

برنامه آموزشی رشته کارشناسی مهندسی مکانیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران غرب

سال اول کارشناسی مهندسی مکانیک											تعداد واحد	دروس رشته تخصصی مهندسی مکانیک																				
جمع واحد: ۲۰ واحد			ترم دوم				جمع واحد: ۱۸ واحد				ترم اول		۲۶	دروس عمومی																		
کد هم نیاز	کد پیشنیاز	تعداد واحد		نام درس	کد	کد هم نیاز	کد پیشنیاز	تعداد واحد		نام درس	کد	۲۵	دروس پایه																			
		عملی	نظری					عملی	نظری				۱۲	دروس تخصصی الزامی																		
-	۲۰۱	-	۳	ریاضی ۲	۲۰۲	-	-	-	۳	ریاضی ۱	۲۰۱	۱۵	دروس تخصصی انتخابی																			
-	۲۰۶	-	۳	فیزیک ۲	۲۰۷	-	-	-	۳	فیزیک ۱	۲۰۶	۳	پروژه																			
-	۲۰۶ و ۲۰۱	-	۳	استاتیک	۳۰۳	-	-	-	۳	شیمی عمومی	۲۱۰	۱	کارآموزی																			
-	۲۱۰	-	۳	علم مواد	۳۰۶	-	-	-	۳	فارسی	۱۲۱	۳	کارگاهها																			
-	۳۰۲	۱	۱	نقشه کشی صنعتی ۲	۴۰۳	-	-	۱	۱	نقشه کشی صنعتی ۱	۳۰۲	۱۴۶	جمع واحد																			
دروس عمومی (۱۸ واحد از مجموعه های زیر)																																
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>۲-۱ اخلاق اسلامی</p> <p>۲-۲ فلسفه اخلاق</p> <p>۲-۳ عرفان عملی</p> <p>۲-۴ آیین زندگی</p> <p>۲-۵ اخلاق و خانواده</p> <p>۲-۶ انقلاب اسلامی ایران</p> <p>۲-۷ آشنایی با قانون اساسی</p> <p>۲-۸ اندیشه سیاسی امام خمینی</p> <p>۲-۹ دانش خانواده و جمعیت</p> <p>۲-۱۰ اخذ درس آشنایی با دفاع مقدس به صورت انتخابی الزامی است.</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>۱-۱ اندیشه اسلامی ۱</p> <p>۱-۲ اندیشه اسلامی ۲</p> <p>۱-۳ انسان در اسلام</p> <p>۱-۴ حقوق سیاسی اسلام</p> <p>۱-۵ تاریخ امامت</p> <p>۱-۶ تاریخ تحلیلی صدر اسلام</p> <p>۱-۷ تفسیر موضوعی نهج البلاغه</p> <p>۱-۸ تفسیر موضوعی قرآن</p> <p>۱-۹ تاریخ فرهنگ و تمدن اسلام</p> <p>۱-۱۰ آشنایی با قرآن</p> <p>۱-۱۱ وصیت نامه امام</p> <p>۱-۱۲ ریاضی پیش دانشگاهی</p> </div> </div>													۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲	۲								
													سال دوم کارشناسی مهندسی مکانیک																			
