

دانشگاه آزاد اسلامی واحد هشتگرد
برنامه ۸ ترم کارشناسی پیوسته مهندسی مکانیک
کد رشته ۲۳۲۴۷

ترم اول							
کد درس	نام درس	نوع درس	واحد نظری	واحد عملی	ساعات تدریس در هفته	درس پیش نیاز	درس هم نیاز
۱۰۰۰۱۱۱۷	فارسی	عمومی	۳		۳		فارسی پیش
۱۰۰۰۱۱۱۷	زبان خارجه	عمومی	۳		۳		زبان پیش
۱۴۶	ریاضی عمومی ۱	پایه	۳		۳		ریاضی پیش
۱۲۵	فیزیک ۱	پایه	۳		۳		فیزیک پیش
۳۱۱	نقشه کشی صنعتی ۱	پایه	۱	۱	۴		
	اندیشه اسلامی ۱	عمومی معارف	۲		۲		
۱۶						جمع واحد	

ترم دوم							
کد درس	نام درس	نوع درس	واحد نظری	واحد عملی	ساعات تدریس در هفته	درس پیش نیاز	درس هم نیاز
۱۲۲	شیمی عمومی	پایه	۳		۳		
۱۱۸ یا ۱۲۱	برنامه نویسی کامپیوتر	پایه	۳		۳	ریاضی عمومی ۱	
۱۱۹	معادلات دیفرانسیل	پایه	۳		۳	ریاضی عمومی ۱	
۱۱۷	ریاضی عمومی ۲	پایه	۳		۳	ریاضی عمومی ۱	
۱۲۴	فیزیک ۲	پایه	۳		۳	فیزیک ۱	
۱۲۷	استاتیک	اصلی	۳		۳	فیزیک ۱، ریاضی عمومی ۱	
	اندیشه اسلامی ۲	عمومی معارف	۲		۲		
۲۰						جمع واحد	

ترم سوم							
کد درس	نام درس	نوع درس	واحد نظری	واحد عملی	ساعات تدریس در هفته	دروس پیش نیاز	دروس هم نیاز
۱۱۳	علم مواد	اصلی	۳		۳	شیمی عمومی	
۱۱۴	مقاومت مصالح ۱	اصلی	۳		۳	استاتیک	
۱۱۲	ترمودینامیک ۱	اصلی	۳		۳	فیزیک ۱، معادلات دیفرانسیل	
۱۱۵	دینامیک	اصلی	۴		۴	استاتیک	
۲۱۲	آزمایشگاه فیزیک ۱	اصلی		۱	۲	فیزیک ۱	
۱۲۳	آزمایشگاه فیزیک ۲	اصلی		۱	۲	فیزیک ۲	
	آیین زندگی	عمومی معارف	۲		۲		
	آشنایی با روحانی و روانخوانی قرآن کریم	عمومی معارف	۲		۲		
					۱۹	جمع واحد	

ترم چهارم							
کد درس	نام درس	نوع درس	واحد نظری	واحد عملی	ساعات تدریس در هفته	دروس پیش نیاز	دروس هم نیاز
۱۱۶	ریاضی مهندسی	اصلی	۳		۳	ریاضی عمومی ۲، معادلات دیفرانسیل	
۱۴۷	مقاومت مصالح ۲	اصلی	۲		۲	مقاومت مصالح ۱	
۱۴۵	دینامیک ماشین	اصلی	۳		۳	دینامیک	
۱۲۶	محاسبات عددی	پایه	۲		۲	برنامه نویسی کامپیوتر	
???	مکانیک سیالات ۱	اصلی	۳		۳	معادلات دیفرانسیل، دینامیک	
۱۴۳	مبانی مهندسی برق ۱	اصلی	۳		۳	فیزیک ۲	
???	کارگاه جوشکاری و ورقکاری	کارگاهی		۱	۳		
	تفسیر موضوعی قرآن	عمومی معارف	۲		۲		
					۱۹	جمع واحد	

ترم تابستان ۱							
کد درس	نام درس	نوع درس	واحد نظری	واحد عملی	ساعات	دروس پیش نیاز	دروس هم نیاز
???	کارآموزی ۱	کارآموزی	۰/۵		حداقل ۱۳۶	گذراندن ۶۵ واحد قبولی	
					۰/۵	جمع واحد	

