# 高职精细化学品生产工艺课程的整合与重构教育论文

来源：网络 作者：尘埃落定 更新时间：2024-01-02

*>摘要：探讨了采用项目化教学法对传统的《精细化工工艺学》和《精细化工综合实验》两门课程进行整合与重构，构建《高职精细化学品生产工艺》课程，并从课程教学目的、课程设计、项目任务的布置、课程教学实施方法和教学实施效果五个方面对该课程的项目化教学...*

>摘要：

探讨了采用项目化教学法对传统的《精细化工工艺学》和《精细化工综合实验》两门课程进行整合与重构，构建《高职精细化学品生产工艺》课程，并从课程教学目的、课程设计、项目任务的布置、课程教学实施方法和教学实施效果五个方面对该课程的项目化教学的具体实践及效果进行了分析。

>关键词：

高职；精细化学品生产工艺；整合与重构；项目化教学

课程是构成人才培养模式的核心要素，而课程改革也是人才培养模式创新的核心关注点。我国传统的职业课程设置以学科课程为主体，关注的是学生知识结构体系的构建，强调知识体系自身的完整性、系统性，尽管学科课程有利于教师组织教学及学生学科知识的掌握，但却缺乏与工作的直接联系，不利于学生对技术及工作过程知识的掌握，而这两类知识却往往是职业教育内容的核心。

项目教学法是以典型的职业工作任务为依托建构学习内容，它要求教师在教学活动中根据职业岗位的知识和技能要求，从典型的职业工作任务中合理设计教学项目，学生则在教师的指导下按照实际工作过程的完整程序，完成整个教学项目。这个过程中，学生通过“学中做”和“做中学”，可以概括性地了解到其潜在职业岗位的主要工作内容，并能够在整体性的工作情境中认识到自己能够胜任的工作，并理解和掌握课程所要求的技术知识和工作技能，获得分析问题和解决问题的能力。

《高职精细化学品生产工艺》课程是一门核心专业课，其特点决定了实施项目化教学更有助于学生获得相应的岗位职业能力及学生职业素养的养成。

>明确《高职精细化学品生产工艺》课程教学目标

高职教育的培养目标是“培养适应生产、建设、管理、服务第一线需要的高等技术应用型专门人才”，这种人才介于技能型和学术型之间，具备一定的理论知识，技能结构则以心智技能、创造技能为主，其掌握的技术为理论技术，而不是经验技术。

因此，《高职精细化学品生产工艺》教学应以需求为导向，在课程设置、教学内容、教学模式和方法等方面遵循“以应用为目的，以必需和够用为度”的教学原则，以学生为本位，使学生具备化工技术的应用能力，适合化工行业对人才的要求，从而让他们更好地参与市场竞争。具体的课程目标分为以下几个方面。

能力目标通过本课程的学习，使学生能选择典型精细化学品的合成路线，会分析典型精细化学品生产中所用的原料和产品指标要求；能识读并绘制典型精细化学品生产工艺流程图；能正确分析典型精细化学品生产中的影响因素；能根据典型精细化学品生产反应的特点选择反应器，并能对其生产过程进行操作与控制；能熟悉商品标准化技术；能对生产中的事故进行分析和处理；能在生产过程中发现不安全因素和环境污染问题；能熟练使用精细化工产品测试常用的一些通用仪器；能分析和运用复配技术进行精细化学品的配方工作；能通过各种媒体资源查找所需信息；能自主学习新知识、新技术，具有产品开发能力；能独立或小组协作制定工作计划并实施；能积极寻找科学方法分析和解决问题。

知识目标了解典型精细化学品的性质、用途、生产情况和产品的包装与贮存；掌握典型精细化学品生产原料的净化及生产用催化剂的使用；掌握典型精细化学品生产的反应原理及生产过程中的影响因素；熟悉典型精细化学品的生产工艺流程；熟悉典型精细化学品生产设备的结构和特点；掌握典型精细化学品的商品标准化技术；熟悉生产工艺组织过程、安全与环境保护问题；熟悉精细化工小产品配方。

素质目标通过项目任务的实施，培养学生的创业精神、团队协作能力、沟通表达能力、工作责任心、职业规范和职业道德等综合素质。

>高职精细化学品生产工艺课程设计

本课程在开发过程中，先进行了相关化工企业的岗位调研，获得岗位工作任务，然后邀请行业企业技术人员和专家召开座谈会，共同分析岗位需求，确立岗位职业能力与工作过程，并归纳岗位典型工作任务，与企业生产一线技术人员共同制定课程标准，共建更贴近和满足实际应用能力需求的能力训练体系，最后，针对实际工作过程中完成各项工作任务应具备的职业能力，将典型的工作任务转化成学习任务，设计学习项目，确立围绕突出学生职业能力培养和职业素养养成这一主线，形成理论实践一体化的课程体系改革的建设思路。

精细化工工艺教学内容涉及各种精细化学品的生产过程、反应装置及工艺流程，其特点是精细化工产品种类多、配方及成分多、涉及的基础知识多、涵盖多个学科知识。面对庞大的知识体系，如何根据精细化工专业的特点及培养目标，结合我校所处的地方特色及发展需要，在有限的教学学时内，使所选择的教学内容既有重点，又能使学生在精细化工领域有一定的知识广度，并能了解本领域内一些最新的研究成果和发展动态，是精细化工工艺课程教学的关键问题。

