

## سر فصل های پیشنهادی پایان نامه های دانشجویی (مقاطع کارشناسی ارشد و دکتری)

### سر فصل های پیشنهادی بخش صنعت

- بررسی فنی-اقتصادی تغییر تکنولوژی فرایندهای تولیدی در هریک از صنایع با سناریوهای مختلف قیمت انرژی
- امکانسنجی و بررسی فنی-اقتصادی بکارگیری انرژی های تجدید پذیر در فرایندهای صنعتی مختلف
- توسعه کاربرد فناوری پینچ و انتگراسیون فرآیند در طراحی فرآیندهای انرژی بر جدید
- توسعه کاربرد فناوری پینچ و انتگراسیون فرآیند در اصلاح فرآیندهای انرژی بر موجود
- بررسی کاربرد مواد و تکنولوژی های جدید در فرآیندهای صنعتی
- بهینه سازی مشعل ها و سیستم های احتراق جهت افزایش بازده احتراق تحلیل و شبیه سازی فن آوری های پیشرفته نظیر احتراق با اکسیژن غنی شده، احتراق در محیط متخلخل
- ارزیابی فنی-اقتصادی فناوری های نوین بازیافت انرژی
- بررسی روش های افزایش کارایی سیستم های بازیافت انرژی
- طراحی و ساخت سیستم های اندازه گیری و کنترل خودکار برای سیستم های تبدیل انرژی متناسب با تغییر بار و ظرفیت مورد تقاضا
- امکانسنجی فنی و اقتصادی سیستم CHP در صنایع مختلف با استفاده از تکنولوژی های موتورهای احتراق داخلی، مینی توربین، میکرو توربین، پیل سوختی، موتور استرلینگ
- تهیه نرم افزار جامع طراحی و انتخاب سیستم های تولید همزمان قدرت و حرارت (Combined heat & power) و تولید توزیع شده (Distributed power) برای مقادیر متفاوت تقاضای برق، حرارت و برودت (Tri-generation) در کاربری های مختلف صنعتی



## سرفصل‌های پیشنهادی بخش ساختمان

- رایۀ راهکارهای صرفه‌جویی مصرف انرژی در مقیاس شهری
- رایۀ محدوده‌های آسایش حرارتی برای اقلیم ایران
- رایۀ راهکارهای کاهش مصرف انرژی مربوط به فیزیک ساختمان (نور روز، تهویه، سیستم‌های غیر فعال و ...)
- معماری با دیدگاه صرفه‌جویی در مصرف انرژی برای کاربری‌های مختلف (مسکن، آموزشی، اداری، تجاری و ...)
- طراحی الگوهای مناسب معماری برای اقلیم‌های مختلف ایران (گرم و خشک، گرم و مرطوب، سردسیر و معتدل)
- طراحی شهری با دیدگاه صرفه‌جویی در مصرف انرژی
- طراحی الگوهای پایدار شهری منطبق با اقلیم
- بررسی سهم مصالح متداول در مصرف انرژی و آلودگی محیط زیست در مراحل تولید، مصرف، تخریب و بازیافت
- طبقه‌بندی و پیشنهاد پوسته‌های ساختمانی همساز با اقلیم در جهت کاهش مصرف انرژی
- رایۀ تکنولوژی‌های ساخت کم هزینه و کم مصرف
- رایۀ راهکارهای بهینه‌سازی ساختمانهای موجود
- طراحی سیستم کنترل پیشرفته برای تنظیم دمای محیط و کاهش مصرف انرژی در وسایل گازسوز گرمایش

