



کارشناسی ارشد

مهندسی سیستمهای انرژی

گرایش تکنولوژی انرژی





معرفی رشته دوره کارشناسی ارشد مهندسی سیستمهای انرژی - تکنولوژی انرژی

معرفی

برنامه آموزشی کارشناسی ارشد مهندسی سیستمهای انرژی (energy systems engineering): مجموعه‌ای است شامل درسهای نظری و عملی برای تربیت کارشناسان آزموده 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، روش های مختلف طراحی مفهومی سیستم های تبدیل انرژی پیشرفته، سیستم های تولید همزمان برق و حرارت و بروودت و همچنین قابلیت انواع سیستمهای انرژی های تجدید پذیر با کمک ابزارهای تحلیلی متفاوت نظیر مدل های برنامه ریزی ریاضی، مدل سازی دینامیک سیالات محاسباتی و انجام آزمایش‌های تجربی مورد بررسی قرار خواهد گرفت . همچنین دانش آموختگان این گرایش می توانند با شناخت انواع فناوری های پیشرفته انرژی و قابلیت های منابع انرژی تجدید پذیر در کشور علاوه بر توسعه دانش فنی در این زمینه، تدوین برنامه های گسترش استفاده از فناوری های نوین (نقشه راه یا سندهای راه بردی) در کشور را نیز بر عهده گیرند.

طول دوره تحصیل:

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

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 |
| پایان نامه | ۶ واحد |
| سمینار | ۲ واحد |

*دروس انتخابی و تخصصی باید از دو گرایش برگزیده شوند. انتخاب حداقل ۳ درس یکی از گرایش های 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 | | اصولی | - |
| ۲ | برنامه ریزی ریاضی | ۳ | | ۳ | ۵۱ | | اصولی | - |
| ۳ | تحلیل سیستمهای انرژی ۳ | ۳ | | ۳ | ۵۱ | | اصولی | - |
| ۴ | روش تحقیق | ۲ | | ۲ | ۳۴ | | جبرانی | - |
| | مجموع | ۱۱ | | ۱۱ | | | | |
| ترم دوم | | | | | | | | |
| ۱ | قابلیت اطمینان و تحلیل ریسک | ۳ | | ۳ | ۵۱ | | اصولی | - |
| ۲ | مدلسازی انرژی | ۳ | | ۳ | ۵۱ | | انتخابی | تحلیل سیستمهای انرژی ۳ |
| 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 | تکنولوژی تبدیل و ذخیره انرژی | ۳ | | ۳ | ۵۱ | | انتخابی | مهندسی فرآیند |
| ۲ | تکنولوژی نیروگاههای بادی، آبی، بیوماس و امواج | ۳ | | ۳ | ۵۱ | | انتخابی | - |
| ۳ | سمینار | | ۲ | ۲ | | | | |
| | مجموع | ۶ | ۲ | ۸ | | | | |
| ترم چهارم | | | | | | | | |
| ۱ | پایان نامه | | ۶ | ۶ | | | | |
| | مجموع | | ۶ | ۶ | | | | |

مدیر آموزش: داریوش خسروی

مدیر گروه: رضا علائی