ترم پنجم							
کد درس	نام درس	نوع درس	واحد نظری	واحد عملی	ساعات تدریس در هفته	دروس پیش نیاز	دروس هم نیاز
۱۱۰	طراحی اجزاء ۱	اصلی	۳		۳	مقاومت مصالح ۱، دینامیک	
۱۴۲	مبانی مهندسی برق ۲	اصلی	۳		۳	مبانی مهندسی برق ۱	
۱۱۱	ترمودینامیک ۲	اصلی	۳		۳	ترمودینامیک ۱، مکانیک سیالات ۱	
۱۲۰	ارتعاشات مکانیکی	اصلی	۳		۳	ریاضی مهندسی، دینامیک	
؟؟؟	مکانیک سیالات ۲	اصلی	۳		۳	مکانیک سیالات ۱	
۲۱۱	آزمایشگاه مقاومت مصالح	اصلی		۱	۲	مقاومت مصالح ۲	
	تاریخ تحلیلی صدر اسلام	عمومی معارف	۲		۲		
۱۰۰۰۱۲۱۰	تربیت بدنی ۱	عمومی		۱	۲		
جمع واحد		۱۹					

ترم ششم							
کد درس	نام درس	نوع درس	واحد نظری	واحد عملی	ساعات تدریس در هفته	دروس پیش نیاز	دروس هم نیاز
۱۳۹	طراحی اجزاء ۲	اصلی	۳		۳	طراحی اجزاء ۱	
۱۳۷	انتقال حرارت ۱	اصلی	۳		۳	ترمودینامیک ۱	مکانیک سیالات ۲
۱۴۴	کنترل اتوماتیک	اصلی	۳		۳	ارتعاشات مکانیکی	
۱۲۸	نقشه کشی صنعتی ۲	اصلی	۱	۱	۴	نقشه کشی صنعتی ۱	
۱۴۱	زبان تخصصی مکانیک	تخصصی الزامی	۲		۲	زبان خارجی	
۲۱۰	آزمایشگاه ترمودینامیک	اصلی		۱	۲	ترمودینامیک ۲	
۲۱۵	آزمایشگاه مبانی مهندسی برق	اصلی		۱	۲	مبانی مهندسی برق ۲	
؟؟؟	آزمایشگاه مکانیک سیالات	اصلی		۱	۲	مکانیک سیالات ۲	
؟؟؟	کارگاه ماشین ابزار و ابزارسازی	کارگاهی		۱	۳		
	انقلاب اسلامی ایران	عمومی معارف	۲		۲		
جمع واحد		۱۹					

ترم تابستان ۲							
کد درس	نام درس	نوع درس	واحد نظری	واحد عملی	ساعات	دروس پیش نیاز	دروس هم نیاز
؟؟؟	کارآموزی ۲	کارآموزی	۰/۵		حد اقل ۱۳۶	کارآموزی ۱	
جمع واحد		۰/۵					

گرایش سیستم‌های دینامیکی و کنترل

ترم هفتم- گرایش سیستم‌های دینامیکی و کنترل							
کد درس	نام درس	نوع درس	واحد نظری	واحد عملی	ساعات تدریس در هفته	درس پیش‌نیاز	درس هم‌نیاز
۱۴۰	مدیریت و کنترل پروژه	تخصصی الزامی	۲		۲	کارآموزی ۱	
	سیستم‌های هیدرولیک و نیوماتیک و آزمایشگاه ^۱	تخصصی الزامی	۲	۱	۴	مکانیک سیالات ۱	کنترل اتوماتیک
	شبیه‌سازی سیستم‌های دینامیکی و کنترل ^۲	تخصصی الزامی	۳		۳	کنترل اتوماتیک	
۲۱۴	آزمایشگاه دینامیک ماشین و ارتعاشات	اصلی		۱	۲	دینامیک ماشین	ارتعاشات مکانیکی
	ریاتیک و آزمایشگاه ^۳	تخصصی انتخابی	۲	۱	۴	دینامیک ماشین	
	کنترل خانواده	اصلی	۲		۲		
؟؟؟	کارگاه اتومکانیک	اصلی		۱	۳		
۱۰۰۰۱ ۲۱۱	تربیت بدنی ۲			۱	۲	تربیت بدنی ۱	
	تاریخ فرهنگ و تمدن ایران و اسلام	عمومی معارف	۲		۲		
جمع واحد			۱۸				

