

## 化学（理工类）（本科-专业代码：070301）

**培养目标：**化学专业分为师范和精细化工两个方向，主要培养掌握现代化学的基本理论、基本知识和基本技能，能在化学及相关领域从事教学、科研、产品研发及管理工作的\*\*高级人才\*\*。

**培养要求：**

1.本专业学生主要学习化学方面的基础知识、基本理论和基本技能与方法，受到科学思维和科学实验的训练，具有一定的科学研究、应用研究及科技管理的能力。

2.毕业生可获得以下几方面的知识和能力：

- ①具有历史、哲学、文学、艺术、法律等领域的基础知识，具有优良的思想品质；
- ②掌握本专业所需的数学、物理学、教育学、心理学等相关学科的基本内容；
- ③掌握必要的计算机与信息技术，具有应用计算机进行现代化教学和处理化学实际问题的能力。
- ④掌握一门外语，达到国家要求的过级水平；
- ⑤掌握体育运动的一般知识和基本方法，形成良好的体育锻炼和卫生习惯，达到国家规定的大学生体育锻炼合格标准；
- ⑥掌握无机化学、分析化学（含仪器分析）、有机化学、物理化学（含结构化学）及化学工程的基础知识和基本原理和化学实验基本技能；
- ⑦了解化学的发展历史、学科前沿和发展趋势；具有安全意识、环保意识和可持续发展理念；

⑧初步掌握化学研究或化学品设计、开发、检验、生产等的基本方法和手段，具备发现、提出、分析和解决化学及相关学科的问题的初步能力

⑨掌握化学教学的基本理论和知识，具备中学化学教学的基本能力和教学管理、教学研究的能力；

⑩具有较强的学习、表达、交流、协调能力及团队合作能力；具有创新意识和实践能力；初步具备自主学习、自我发展的能力，能够适应未来科学技术和经济社会的发展。

**主要课程：**开设的主要课程包括无机化学、有机化学、分析化学、物理化学、结构化学、仪器分析、化工基础、化学教学论、中学化学课堂研究、中学化学实验设计等。

**办学与师资：**化学专业始于1971年创办的常德师专化学专科专业，1999年与常德高专精细化工专业合并创办化学本科专业。本专业现有在校学生400余人，专任教师20人，教授4人，副教授8人，博士12人。化学专业拥有省级“大学生创新训练中心”和“校企合作人才培养基地”，供师生开展教学科研工作。

**就业方向：**主要包括中等学校化学教师，以及企事业单位从事化学、药物、材料、环境等相关新产品的研发、分析测试及管理工作，毕业生初次就业率达95%以上，最终就业率达100%，考研录取率平均达20%以上。



学生在学校进行教育实习



学生在企业进行工厂实习

## 材料科学与工程（理工类）（专业代码：080401）

**培养目标：**采取宽口径、强能力、重应用的模式，立足当地、面向湖南、辐射全国，培养和造就能适应国民经济发展，具备包括无机非金属材料、高分子材料科学与工程领域的基础知识和基本技能，能在各种材料的制备、加工成型、材料结构与性能测试等领域从事科学研究、技术开发、工艺和设备设计、技术改造及经营管理等方面工作，适应社会主义市场经济发展高层次、高素质的科学研究与工程技术应用性人才。

### 培养要求：

1.本专业学生主要学习材料科学与工程的基础知识、基本理论、基本技能，接受材料科学与工程基础研究和应用基础研究方面的科学思维和科学实验的训练，具备运用科学知识和实验技能进行应用研究、技术开发和技术管理、经营管理的基本技能。

2.毕业生可获得以下几个方面的知识和能力:

①坚定中国特色社会主义理念,坚持四项基本原则,拥护中国共产党的路线、方针,政策;具有较高的政治觉悟和理论素养,能够正确判断社会舆论和社会思潮、明辨是非;掌握和运用马克思主义基本理论,能够对现实问题进行较为深入的思考。

②树立科学的世界观、人生观和价值观;具有强烈的社会责任感和使命感,爱岗敬业,诚信守信,遵纪守法,自觉践行社会主义核心价值观。

③养成良好的生活习惯,拥有强壮的体魄;形成开朗乐观的性格,保持积极进取的心理状态,具有较强的心理承受能力和自我调节能力,正确看待与处理成长成才过程中面临的困难和问题。

