上海应用技术学院全日制专业学位硕士研究生培养方案

化学工程领域(学科代码：085216)

2013年6月修订

上海应用技术学院化学工程领域是国务院学位办批准设立的工程硕士学位授权点之一，旨在为企业培养工程型、应用型、复合型高层次技术人才。本领域包括了化学工程、应用化学、工业催化、制药工程、生物化工、香料香精和材料化学等研究方向。

本学科研究方向明确，研究经费充足，拥有超导核磁共振仪、高分辨率质谱仪、X射线波谱仪和液相质谱联用仪等一批现代分析仪器。本学科课题紧密联系实际，依托专业学位实践基地，以专业实践为导向，重视实践和应用，为优化研究生培养结构，完善研究生教育体系，推动硕士研究生教育从以培养学术型人才为主的模式向以培养应用型人才为主的模式的转变奠定了基础。

1. **培养目标**

贯彻党的教育方针，适应国家经济和社会发展需求，适应社会主义现代化建设要求，以培养既掌握专业领域坚实的基础理论和宽广的专业知识，又具有较强的解决实际问题的能力，能够承担专业技术或管理工作，具有良好职业素养的高层次应用型人才为目标。

1. **学制和学习年限**

硕士生的学制为2.5年，采用校企联合培养的模式，学习年限最长不超过5年。其中理论课程学习时间为1年，企业实践应不少于1年。课程学习成绩有效期为5年。经过2.5年的理论学习和专业实践，修完培养方案中规定的全部课程、学分，可申请进行学位论文答辩。

