتیک) |                                      |
| ۶                    | ۱۰۱۸۰۶۸   | رباتیک و آزمایشگاه                       | ۳    | دینامیک ماشین                        |                                      |
| ۷                    | ۱۰۱۸۰۸۰   | مقدمه ای بر اجزای محدود                  | ۳    | مقاومت مصالح ۲،<br>محاسبات عددی      | یک درس<br>از این ۳ درس<br>الزامی است |
| ۸                    | ۱۰۱۸۰۶۳   | مقدمه ای بر سیالات محاسباتی              | ۳    | مکانیک سیالات ۲،<br>محاسبات عددی     |                                      |
| ۹                    | ۱۰۱۸۱۲۵   | شبیه سازی سیستم های دینامیکی و<br>کنترلی | ۳    | کنترل اتوماتیک                       |                                      |
| جمع:                 |           |                                          | ۱۲   |                                      |                                      |

\* اخذ تمام دروس تخصصی ردیف های ۱ تا ۳ الزامی است.

\* اخذ حداقل یک درس از ردیف های ۴ تا ۶ و همچنین یک درس از ردیف های ۷ تا ۹ الزامی است.

\* دروس ارائه شده در ردیف های ۴ تا ۹ جدول بالا را می توان به عنوان دروس تخصصی اختیاری نیز اخذ نمود.

| هـ- دروس تخصصی اختیاری |           |                                                 |      |                                |
|------------------------|-----------|-------------------------------------------------|------|--------------------------------|
| ردیف                   | شماره درس | نام درس                                         | واحد | پیش نیاز/ (هم نیاز)            |
| ۱                      | ۱۰۱۸۰۶۴   | موتورهای احتراق داخلی                           | ۳    | ترمودینامیک ۲، مکانیک سیالات ۲ |
| ۲                      | ۱۰۱۸۰۸۴   | توربو ماشین ها                                  | ۳    | ترمودینامیک ۲، مکانیک سیالات ۲ |
| ۳                      | ۱۰۱۸۰۹۱   | تهویه مطبوع                                     | ۳    | انتقال حرارت ۱                 |
| ۴                      | ۱۰۱۸۰۷۷   | مواد مرکب                                       | ۳    | مقاومت مصالح ۲، علم مواد       |
| ۵                      | ۱۰۱۸۰۵۰   | سیستم های کنترل صنعتی                           | ۳    | (کنترل اتوماتیک)               |
| ۶                      | ۱۰۱۸۰۸۲   | طراحی قالب های پرس                              | ۳    | علم مواد                       |
| ۷                      | ۱۰۱۸۰۷۸   | طراحی سیستم های تبرید و سردخانه                 | ۳    | انتقال حرارت ۱                 |
| ۸                      | ۱۰۱۸۱۱۹   | سیستم های انتقال آب                             | ۳    | مکانیک سیالات ۲                |
| ۹                      | ۱۰۱۸۱۲۰   | سوخت و احتراق                                   | ۳    | ترمودینامیک ۲                  |
| ۱۰                     | ۱۰۱۸۰۰۸   | طراحی مبدل های حرارتی                           | ۳    | انتقال حرارت ۱                 |
| ۱۱                     | ۱۰۱۸۰۴۷   | نیروگاه ها                                      | ۳    | ترمودینامیک ۲، سیالات ۲        |
| ۱۲                     | ۱۰۱۸۱۲۱   | دینامیک گازها                                   | ۳    | ترمودینامیک ۲، سیالات ۲        |
| ۱۳                     | ۱۰۱۸۰۵۳   | انتقال حرارت ۲                                  | ۳    | انتقال حرارت ۱                 |
| ۱۴                     | ۱۰۱۸۱۲۲   | مقدمه ای بر سیستم های میکرو و نانو الکترومکانیک | ۳    | مبانی برق ۱                    |
| جمع:                   |           |                                                 | ۱۵   |                                |

| و- پروژه، کارآموزی و کارگاه‌ها |           |                                |      |                     |                                                                        |
|--------------------------------|-----------|--------------------------------|------|---------------------|------------------------------------------------------------------------|
| ردیف                           | شماره درس | نام درس                        | واحد | پیش نیاز/ (هم نیاز) | توضیح                                                                  |
| ۱                              | ۱۰۱۸۱۱۸   | کارگاه ماشین ابزار و ابزارسازی | ۱    | -                   |                                                                        |
| ۲                              | ۱۰۱۸۰۹۳   | کارگاه جوشکاری                 | ۱    | -                   |                                                                        |
| ۳                              | ۱۰۱۸۱۱۱   | کارگاه اتومکانیک               | ۱    | -                   |                                                                        |
| ۴                              | ۱۰۱۸۰۹۷   | پروژه تخصصی                    | ۳    | گذراندن ۱۰۵ واحد    |                                                                        |
| ۵                              | ۱۰۱۸۰۱۰   | کارآموزی ۱                     | ۰/۵  | گذراندن ۶۵ واحد     | ۱۳۶ ساعت                                                               |
|                                | ۱۰۱۸۰۱۱   | کارآموزی ۲                     | ۰/۵  | کارآموزی ۱          | ۱۳۶ ساعت                                                               |
| ۶                              | ۱۰۱۸۰۴۱   | کارورزی                        | -    | -                   | حداکثر تا ۱۳۶ ساعت از کارآموزی را می-توان با ساعت کارورزی جایگزین کرد. |
| جمع:                           |           |                                | ۷    |                     |                                                                        |