محیط

- طراحی سیستم‌های کنترل گاز برای تنظیم میزان انرژی خروجی محصول گازسوز
- طراحی سیستم کنترل همزمان دما و دبی آب مصرفی در پکیج و آبگرمکنهای فوری
- توسعه فناوری موتور استرلینگ و کاربرد آن در کاربردهای خانگی
- مدلسازی انرژی در بخش ساختمان
- مطالعه در زمینه تأثیر اقتصاد خانوار بر مصرف انرژی در بخش خانگی
- ارزیابی و تحلیل فنی-اقتصادی تکنولوژی‌های نوین تأمین انرژی در ساختمان
- ارزیابی و تحلیل فنی-اقتصادی تکنولوژی‌های ذخیره سازی انرژی در ساختمان
- تحلیل فنی-اقتصادی های کاربرد فن‌آوری انرژی‌های تجدیدپذیر در ساختمان های کشور
- بومی سازی فن‌آوری انرژی‌های تجدید پذیر متناسب با اقلیم مناطق مختلف کشور



## سرفصل‌های پیشنهادی بخش حمل و نقل

- فن‌آوری‌های مؤثر بر مصرف سوخت در خودروهای تولیدی جدید دنیا
- سیاست‌های سایر کشورها در آزادسازی قیمت فرآورده‌های نفتی و بررسی آزادسازی قیمت‌ها بر اقتصاد کشور در بخش حمل و نقل
- سیاست‌های کوتاه مدت، میان مدت و بلند مدت سایر کشورها در کاهش شدت انرژی در بخش حمل و نقل و امکانسنجی آن در ایران
- سیاست‌های توسعه حمل و نقل عمومی در دنیا و امکانسنجی آن در ایران از دیدگاه اقتصادی
- روش‌های ارتقای ناوگان سبک و سنگین در حال تردد
- راهکارهای کاهش کارکرد غیر مفید در خودروهای سبک و سنگین
- بررسی و تحلیل استانداردهای مختلف در بخش حمل و نقل (ریلی، دریایی، هوایی و جاده‌ای)
- بررسی شدت انرژی حمل و نقل ریلی درون شهری و برون شهری
- بررسی استانداردهای قطعات مؤثر در مصرف سوخت در دنیا و ارائه پیشنهاد برای ایران
- بررسی فنی و اقتصادی روشهای ارتقاء راندمان خودروهای تولید داخل
- بررسی استانداردهای CO<sub>2</sub> و برچسب CO<sub>2</sub> در دنیا و امکانسنجی آن در ایران
- اصلاح هندسی ترافیک در مناطق مختلف تهران و مدلسازی و نقش آن در مصرف سوخت
- اثر سیاست‌ها و سناریوهای مختلف بر کاهش ترافیک در تهران و کلانشهرها و ارائه بهترین سناریوها
- اندازه‌گیری مصرف سوخت وسایل نقلیه شخصی در سیکل‌های رانندگی مختلف و تحلیل نتایج
- بررسی روش‌های تولید و ارزیابی اقتصادی تولید سوخت نفت گاز بدون گوگرد
- استفاده از سوخت دیزل همراه با افزودنی‌ها و تاثیر آن بر کاهش مصرف سوخت و آلاینده‌های موتور
- حذف گوگرد از دیزل نفتی، اختلاط آن با بیودیزل و اندازه‌گیری خواص سوختی آن نظیر عدد ستان با انجام آزمایشات در موتور دیزل
- بررسی روش‌های تولید و ارزیابی اقتصادی تولید DME
- بررسی مشخصات فنی خودروهای با سوخت DME، جایگاه‌های عرضه DME، مخازن ذخیره DME و ...
- بررسی روش‌های تولید و ارزیابی اقتصادی تولید بیوگاز (Biogas)
- بررسی روش‌های تولید و ارزیابی اقتصادی تولید سوخت مایع حاصل از بیوماس (Biomass to Liquids)
- بررسی روش‌های تولید و ارزیابی اقتصادی تولید سوخت مایع حاصل از زغال سنگ (Coal to Liquids)



- بررسی روش‌های تولید و ارزیابی اقتصادی تولید سوخت دیزل Fischer-Tropsch
- بررسی روش‌های تولید و ارزیابی اقتصادی تولید سوخت مایع حاصل از گاز (Gas to Liquids)
- مقایسه اقتصادی موتورهای احتراق داخلی با پیل سوختی از دیدگاه مصرف سوخت و آلودگی
- ساخت و ارائه نمونه‌های تجربی سیستم‌های پیل سوختی و معتبرسازی نتایج تحلیلی و عددی از لحاظ مصرف سوخت و آلودگی
- بررسی مبدل‌های تبدیل سوخت در سیستم پیل سوختی و میزان بازدهی و آلوده‌های حاصل از آن



