**《专业英语》课程教学大纲**

|  |  |
| --- | --- |
| **课程名称：** 专业英语 | **课程类别（必修/选修）：** 必修 |
| **课程英文名称：** English for Chemistry and Chemical Engineering |
| **总学时/周学时/学分：32/2/2** | **其中实验学时：0**  |
| **先修课程：**大学英语、无机化学、有机化学、分析化学、化工原理、物理化学 |
| **授课时间：1-16周，星期三1-2节** | **授课地点：松山湖校区6E402** |
| **授课对象：15化卓** |
| **开课院系：** 化学工程与能源技术 |
| **任课教师姓名/职称：**黄相璇/讲师 |
| **联系电话：13537325499/617947** | **Email: huangxiangx@dgut.edu.cn** |
| **答疑时间、地点与方式：**1.每次上课的课前、课间和课后，采用一对一的问答方式；2.充分利用现代网络资源，进行远程答疑；3.课外在12L302答疑。 |
| **课程考核方式：**开卷**（ ）** 闭卷**（🗸）** 课程论文**（ ）** 其它**（ ）** |
| **使用教材：**《化学化工专业英语》，董坚，浙江大学出版社，2016年8月第5版**教学参考资料：**《化学化工专业英语》，张裕平，化学工业出版社，2016年7月第2版；《化学工程与工艺专业英语》，胡鸣编， 化学工业出版社，1998年9月第1版；《新编现代化工英语》，李维，华东理工大学出版社，1993年8月第1版； |
| **课程简介：**本课程是化学工程卓越计划班专业必修课程，该课程讲授化学化工专业文章中的常用术语，常用化学化工词语的词头、词尾、缩写词和各种化合物词汇的构成和书写，讲授化学工程相关操作单元的英文描述和表达以及化工科技文献的翻译和写作技巧。通过本课程的学习可以训练学生听力和口语交际能力，使学生更好的掌握化工专业英语的语法特点，逐渐培养学生具有比较熟练的阅读理解能力，专业英语翻译能力和科技论文的撰写能力。使学生能以英语为工具，获取本专业更加专业、国际化、最新的专业领域相关信息。 |
| **课程教学目标**1. 掌握1000～2000个常用化工专业英语词汇及一定量的习语，巩固已学过的语法，掌握化工专业英语常用结构；
2. 掌握经典化工反应单元的描述和表达；
3. 能够顺利阅读并准确理解有关专业的专利和文章，阅读熟读达到每分钟70词，阅读理解的准确率以70%合格；
4. 在翻译能力上，能借助词典将本专业的有关文章译成汉语，理解正确，译文达意；
5. 能够将自己进行的实验研究成果撰写成英文的科技论文草稿，并不会出现较大的语法错误和逻辑错误。
 | **本课程与学生核心能力培养之间的关系：**□运用数学、物理、化学、化工基础科学理论和工程知识的能力。 **☑**设计与执行实验与仪器操作、分析与解释实验数据的能力。 □运用特定领域之专业知识以进行策划及执行专题研究能力。 □具备工程设计方法与管理的能力并运用于工程实务之能力 **☑**具备计划管理、有效沟通与团队合作的能力。 □运用基础理论以创新思考及独立解决复杂问题的能力。 **☑**具备英语听说和读写能力，了解化工技术对环境、社会及全球的影响，并培养持续学习、自主学习的习惯与能力。 **☑**理解工程伦理，及安全、卫生、环保等社会责任，具备良好的国际视野。 |
| **理论教学进程表** |
| **周次** | **教学主题** | **教学时长** | **教学的重点与难点** | **教学方式** | **作业安排** |
| 1 | Introduction | 2 | 介绍本课程概况、特点、了解化学化工专业英语的特点；掌握化学化工专业英语的学习方法和翻译技巧以及课程考核方式。 | 课堂讲授 |  |
| 2 | Nomenclature of Inorganic Compounds (1) | 2 | 介绍无机化合物的命名规律，掌握分子化合物和离子化合物的命名规律 | 课堂讲授 |  |
| 3 | Nomenclature of Inorganic Compounds (2) | 2 | 介绍无机化合物的命名规律，了解同素异形体、矿物质化合物的命名；掌握离子及配体化合物的命名规律 | 课堂讲授 | 课后作业：P31，T2、T3；P38，T1 |
| 4 | Nomenclature of organic Compounds (1) | 2 | 介绍有机化合物的命名规律，掌握烷烃、醇、醚、醛、酮、羧酸、脂类及胺类化合物的命名规律 | 课堂讲授 |  |
| 5 | Nomenclature of organic compounds (2) | 2 | 介绍有机化合物的命名规律，了解有机硫和有机硒、杂环化合物及糖类化合物的命名规律 | 课堂讲授 | 课后作业：P47，T1；P54，T2、T3 |
| 6 | Thermodynamics, Heat Transfer and Fundamentals of Fluids | 2 | 介绍物理化学和化工原理中经典理论和概念的英文表达；掌握物理化学和化工原理中经典理论和概念的英文表达 | 课堂讲授 |  |
| 7 | Basic Knowledge of Chemical Engineering   | 2 | 介绍化工过程单元操作及基础化工知识：Chemical Engineering、The Difference between Engineering and Science、Pipe Lines、Valve、Centrifugal Pump、Cyclone Separators、Cooling Towers、Membrane、Reverse Osmosis、Diffusion Process、Simulation of Chemical Process、Filtration、Evaporation、Crystallizaton. | 课堂讲授 |  |