④具有扎实的数学和自然科学知识。工程技术知识以及一定的经济学与管理知识。物理等自然科学基础和较宽厚的人文社会科学基础。

⑤掌握无机化学、分析化学、有机化学、物理化学、无机非金属材料、高分子材料的基础知识、基本原理和基本实验技能。掌握无机非金属材料、高分子材料的生产工艺过程、结构和性能特点及材料加工过程的一般规律。

⑥具备对无机非金属材料与高分子材料分析测试、成型加工的基本原理及应用知识,初步具有研究、开发新工艺和研制无机非金属新材料、高分子新材料的能力。具有对无机非金属材料、高分子材料改性和加工过程进行初步设计、生产管理初步能力。

⑦具有较高的外语水平和文献检索能力,以及运用计算机等现代手段获取相关信息的基本能力。

⑧具有一定的实验设计、实验操作以及归纳、整理、分析实验结果，撰写论文，参与学术交流的能力。了解无机非金属材料、高分子材料研究及加工理论前沿、应用前景，最新发展动态以及相关产业发展状态。

⑨具有终身学习意识，能够运用现代信息技术获取相关信息和新技术、新知识，持续提高自己的能力。

⑩具有初步的外语应用能力，能阅读本专业的外文资料，具有一定的国际视野和跨文化交流与合作能力。

**主要课程：**无机化学、有机化学、物理化学、材料力学基础、材料科学基础、材料工程基础、无机非金属材料工艺学、无机非金属材料性能学、高分子化学、高分子物理、聚合物成型与加工、材料研究和测试方法、专业实验等。

**专业特色：**本专业现有一支理论功底深厚、工程实践丰富、教风严谨的师资队伍，主讲教师及实验人员总计 17 人，其中正教授 4 人、副教授 4 人、高级实验师 2 人、博士 8 人、硕士 3 人；拥有材料与化工类湖南省人才培养基地等三个教学平台；下设材料科学与工程实验中心，购置有核磁、扫描电镜等总值约 220 0 万元的仪器设备；在湖南、广东、贵州等地设有 15 个“工学结合”实践教学基地。本专业注重产学研合作，并通过教学、科研平台及多个企业的良好实践教学条件，培养学生的工程素养和能力，培养材料应用型创新人才。

**就业前景：**材料科学与工程专业涉及面宽，就业面广，社会需求巨大。近三年，毕业生最终就业率达到 100%，有 20%左右的毕业生考取相关领域的硕士研究生。毕业生可在高校和研究院 所从事教学或科研工作，可在厂矿、商检部门、材料领域、医药行业、农业部门、环保领域、化工单位、生物技术等行业从

事与化学有关的研究、技术开发、生产管理和行政管理等工作。凭借本专业培养获得的综合素质，毕业生在各个领域得到用人单位的一致好评。



学生在课堂听课



学生在公司实习。

## 环境工程（理工类）（专业代码 082502）

**培养目标：**本专业结合社会人才需求和学校应用型发展战略的目标和要求，以学院现有的实验室设备为依托，向学生传授水、大气、固体废物等污染防治与控制技术方面的知识。旨在培养具有环境工程基础理论、工程设计与实践应用能力的应用型高级专门技术人才。

### 培养要求：

本专业实行“3+1”人才培养模式，学生主要学习数学、物理学、化学、生态学等方面的基本理论和基本知识，工程技术基本理论和基本知识，环境工程微生物学、环境化学、环境工程原理等专业基本理论和基本知识，以及污染控制工

程方面的专业基本理论和基本知识，掌握分析与解决环境问题的基本能力。毕业生应达到的基本要求，以及应获得的知识 and 能力如下：

①热爱中国共产党，熟悉中国特色社会主义理论体系、国家的指导思想、以及国家的法律法规，并能将以上知识体系应用于社会经济建设，特别是环境工程方面的实践；

②身心健康，同时具有良好的思想道德修养、人文精神和爱岗敬业精神；

③掌握数学、物理学、化学等学科的核心概念和基本实验操作，以及环境工程的基本理论、基本知识、基本技能和科学研究方法；

④掌握水污染控制、大气污染控制、固体废物处理与处置、物理性污染控制、生态工程等工艺及工程的设计方法，掌握环境影响评价、环境规划、环境管理的基本方法，掌握环境监测技术，以及运用综合运用所学知识解决较复杂环境工程问题；

