



اطلاعاتی در زمینه پروژه کارشناسی

مجید علی آبادی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بیرجند، گروه مهندسی شیمی

توضیحات عمومی

پروژه های کارشناسی در هر یک از شاخه های مهندسی شیمی قابل تعریف است و محدودیتی وجود ندارد و با پیشنهاد دانشجو نیز امکان پذیر است.

موضوعاتی که توسط اینجانب تعریف می شود عموماً به گونه ای طراحی می شود که حاصل آن حداقل در برخی مجلات و همایش های داخلی قابل چاپ بصورت مقاله باشد. بدین منظور در صورت تمایل دانشجو متنی حدوداً ۲۰ صفحه ای بصورت لاتین در اختیار دانشجو قرار گرفته تا از اطلاعات موجود در آن به عنوان پایه تحقیقات استفاده نماید و با تکمیل و افزودن به آن پایان نامه خود را تکمیل نماید.

دانشجویانی که علاقمند به پروژه های طراحی خطوط تولید کارخانه ها هستند می توانند با تشکیل گروههای ۳-۴ نفره طراحی کامل خط تولید همراه با محاسبات اقتصادی آنرا به عهده بگیرند. بدیهی است نتایج حاصل از این نوع پروژه ها معمولاً قابل چاپ در مجلات و همایش های معتبر نمی باشد.

دانشجویانی که موقعیت شغلی در صنعت خاصی دارند می توانند با مکاتبه از طریق پست الکترونیک با استاد، درخواست نمایند که پروژه آنها در زمینه های مرتبط با آن صنعت تعریف گردد.

بطور کلی پروژه ای پیشنهادی اینجانب در زمینه های زیر تعریف می گردد که عموماً شامل تکنولوژی های نوین می باشد:

الف) صنایع غذایی

عمدتاً شامل موضوعاتی از این قبیل می باشد:

- غذاهای عملکردی (functional foods)
- مفهوم Probiotics و کاربردهای آن
- نقش انواع تائبش در میکروبیوم زدایی مواد غذایی
- غذاهای غنی شده با آهن
- بسته بندی انواع نان
- خشک کردن انگور و بسته بندی کشمش
- غیر فعال سازی میکروبیها توسط اولتراسونیک
- بسته بندی هوشمند
- انواع shortening و کاربردهای آن در صنایع نان و شیرینی
- مباحث نسبتاً جدید در صنایع غذایی نظیر پوششهای خوراکی
- روش های جدید پاستوریزه و استریلیزه کردن مواد غذایی نظیر High pressure
- روش های جدید بسته بندی صنایع غذایی نظیر Modified atmosphere packaging و Active packaging
- انواع پلیمرهای مورد استفاده در بسته بندی و خواص و ویژگی های آنها
- مباحث خاص در صنایع غذایی نظیر تلخی زدایی از آب مرکبات



ب) فرایندهای غشایی

شامل مباحث تئوری و کاربرد انواع فرایندهای غشایی در صنایع مختلف می باشد و شامل فرایندهای زیر است:

- Ultrafiltration
- Microfiltration
- Pervaporation
- Osmotic distillation
- Membrane distillation
- Reverse Osmosis

ج) محیط زیست

این پروژه ها شامل انواع روشهای جدید در تصفیه آلودگی های آب و هوا می باشد نظیر:

- روشهای اکسیداسیون پیشرفته در تصفیه پسابهای صنعتی نظیر Fenton's Reagent
- روشهای فتوکاتالیستی در تصفیه پسابهای صنعتی
- ازوناسیون در تصفیه پسابهای صنعتی
- تکنولوژی Wet Air Oxidtion در تصفیه پساب
- تکنولوژی Supercritical در تصفیه پساب
- جداسازی و حذف یون جیوه از پسابهای صنعتی

د) بیوتکنولوژی

این نوع پروژه ها شامل مباحث جدید در زمینه فناوری زیستی می شود:

- تکنولوژی بیوراکتورهای غشایی MBR
- تولید هیدروژن از منابع زیستی
- بررسی تولید بیودیزل و سوخت های زیستی
- کاربرد بیوپلیمرها در صنایع مختلف
- کاربرد بیوتکنولوژی در صنایع نفت و پتروشیمی
- پلیمرهای زیست تخریب پذیر
- بیوسنسورها

نانوتکنولوژی

این پروژه ها شامل کلیه مباحث مطرح در نانوتکنولوژی می باشد نظیر:

- کربن نانو تیوبها
- نانوکامپوزیتها
- کاربرد نانو نقره در بسته بندی های ضد میکروبی



صنایع گاز

- این پروژه ها شامل کلیه مباحث مطرح در صنایع گاز می باشد نظیر:
- روشهای مختلف تشخیص نشتی در لوله های زیرزمینی گاز
 - استفاده از تکنولوژی پیل های سوختی در استفاده مفید از H₂S
 - بهینه سازی شبکه های گازرسانی

ه) زمینه های جدید مهندسی شیمی

- این پروژه ها شامل مباحث جدید و متنوع در مهندسی شیمی است نظیر:
- تکنولوژی انواع پیل های سوختی
 - تکنولوژی راکتورهای غشایی
 - مهندسی سبز Green Engineering
 - بررسی انواع زئولیت ها و ساخت و کاربرد آنها
 - منطق فازی و کاربرد آن در مهندسی شیمی
 - شبیه سازی ملکولی در مهندسی شیمی
 - بررسی روشهای نوین ذخیره سازی هیدروژن
 - سیالات فوق بحرانی

- عنوان دقیق برخی پروژه ها بصورت لاتین در آینده نزدیک از طریق پست الکترونیک ارسال خواهد گردید.

توجه

شایان ذکر است برای جستجوی مقالات علمی عموماً نیاز به اشتراک برخی از سایتهای علمی نظیر sciencedirect می باشد که ظاهراً دانشگاه مشترک بوده و با توجه به اینکه این منابع اطلاعاتی IP Base می باشند، اگر از طریق کامپیوترهای دانشگاه به این سایت وصل شوید قادر به دانلود اکثر مقالات خواهید بود (مقالاتی که پس از سال ۱۹۹۹ چاپ شده اند). در صورتی که دسترسی به سایت فوق از طریق دانشگاه ممکن نباشد، راههای دیگر نظیر تنظیم پروکسی و یا پسورد لازم در اختیار شما قرار خواهد گرفت. برای جستجوی مطالب علمی بهتر است علاوه بر گوگل از سایت علمی تخصصی Scirus استفاده کنید.

- علاوه بر موضوعات فوق در آینده نزدیک چندین پروژه بصورت امکان سنجی برخی صنایع در مناطق مختلف ایران خصوصاً خراسان جنوبی از نظر مواد اولیه و مباحث اقتصادی نیز اعلام خواهد گردید.