													جمع واحد: ۱۷ واحد			ترم چهارم				جمع واحد: ۱۹ واحد				ترم سوم								
													کد هم نیاز	کد پیشنیاز	تعداد واحد		نام درس	کد	کد هم نیاز	کد پیشنیاز	تعداد واحد		نام درس	کد	۲۰۳	۲۲۲	۳۰۴	۳۰۵	۳۰۴	۲۰۹	۱۰۱	۱۰۲
															عملی	نظری					عملی	نظری										
-	۳۰۴ و ۲۰۲	-	۳	مکانیک سیالات ۱	۲۱۰	-	۲۰۱	-	۳	معادلات دیفرانسیل	۲۰۳	-	۳	۳۱۱	-	۳۱۰	-	۳۱۹	-													
-	۳۰۶ و ۳۰۳	-	۳	ترمودینامیک ۱	۳۰۷	-	۲۰۷	-	۳	مبانی مهندسی برق ۱	۳۲۲	-	۳	۳۰۸	-	۳۰۷ و ۳۱۰	-	۳۱۴	-													
-	۳۲۲	-	۳	مبانی مهندسی برق ۲	۳۲۳	-	۳۰۲	-	۴	دینامیک	۳۰۴	-	۳	۳۱۳	-	۳۰۴ و ۳۰۵	-	۳۱۸	-													
-	۳۰۵	-	۲	مقاومت مصالح ۲	۳۱۵	-	۳۰۲	-	۳	مقاومت مصالح ۱	۳۰۵	-	۳	۳۰۱	-	۳۰۲ و ۲۰۲	-	۳۱۷	-													
-	۳۰۴	-	۲	محاسبات عددی	۳۰۵	-	۲۰۱	-	۳	برنامه نویسی کامپیوتر	۳۰۴	-	۳	۳۲۴	-	۳۲۳	-	۳۲۳	-													
-	-	۱	-	کارگاه ماشین ابزار و ابزارسازی	۶۰۶	-	۲۰۷	۱	-	آزمایشگاه فیزیک ۲	۲۰۹	-	۳	۳۱۶	-	۳۱۵	-	۶۰۲	-													
-	-	۱	-	کارگاه جوشکاری و ورقکاری	۶۰۴	-	-	-	۲	اندیشه اسلامی یک	۱۰۱	-	۳	-	-	-	-	-	-													
-	۱۰۱	-	۲	اندیشه اسلامی دو	۱۰۲	-	-	-	-	آزمایشگاه مقاومت مصالح	۳۱۶	-	۳	۳۰۱	-	۳۱۵	-	۱۱۴	-													
سال سوم کارشناسی مهندسی مکانیک																																
جمع واحد: ۱۵/۵ واحد			ترم هشتم				جمع واحد: ۱۹ واحد				ترم پنجم		۱		۱۲۱	۱۲۲	۱۲۴	۱۲۵														
کد هم نیاز	کد پیشنیاز	تعداد واحد		نام درس	کد	کد هم نیاز	کد پیشنیاز	تعداد واحد		نام درس	کد	جمع دروس عمومی ۴۶ واحد می شود				دروس پایه ۲۵ واحد																
		عملی	نظری					عملی	نظری			۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳	۳									
-	۳۰۴ و ۳۰۱	-	۳	ارتعاشات مکانیکی	۳۱۹	-	۳۱۰	-	۳	مکانیک سیالات ۲	۳۱۱	۲۰۱	۲۰۲	۲۰۳	۲۰۴	۲۰۵	۲۰۶	۲۰۷														
-	۳۱۳	-	۳	طراحی اجزا ۲	۳۱۴	-	۳۰۷ و ۳۱۰	-	۳	ترمودینامیک ۲	۳۰۸	۲۰۳	۲۰۴	۲۰۵	۲۰۶	۲۰۷	۲۰۸	۲۰۹														
-	۳۰۴	-	۳	دینامیک ماشین	۳۱۸	-	۳۰۴ و ۳۰۵	-	۳	طراحی اجزا ۱	۳۱۳	۲۰۵	۲۰۶	۲۰۷	۲۰۸	۲۰۹	۲۱۰	۲۱۱														