- ۱ - دانشجویان گرایش سیستم‌های دینامیکی و کنترل، در صورت اخذ درس دیگری از ردیف ۴۰۴ جدول ۴ غیر از درس فوق (سیستم‌های هیدرولیک و نیوماتیک و آزمایشگاه)، می‌توانند این درس را به عنوان درس تخصصی انتخابی اخذ نمایند.
- ۲ - دانشجویان گرایش سیستم‌های دینامیکی و کنترل، در صورت اخذ درس دیگری از ردیف ۴۰۵ جدول ۴ غیر از درس فوق (شبیه‌سازی سیستم‌های دینامیکی و کنترل)، می‌توانند این درس را به عنوان درس تخصصی انتخابی اخذ نمایند.

ترم هشتم- گرایش سیستم‌های دینامیکی و کنترل							
کد درس	نام درس	نوع درس	واحد نظری	واحد عملی	ساعات تدریس در هفته	درس پیش‌نیاز	درس هم‌نیاز
	سیستم‌های کنترل صنعتی ^۱	تخصصی انتخابی	۳		۳		کنترل اتوماتیک
	سیستم‌های اندازه‌گیری ^۲	تخصصی انتخابی	۲		۲	ارتعاشات مکانیکی	
	آزمایشگاه کنترل اتوماتیک ^۳	تخصصی انتخابی		۱	۲	ارتعاشات مکانیکی	
	مقدمه‌ای بر اجزای محدود ^۴	تخصصی اختیاری	۳		۳	مقاومت مصالح ۲، محاسبات عددی	
	مقاومت مصالح ۳ ^۵	تخصصی اختیاری	۳		۳	مقاومت مصالح ۲	
؟؟؟؟	پروژه پایانی	پروژه	۳			گذراندن ۱۰۵ واحد قبولی	
	وصیت‌نامه امام خمینی "ره"	عمومی معارف	۱		۱		
جمع واحد			۱۶				

^۸ دانشجویان گرایش سیستم‌های دینامیکی و کنترل، در صورت علاقه می‌توانند دروس تخصصی انتخابی دیگری غیر از دروس ارائه شده در جداول فوق را از جدول ۵-۲ (در صورت ارائه در این واحد دانشگاهی یا به صورت مهمان در واحد دانشگاهی دیگر) انتخاب نمایند، به شرطی که حداقل ۱۵ واحد تخصصی انتخابی (حداقل ۹ واحد تخصصی انتخابی و حداکثر ۶ واحد تخصصی اختیاری) بگذرانند.

* دانشجویان گرایش سیستم‌های دینامیکی و کنترل، در صورت علاقه به دروس تخصصی گرایش طراحی جامدات نیز می‌توانند دروس ستاره‌دار در جدول فوق را به عنوان دروس تخصصی اختیاری اخذ نمایند و یا در صورت تمایل به دریافت پروانه اشتغال بکار مهندسی تأسیسات مکانیکی ساختمان (با کد اصلی ۰۴)، به جای دروس ستاره‌دار فوق، می‌توانند دروس جدول ذیل را اخذ نمایند.

کد درس	نام درس	نوع درس	واحد نظری	واحد عملی	ساعات تدریس در هفته	دروس پیش‌نیاز	دروس هم‌نیاز
	طراحی سیستم‌های تهویه مطبوع ۱	تخصصی اختیاری	۳		۳	انتقال حرارت ۱	آزمایشگاه تأسیسات حرارتی و برودتی
	آزمایشگاه تأسیسات حرارتی و برودتی	تخصصی اختیاری	۱		۲		طراحی سیستم‌های تهویه مطبوع ۱
	تأسیسات بهداشتی	تخصصی اختیاری	۲		۲	مکانیک سیالات ۲	
	سیستم‌های انتقال گاز و گازرسانی	تخصصی اختیاری	۲		۲	مکانیک سیالات ۲	
	انتقال حرارت ۲ (یا توربومشین‌ها)		۳		۳	انتقال حرارت ۱، آزمایشگاه انتقال حرارت	
جمع واحد		۱۱					

