

## 《化工专业英语》教学大纲

课程名称：化工专业英语	课程类别（必修/选修）：选修
课程英文名称： Specialized English for Chemical Engineering	
总学时/周学时/学分：36/4/2	其中实验/实践学时：0
先修课程： 无机化学，有机化学，化工原理，化学反应工程等	
授课时间：1-9 周，周一（1-2）、周三（1-2）	授课地点：6D-307，6D-103,松山湖校区
授课对象： 化学工艺 2016 级 1, 2, 3 班	
开课学院：化学工程与能源技术学院	
任课教师姓名/职称：周凤玲/副教授	
答疑时间、地点与方式：课后停留在教室，对有疑问的同学进行答疑；上课学生可自由提问；平时上班时间学生可到 12J408 进行答疑；也可通过电话或电子邮件等网络工具进行答疑。	
课程考核方式：开卷（ √ ）      闭卷（    ）      课程论文（    ）      其它（    ）	
<p>使用教材：化工专业英语，丁丽，王志萍编，化学工业出版社</p> <p>教学参考资料：</p> <p>化学化工专业英语，张裕平，姚树文，龚文君编，化学工业出版社</p> <p>化学与化工专业英语，刘宇红，中国轻工业出版社</p> <p>Chemical Engineering- Introductory Aspects, by Robert W. Field, ISBN 978-0-333-45249-3 ISBN 978-1-349-09840-8 (eBook)</p>	
<p><b>课程简介：</b></p> <p>课程主要是介绍自然科学与工程技术领域的科技英语文体，旨在提高学生阅读和书写英语科技文献水平。本课程介绍常见专业文献阅读和撰写技能知识，包括学术论文(尤其是论文摘要)、国际发明专利基础知识和文献选读。教学过程中要及时补充语法知识，通过专业文章阅读以及上台报告，加大练习的方式扩大学生的词汇量，加深学生的印象。要求学生掌握化工词汇的前缀、后缀、缩略词的构成和书写；掌握常用化工词汇和专有名词的翻译；学会分析句子成分和对语序的调整，能够灵活翻译句子。使学生能够掌握阅读英语科技文献并获取专业知识的能力,具备初步的英语学术交流能力，即能够听懂学术报告，并提出自己关切的问题，能够做简单的学术报告，初步阅读和运用英文专业资料。本课程强调英语与化学化工的结合，通过知识传授与模拟训练，培养学生专业英语能力，进一步提高英语水平打下基础。</p>	
<p><b>课程教学目标：</b></p> <p>一、知识目标：</p> <p>    熟练掌握化工专业方向基本英语词汇</p> <p>二、能力目标</p> <p>1. 掌握（化工专业）中英文互译能力</p>	<p>本课程与学生核心能力培养之间的关联(授课对象为理工科专业学生的课程填写此栏)：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>核心能力 1. 运用数学、物理、化工基础科学理论和工程知识的能力；</p> <p><input type="checkbox"/>核心能力 2. 设计与执行实验与仪器操作、分析与解释实验数据的能力</p>

2. 提高（化工专业）英文阅读能力 3. 提高（化工专业）英文写作能力 4. 能基本听懂英文报告和运用英文就化工专业方向的内容进行演讲和交流  <b>三、素质目标：</b> 1. 培养学生具有主动参与、积极进取、崇尚科学、探究科学的学习态度和思想意识； 2. 养成理论联系实际、科学严谨、认真细致、实事求是的科学态度和职业道德。	<b>☑核心能力 3. 执行化工领域所需技术、技巧及使用工具的能力；</b>  <b>□核心能力 4. 具备工程设计方法与管理的能力；</b>  <b>☑核心能力 5. 具备项目管理、有效沟通协调与团队合作能力；</b>  <b>☑核心能力 6. 具备资料搜集与分析能力并运用于化工相关专题研究能力；</b>  <b>☑核心能力 7. 认识科技发展现状与趋势，了解化工技术对环境、社会及全球的影响，并培养持续学习的习惯与能力；</b>  <b>☑核心能力 8. 理解并遵守职业道德和规范、认知工程伦理与承担社会责任的能力。</b>
--	---