۳۱۱	۳۱۱ و ۳۰۷	-	۳	انتقال حرارت ۱	۳۱۷	-	۲۰۲ و ۲۰۳	-	۳	ریاضی مهندسی	۳۰۱	۲۰۱	۲۰۲	۲۰۳	۲۰۴	۲۰۵	۲۰۶	۲۰۷														
-	۳۰۸	۱	-	آزمایشگاه ترمودینامیک	۳۰۹	۳۲۳	۳۲۳	۱	-	آزمایشگاه مبانی برق	۳۲۴	۲۰۹	۲۱۰	۲۱۱	۲۱۲	۲۱۳	۲۱۴	۲۱۵														
دروس اصلی جمعاً ۶۱ واحد																																
-	-	-	۲	تاریخ امامت	۱۱۴	-	-	-	۱	کارگاه اتومکانیک	۳۰۵	۲۰۱	۲۰۲	۲۰۳	۲۰۴	۲۰۵	۲۰۶	۲۰۷														
-	-	-	-	-	-	-	-	-	۲	انقلاب اسلامی ایران	۱۰۹	۲۰۸	۲۰۹	۲۱۰	۲۱۱	۲۱۲	۲۱۳	۲۱۴														
-	-	-	-	-	-	-	-	-	۲	دانش خانواده و جمعیت	۱۲۳	۲۰۷	۲۰۸	۲۰۹	۲۱۰	۲۱۱	۲۱۲	۲۱۳														
سال چهارم کارشناسی مهندسی مکانیک																																
جمع واحد: ۱۹/۵ واحد			ترم هشتم				جمع واحد: ۱۸ واحد				ترم هفتم		۳		۳۰۴	۳۰۶	۳۰۸	۳۱۰	۳۱۲	۳۱۴	۳۱۶	۳۱۸	۳۲۰									
کد هم نیاز	کد پیشنیاز	تعداد واحد		نام درس	کد	کد هم نیاز	کد پیشنیاز	تعداد واحد		نام درس	کد	۳۰۸	۳۱۰	۳۱۲	۳۱۴	۳۱۶	۳۱۸	۳۲۰	۳۲۰	۳۲۰												
		عملی	نظری					عملی	نظری																							
-	۶۰۲	-	۲	مدیریت کنترل پروژه	۴۰۲	-	۳۰۶	۱	۲	روشهای تولید و کارگاه	۴۰۴	۳۰۸	۳۰۹	۳۱۰	۳۱۱	۳۱۲	۳۱۳	۳۱۴	۳۱۵	۳۱۶												
-	۳۱۹	-	۳	کنترل اتوماتیک	۳۲۱	-	۱۲۲	-	۲	زبان تخصصی مکانیک	۴۰۱	۳۱۰	۳۱۱	۳۱۲	۳۱۳	۳۱۴	۳۱۵	۳۱۶	۳۱۷	۳۱۸												
مرتبط	مرتبط	-	۳	درس تخصصی انتخابی	-	-	۳۱۱	۱	-	آزمایشگاه مکانیک سیالات	۳۱۲	۳۰۷	۳۰۸	۳۰۹	۳۱۰	۳۱۱	۳۱۲	۳۱۳	۳۱۴	۳۱۵												
مرتبط	مرتبط	-	۳	درس تخصصی انتخابی	-	۳۱۸ و ۳۱۹	۳۱۸ و ۳۱۹	۱	-	آزمایشگاه دینامیک و ارتعاشات	۳۱۲	۳۱۸	۳۱۹	۳۲۰	۳۲۱	۳۲۲	۳۲۳	۳۲۴	۳۲۵	۳۲۶												
مرتبط	مرتبط	-	۳	درس تخصصی انتخابی	-	مرتبط	مرتبط	-	۳	درس تخصصی الزامی	۴۰۵	۳۱۸	۳۱۹	۳۲۰	۳۲۱	۳۲۲	۳۲۳	۳۲۴	۳۲۵	۳۲۶												
-	۶۰۲	-	۰.۵	کارآموزی ۲ (۱۳۶ ساعت)	۶۰۳	مرتبط	مرتبط	-	۳	درس تخصصی انتخابی	-	۳۲۰	۳۲۱	۳۲۲	۳۲۳	۳۲۴	۳۲۵	۳۲۶	۳۲۷													
-	-	-	۳	پروژه پایانی	۶۰۱	مرتبط	مرتبط	-	۳	درس تخصصی انتخابی	-	۳۲۷	۳۲۸	۳۲۹	۳۳۰	۳۳۱	۳۳۲	۳۳۳	۳۳۴													
-	-	-	۲	تاریخ فرهنگ و تمدن اسلام	۱۱۲	-	-	-	۲	تفسیر موضوعی قرآن	-	۳۳۴	۳۳۵	۳۳۶	۳۳۷	۳۳۸	۳۳۹	۳۴۰	۳۴۱													
جمع کل واحدها ۱۴۶ واحد است.																																