گرایش حرارت و سیالات

ترم هفتم - گرایش حرارت و سیالات							
کد درس	نام درس	نوع درس	واحد نظری	واحد عملی	ساعات تدریس در هفته	دروس پیش نیاز	دروس هم نیاز
۱۴۰	مدیریت و کنترل پروژه	تخصصی الزامی	۲		۲	کارآموزی ۱	
	سیستم‌های هیدرولیک و نیوماتیک و آزمایشگاه ^۱	تخصصی الزامی	۲	۱	۴	مکانیک سیالات ۱	کنترل اتوماتیک
	مقدمه‌ای بر سیالات محاسباتی ^۲	تخصصی الزامی	۳		۳	مکانیک سیالات ۲، محاسبات عددی	
۲۱۴	آزمایشگاه دینامیک ماشین و ارتعاشات	اصلی		۱	۲	دینامیک ماشین	ارتعاشات مکانیکی
	توربومشین‌ها ^۳	تخصصی انتخابی	۳		۳	ترمودینامیک ۲، مکانیک سیالات ۲	
	آزمایشگاه انتقال حرارت ^۴	تخصصی انتخابی		۱	۲	انتقال حرارت ۱	
	کنترل خانواده	اصلی	۲		۲		
	کارگاه اتومکانیک	اصلی		۱	۳		
۱۰۰۰۱ ۲۱۱	تربیت بدنی ۲			۱	۲	تربیت بدنی ۱	
	تاریخ فرهنگ و تمدن ایران و اسلام	عمومی معارف	۲		۲		
جمع واحد		۱۹					

- ۱ - دانشجویان گرایش حرارت و سیالات، در صورت اخذ درس دیگری از ردیف ۴۰۴ جدول ۴ غیر از درس فوق (سیستم‌های هیدرولیک و نیوماتیک و آزمایشگاه)، می‌توانند این درس را به عنوان درس تخصصی اختیاری اخذ نمایند، به شرطی که مجموع واحدهای دروس تخصصی انتخابی آنها از ۹ واحد کمتر نشود.
- ۲ - دانشجویان گرایش حرارت و سیالات، در صورت اخذ درس دیگری از ردیف ۴۰۵ جدول ۴ غیر از درس فوق (مقدمه‌ای بر سیالات محاسباتی)، می‌توانند این درس را به عنوان درس تخصصی انتخابی اخذ نمایند.

ترم هشتم - گرایش حرارت و سیالات							
کد درس	نام درس	نوع درس	واحد نظری	واحد عملی	ساعات تدریس در هفته	دروس پیش نیاز	دروس هم نیاز
	انتقال حرارت ^۲	تخصصی انتخابی	۳		۳	انتقال حرارت ۱، آزمایشگاه انتقال حرارت	
	طراحی سیستم‌های تهویه مطبوع ^۱	تخصصی انتخابی	۳		۳	انتقال حرارت ۱	آزمایشگاه تأسیسات حرارتی و برودتی
	آزمایشگاه تأسیسات حرارتی و برودتی ^۱	تخصصی انتخابی		۱	۲		طراحی سیستم‌های تهویه مطبوع ۱
	تأسیسات بهداشتی ^۱	تخصصی اختیاری	۲		۲	مکانیک سیالات ۲	
	سیستم انتقال گاز و گازرسانی ^۱	تخصصی اختیاری	۲		۲	مکانیک سیالات ۲	
؟؟؟؟	پروژه پایانی	پروژه	۳			گذراندن ۱۰۵ واحد قبولی	
	وصیت‌نامه امام خمینی "ره"	عمومی معارف	۱		۱		
جمع واحد		۱۵					

^۱ دانشجویان گرایش حرارت و سیالات، در صورت علاقه می‌توانند دروس تخصصی انتخابی دیگری غیر از دروس ارائه شده در جداول فوق را از جدول ۵-۵ (در صورت ارائه در این واحد دانشگاهی یا به صورت مهمان در واحد دانشگاهی دیگر) انتخاب نمایند، به شرطی که حداقل ۱۵ واحد تخصصی انتخابی (حداقل ۹ واحد تخصصی انتخابی و حداکثر ۶ واحد تخصصی اختیاری) بگذرانند.