**三、研究方向**

**1. 化学工程**

(1) 绿色化学与清洁生产技术

(2) 电化学工程

(3) 石油化工

**2. 应用化学**

(1) 表面处理化学与技术

(2) 绿色能源化学与纳米技术

(3) 精细化学品合成

**3. 工业催化**

(1) 催化新材料

(2) 清洁能源与催化

(3) 环境催化

**4. 制药工程**

(1) 新药合成与设计

(2) 药物合成工艺

(3) 药物分析与质量控制

**5. 香料香精技术与工程**

(1) 香精制备技术与应用

(2) 香料制备技术与应用

(3) 香料香精质量评价

**6. 生物化工**

(1) 天然产物功能因子的功效评价与应用

(2) 天然产物的生物合成及提取技术

**7. 材料科学工程**

(1) 光电材料制备

(2) 高分子材料与加工

(3) 新能源材料

(4) 冶金工艺与金属加工

**四、课程设置与学分规定**

研究生课程分为学位课、非学位课和必修环节三类。学位课程又分为公共课和专业基础课两类，非学位课程为专业选修课，可在导师指导下选修。

研究生课程实行学分制，硕士研究生课程学习的总学分应不少于30学分，其中学位课程不少于12学分，非学位课程不少于12学分，必修环节6学分。具体课程设置见附表。

**化学工程领域专业学位**

**硕士研究生课程设置与学时分配表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程**  **类别** | | **课程**  **编号** | **课程名称** | **课时/学分** | **开课学期** | | **任课**  **教师** | **备注** |
| **1** | **2** |
| 学    位  课 | 公  共  课 | DG2802001 | 中国特色社会主义理论和实践研究 | 36/2 |  | √ |  | 8学分 |
| DG1102002 | 基础外语 | 64/4 | √ | √ |  |
| DG2202005 | 高等工程数学(积分变换、复变函数) | 32/2 | √ |  |  |
| 专  业  基  础  课 | DZ0702001 | 高等无机化学 | 32/2 | √ |  | 郭晓明  康诗钊 | ≥4学分 |
| DZ0702002 | 高等有机化学 | 48/3 | √ |  | 孙小玲  杨志强 |
| DZ0702003 | 现代测试方法 | 32/2 | √ |  | 杨始刚  鲁 彦 |
| DZ0702004 | 高等反应工程 | 32/2 | √ |  | 王 磊 |
| DZ0702006 | 环境工程化学 | 32/2 | √ |  | 陈东辉  毕东苏 |
| DZ0702007 | 工业催化过程导论 | 32/2 | √ |  | 毛东森 |
| DZ0702008 | 催化原理 | 32/2 |  | √ | 吴贵升 |
| DZ0702010 | 高等药物化学 | 32/2 | √ |  | 吴范宏  庞 婉 |
| DZ0702011 | 药物合成反应 | 32/2 | √ |  | 任玉杰 |
|  | 高等香精工艺学 | 32/2 | √ |  | 肖作兵 |
|  | 高级生物化学 | 32/2 | √ |  | 龚钢明  肖 瀛 |
|  | 酶工程进展及应用 | 32/2 | √ |  | 马 霞 |
|  | 天然产物提取与应用 | 32/2 | √ |  | 张贇彬  周小理等 |
|  | 晶体生长与凝固技术 | 48/3 |  | √ | 徐家跃 |
|  | 高分子化学与合成 | 48/3 |  | √ | 吴 蓁 |
|  | [材料加工过程](http://www.gs.sjtu.edu.cn/mis/courseView.do?KCDM=X050514" \t "_blank) | 48/3 | √ |  | 徐 春 |
|  | 新能源材料与电池 | 48/3 |  | √ | 张 睿 |
| 非  学  位  课 | 专  业  选  修  课 | NX0702001 | 石油化学 | 32/2 | √ |  | 韩 生 | ≥12学分 |
| NX0702002 | 应用电化学 | 32/2 | √ |  | 张全生 |
| NX0702005 | 催化研究方法 | 32/2 |  | √ | 郭晓明 |
| NX0702007 | 催化新材料 | 32/2 |  | √ | 沈绍典 |
| NX0702010 | 稀土化学及其应用 | 32/2 | √ |  | 刘小珍 |
| NX0702011 | 纳米化学与纳米技术 | 32/2 |  | √ | 穆 劲 |
| NX0702014 | 现代制药工程实验 | 32/2 | √ |  | 殷 燕 |
| NX0702016 | 新药研发与申报 | 32/2 |  | √ | 吴范宏 |
| NX0702017 | 药品质量控制和管理 | 32/2 |  | √ | 许 旭  唐意红 |
| NX0702018 | 文献检索 | 32/2 | √ |  | 韩 生 |
| NX0702019 | 科技论文写作 | 16/1 |  | √ | 毛东森  任玉杰 |
| NX0702020 | 计算机在化学中的应用 | 16/1 |  | √ | 陈 勇  李会英  程利平 |
|  | 有机化合物的波谱解析 | 32/2 |  | √ | 潘仙华、于海燕、张健 |
|  | 风味学 | 32/2 | √ |  | 田怀香 |
|  | 现代工业发酵调控学 | 32/2 |  | √ | 荣绍丰 |
|  | 生物分离原理和过程 | 32/2 | √ |  | 唐 文  张 健 |
|  | 香料化学 | 32/2 |  | √ | 牛云蔚  肖作兵 |
|  | 生物质资源及其功能因子 | 32/2 |  | √ | 周小理  张贇彬 |
|  | 分子生物学 | 32/2 |  | √ | 郑雪松 |
|  | [材料失效分析与寿命评估](http://www.gs.sjtu.edu.cn/mis/courseView.do?KCDM=X050513" \t "_blank) | 48/3 |  | √ | 张 骋 |
|  | 半导体材料与集成电路基础 | 48/3 |  | √ | 常程康 |
|  | 金属材料物理化学 | 48/3 |  | √ | 刘晓荣 |
|  | 有限元与数值模拟 | 48/3 |  | √ | 陈建斌 |
| 必修课 | NB0702001 | 学术报告 | 2学分 |  |  |  | ≥10次 |
| NB0702002 | 专业实践 | 4学分 |  |  |  | ≥1年 |

**五、专业实践**

专业实践是全日制专业学位硕士研究生培养过程中的重要教学和科研训练环节，是提高研究生创新意识和创新能力的重要保证。研究生要提交企业实践证明，撰写实践学习总结报告，不参加专业实践或参加专业实践考核未通过者，不得申请毕业和学位论文答辩。

**七、学位论文**

论文选题应来源于工程实际或具有明确的工程技术背景，可以是新技术、新工艺、新设备、新材料、新产品的研制与开发。论文的内容可以是：工程设计与研究、技术研究或技术改造方案研究、工程管理等。论文应具备一定的技术要求和工作量，体现作者综合运用科学理论、方法和技术手段解决工程技术问题的能力，并有一定的理论基础，具有先进性、实用性。  
　　学位论文指导实行双导师制，其中一位导师来自培养单位，另一位导师来自企业的与本领域相关的专家。学位论文选题第2学期中期由高校导师和企业导师结合企业实际共同确定，学位论文中期检查在企业进行。答辩按要求在高校或企业进行答辩，答辩组成员由高校的导师和企业导师双方组成。

专业学位硕士实践期间从事毕业论文的工作内容、所取得成果的知识产权，根据合作协议判定知识产权归属。

**七、学位授予**

专业学位硕士研究生按要求完成培养方案规定的内容，修满规定学分，通过实践考核和论文答辩，经审核通过，获得本领域工程硕士毕业证书。经校学位评定委员会审定通过，授予其本领域工程硕士专业学位。   
 硕士学位的申请与授予工作按《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》、《上海应用技术学院学位授予工作细则》、《上海应用技术学院学位授予补充规定》和《上海应用技术学院全日制工程硕士专业学位授予硕士学位补充规定》执行。