پروژه تخصصی - کارآموزی و کارگاه جمعا ۷ واحد				دروس تخصصی انتخابی طبق جداول جمعا ۱۵ واحد			دروس تخصصی الزامی جمعا ۱۲ واحد			
واحد	پیشنیاز	نام درس	کد	عنوان	مرجع	واحد	پیشنیاز	نام درس	کد	
۳	حداقل ۱۰۵ واحد قبولی	پروژه	۶۰۱	سید دروس تخصصی انتخابی مکانیک جامدات	جدول ۱-۵	۲	۱۲۲	زبان تخصصی مکانیک	۴۰۱	
۰۵	حداقل ۶۵ واحد قبولی	کارآموزی ۱	۶۰۲	سید دروس تخصصی انتخابی سیستمهای دینامیکی و کنترل	جدول ۲-۵	۲	۶۰۲	مدیریت و کنترل پروژه	۴۰۲	
۰۵	۶۰۲	کارآموزی ۲	۶۰۳	سید دروس تخصصی انتخابی ساخت و تولید	جدول ۳-۵	۲	۳۰۲	نقشه کشی صنعتی ۲	۴۰۳	
۱	-	کارگاه جوشکاری و ورق کاری	۶۰۴	سید دروس تخصصی انتخابی طراحی مکانیکی	جدول ۴-۵	یک درس از دروس زیر				
۱	-	کارگاه اتومکانیک	۶۰۵	سید دروس تخصصی انتخابی حرارت و سیالات	جدول ۵-۵	۳	۳۰۶	روشهای تولید و کارگاه	۴۰۴	
۱	-	کارگاه ماشین ابزار و ابزار سازی	۶۰۶	سید دروس تخصصی انتخابی نیروگاه و انرژی	جدول ۶-۵	۳	۳۱۰ و ۳۲۱	سیستمهای هیدرولیک و پنوماتیک و آزمایشگاه	۴۰۴	
توصیه می شود کارآموزی یک در ترم تابستان مابین ترم ششم و هفتم حتماً اخذ شود.				سید دروس تخصصی انتخابی تأسیسات	جدول ۷-۵	۳	۳۱۸	ریاتیک و آزمایشگاه	۴۰۴	
				سید دروس تخصصی انتخابی خودرو	جدول ۸-۵	یک درس از دروس زیر				
برای اخذ پروژه پایانی گذراندن حداقل ۱۰۵ واحد قبولی و کارآموزی ۱ حداقل ۶۵ واحد قبولی الزامی است.				سید دروس تخصصی انتخابی هوافضا	جدول ۹-۵	۳	۳۱۵ و ۳۰۵	مقدمه ای بر اجزا محدود	۴۰۵	
				سید دروس تخصصی انتخابی بیو مکانیک	جدول ۱۰-۵	۳	۳۱۱ و ۳۰۵	مقدمه ای بر سیالات محاسباتی	۴۰۵	
				سید دروس تخصصی انتخابی میکاترونیک	جدول ۱۱-۵	۳	۳۲۱	شبیه سازی سیستمهای دینامیکی و کنترل	۴۰۵	
توصیه می شود برای کد ۴۰۵ دانشجویانی که سید مجموعه های مکانیک جامدات را انتخاب می نمایند مقدمه ای بر اجزا محدود و دانشجویانی که سید مجموعه های حرارت و سیالات را انتخاب می نمایند مقدّمه ای بر سیالات محاسباتی را انتخاب نمایند.				توجه به شرایط و امکانات و تعداد دانشجویان بطور معمول دو سید مکانیک جامدات و حرارت و سیالات برای دانشجویان در نظر گرفته می شود و سایر سبدها حسب شرایط با نظر گروه تخصصی مکانیک برنامه ریزی می گردد. بعضی از دروس سبدهای مختلف در جدول زیر ارایه شده است.						

