

## دوره فرعی مهندسی مکانیک Minor in Mechanical Engineering

### ۱- معرفی دوره فرعی مهندسی مکانیک:

دوره فرعی مهندسی مکانیک بعنوان یک دوره آموزشی اختیاری برای دانشجویان سایر دانشکده های دانشگاه که علاقه مند به کسب علوم و فنون اساسی مهندسی مکانیک می باشند طراحی شده است. این دوره فرعی خصوصاً برای دانش پژوهانی که قصد دارند در زمینه های بین رشته ای و نوین علم و فناوری ادامه تحصیل دهند یا در مقاطع بالاتر به مهندسی مکانیک تغییر رشته دهند بسیار مناسب است. با توجه به قابلیت تنظیم برنامه های آموزشی منطبق با اهداف نهایی دانشجو، اساتید راهنمای آموزشی، واحدهای انتخابی دانشجو را مشخص کرده، بر مبنای آن، واحدهای پیشنهادی به دانشجو اعلام می شوند.

### ۲- شرایط پذیرش دانشجوی متقاضی:

- ۱-۲. حداقل واحد گذرانده دانشجو در رشته اصلی ۳۰ واحد با معدل کل ۱۶ یا بیشتر باید باشد.
- ۲-۲. ظرفیت پذیرش هر سال تحصیلی برای دوره فرعی به تشخیص کمیته آموزش دانشکده حداکثر تا ده درصد ظرفیت پذیرش اعلام شده آن سال تحصیلی خواهد بود. در صورت تقاضای بیش از ظرفیت اعلام شده، گزینش با بررسی پرونده توسط کمیته آموزش دانشکده انجام می شود.

### ۳- آیین نامه های آموزشی دوره فرعی:

- ۱-۳. حداقل واحد لازم برای اخذ مدرک فرعی مهندسی مکانیک ۲۴ واحد است که ۱۸ واحد از دروس اصلی جدول الف و بقیه بصورت اختیاری از سایر دروس و آزمایشگاههای تخصصی مهندسی مکانیک (دروس کد ۲۸-جداول الف و ب) می باشد.
- ۲-۳. با توجه به رشته اصلی (Major) دانشجو و علاقه وی و واحدهای گذرانده شده در رشته اصلی، برنامه آموزشی دانشجو و لیست واحدهای دوره فرعی توسط استاد راهنمای تعیین شده از طرف معاونت آموزشی دانشکده به وی ابلاغ خواهد شد.
- ۳-۳. اخذ دروسی که بیش از ۴۰ درصد تشابه محتوایی با دروس گذرانده دانشجو در رشته اصلی دارند (به تشخیص معاونت آموزشی دانشکده) مجاز نمی باشد.
- ۴-۳. رعایت پیشنهادی/همیناری طبق آیین نامه های مصوب دانشکده و دانشگاه الزامی است.  
تبصره: به تشخیص معاون آموزشی دروس معادل گذرانده شده در رشته اصلی می توانند جایگزین پیشنهادی یک درس شوند.
- ۵-۳. واحدهای معادل گذرانده شده در دانشکده های دیگر قابل جایگزینی با واحدهای دوره فرعی نمی باشند.
- ۶-۳. فرم تقاضای دوره فرعی حداقل یک ماه قبل از موعد ثبت نام هر نیمسال توسط دانشکده قابل بررسی است.
- ۷-۳. سایر مقررات آموزشی طبق آیین نامه مصوب آموزش دانشگاه در مورد دوره های فرعی است.
- ۸-۳. به دلیل وجود همپوشانی بین دروس رشته مهندسی هوافضا و مهندسی مکانیک، دروسی که دانشجویان این رشته باید از جدول الف دوره فرعی مهندسی مکانیک اخذ نمایند با علامت \* مشخص شده است.

جدول الف- لیست دروس اصلی دوره فرعی مهندسی مکانیک

تعداد واحد	درس /دروس پیشنیاز/همنیاز	شماره درس	نام درس	تعداد واحد	درس /دروس پیشنیاز/همنیاز	شماره درس	نام درس
۳	-	۳۵۵۲۸	نقشه کشی مهندسی مکانیک	۳	پ: ۲۴۰۱۱ و ۲۲۰۱۵	۲۸۲۶۱	استاتیک
۳	پ: ۲۲۰۳۴	۲۸۴۶۱	مکانیک سیالات ۱	۴	پ: ۲۸۲۶۱ و ه: ۲۲۰۳۴	۲۸۵۶۷	دینامیک
۳	پ: ۲۲۰۳۴ و ۲۴۰۱۲	۲۸۱۶۱	ترمودینامیک ۱	۳	پ: ۲۸۲۶۱	۲۸۲۶۲	مقاومت مصالح ۱
۳	پ: ۳۳۰۱۱ و ۲۸۸۶۱	۲۸۲۶۷	روشهای تولید و کارگاه*	۳	پ: ۲۳۰۱۱	۲۸۸۶۱	علم مواد
۳	پ: ۲۸۱۶۱	۲۸۱۶۲	ترمودینامیک ۲	۳	پ: ۲۸۸۶۱ و ۳۵۵۲۸ و ه: ۲۸۲۶۳	۲۸۶۵۱	طراحی اجزاء ۱*
۲	پ: ۲۸۲۶۲	۲۸۲۶۳	مقاومت مصالح ۲	۳	پ: ۲۸۶۵۱	۲۸۶۵۴	طراحی اجزاء ۲*
۳	پ: ۲۸۵۶۷	۲۸۵۱۲	دینامیک ماشین*	۳	پ: ۲۸۵۶۸	۲۸۴۱۶	کنترل اتوماتیک
۳	پ: ۲۸۵۶۷ و ۲۲۰۳۴	۲۸۵۶۸	ارتعاشات	۳	پ: ۲۸۴۶۱ و ه: ۲۲۰۳۵	۲۸۴۶۲	مکانیک سیالات ۲*
۳	پ: ۲۸۱۱۳	۲۸۱۲۱	انتقال حرارت ۲*	۳	پ: ۲۸۱۶۱ و ه: ۲۸۴۶۲	۲۸۱۱۳	انتقال حرارت ۱

