**برنامه چهار ترمی دوره کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک طراحی کاربردی گرایش جامدات دانشگاه گیلان**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ردیف | نام درس | نوع درس | تعداد واحد | ملاحظات |
| نیمسال اول | 9 واحد |
| 1 | ریاضیات پیشرفته 1 | الزامی | 3 |  |
| 2 | مکانیک محیط پیوسته 1 | الزامی | 3 |  |
| 3 | درس تخصصی اصلی 1 | اصلی | 3 |  |
| نیمسال دوم | 9 واحد |
| 1 | درس تخصصی اصلی 2 | اصلی | 3 |  |
| 2 | درس تخصصی انتخابی 1 | انتخابی | 3 |  |
| 3 | درس تخصصی انتخابی 2 | انتخابی | 3 |  |
| نیمسال سوم | 8 واحد |
| 1 | درس تخصصی انتخابی 3 | انتخابی | 3 |  |
| 2 | درس تخصصی انتخابی 4 | انتخابی | 3 |  |
| 3 | سمینار | الزامی | 2 |  |
| نیمسال چهارم | 6 واحد |
| 1 | پایان نامه | الزامی | 6 |  |

|  |
| --- |
| دروس تخصصی اصلی (حداقل 2 عنوان درسی باید گذرانده شود) |
| ردیف | **عنوان درس** | **تعداد واحد** | **پیش نیاز** |
| 1 | تئوری الاستیسیته 1 | 3 | مکانیک محیط پیوسته 1 |
| 2 | روش اجزاء محدود 1 | 3 | - |
| 3 | مکانیک شکست 1 | 3 | مکانیک محیط پیوسته 1ریاضیات پیشرفته 1 |
| 4 | تئوری ورق ها و پوسته ها 1 | 3 | مکانیک محیط پوسته 1 |
| 5 | طراحی مهندسی پیشرفته | 3 | ریاضیات پیشرفته 1 یا همزمان |
| دروس تخصصی انتخابی |
| ردیف | **عنوان درس** | **تعداد واحد** | **پیش نیاز** |
| 1 | مکانیک محیط پیوسته 2 | 3 | مکانیک محیط پیوسته 1 |
| 2 | ترموالاستیسیته | 3 | مکانیک محیط پیوسته 1 |
| 3 | پلاستیسیته | 3 | مکانیک محیط پیوسته 1 |
| 4 | مکانیک ضربه 1 | 3 | مکانیک محیط پیوسته 1 |
| 5 | مکانیک مواد مرکب پیشرفته | 3 | مکانیک محیط پیوسته 1 |
| 6 | روش اجزاء محدود 2 | 3 | روش اجزاء محدود 1 |
| 7 | روش های انرژی | 3 | - |
| 8 | مقاومت مصالح پیشرفته | 3 | - |
| 9 | مباحث منتخب در جامدات | 3 | - |
| 10 | آنالیز مودال | 3 | - |
| 11 | ریاضیات پیشرفته 2 | 3 | ریاضیات پیشرفته 1 |
| 12 | تئوری الاستیسیته 2 | 3 | تئوری الاستیسیته 1 |
| 13 | آزمون های غیر مخرب پیشرفته | 3 | - |
| 14 | ویسکوالاستیسیته  | 3 | مکانیک محیط پیوسته 1 |
| 15 | تئوری ورق ها و پوسته ها 2 | 3 | تئوری ورق ها و پوسته ها 1 |
| 16 | خستگی، خزش و شکست | 3 | - |
| 17 | رفتار مکانیکی مواد | 3 | - |
| 18 | مکانیک شکست 2 | 3 | مکانیک شکست 1 |
| 19 | پایداری سیستم های مکانیکی | 3 | - |
| 20 | تحلیل آزمایش های مهندسی | 3 | - |
| 21 | تئوری های نوین طراحی | 3 | ریاضیات پیشرفته 1 |
| 22 | طراحی بهینه | 3 | طراحی مهندسی پیشرفته  |
| 23 | طراحی اجزاء و سازه ماشین ابزار | 3 | - |
| 24 | طراحی و ساخت پیشرفته به کمک رایانه | 3 | - |
| 25 | طراحی ابتکاری | 3 | طراحی مهندسی پیشرفته |
| 26 | سازه های اتصال چسبی | 3 | - |
| 27 | مکانیک ضربه 2 | 3 | مکانیک ضربه 1 |
| 28 | تحلیل تجربی تنش 1 | 3 | - |
| 29 | تحلیل تجربی تنش 2 | 3 | تحلیل تجربی تنش 1 |
| 30 | مکانیک خرابی در مواد مرکب | 3 | مکانیک مواد مرکب پیشرفته یا همزمان |
| 31 | مکانیک نانوساختارها | 3 | مکانیک محیط پیوسته 1 |
| 32 | روش های تغییرات در مکانیک | 3 | ریاضیات پیشرفته 1 |
| 33 | مکانیک سازه های هوشمند | 3 | تئوری الاستیسیته 1 |
| 34 | مکانیک سازه های ساندویچی | 3 | تئوری الاستیسیته 1تئوری ورق ها و پوسته ها 1 |
| 35 | تحلیل و طراحی مخازن تحت فشار و لوله ها | 3 | تئوری ورق ها و پوسته ها 1 |
| 36 | قابلیت اطمینان اجزای مکانیکی | 3 | - |
| 37 | روش های پژوهش | 3 | - |
| 38 | محاسبات عددی پیشرفته | 3 | - |
| 39 | خستگی | 3 | - |
| 40 | ضربه بر روی سازه های کامپوزیتی و ساندویچی | 3 | - |
| 41 | مباحث منتخب در طراحی | 3 | - |
| 42 | پایش ماشین ها و عیب یابی | 3 |  |
| 43 | کنترل در رباتیک | 3 |  |
| 44 | ارتعاشات اتفاقی | 3 |  |
| 45 | کنترل غیرخطی | 3 |  |
| 46 | شبیه سازی و مدل سازی در بیومکاترونیک | 3 |  |
| 47 | کنترل پیشرفته 1 | 3 |  |
| 48 | کنترل پیشرفته 2 | 3 |  |
| 49 | واقعیت مجازی | 3 |  |
| 50 | کنترل فازی-عصبی | 3 |  |
| 51 | دینامیک پیشرفته | 3 |  |
| 52 | رباتیک پیشرفته | 3 |  |
| 53 | ارتعاشات پیشرفته (ممتد) | 3 |  |
| 54 | کنترل دیجیتال | 3 |  |
| 55 | سیستم های کنترل هوشمند | 3 |  |
| 56 | مکاترونیک 1 | 3 |  |