

## دانشکده مهندسی مکانیک و انرژی

ترم اول							
ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	هم نیاز	نوع درس
۱		ریاضی عمومی ۱	۳		-		پایه
۲		فیزیک عمومی ۱	۳		-		پایه
۳		آز فیزیک عمومی ۱		۱	-	فیزیک عمومی ۱	پایه
۴		شیمی عمومی	۳		-		پایه
۵		فارسی	۳				عمومی
۶		تربیت بدنی ۱		۱	-		عمومی
۷		انگلیسی همگانی	۳		-		عمومی
۸		اندیشه ۱	۲				عمومی
جمع واحد			۱۷	۲			

ترم دوم							
ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	هم نیاز	نوع درس
۱		ریاضی عمومی ۲	۳		ریاضی عمومی ۱		پایه
۲		فیزیک عمومی ۲	۳		فیزیک عمومی ۱		پایه
۳		آز فیزیک عمومی ۲		۱		فیزیک عمومی ۲	پایه
۴		مبانی برنامه نویسی کامپیوتر	۳				پایه
۵		استاتیک	۳		ریاضی ۱ فیزیک ۱		اصلی
۶		نقشه کشی صنعتی		۲			اصلی
۷		معادلات دیفرانسیل	۳		ریاضی عمومی ۱		پایه
جمع واحد			۱۵	۳			

ترم سوم							
ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	هم نیاز	نوع درس
۱		سیستم انرژی الکتریکی ۱	۳		فیزیک ۲ ریاضی ۲		اصلی

## دانشکده مهندسی مکانیک و انرژی

اصلی		فیزیک ۱ معادلات دیفرانسیل		۳	ترمودینامیک مهندسی ۱		۲
پایه		ریاضی عمومی ۱		۳	آمار و احتمالات مهندسی		۳
اصلی		ریاضی ۲- معادلات		۳	ریاضی مهندسی		۴
پایه		-		۳	مبانی اقتصاد		۵
عمومی				۲	۲ واحد معارف		۶
اصلی		سیستم انرژی الکتریکی ۱	۱		آز سیستم انرژی الکتریکی		۷
			۱	۱۷	جمع واحد		

## ترم چهارم

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	هم نیاز	نوع درس
۱		کنترل	۳		فیزیک ۲ ریاضی ۲		اصلی
۲		سیستم انرژی الکتریکی ۲	۳		سیستم انرژی الکتریکی ۱		اصلی
۳		ترمودینامیک مهندسی ۲	۳		ترمودینامیک مهندسی ۱		اصلی
۴		مکانیک سیالات	۳		استاتیک ترمودینامیک مهندسی ۲		اصلی
۵		محاسبات عددی	۲		برنامه نویسی کامپیوتر		اصلی
۶		۲ واحد معارف	۲				
۷		آز شیمی		۱			عمومی
		جمع واحد	۱۶	۱			

## دانشکده مهندسی مکانیک و انرژی

## ترم پنجم

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	هم نیاز	نوع درس
۱		تبدیل انرژی	۳		ترمودینامیک مهندسی ۲		اصلی
۲		مبانی تحلیل سیستم انرژی	۳		ترمودینامیک مهندسی ۲		اصلی
۳		انتقال حرارت	۳		ترمودینامیک مهندسی ۱		اصلی
۴		مقاومت مصالح و علم مواد	۳		استاتیک-شیمی عمومی		اصلی
۵		اقتصاد سنجی	۳		مبانی اقتصاد		پایه
۶		آز کنترل		۱	کنترل		اصلی
۷		آز مکانیک سیالات		۱	مکانیک سیالات		اصلی
جمع واحد			۱۵	۲			

## ترم ششم

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	هم نیاز	نوع درس
۱		برنامه ریزی ریاضی	۳		ریاضی ۲		اصلی
۲		آز انتقال حرارت		۱	انتقال حرارت		اصلی
۳		مبانی قابلیت و اطمینان و تحلیل ریسک	۳				اختیاری-اجباری (برای هر سه گرایش انرژی)
۴		مبانی انرژی های تجدید پذیر	۳		ترمودینامیک مهندسی ۲		اصلی
۵		مبانی انتگرالسیون فرایند	۳		ترمودینامیک مهندسی ۲ سیالات و انتقال حرارت		اصلی
۶		اقتصاد انرژی	۳		مبانی اقتصاد		اصلی
۷		۲ واحد معارف	۲				عمومی
جمع واحد			۱۷	۱			