ملاحظات

تذکر ضروری:

* اخذ درس آشنایی با دفاع مقدس به صورت انتخابی الزامی است.

* حتماً ۳ درس از دروس انتخابی باید در یکی از سبدهای تخصصی باشد.

لیست دروسی که بطور معمول در طول دو ترم سال تحصیلی ارائه می گردد در

جداول زیر آمده است هر چند بر حسب نیاز و صلاحدید گروه تخصصی مکانیک این موارد قابل کاهش یا افزایش است.

دروس سید در نیمسال اول	دروس سید در نیمسال دوم
مقدمه ای بر اجزا محدود	مقدمه ای بر اجزا محدود
مقدمه ای بر سیالات محاسباتی	مقدمه ای بر سیالات محاسباتی
طراحی سیستم های تهویه مطبوع یک	طراحی سیستم های تهویه مطبوع دو
طراحی مخازن تحت فشار	مواد مرکب (کامپوزیتها)
سیستم انتقال گاز و گاز رسانی	تأسیسات بهداشتی
مقاومت مصالح ۳	پلاستیسته عملی و تغییر شکل دادن فلزات
طراحی سیستم های تبرید و سردخانه	سیستم انتقال آب
طراحی و ساخت به کمک کامپیوتر	شناخت فلزات صنعتی

دروس تخصصی انتخابی از سبدهای مکانیک جامدات - طراحی مکانیکی

کد	نام درس	واحد	پیش نیاز	ملاحظات
۴۰۵	مقدمه ای بر اجزا محدود	۲	۳۱۵ و ۳۰۵	
۵۰۱۱	مقاومت مصالح ۳	۳	۳۱۵	
۵۰۴۱	مواد مرکب (کامپوزیتها)	۳	۳۰۶ و ۳۰۵	
۵۰۷۱	پلاستیسته عملی و تغییر شکل دادن فلزات	۳	۴۰۴	
۵۰۲۴	طراحی مکانیزمها	۳	۳۱۸	
۵۰۷۴	طراحی و ساخت به کمک کامپیوتر	۳	۳۰۵ و ۳۱۴	
۵۰۸۱	طراحی مخازن تحت فشار	۳	۳۱۵ و ۳۱۴	
۵۰۵۱	شناخت فلزات صنعتی	۲	۳۰۶	
۵۰۵۴	طراحی ماشین های ابزار تولید	۳	۳۱۴ و ۵۰۲۴	
۵۰۹۱	تکنولوژی روش های جوشکاری	۲	۳۰۶	

دروس تخصصی انتخابی از سبدهای حرارت و سیالات - نیروگاه و انرژی - تأسیسات

۴۰۵	مقدمه ای بر سیالات محاسباتی	۳	۳۱۱ و ۳۰۵
۵۰۳۵	توربو ماشین ها	۳	۳۱۱ و ۳۰۸
۵۰۶۵	طراحی سیستم های تهویه مطبوع یک	۳	۳۱۷
۵۰۹۷	سیستم انتقال گاز و گاز رسانی	۲	۳۱۱
۵۰۳۷	طراحی سیستم های تهویه مطبوع دو	۳	۵۰۶۵
۵۰۷۷	تأسیسات بهداشتی	۲	۳۱۱
۵۰۸۵	سیستم انتقال آب	۳	۳۱۱
۵۱۱۵	طراحی سیستم های تبرید و سردخانه	۳	۳۱۷
۵۰۴۵	سوخت و احتراق	۲	۳۰۸
۵۰۶۵	موتورهای احتراق داخلی	۳	۳۰۸

دروس تخصصی انتخابی سید ساخت و تولید

۵۰۷۱	پلاستیسته عملی و تغییر شکل دادن فلزات	۳	۴۰۴
۵۰۷۴	طراحی و ساخت به کمک کامپیوتر	۳	۳۰۵ و ۳۱۴
۵۰۵۱	شناخت فلزات صنعتی	۲	۳۰۶
۵۰۹۱	تکنولوژی روش های جوشکاری	۲	۳۰۶
۵۰۶۳	آزمایشهای غیر مخرب NDT	۳	۳۰۶
۵۰۷۳	طراحی و ساخت قید و بست ها و فرامین	۳	۳۱۴ و ۶۰۶
۵۰۱۳	ماشین های کنترل عددی	۲	۳۰۵ و ۶۰۶