>高职精细化学品生产工艺课程的整合与重构

本课程组遵循时代性、实践性和地方特色的原则，采用项目教学法将原来的《精细化工工艺学》课程和《精细化工综合实验》课程进行了整合。以往是先讲授完工艺学的课程，然后上实验课程，这种传统的教学模式重理论、轻实践，教学计划编制时理论教学先行，理论教学与实践教学环节各自独立，这种教学方式已不能适应培养现代高技能实用型人才的需要。项目化教学法可以使理论与实践教学很好地衔接，理论可以最大化地指导并应用到实践中，有助于学生真刀真枪地实训，全面培养学生的技术操作技能和职业综合能力，为学生毕业后从事精细化工产品的生产和新品种的开发奠定必要的理论和技术基础。

以精细化工产品生产所经历的原料准备、化学反应、产品后处理和综合利用及三废治理过程的典型真实工作任务作为教学载体，并按照学生认知规律和能力形成特点，设计了10个学习项目，分别为表面活性剂、胶黏剂、涂料、食品添加剂、饲料添加剂、合成材料助剂、农药、洗涤剂、化妆品、香精与香料，构建了基于工作过程系统化的《高职精细化学品生产工艺》项目化课程（见图1）。

课程进行中，可由教师分析项目要求，给学生下达任务书。根据每类精细化学品中的典型产品，一个项目设计几个任务。以涂料的学习为例，任务布置如下。

任务一：中油度红色醇酸树脂漆的生产。任务二：氨基醇酸树脂磁漆的生产。任务三：环氧酚醛清漆的生产。任务四：白色热固性丙烯酸酯烘漆的生产。任务五：醋酸乙烯乳胶漆的生产。任务六：聚氨酯乳液涂料的生产。

每个任务细化为若干小任务，以中油度红色醇酸树脂漆的生产任务为例细化如下：

（1）掌握涂料的配制原理。

（2）掌握醇酸树脂生产的反应原理。

（3）熟悉醇酸树脂生产过程中的影响因素。

（4）熟悉醇酸树脂的生产工艺流程。

（5）熟悉醇酸树脂生产设备的结构和特点。

（6）掌握中油度红色醇酸树脂漆的配方。

（7）熟悉配漆工艺。

（8）了解醇酸树脂生产和醇酸树脂漆配制过程中的安全与环保问题。

>高职精细化学品生产工艺课程项目教学教学实施方法

每个项目的教学采用资讯、计划、决策、实施、检查和评价六步法教学。

资讯学生根据任务要求，独立查找相关资料，并进行相关知识点的自我学习。学生在学习的过程中如遇到问题，可以向教师请教。

计划以精细化工3071班为例，将全班40位学生分成10组，每组4人，小组内共同讨论咨询后得到的信息，综合考虑各种因素后，制定初步工作计划。

决策学生制定的初步计划经小组讨论，教师审核，认为具有科学性和可实施性，则计划通过。实施按照决策通过的计划，小组完成预期的工作任务后，每个小组随机抽出一人进行公开答辩。这里要特别说明的是，由于化工行业涉及的危险品多，环境污染严重，操作条件苛刻，不可能像某些专业那样在校内建设大量的实训基地；另外，精细化工的技术保密性和垄断性也决定了在校企合作时，工厂仅限于让学生参观式的实习。故此在实施阶段有必要采取多种途径来完成任务，比如利用校内外实训基地的实训法、利用企业工厂的参观法、利用实验室的实验法、利用仿真软件的仿真法等。总之，要求学生不能只是利用搜集到的信息，写个项目报告来应付教师。例如中油度红色醇酸树脂漆的生产采取了工厂参观法和实验室法两种方法来完成。

检查这一环节学生要上交学习成果，包括项目报告、产品实物等。通过学生自查、互查、教师检查、查看任务的完成情况。

评价评价标准分为三部分，

一是专业能力，包括专业资料查阅情况和信息处理能力、实施阶段的动手能力、项目报告的完成情况和条理性、PPT制作和汇报能力、知识考核（通过试卷形式）；

二是社会能力，包括工作态度、团结协作能力、交流和表达能力；

三是创新能力，能否在工作中发现新问题，提出新方法，创造性地工作。这种评价不仅是对学生学习成果的静态评价，还包括对学习过程的动态评价，这种动态评价是从学生接受任务开始教师就时时掌握的。最后，通过教师的点评，帮助学生总结完成任务的过程和方法，找出不足和改进措施，把所学的知识与技能内化，同时给小组和个人打分。

通过对吉林工业职业技术学院精细化工3061及3071两个班实施《高职精细化学品生产工艺》课程的项目化教学实验表明，实行了项目化教学之后，大多数学生的学习积极性明显提高，学生对技术知识和工作过程知识的掌握情况良好。

在《高职精细化学品生产工艺》课程的项目化教学中，以典型精细化工产品的生产为切入点，以学生职业能力培养和职业素养养成为主线，以工作过程为导向，以典型工作任务分析为依据，以真实产品生产过程为载体，以校内教师和企业兼职教师为主导，以学生为主体，按照职业岗位和职业能力培养的要求，使学生的专业能力、方法能力和社会能力得到了提高，同时也激发了学生的学习兴趣。我们课程组在以后的教学工作中，还会继续努力探索精细化工产品生产工艺课程的基于工作过程的开发与应用。

>参考文献：

[1]徐国庆.职业教育项目课程的几个关键问题[J].中国职业技术教育，202\_，（2）：9-10．

[2]蒋庆斌，徐国庆．基于工作任务的职业教育项目课程研究[J]．职业技术教育（教科版），202\_，（22）：46-50．

[3]姜大源．关于职业教育教学改革的理性思考[J].职业技术教育，202\_，（15）：14-15．

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！