理论教学进程表

周次	教学主题	学时数	教学的重点、难点、课程思政融入点	教学方式	作业安排
1	Lesson 1 Chemical Engineering Lesson 2 Chemical Equilibrium and Kinetics Lesson 3 The Second Law of Thermodynamics	4	绪论-化工专业英语的定义、特点、作用与发展； 化学平衡和热力学第二定律 重点：化学平衡、第二定律 难点：专业英语的词汇、写作特点 课程思政融入点：介绍永动机的发展历史，结合热力学第一、第二定律认识到永动机是不可能实现的，培养学生职业精神，在理论原理的指导下开展实验工作，使理论与实践相辅相成	讲授	课程思政作业：要求学生每人至少阅读两篇与化学发展有关的文章或书籍 随堂作业：词汇中英文互译
2	Lesson 4 Chemical Reaction Engineering Lesson 5 Chlor-Alkali and related processes Lesson 6 Ammonia	4	化工反应、氯碱工业及相关过程，氨工业 课程思政融入点：介绍氨工业的过程，过去对人类历史的贡献和现在对能源环境造成的破坏，环境污染对地球和人类社会的影响，引导学生形成正确的人生观、价值观	讲授	
3	Lesson 7	4	动量质量热量传递原理，传热、传质过程，去离	讲授	课后作

	Momentum, Heat and Mass Transfer Lesson 8 Heat Transfer Lesson 9 Distillation		子过程		业：中文科技论文的英文翻译
4	Lesson 10 Gas Absorption Lesson 11 Liquid Extraction Lesson 12 Surface Chemistry and Adsorption Lesson 13 Filtration	4	气体吸附、液相萃取，表面化学和吸附，过滤	讲授	
5	Lesson 14 Evaporation, Crystallization and Drying	2	蒸发、结晶和干燥，	讲授	课后作业：科技论文英文撰写
6	Lesson 15 Computer-Assisted Design of New process, Lesson 16 Catalysis Lesson 17 Colloid Team Abstract writing	4	计算机辅助 催化过程、胶体 科技论文的摘要写作	讲授 / 课堂讨论	课堂讨论：如何写好摘要
7	Lesson 18 Polymeres and Polymerization Techniques presentation	4	聚合物和聚合技术，英文文献演讲	讲授 / 课堂讨论	英文文献交流和上台报告
8	Lesson 19 Chemical Industry and Environment Lesson 20 Vapor Phase	4	化学工业和环境，气相色谱 膜分离过程，	讲授	

	Chromatography Lesson 21 Membranes for Separation Process				
9	Lesson 22 New Technology in Unit Operations Lesson 23 Structure and Nomenclature of hydrocarbons Lesson 24 Reading and Searching of a Patent	4	新技术, 碳氢化合物结构和命名规则, 专利查阅  课程思政融入点: 介绍化工领域的新技术在人类社会 社会发展中的贡献, 提升学生专业认可度。	讲授	课 后 作 业: 化 合 物 的 英 文 命 名
10	Final Review	2	复习		
合计:		36			6

备注: 实际教学进程可根据实际情况进行微调。

#### 考核方法及标准

考核形式	评价标准	权重
课后作业和随堂测验	作业的评分标准为 (A+、A、A-、B、C) 五个等级, 其中 A+ 100、A 90、A- 80、B 70 分、C 60 分, 取每次成绩的平均分。本项百分制	10%
课堂考勤	缺席 1 次扣平时分 10 分, 无故缺席 3 次以上, 直接以不及格处理。本项百分制。	10%
文献阅读和上台演讲	文献阅读上台演讲的评分标准为 (A+、A、A-、B、C) 五个等级, 其中 A+ 100、A 90、A- 80、B 70 分、C 60 分。听汇报期间积极交流 (如就报告内容提问题等) 可加 5 分。本项最高分 100 分, 百分制	30%
期末考试	百分制 100, 按照期末考试成绩进行评价	50%

大纲编写时间: 2019.09.05

**系（部）审查意见：**

我系（专业）课程委员会已对本课程教学大纲进行了审查，同意执行。

系（部）主任签名：何运兵

日期：2019 年 9 月 9 日