فهرست عناوین دروس رشته گرایش مهندسی مکانیک-تبدیل انرژی نیمسال اول تا چهارم (مقطع کارشناسی ارشد)

سال 1400

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ملاحظات | نام دروس پیشنیاز | تعداد واحد | نوع درس | نام درس | کد درس | ردیف |
| نیمسال اول  |
|  | ندارد | 3 | الزامی | ریاضیات پیشرفته 1 |  | 1 |
|  | ندارد | 3 | الزامی | مکانیک سیالات پیشرفته |  | 2 |
|  | ندارد | 3 | الزامی | ترمودینامیک پیشرفته |  | 3 |
| نیمسال دوم |
|  | ندارد | 3 | الزامی | انتقال حرارت جابجایی |  | 1 |
|  | مطابق جدول 3 یا 4 | 3 | تخصصی انتخابی الزامی یا تخصصی انتخابی  | یک درس از جدول 3 یا 4  |  | 2  |
|  | مطابق جدول 3 یا 4 | 3 | تخصصی انتخابی الزامی یا تخصصی انتخابی | یک درس از جدول 3 یا 4 |  | 3 |
| نیمسال سوم |
|  | ندارد | 2 |  | سمینار |  | 1 |
|  | مطابق جدول 3 یا 4 | 3 | تخصصی انتخابی الزامی یا تخصصی انتخابی | یک درس از جدول 3 یا 4  |  | 2 |
|  | مطابق جدول 3 یا 4 | 3 | تخصصی انتخابی الزامی یا تخصصی انتخابی | یک درس از جدول 3 یا 4 |  | 3 |
| نیمسال چهارم |
|  | ندارد | 6 |  | پایان نامه  |  | 1 |

نکته مهم: دانشجو موظف است دروس تخصصی انتخابی الزامی ( از جدول 3) را به گونه ای اخذ نماید که حداقل یک شاخه تخصصی را پوشش دهد.

جدول 1: دروس و تعداد واحدهای دوره

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تعداد واحد  | نوع واحد  | ردیف  |
| 3 | دروس الزامی | 1 |
| 9 | دروس تخصصی اصلی | 2 |
| 6 | دروس تخصصی انتخابی الزامی | 3 |
| 6 | دروس تخصصی انتخابی | 4 |
| 2 | سمینار | 5 |
| 6 | پایان نامه  | 6 |

جدول 2: دروس الزامی و تخصصی اصلی

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| پیش نیاز | تعداد واحد | عنوان درس | ردیف  |
| ندارد | 3 | ریاضیات پیشرفته 1 | 1 |
| ندارد | 3 | مکانیک سیالات پیشرفته | 2 |
| ندارد | 3 | ترمودینامیک پیشرفته  | 3 |
| ندارد | 3 | انتقال حرارت جابجایی | 4 |

جدول 3: دروس تخصصی انتخابی الزامی

|  |
| --- |
| شاخه تخصصی: مکانیک سیالات  |
| پیش نیاز | تعداد واحد | عنوان درس | ردیف  |
| ندارد | 3 | محاسبات عددی پیشرفته | 1 |
| مکانیک سیالات پیشرفته  | 3 | توربولانس  | 2 |
| مکانیک سیالات پیشرفته | 3 | لایه مرزی | 3 |
| ریاضیات پیشرفته 1 | 3 | دینامیک سیالات محاسباتی 1  | 4 |
| شاخه تخصصی:انتقال حرارت  |
| پیش نیاز | تعداد واحد | عنوان درس | ردیف  |
| ندارد | 3 | محاسبات عددی پیشرفته | 1 |
| ریاضیات پیشرفته 1 | 3 | انتقال حرارت هدایت | 2 |
| ندارد | 3 | انتقال حرارت تشعشع | 3 |
| ندارد | 3 | جریان های دو فاز | 4 |
| ریاضیات پیشرفته 1 | 3 | دینامیک سیالات محاسباتی 1  | 5 |
| شاخه تخصصی: ترمودینامیک  |
| پیش نیاز | تعداد واحد | عنوان درس | ردیف  |
| ندارد | 3 | محاسبات عددی پیشرفته | 1 |
| ترمودینامیک پیشرفته | 3 | موتورهای احتراق داخلی | 2 |
| ترمودینامیک پیشرفته | 3 | سوخت و احتراق پیشرفته  | 3 |
| ترمودینامیک پیشرفته | 3 | ترمودینامیک آماری | 4 |

جدول 4: دروس تخصصی انتخابی

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ملاحظات  | پیش نیاز | تعداد واحد | عنوان درس | ردیف  |
|  | مکانیک سیالات پیشرفته  | 3 | توربولانس  | 1 |
|  | مکانیک سیالات پیشرفته | 3 | لایه مرزی | 2 |
|  | ریاضیات پیشرفته 1 | 3 | دینامیک سیالات محاسباتی 1 | 3 |
|  | ریاضیات پیشرفته 1 | 3 | انتقال حرارت هدایت | 4 |
|  | ندارد | 3 | انتقال حرارت تشعشع | 5 |
|  | ندارد | 3 | جریان های دو فاز | 6 |
|  | ترمودینامیک پیشرفته | 3 | موتورهای احتراق داخلی | 7 |
|  | ترمودینامیک پیشرفته | 3 | سوخت و احتراق پیشرفته  | 8 |
|  | ترمودینامیک پیشرفته | 3 | ترمودینامیک آماری | 9 |
|  | ندارد | 3 | مکانیک محیط های پیوسته  | 10 |
|  | دینامیک سیالات محاسباتی 1 | 3 | دینامیک سیالات محاسباتی 2 | 11 |
|  | ندارد | 3 | جریان های لزج | 12 |
|  | ترمودینامیک پیشرفته | 3 | نیروگاهها (آبی، بخار، گازی و هسته ای) | 13 |
|  | ندارد | 3 | روش های سرمایش سنتی  | 14 |
|  | ترمودینامیک پیشرفته | 3 | سیستم های تبرید پیشرفته  | 15 |
|  | ندارد | 3 | کاربرد انرژی خورشیدی | 16 |
|  | ندارد | 3 | تبدیل مستقیم انرژی | 17 |
|  | مکانیک سیالات پیشرفته | 3 | مباحث منتخب در مکانیک سیالات  | 18 |
|  | ندارد | 3 | مباحث منتخب در انتقال حرارت  | 19 |
|  | ندارد | 3 | جریان های میکرو و نانو | 20 |