| 8 | Basic Knowledge of Chemical Engineering  | 2 | 介绍化工过程单元操作及基础化工知识：Drying、Mixing、Distillation、Adsorption、Reciprocating Compressors、Batch and Continuous Process、Continuity Principle in Steady State Process、Removal of Dust from Gases、Centrifugal Settling Process、Heat Transfer、Heat Exchangers、Single-and Multiple-Effect Evaporation Operation. | 课堂讲授 |  |
| 9 | Basic Knowledge of Chemical Engineering  | 2 | 介绍化工过程单元操作及基础化工知识：Crystallization Equipment、Extraction、Liquid-liquid Extraction、Fluidization、The Phenomenon of Fluidization、Applications of Size Reduction、Size Reduction、Characterization of Solid Particle、Screening、Instrumentation and Control、Supercritical Fluids、Supercritical Fluid Extraction.  | 课堂讲授 |  |
| 10 | Basic Knowledge of Chemical Engineering  | 2 | 介绍化工过程单元操作及基础化工知识：The Material Balance、The Energy Balance、The Ideal Contact、Rates of an Operation、Application of Computers in Chemical Engineering、Chemical Manufacturing Process、Biotechnology、Bioengineer、Genetic Engineering、Tissue Culture、Cloning、Fermentation Technology. | 课堂讲授 | 课后作业：用英文撰写所学化工单元操作的总结 |
| 11 | Structure Determination | 2 | 常见的用作化合物结构确定的实验测定方法：IR、UV、NMR、 | 课堂讲授 | 课后作业：用其中一种测试方式对一种化合物结构进行测定（用英文表达的方式） |
| 12 | Nanotechnology&Colloid | 2 | 介绍纳米和胶体化学相关领域的科研内容 | 课堂讲授 |  |
| 13 | Critical Reading of a Scientific Paper  | 2 | 讲述化工类科技文献的阅读方式和技巧 | 课堂讲授 |  |
| 14 | How to Write & Submit a Scientific Paper  | 2 | 讲述化工类专业科技文章的写作及国际期刊投稿的技巧和方法 | 课堂讲授 | 课后作业：用英文撰写一个领域的科技论文综述的摘要或引言部分 |
| 15 | Element Names & Basic Laboratory Equipment  | 2 | 元素周期表中各元素的名称和基础化学化工实验室仪器设备名称 | 课堂讲授与讨论 | 课堂讨论：元素周期表各元素 |
| 16 | Review  | 2 | 复习讲述过的重点内容 | 课堂讲授 |  |
| **合计：** | 32 |  |  |  |
| **成绩评定方法及标准** |
| **考核形式** | **评价标准** | **权重** |
| 课堂考勤 | 无故缺课一次，扣除考勤分10分，百分制。 | **15%** |
| 课后作业 | 每次讲课完毕，教师均会根据所讲内容以及需要延伸的内容，提出具体要求，布置相关作业。其中最后一次的课堂讨论算作一次课后作业，分小组打分，打分标准同作业一样。作业的评分标准为（A+、A、A－、B+、B、B－、C+、C、C－、D）三个等级，其中A+代表100分，A代表90分，每个等级依次减少10分，D代表50分，取每次成绩的平均分，百分制。 | **15%** |
| 期末考试 | 按照期末考试成绩进行评价，百分制。 | **70%** |
| **大纲编写时间：** |
| **系（部）审查意见：**。系（部）主任签名： 日期： 年 月 日 |

**注：1、课程教学目标：请精炼概括3-5条目标，并注明每条目标所要求的学习目标层次（理解、运用、分析、综合和评价）。本课程教学目标须与授课对象的专业培养目标有一定的对应关系**

 **2、学生核心能力即毕业要求或培养要求，请任课教师从授课对象人才培养方案中对应部分复制（http://jwc.dgut.edu.cn/）**

 **3、教学方式可选：课堂讲授/小组讨论/实验/实训**

 **4、若课程无理论教学环节或无实践教学环节，可将相应的教学进度表删掉。**