



کارشناسی ارشد

مهندسی سیستمهای انرژی

گرایش سیستمهای انرژی





## معرفی رشته دوره کارشناسی ارشد مهندسی سیستم‌های انرژی-سیستم‌های انرژی

### معرفی

برنامه آموزشی کارشناسی ارشد مهندسی سیستم‌های انرژی (energy systems engineering): مجموعه‌ای است شامل درس‌های نظری و عملی برای تربیت کارشناسان آسان‌آزموده برای طراحی، توسعه، مدیریت و بهره‌برداری از سیستم‌های استخراج، فرآورش، تبدیل، انتقال، توزیع و مصرف انرژی است.

### نقش، توانایی و اهداف:

در این زمینه پژوهشی، دانشجویان با فراگیری تکنیک‌های شبیه‌سازی سیستم‌های ترکیبی (چرخه تولید، توزیع و مصرف انرژی) مانند سیستم‌های ترکیبی تولید حرارت و قدرت یا تولید همزمان و ... با هدف ارزیابی جایگاه حامل‌های انرژی، گامی تخصصی در جهت بررسی سیستم‌ها از دیدگاه مهندسی انرژی بر می‌دارند. همچنین در این گرایش، به کمک قوانین اساسی علوم مکانیک، ترمودینامیک و برق قدرت به عنوان مبنای مدل‌سازی اولیه جهت تراز انرژی سیستم‌ها، جهت گیری فناوری‌های فعلی را بسوی بهینه‌سازی و حداقل کردن مصرف انرژی می‌برد و همچنین می‌تواند در مدیریت کلان بخش انرژی، تصمیم‌گیری نهاد و سازمان‌های مربوطه، دیدگاه‌های تلفیقی برنامه‌ریزی در صنایع و بخش‌های انرژی شامل وزارت نفت و وزارت نیرو کارآیی داشته باشد.

### طول دوره تحصیل:

طول مدت لازم برای گذراندن این دوره ۱/۵ سال است. حداقل و حداکثر مدت مجاز برای انجام این دوره مطابق آیین‌نامه دوره کارشناسی ارشد می‌باشد. نظام آموزشی آن واحدی است و دروس در ۳ نیمسال ارائه می‌شوند و زمان هر نیمسال ۱۷ هفته است و مدت تدریس یک واحد نظری ۱۷ ساعت، و یک واحد عملی ۳۴ ساعت می‌باشد.

### تعداد واحدهای درسی

تعداد واحدهای درس این دوره ۳۲ واحد به شرح زیر است:

دروس اصلی	۱۲ واحد
دروس تخصصی و اختیاری*	۱۲ واحد
دروس جبرانی	۵ واحد
پایان‌نامه	۶ واحد
سمینار	۲ واحد

\*دروس انتخابی و تخصصی باید از دو گرایش برگزیده شوند. انتخاب حداقل ۳ درس یکی از گرایش‌های فرعی الزامی است.



## چارت ترم بندی

ردیف	نام درس	تعداد واحد			ساعت		نوع درس	پیش نیاز (پ) هم نیاز (ه)
		نظری	عملی	جمع	نظری	عملی		
ترم اول								
۱	مهندسی فرآیند	۳		۳	۵۱		اصلی	-
۲	برنامه ریزی ریاضی پیشرفته	۳		۳	۵۱		اصلی	-
۳	تحلیل سیستمهای انرژی ۳	۳		۳	۵۱		اصلی	-
۴	مکانیک حرارت و سیالات	۲		۲	۳۴		جبرانی	-
	مجموع	۱۱		۱۱				
ترم دوم								
۱	قابلیت اطمینان و تحلیل ریسک	۳		۳	۵۱		اصلی	-
۲	روش تحقیق	۲		۲	۳۴		جبرانی	-
۳	تکنولوژی نیروگاههای حرارتی خورشیدی و هیدورژن خورشیدی	۳		۳	۵۱		انتخابی	-
۴	مبانی اقتصاد	۳		۳	۵۱		جبرانی	-
	مجموع	۱۲		۱۲				

ردیف	نام درس	تعداد واحد			ساعت		نوع درس	پیش نیاز
		نظری	عملی	جمع	نظری	عملی		
ترم سوم								
۱	پنیه سازی جریان آگرژی	۳		۳	۵۱		انتخابی	-
۲	تکنولوژی پینچ	۳		۳	۵۱		انتخابی	-
۳	سمینار	۲		۲				
	مدلسازی انرژی	۳		۳	۵۱		انتخابی	تحلیل سیستمهای انرژی ۳
	مجموع	۶		۸				
ترم چهارم								
۱	پایان نامه			۶				
	مجموع			۶				

مدیر آموزش  
مهندس داریوش خسروی

مدیر گروه  
دکتر رضا علائی