جدول ۴: دروس تخصصی الزامی

کد درس	نام درس	تعداد واحد	ساعت		
			نظری	عملی	جمع
۴۰۱	زبان تخصصی مکانیک	۲	۲۲	---	۲۲
۴۰۲	مدیریت و کنترل پروژه	۲	۲۲	---	۲۲
۴۰۳	نقشه کشی صنعتی ۲	۲	۱۶	۴۸	۶۴
۴۰۴	یک درس از دروس روشهای تولید و کارگاه	۳	۳۲	۴۸	۸۰
	سیستمهای هیدرولیک و نیوماتیک و آزمایشگاه	۳	۳۲	۳۲	۶۴
	رباتیک و آزمایشگاه	۳	۳۲	۳۲	۶۴
۴۰۵	یک درس از دروس مقدمه ای بر اجزای محدود	۳	۴۸	---	۴۸
	مقدمه ای بر سیالات محاسباتی	۳	۴۸	---	۴۸
	شبیه سازی سیستمهای دینامیکی و کنترل	۳	۴۸	---	۴۸
	مجموع	۱۲			



جدول ۵-۲: دروس تخصصی انتخابی سیستمهای دینامیکی و کنترل

پیش نیاز یا زمان ارائه درس	ساعت			تعداد واحد	نام درس	کد درس
	جمع	عملی	نظری			
کنترل اتوماتیک	۴۸	---	۴۸	۳	شبیه سازی سیستمهای دینامیکی و کنترل	۵۰۱-۲
ارتعاشات مکانیکی	۳۲	---	۳۲	۲	سیستمهای اندازه گیری	۵۰۲-۲
دینامیک ماشین	۶۴	۳۲	۳۲	۳	رباتیک و آزمایشگاه	۵۰۳-۲
سیالات ۱ و کنترل اتوماتیک (یا همزمان)	۶۴	۳۲	۳۲	۳	سیستمهای هیدرولیک و نیوماتیک و آزمایشگاه	۵۰۴-۲
کنترل اتوماتیک (یا همزمان)	۴۸	---	۴۸	۳	مقدمه ای بر مکترونیک	۵۰۵-۲
کنترل اتوماتیک (یا همزمان)	۴۸	---	۴۸	۳	سیستمهای کنترل صنعتی	۵۰۶-۲
مبانی برق ۱	۳۲	---	۳۲	۲	مقدمه ای بر میکرو پروسورها	۵۰۷-۲
مبانی برق ۱	۳۲	---	۳۲	۲	مقدمه ای بر بیو اینسترومنت	۵۰۸-۲
ارتعاشات مکانیکی	۳۲	۳۲	---	۱	آزمایشگاه کنترل اتوماتیک	۵۰۹-۲
کنترل اتوماتیک	۴۸	---	۴۸	۳	مقدمه ای بر کنترل فازی و محاسبات نرم	۵۱۰-۲
					درس تخصصی اختیاری (۱)	۵۱۱-۲
					درس تخصصی اختیاری (۲)	۵۱۲-۲
					درس تخصصی اختیاری (۳)	۵۱۳-۲

- درس تخصصی اختیاری (۱) و (۲): این دروس با درخواست دانشجو و موافقت استاد مشاور و گروه آموزشی می تواند از دیگر جداول دروس تخصصی انتخابی رشته مهندسی مکانیک اخذ گردد.
- درس تخصصی اختیاری (۳): این درس با درخواست دانشجو و موافقت استاد مشاور و گروه آموزشی می تواند از دروس دیگر رشته های مهندسی مرتبط با این زمینه تخصصی و یا دروس کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک اخذ گردد.



