

2306 非金属材料类

专业代码 230601

专业名称 高分子材料工程技术

基本修业年限 四年

职业面向

面向高分子材料加工及改性行业的生产管理、质量控制、产品设计、项目开发等岗位（群）。

培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和高分子材料合成、结构、性能、加工、改性及应用等知识，具备对高分子材料进行分析与选用、产品设计、质量控制、经营管理等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事高分子材料生产管理、技术改进与创新、产品设计及营销管理等工作的高层次技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有应用数学、化学及化工基础的基本原理表达、分析高分子材料加工及改性领域科学问题的能力；
2. 具有运用高聚物加工及合成原理、工艺、设备等方面的专业知识解决高分子材料加工中的复杂工程问题的能力；
3. 具有高分子材料加工及改性领域产品设计、工艺优化的能力；
4. 具有正确选择与使用现代材料检测技术对高分子材料结构与性能进行检测与分析，并获取合理有效的结论的能力；
5. 具有一定工程制图能力；
6. 能够运用网络文献检索基本方法和相关语言工具了解高分子材料领域的国内外发展现状；
7. 具有高分子工程领域数字化、智能化发展需要的基本技能及参与装置数字化改造的能力；
8. 具有本专业领域职业健康、安全防护、法律法规意识；
9. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

主要专业课程与实习实训

专业基础课程：材料科学基础、无机及分析化学、有机化学、物理化学、化工原理、

工程制图、自动化控制技术、HSE 管理体系。

专业核心课程：高分子化学、高分子物理、高分子合成技术、高分子材料与配方、高分子智能制造技术及装备、功能高分子材料开发技术、高分子材料现代测试技术、高分子工程项目管理。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行高分子加工、配方设计、模具设计、化学与化工基础技能、常规结构与性能检测及分析等实训。在高分子材料加工企业、高分子材料改性企业等单位进行岗位实习。

职业类证书举例

职业技能等级证书：化工危险与可操作性（HAZOP）分析

接续专业举例

接续专业硕士学位授予领域举例：材料与化工

接续硕士学位二级学科举例：材料科学与工程

专业代码 230602

专业名称 新材料与应用技术

基本修业年限 四年

职业面向

面向新材料工程技术人员等职业，先进化工材料、关键战略材料、前沿新材料等技术领域。

培养目标定位

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和化学化工基础、新材料合成制备、智能化生产设备操作维护、工艺设计与生产安全管理及相关法律法规等知识，具备新材料分析表征、开发与转化、品质控制、应用验证与评估等能力，具有工匠精神 and 信息素养，能够从事新材料绿色智能制造与精益生产管理、检测与品质管理、应用支持、技术研发等工作的高层次技术技能人才。

主要专业能力要求

1. 具有化学化工基础知识及材料物性特性与微观结构分析的能力；
2. 具有安全操作智能化生产设备与搭建绿色材料试验线的能力；
3. 具有新材料生产计划与现场管理、进度管控与清洁生产的能力；

4. 具有新材料产品质控、产品认证、生产许可证管理的能力；
5. 具有新材料成本、性能与环保的验证、评估、制程提升的能力；
6. 具有化工新材料合成制备等创新关键技术与生产转化的能力；
7. 具有分析解决新材料研发中的技术和工程问题的能力；
8. 具有持续收集、分析与学习国际化新材料信息与技术的能力；
9. 具有本专业领域职业健康、安全防护、法律法规意识；
10. 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

主要专业课程与实习实训

专业基础课程：基础化学、物理化学、材料化学、材料物理、高分子化学与物理、材料科学基础、材料工程基础。

专业核心课程：化工新材料合成与制备、新材料绿色智能制造、新材料精益生产管理、新材料分析检测、新材料标准化与品质控制、化工新材料配方与工艺设计、新材料应用验证与评估、新材料安全与环保、新材料专业英语。

实习实训：对接真实职业场景或工作情境，在校内外进行化学基础技能、新材料微观形貌与结构分析表征、高分子新材料合成与制备、化工新材料配方设计、复合新材料应用验证与评估等实训。在化工新材料检测机构、新材料智能化生产制造企业、新材料创新研发企业等单位进行岗位实习。

职业类证书举例

职业技能等级证书：化工危险与可操作性（HAZOP）分析

接续专业举例

接续专业硕士学位授予领域举例：材料与化工

接续硕士学位二级学科举例：材料科学与工程、化学工程与技术