“应用化学+微电子化工”项目培养方案

（2024年）

**一、培养目标**

培养具有扎实的化学化工基础和微电子化工专业知识，在微电子制造企业从事电子化学品的研发、生产和质量控制工作；在半导体芯片厂参与工艺改进和质量提升；在科研机构进行微电子化工领域的前沿研究；还可以在相关的检测机构和环保部门从事分析检测和环境保护等工作的高级复合型人才。

**二、招生对象与条件（对学生所在学科和专业、前置课程等的要求）**

（1）具有化学、物理学科基础扎实，对微电子化工领域有兴趣和潜力，修读有机化学、无机化学的应用化学专业的学生。

（2）设立优秀学生选拔机制，对在相关学科竞赛、科研活动中表现突出的学生，给予优先选修的机会。

**三、培养周期1.5年**

**四、成绩与证书**

学生在毕业前，修满本培养方案规定的8学分，颁发微电子化工专业+项目证书。

**五、课程设置**

**微电子化工专业+项目课程设置及教学进程计划表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 课程名称 | | 学分 | 学时数 | | | 授课方式（混合、线下） | 开课  学期 | 考核方式 |
| 总学时 | 理论  学时 | 实践  学时 |
| 1 | 湿电子化学品 | | 2 | 32 | 32 |  | 混合 | 第1学年（秋） | 考查 |
| 2 | 半导体材料 | | 2 | 32 | 32 |  | 混合 | 第1学年（春） | 考查 |
| 3 | 功能胶黏剂 | | 2 | 32 | 32 |  | 混合 | 第1学年（春） | 考查 |
| 4 | 液晶化学 | | 2 | 32 | 32 |  | 混合 | 第2学年（秋） | 考查 |
|  | 合计 | | 8 | 128 | 128 |  | - | - |  |
| **课程**  **简介** | | 课程1：湿电子化学品课程是一门专注于介绍和深入研究在电子工业中广泛应用的湿态化学制品的专业课程。课程涵盖了湿电子化学品的特性、制备、应用、质量控制以及相关的环保和安全问题。使学生熟悉湿电子化学品的分类、特性和主要应用领域。掌握湿电子化学品的制备方法和工艺流程。理解湿电子化学品的质量标准和检测方法，能够进行质量分析和控制 | | | | | | |  |
| 课程2：半导体材料课程的主要介绍半导体晶体生长方面的基础理论知识，初步理解单晶材料生长、制备方法以及常用的锗、硅、化合物半导体材料的基本性质等相关知识。通过本课程的学习，理解半导体材料的相关知识。 | | | | | | |  |
| 课程3：功能胶粘剂是一门多学科性的交叉学科。它是在有机化学、高分子化学、材料表面与界面化学等学科的基础上发展起来的一门技术科学。本课程是介绍胶粘剂的制备、性质及其应用，以及粘接的原理。为学生以后独立从事科研和指导生产打下基础。 | | | | | | |  |
| 课程4：液晶化学主要介绍了液晶的分子结构与性质、物理性质及其设计、合成、测定方法等内容，介绍液晶在显示领域的具体应用和液晶化学的最新研究成果。让学生在微电子、化学传感器、光学器件、智能材料等设计液晶领域方面有相关的理论基础。 | | | | | | |  |