جدول ۵-۵: دروس تخصصی انتخابی حرارت و سیالات

پیش نیاز یا زمان ارائه درس	ساعت			تعداد واحد	نام درس	کد درس
	جمع	عملی	نظری			
انتقال حرارت ۱ از انتقال حرارت	۴۸	---	۴۸	۳	انتقال حرارت ۲	۵۰۱-۵
ترمودینامیک ۲ مکانیک سیالات ۲	۴۸	---	۴۸	۳	دینامیک گازها	۵۰۲-۵
ترمودینامیک ۲ مکانیک سیالات ۲	۴۸	---	۴۸	۳	توربوماشین‌ها	۵۰۳-۵
ترمودینامیک ۲	۳۲	---	۳۲	۲	سوخت و احتراق	۵۰۴-۵
انتقال حرارت ۱	۴۸	---	۴۸	۳	طراحی مبدل‌های حرارتی	۵۰۵-۵
ترمودینامیک ۲ از ماشینهای حرارتی (یا همزمان)	۴۸	---	۴۸	۳	موتورهای احتراق داخلی	۵۰۶-۵
انتقال حرارت ۱ از تأسیسات (یا همزمان)	۴۸	---	۴۸	۳	طراحی سیستم‌های تهویه مطبوع ۱	۵۰۷-۵
مکانیک سیالات ۲	۴۸	---	۴۸	۳	سیستم‌های انتقال آب	۵۰۸-۵
ترمودینامیک ۲ انتقال حرارت ۱	۴۸	---	۴۸	۳	نیروگاه‌ها (حرارتی، آبی، هسته‌ای)	۵۰۹-۵
مکانیک سیالات ۲ شیمی عمومی	۳۲	---	۳۲	۲	کنترل آلودگی محیط زیست	۵۱۰-۵
انتقال حرارت ۱ از تأسیسات یا همزمان	۴۸	---	۴۸	۳	طراحی سیستم‌های تبرید و سردخانه	۵۱۱-۵
مکانیک سیالات ۲ و محاسبات عددی	۴۸	---	۴۸	۳	مقدمه‌ای بر سیالات محاسباتی	۵۱۲-۵
توربو ماشین	۴۸	---	۴۸	۳	ماشین‌های آبی	۵۱۳-۵
ترمودینامیک ۲	۴۸	---	۴۸	۳	کاربردهای انرژی خورشیدی	۵۱۴-۵
انتقال حرارت ۱	۳۲	۳۲	---	۱	آزمایشگاه انتقال حرارت	۵۱۵-۵



۵۱۶-۵	آزمایشگاه ماشین‌های حرارتی	۱	---	۳۲	۳۲	ترمودینامیک ۲
۵۱۷-۵	مکانیک سیالات زیستی	۳	۴۸	---	۴۸	مکانیک سیالات ۲
۵۱۸-۵	مهندسی اقیانوس	۳	۴۸	---	۴۸	مکانیک سیالات ۲
۵۱۹-۵	درس تخصصی اختیاری (۱)					
۵۲۰-۵	درس تخصصی اختیاری (۲)					
۵۲۱-۵	درس تخصصی اختیاری (۳)					
مجموع						

- درس تخصصی اختیاری (۱) و (۲): این دروس با درخواست دانشجو و موافقت استاد مشاور و گروه آموزشی می‌تواند از دیگر جداول دروس تخصصی انتخابی رشته مهندسی مکانیک اخذ گردد.
- درس تخصصی اختیاری (۳): این درس با درخواست دانشجو و موافقت استاد مشاور و گروه آموزشی می‌تواند از دروس دیگر رشته‌های مهندسی مرتبط با این زمینه تخصصی و یا دروس کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک اخذ گردد.



