

培养目标:本专业培养具有良好的科学、文化素养,能够较系统扎实地掌握化学基础知识、基本理论和基本技能,富有创新意识和实践能力,能在应用化学及相关领域从事研究、开发及其他工作的人才。

培养要求:本专业学生主要学习化学与化工及相关学科的基础知识、基本理论和基本技能,具有一定的人文和社会科学知识,接受较系统的科学思维和应用研究的基本训练,初步具有综合运用化学及相关学科的基本理论和技术方法进行研究、开发的能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力:

1. 具有高度的社会责任感、良好的科学文化素养和较强的创新意识;
2. 系统掌握化学基础知识、基本理论和基本技能,了解化学和化工的发展动态、应用前景和行业需求;

3. 掌握本专业所需的数学、物理学、化工等学科的基本内容,初步掌握生命、环境、材料、能源等相关领域的基础知识;

4. 掌握一定的信息技术,具有获取、加工和应用信息的能力;

5. 能够发现、提出、分析和解决问题,具有从事应用化学研究、开发和其他实际工作的能力;

6. 具有较强的学习、交流、协调能力和团队合作精神,适应科学和社会的发展;

7. 具有一定的国际视野和跨文化环境下的交流、竞争与合作的初步能力。

主干学科:化学。

核心知识领域:物质的结构层次、形态与构效关系,化学键及分子间的相互作用,化学反应的方向、限度、速率和机理,无机和有机物的组成与结构、合成与分离、分析与表征、反应与性质,化学实验的基本操作及技术,常用化学与化工仪器设备的原理和应用,化学品的开发、规模制备、加工与应用方法,化学信息获取、处理和表达的方法。

核心课程示例:

示例一:无机化学(96学时)、分析化学(80学时)、有机化学(96学时)、物理化学(128学时)、化工原理(32学时)、工业化学(32学时)、高分子科学导论(32学时)、生物化学(32学时)、绿色化学(32学时)、化学信息学(48学时)、无机化学实验(96学时)、分析化学实验(120学时)、有机化学实验(144学时)、物理化学实验(96学时)、化工原理实验(16学时)、应用化学综合与设计实验(96学时)。

示例二:普通化学概论(90学时)、元素无机化学(36学时)、分析化学(108学时)、有机化学(108学时)、物理化学(108学时)、化工基础(54学时)、化工制图(36学时)、应用高分子化学(36学时)、精细化学品化学(36学时)、基础化学实验(98学时)、仪器分析实验(56学时)、有机化学实验(98学时)、物理化学实验(84学时)、化工基础实验(28学时)、应用化学实验(112学时)、应用化学综合与设计实验(56学时)。

示例三:无机化学(64学时)、定量分析化学(48学时)、有机化学(96学时)、物理化学(96学时)、仪器分析(48学时)、化工原理(112学时)、化工设备机械基础(48学时)、精细化学品工艺学(64学时)、基础化学实验(I、II)(312学时)、综合化学实验(160学时)、化工原理实验(48学时)、探究性化学实验(64学时)、应用化学专业实验(64学时)。

主要实践性教学环节:化学实验、化工实验、物理实验、生产实习、毕业论文(设计)等。

主要专业实验:基础化学实验、综合化学实验、基础化工实验、研究性化学实验等。

修业年限:四年。

授予学位:理学学士或工学学士。