⑤具有良好的外语能力、具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力；

⑥热爱环保事业，具有可持续发展理念，熟悉国家环境保护、自然资源合理利用、可持续发展等方面的有关政策和法规；

⑦了解污染控制科学的理论前沿、应用前景、发展动态及环境保护产业的发展状况；

⑧掌握资料查询、文献检索及运用现代信息技术获得相关信息的基本方法；具有一定的实验设计、论文撰写和学术交流能力。

**主要课程：**开设的主要课程包括环境工程原理、环境监测、环境工程微生物、水污染控制工程、大气污染控制工程、固体废物处理与处置、物理性污染控制工程、环境影响评价、清洁生产等理论及实验课程，以及专业实习、社会实践、毕业实习等实践环节。

**办学与师资：**环境工程专业始于2001年创办的应用化学本科专业的环境工程方向，2016年开始独立创办环境工程本科专业，现有在校学生150余人，专任教师12人，教授1人，副教授5人，博士6人。

**就业方向：**学生毕业后，可在与环境工程相关的企事业单位如政府环保部门、设计院、环保公司、环评单位、工程咨询单位、清洁生产审计等单位工作，也可选择环境工程、环境科学与工程、市政工程等专业继续深造。



学生在课堂听课



学生在公司见习。



## 制药工程（理工类）（专业代码 081302）

**培养目标：**本专业实行“3+1”人才培养模式，满足我国制药工业，特别是仿制药（原料）生产的发展需要，培养思想素质过硬，具有扎实的化学、药学、生命科学基础和制药工程专业基础理论，以及具备药品技术开发、工程设计和产品生产质量管理等方面应用能力，培养能胜任药品研发、生产、工艺过程与设备设计、质量管理等岗位的高级工程技术人才。

### **培养要求：**

1. 本专业毕业生应具有较好地运用学科基础知识和专业知识的能力，具备良好的职业素养、职业道德、社会责任感，并愿意为社会服务；具有较强信息收集与分析能力，能够跟踪制药工程、药学等相关领域的前沿技术，能将新技术成果应用于工程实践，胜任对老产品生产所涉及的化工设备进行运营维护、以及老工艺的生产工艺设计的改进、新产品开发和生产；具备独立解决制药工程复杂技术问题的能力，以及具有较好的语言表达和终身学习能力。

2. 具体包括以下方面的能力和素养：

（1）掌握本专业必需的数学、物理、化学、工程基础和专业基础知识，能够用于解决制药工程系统中的复杂工程问题。

（2）能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析制药工程中的复杂工程问题，以获得有效结论。

(3) 能够提出针对制药工程系统设计中复杂工程问题的解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或控制流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

(4) 能够基于科学原理并采用科学方法对复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

(5) 能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

(6) 能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。

(7) 能够理解和评价针对复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

(8) 具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和 规范，履行责任。

(9) 能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

(10) 能够就复杂制药工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令。并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

(11) 理解并掌握从事制药工程工作所需的工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

(12) 具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

主要课程：无机化学、分析化学、有机化学、物理化学、药物化学、药物分析、生物化学、化工原理、制药设备及工程设计、药剂学、药理学及毒理学、制药工艺学、制药分离工程、制药设备及工程设计课程设计、药剂学实验、药物分析实验、制药工程实训、（制药工程）毕业设计（论文），以及生产实习、专业实习、社会实践等实践环节。

办学与师资：制药工程专业始于原常德高等专科学校（创建于1978年）的精细化工专业，2001年所创办的应用化学专业一直开设有制药工程和药物分析方向，2020年开始独立创办制药工程本科专业，今年开始招生，专任教师12人，其中教授2人，副教授6人，博士6人。

就业方向：学生毕业后，可在与制药工程相关的科研院所、企业、设计院、药品监管等单位从事药品研发、药品生产与管理、工程设计、科研管理和技术服务等工作，也可选择制药工程、化学工程与工业、生物制药、药物化学等专业继续深造。