جدول ۵-۷: دروس تخصصی انتخابی تاسیسات

پیش نیاز یا زمان ارائه درس	ساعت			تعداد واحد	نام درس	کد درس
	جمع	عملی	نظری			
انتقال حرارت ۱ از انتقال حرارت	۴۸	---	۴۸	۳	انتقال حرارت ۲	۵۰۱-۷
انتقال حرارت ۱ از تاسیسات (یا همزمان)	۴۸	---	۴۸	۳	طراحی سیستم‌های تهویه مطبوع ۱	۵۰۲-۷
طراحی سیستم‌های تهویه مطبوع ۱	۴۸	---	۴۸	۳	طراحی سیستم‌های تهویه مطبوع ۲	۵۰۳-۷
انتقال حرارت ۱	۴۸	---	۴۸	۳	طراحی مبدل‌های حرارتی	۵۰۴-۷
انتقال حرارت ۱ از تاسیسات (یا همزمان)	۴۸	---	۴۸	۳	طراحی سیستم‌های تبرید و سردخانه	۵۰۵-۷
کنترل اتوماتیک طراحی سیستم‌های تهویه مطبوع ۱	۳۲	---	۳۲	۲	سیستم‌های کنترل در تهویه و تبرید	۵۰۶-۷
مکانیک سیالات ۲	۳۲	---	۳۲	۲	تاسیسات بهداشتی	۵۰۷-۷
مدیریت و کنترل پروژه	۳۲	---	۳۲	۲	سیستم‌های مدیریت تاسیسات و انرژی در ساختمان	۵۰۸-۷
مکانیک سیالات ۲	۳۲	---	۳۲	۲	سیستم انتقال گاز و گازرسانی	۵۰۹-۷
مکانیک سیالات ۲ شیمی عمومی	۳۲	---	۳۲	۲	آلودگی محیط زیست	۵۱۰-۷
مکانیک سیالات ۲	۳۲	---	۳۲	۲	طراحی تاسیسات صنعتی	۵۱۱-۷
مکانیک سیالات ۲ و محاسبات عددی	۴۸	---	۴۸	۳	مقدمه‌ای بر سیالات محاسباتی	۵۱۲-۷
نیروگاه حرارتی	۴۸	---	۴۸	۳	انرژی‌های تجدیدپذیر و کاربرد آنها	۵۱۳-۷
انتقال حرارت ۱	۳۲	---	۳۲	۲	برآورد، آنالیز، بهره‌برداری و نگهداری تاسیسات	۵۱۴-۷
طراحی سیستم‌های تبرید و سردخانه	۴۸	---	۴۸	۳	عمل‌آوری مواد غذایی در سردخانه‌ها	۵۱۵-۷
انتقال حرارت ۱	۳۲	۳۲	---	۱	آزمایشگاه انتقال حرارت	۵۱۶-۷
مکانیک سیالات ۲	۴۸	---	۴۸	۳	سیستم‌های انتقال آب	۵۱۷-۷



طراحی سیستم‌های تهویه مطبوع ۱	۳۲	۳۲	---	۱	آزمایشگاه تاسیسات حرارتی و برودتی	۵۱۸-۷
طراحی سیستم‌های تهویه مطبوع ۱	۴۸	۴۸	---	۱	کارگاه تاسیسات گرمایشی و کنترل‌های مربوطه	۵۱۹-۷
طراحی سیستم‌های تبرید و سردخانه	۴۸	۴۸	---	۱	کارگاه تاسیسات تبرید و کنترل‌های مربوطه	۵۲۰-۷
طراحی سیستم‌های تهویه مطبوع ۱	۴۸	۴۸	---	۱	کارگاه تاسیسات تهویه مطبوع و کنترل‌های مربوطه	۵۲۱-۷
					درس تخصصی اختیاری (۱)	۵۲۲-۷
					درس تخصصی اختیاری (۲)	۵۲۳-۷
					درس تخصصی اختیاری (۳)	۵۲۴-۷

- درس تخصصی اختیاری (۱) و (۲): این دروس با درخواست دانشجو و موافقت استاد مشاور و گروه آموزشی می‌تواند از دیگر جداول دروس تخصصی انتخابی رشته مهندسی مکانیک اخذ گردد.
- درس تخصصی اختیاری (۳): این درس با درخواست دانشجو و موافقت استاد مشاور و گروه آموزشی می‌تواند از دروس دیگر رشته‌های مهندسی مرتبط با این زمینه تخصصی و یا دروس کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک اخذ گردد.



- دانشجویان موظف به گذراندن حداقل ۱۴۸ واحد درسی می‌باشند.
- مسئولیت رعایت دروس پیشنیاز و هم‌نیاز، سقف مجاز واحد در هر ترم و سقف مجاز تحصیل بر عهده دانشجو است.
- هر دانشجو در هر ترم نباید کمتر از ۱۲ واحد درسی و بیش‌تر از ۲۰ واحد درسی انتخاب نماید.
- در صورت مشروط شدن دانشجو در ترم گذشته، حداکثر ۱۴ واحد درسی در ترم جاری می‌تواند انتخاب گردد.
- در صورت عدم قبولی دانشجو در درسی در ترم گذشته که پیش‌نیاز درسی دیگر در ترم جاری است، شرط پیش‌نیازی آن درس به شرط هم‌نیازی در ترم جاری تبدیل می‌گردد و در صورت انتخاب هم‌زمان هر دو درس، درس ترم جاری حذف نمی‌گردد.
- این برنامه طبق آیین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های آموزشی معاونت آموزشی دانشگاه آزاد اسلامی تهیه گردیده و در صورت هرگونه تغییرات در آینده اصلاح می‌گردد.

گروه مهندسی مکانیک

دانشگاه آزاد اسلامی هشتگرد