## ترم هفتم

ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	هم نیاز	نوع درس
------	--------	---------	-----------	-----------	----------	---------	---------

## دانشکده مهندسی مکانیک و انرژی

اصلي			۱		کارآموزی		۱
اصلي				۳	پروژه		۲
اصلي		مبانی تحلیل سیستم های انرژی		۳	آثار زیست محیطی انرژی		۳
اصلي		زبان عمومی		۲	زبان تخصصی		۴
عمومی				۲	۲ واحد معارف		۵
اصلي		ترمودینامیک مهندسی ۲		۳	ممیزی انرژی		۶
اختیاری (برای هر سه گرایش انرژی)		مبانی انتگرالسیون فرایند		۳	مهندسی فراورش و انتقال و توزیع نفت و گاز		۷
			۱	۱۶	جمع واحد		

ترم هشتم							
ردیف	کد درس	نام درس	واحد نظری	واحد عملی	پیش نیاز	هم نیاز	نوع درس
۱	بسته دروس انتخابی سیستم انرژی	۱- مقدمه ای بر تحلیل انرژی ۲- اصول کارائی انرژی ۳- مبانی سیاست گذاری انرژی	۹		برمبنای جدول دروس انتخابی		اختیاری (برای گرایش سیستم انرژی)
۱	بسته دروس انتخابی تکنولوژی انرژی	۱- اصول کار نیروگاههای حرارتی ۲- سیستمهای تولید همزمان ۳- فناوری هیدروژن و پیل سوختی	۹		برمبنای جدول دروس انتخابی		اختیاری (برای گرایش تکنولوژی انرژی)
۱	بسته دروس انتخابی انرژی تجدید پذیر	۱- انرژی خورشیدی ۲- انرژی بادی ۳- انرژی زیست توده	۹		برمبنای جدول دروس انتخابی		اختیاری (برای گرایش انرژی تجدید پذیر)
۲		۲ واحد معارف	۲				عمومی
۳		آز ممیزی انرژی		۱			اصلي
۴		آز سیستمهای خورشیدی		۱			اصلي
۵		تربیت بدنی ۲		۱			اصلي
		جمع واحد	۱۱	۳			

توجه : لازم است یک بسته دروس انتخابی از بین سه گرایش مهندسی (سیستم انرژی، تکنولوژی انرژی و انرژی تجدید پذیر) که شامل سه درس انتخابی سه واحدی می باشد، از ردیفهای ۱ جدول ترم هشتم اخذ و گذرانده شود.

## دانشکده مهندسی مکانیک و انرژی

جدول ۱: دروس تخصصی انتخابی مهندسی انرژی

کد درس	عنوان درس	تعداد واحد
	انرژی خورشیدی	۳
	انرژی باد	۳
	انرژی زیست توده	۳
	مبانی انرژی هسته ای	۳
	اصول کارنیروگاه آبی	۳
	فناوری هیدروژن و پیل سوختی	۳
	انرژی زمین گرمایی	۳
	مبانی قابلیت اطمینان و تحلیل ریسک	۳
	اصول کارنیروگاه حرارتی	۳
	سیستمهای تولید همزمان	۳
	اصول کارائی انرژی	۳
	مبانی سیاستگذاری انرژی	۳
	مقدمه ای بر تحلیل اکسرژی	۳
	مهندسی فرآورش، انتقال و توزیع نفت و گاز	۳
	آز-سیستمهای خورشیدی	۱
	فناوری هیدروژن و پیل سوختی	۱
	مباحث ویژه مهندسی انرژی	۳

توجه : لازم است ۱۶ واحد از درس های ارائه شده در جدول ۱ اخذ و گذرانده شود.

جدول ۲: تعداد واحدهای درسی لازم برای دوره کارشناسی مهندسی انرژی

نوع درس	تعداد واحدهای لازم
درس های عمومی	۲۰
درس های پایه	۲۵
درس های اصلی	۶۳
کارآموزی و پروژه	۴
درس های انتخابی	۱۶
جمع واحدها	۱۳۸