



دانشگاه صنعتی اصفهان

بسمه تعالی

فرم پیشنهاد ایجاد درس

تاریخ ارسال: ۱۳۹۴/۱۲/۱۵

تاریخ تصویب: ---/---/---

پوست: دارد

دانشکده پیشنهاد دهنده: شیمی		گروه آموزشی (گرایش): شیمی	
عنوان درس به فارسی: شیمی پلیمر			
Title: Polymer Chemistry			
پیشنیاز درس (هم نیاز): شیمی آلی 2			
نوع درس: الف) اجباری ب) نظری		تعداد واحد: ۳	
مقطع درس: کارشناسی			
آیا درس مذکور دارای سرفصل مورد تایید وزارت علوم تحقیقات و فناوری می باشد؟ بلی-سرفصل پیوست شده است.			
درس پیشنهادی جدید <u>می باشد:</u>		الف) میزان همپوشانی با دروس موجود در دانشکده: ۰ درصد ب) میزان همپوشانی با سایر دروس دانشگاه: ۰ درصد	
درس پیشنهادی جدید <u>نمی باشد:</u> انتخاب کنید			
نام درس: مبانی شیمی پلیمر تعداد واحد: 4 کد درس: 2112339			
امکانات ویژه و الزامات مورد نیاز جهت ارائه درس: حل تمرین یکساعت در هفته الزامی است و بازدید از صنایع مفید است.			
توجیه و ضرورت ارائه درس: (حداکثر 300 کلمه) به دلیل کاربرد روزافزون مواد پلیمری در صنایع مختلف از قبیل لاستیک، پلاستیک، الاستومر، چسبها، رزین و سایر موارد، داشتن دانش اولیه درباره این مواد امری اجتناب ناپذیر برای دانشجویان رشته شیمی برای ادامه تحصیل در مقاطع بالاتر و یا ورود به بازار کار می باشد. در حال حاضر این رشته به سرعت رشد کرده و امروزه جزو یکی از رشته‌های مهم کشورهای صنعتی و پیشرفته می‌باشد. لذا آموزش مفاهیم اولیه و آشنا کردن دانشجویان رشته شیمی با این درس می تواند تاثیر بسزایی در علاقمند کردن دانشجویان برای ادامه تحصیل و جذب در بازار کار این شاخه از علم شیمی داشته باشد.			

سرفصل درس (موارد به صورت مداوم نوشته شده و با " " جداشود):

مقدمه، سابقه تاریخی، تعاریف، دسته‌بندی، نقش پلیمرها در پیشرفت تکنولوژی، روش‌های تهیه پلیمرهای سنتزی، پلیمر شدن رادیکالی، پلیمر شدن کاتیونی، پلیمر شدن آنیونی، پلیمر شدن توسط آغازگرهای همگرا، انواع آغازکننده‌ها، بررسی مکانیسم و سینتیک واکنش‌های پلیمر شدن رادیکالی، آنیونی و کاتیونی، واکنش‌های کوپلیمر شدن، انواع کوپلیمرها، بررسی فعالیت در واکنش‌های کوپلیمر شدن، مطالعه ساختار پلیمرها، نظم فضائی زنجیره‌های پلیمری، جرم مولکولی، روش‌های تعیین جرم مولکولی و خصوصیات فیزیکی پلیمرها، پلیمرهای طبیعی، کائوچوی طبیعی، سلولز و مشتقات آن، پروتئین‌ها، لاستیک‌ها، تهیه و بررسی خواص و کاربرد تعدادی از پلیمرها و کوپلیمرها، کمپوزیت‌های صنعتی، فرآیندهای پلاستیک‌ها و لاستیک‌ها.

مشخصات کامل مهمترین مراجع مورد استفاده (به ترتیب نام نویسندگان، عنوان، ناشر، سال انتشار، نوبت چاپ)

مراجع فارسی

- 1) ع. قائمی، مبانی شیمی پلیمرها، چاپ دوم 1380، انتشارات دانشگاه بابلسر.
- 2) آشنائی با مبانی شیمیائی و فیزیکی بسپارها، گروه شیمی جهاد دانشگاهی دانشگاه صنعتی شریف، چاپ اول، 1371.

مراجع لاتین

- 1) F. W. Billmeyer, Textbook of Polymer Science, 3rd Ed, Chapman and Hall, 1984.
- 2) M. P. Stevens, Polymer Chemistry: An Irradiation, 3rd Ed, Oxford University Press, 1999.
- 3) P. Renaud, M. P. Sibi, Radicals in Cyanic Synthesis, Wiley-VCH, 1999.
- 4) J. M. G. Cowie, Polymer: Chemistry and Physics of Modern Materials, Biling and Sons Ltd, 2001.
- 5) C. E. Carraher, Jr, S. Carraher s Polymer Chemistry, 6th Ed, Marcel Dekker, 2003.
- 6) K. Y. Saunders, Organic Polymer Chemistry, 2nd Ed, Chapman & Hall, London, 1988.

ملاحظات: به منظور تسهیل در بررسی ضرورت ارائه درس جدید (در صورت عدم تصویب توسط وزارت عتف) ذکر موارد زیر الزامی است. (پیوست شود)

- 1- سوابق آموزشی و پژوهشی مدرس (مدرسین) مرتبط با درس پیشنهادی
- 2- سوابق ارائه درس در سایر دانشگاه‌های کشور همراه با سرفصل برای دروس غیر مصوب وزارت عتف
- 3- وضعیت ارائه درس در دانشگاه‌های معتبر خارج از کشور همراه با سرفصل‌ها
- 4- تا چه اندازه در این درس به مسئله کارآفرینی، محیط زیست و آمایش سرزمین توجه گردیده است.
- 5- سایر مواردی که دانشکده پیشنهاد دهنده ممکن است به همراه پیشنهادیه جهت بررسی مفید تشخیص دهد.