جدول ب- لیست دروس اختیاری دوره فرعی مهندسی مکانیک

تعداد واحد	نام درس	شماره درس	درس/دروس پیشنهادی/همنیاز	تعداد واحد	نام درس	شماره درس	درس/دروس پیشنهادی/همنیاز
	اندازه گیری و سیستمهای کنترل	۲۸۵۶۹	پ: ۲۸۱۶۱ و ۲۸۲۶۲ و ۲۸۴۶۱ و ۲۸۵۶۸:و	۲	آز اندازه گیری و سیستم های کنترل	۲۸۶۱۵	و: ۲۸۶۱۵
۱	آزمایشگاه مقاومت	۲۸۷۰۱	پ: ۲۸۲۶۳ و ۲۸۸۶۱	۱	آزمایشگاه دینامیک ماشین	۲۸۷۰۸	پ: ۲۸۵۶۸ و ۲۸۵۱۲
۱	مخازن تحت فشار	۲۸۲۳۶	پ: ۲۸۶۵۴	۳	آزمایشگاه ترمودینامیک	۲۸۷۰۲	پ: ۲۸۱۶۱
۳	موتورهای احتراق داخلی	۲۸۱۶۴	پ: ۲۸۱۶۲	۳	سیستمهای تبرید	۲۸۱۷۳	پ: ۲۸۱۱۳
۳	مقدمات سیالات محاسباتی	۲۸۴۳۹	پ: ۲۸۴۶۲ و ۲۸۶۳۷ و ۲۸۱۱۳	۳	تهویه مطبوع	۲۸۱۶۷	پ: ۲۸۱۱۳
۳	دینامیک خودرو و طراحی شاسی	۲۸۶۶۸	پ: ۲۸۵۶۸ و ۲۸۶۵۴	۳	طراحی مبدهای حرارتی	۲۸۱۷۲	پ: ۲۸۱۱۳
۱ و ۳	رباتیک	۲۸۸۶۴	پ: ۴۰۱۵۳ و ۲۸۵۶۷	۳	هیدرولیک و نیوماتیک و آز	۲۸۲۴۵ و ۲۸۲۴۶	پ: ۲۸۶۵۴ و ۲۸۴۱۶
۳	آز رباتیک	۲۸۲۳۱	و: ۲۸۸۶۴		اجزاء محدود کاربردی	۲۸۲۳۴	پ: ۲۲۰۳۵ و ۲۸۶۵۴
۲	قالبهای پرس	۲۸۲۳۲	پ: ۲۸۶۵۴	۳	نگهداری ماشین آلات	۲۸۲۴۲	پ: ۲۸۵۶۸ و ۲۸۶۵۴
۳	سوخت و احتراق	۲۸۱۶۸	پ: ۲۸۱۶۲	۳	الکترونیک عملی	۲۸۸۴۶	پ: ۲۵۰۹۱
۳	توربوماشینها	۲۸۴۶۶	پ: ۲۸۴۶۲	۳	مهندسی اقیانوس	۲۸۹۸۶	پ: ۲۸۴۶۲
۳	مواد مرکب	۲۸۲۱۸	پ: ۲۸۲۶۳	۳	طراحی به کمک کامپیوتر	۲۸۶۷۵	پ: ۲۲۰۷۱ و ۲۸۶۵۴
۳	آزمایشگاه مکانیک سیالات	۲۸۷۰۳	پ: ۲۸۴۶۲	۱	نیروگاه حرارتی	۲۸۱۶۶	پ: ۲۸۱۱۳
۳	میکرو نانو فناوری کاربردی	۲۸۱۸۲	پ: ۲۸۱۶۱ و ۲۸۲۶۲ و ۲۸۴۶۱	۳	طراحی مکانیزمها	۲۸۶۶۳	پ: ۲۸۵۱۲
۳	مبانی طراحی کنترل اتوماتیک	۲۸۲۵۵	پ: ۲۸۴۱۶	۳	طراحی و توسعه محصول	۲۸۶۷۳	پ: ۲۸۶۵۴
۲	طراحی و بهینه سازی سیستم های حرارتی	۲۸۱۵۴	و: ۲۸۱۱۳	۳	سیستم های مکترونیک خودرو	۳۳۰۳۷	پ: ۳۳۰۱۳ یا ۲۸۱۶۴ یا ۴۵۰۷۰ و: ۳۳۰۳۶
۱	اصول مهندسی معکوس	۲۸۸۲۹	پ: ۲۸۶۵۴	۳	آز- سیستم های مکترونیک خودرو	۳۳۰۳۶	و: ۳۳۰۳۷
	طراحی قالب های تزریق پلاستیک	۲۸۸۲۸	پ: ۲۸۶۵۴	۳			