## سرفصل‌های پیشنهادی بخش سیاست‌گذاری و برنامه‌ریزی انرژی

- شناسایی ترکیب بهینه عوامل تولید (سرمایه و انرژی) در بخش‌های مختلف اقتصادی
- ارزیابی فنی-اقتصادی-زیست محیطی فناوری در بخش مصرف‌کننده
- بررسی ترکیب بهینه و تعیین سهم سیستم‌های متمرکز و پراکنده در تأمین تقاضای انرژی مفید مناطق مختلف کشور

- ترکیب بهینه سبد انرژی نهائی کشور در افق ۱۴۰۳
- راهکارهای حداکثرسازی مطلوبیت و رفاه اجتماعی با در نظر گرفتن تأمین تقاضای انرژی مفید با حداقل هزینه
- تأثیرات کنوانسیون‌ها، معاهدات و قوانین بین‌المللی زیست‌محیطی بر بخش انرژی کشور
- بررسی سیاست‌ها و روش‌های قیمت‌گذاری حامل‌های انرژی در ایران و اثر آن بر میزان مصرف در بخش‌های مختلف

- بررسی روش‌های نوین تأمین مالی پروژه‌های بهینه‌سازی انرژی
- بررسی تطبیقی قیمت تمام شده حامل‌های انرژی در ایران و جهان و راهکارهای کاهش آن
- مقایسه تطبیقی آثار سیاست‌های قیمتی و غیرقیمتی در روند مصرف انرژی
- بررسی اثرات اقتصادی و اجتماعی تعدیل قیمت حامل‌های انرژی در بخش‌های مختلف اقتصادی
- محاسبه هزینه‌های اجتماعی ناشی از مصرف انرژی در بخش‌های مختلف
- هدف‌گذاری برای کاهش شدت انرژی در بخش‌های مختلف
- تعیین نقش سازمان‌های دولتی، بانک‌ها، مؤسسات مالی داخلی و بین‌المللی و شرکت‌های خدمات انرژی در سرمایه‌گذاری و مدیریت ریسک پروژه‌های صرفه‌جویی انرژی
- تعیین چارچوب‌های حقوقی انواع قراردادهای مبتنی بر کارایی شرکت‌های خدمات انرژی ESCO
- توسعه و تعمیق کاربرد مدل‌های عرضه و تقاضای انرژی
- توسعه و تعمیق کاربرد مدل‌های انرژی-محیط زیست و مدل‌های انرژی-اقتصاد
- توسعه و تعمیق کاربرد مدل‌های انرژی-اقتصاد-محیط زیست-جامعه



## سرفصل‌های پیشنهادی بخش فرهنگسازی

- سنجش میزان تأثیرگذاری تبلیغات و فرهنگسازی مصرف بهینه انرژی در سال‌های اخیر در رفتار مصرفی مردم
- بررسی روش‌های مطلوب و تأثیر گذار تبلیغات و فرهنگسازی در زمینه مصرف صحیح انرژی در میان مردم
- بررسی تجربه کشورهای مختلف دنیا در استفاده از رسانه‌های مختلف جهت فرهنگسازی مصرف بهینه انرژی
- بررسی میزان تأثیرگذاری رسانه‌های مختلف در انتقال پیام‌های صرفه‌جویی انرژی
- روانشناسی مخاطبین در مسائل فرهنگی صرفه‌جویی سوخت
- مخاطب‌شناسی در فرهنگسازی و ابزارهای متناسب جهت انتقال پیام بهینه‌سازی انرژی
- بررسی شخصیت‌های جذاب و تأثیرگذار در ساخت انیمیشن جهت انتقال پیام‌های بهینه‌سازی انرژی به خانواده‌ها
- بررسی روش‌های آموزش و انتقال پیام، مصرف صحیح انرژی به کودکان

