

咸阳职院石油化工技术专业《化工设备维修基础》 课程教学改革探索

辛莹娟, 于雪, 张昭

(咸阳职业技术学院, 陕西 西咸新区 712046)

摘要: 高职教育改革, 重点就是课程改革。课程与整个行业、相关企业的岗位需求密切相关。同时, 课程也直接关系到高职院校的人才培养水平。《化工设备维修基础》作为我校重点工科专业石油化工技术的专业核心课程, 对学生的职业技能培养有着重要的影响, 课程教学改革迫在眉睫。

关键字: 课程改革; 工学结合; 实践教学

中图分类号: G71

文献标识码: A

文章编号: 94047-(2019)02-026-02

一、课程内容与特点

《化工设备维修基础》是我校高职石油化工技术专业的核心课程。化工设备是化工生产中的重中之重, 了解设备的结构、原理、开停车及相应的故障处理是从事化工生产的工作人员所必须掌握的。本课程是化工生产一线高级操作人员的一门非常重要的技术应用型课程, 掌握化工生产的载体—化工设备的基本操作与维护, 实现化工行业一线操作—化工设备使用与维护相关岗位群对接。因此本课程与化工类专业其他课程相辅相成, 共同为学生将来进入化工企业进行生产操作及基层管理工作打下坚实的基础。咸阳职院《化工设备维修基础》课选用马秉骞主编的《化工设备使用与维护》第二版教材, 共12章, 开设于大学第三学期, 目前该课程安排64学时, 其中理论36学时, 实践28学时。理论课程学生普遍感觉枯燥乏味, 实践课程相对兴趣较高, 为了增强学生的学习积极性, 激发学生的学习兴趣, 实现工学结合, 发展职业能力, 化工设备维修基础课程教学改革迫在眉睫。

二、课程教学改革

(一) 合理安排学时, 优化教学内容

针对石油化工技术的专业特点和学生实际情况, 我们对教学内容和课程标准进行了整理、修订及优化, 具体授课章节和学时分配如下: 第一章化工设备概述4学时; 第二章压力容器基础4学时; 第三章换热设备的使用与维护8学时, 实践学时6学时; 第四章塔设备的使用与维护8学时, 实践学时6学时; 第五章反应设备的使用与维护8学时, 实践学时6学时; 第六章管式加热炉的使用与维护8学时, 实践学时6学时; 第七章管道与阀门的使用与维护4学时, 实践学时2学时; 第八章储存设备的使用与维护6学时, 实践学时2学时; 第九章泵的使用与维护8学时, 实践学时6学时; 第十章压缩机的使用与维护4学时, 实践学时2学时; 第十一章其他化工设备介绍和第十二章化工设备的运行管理共2学时。

(二) 加大实践教学力度, 提高学生动手能力

高职学生相对而言, 理论基础较弱, 对理论课兴趣不高, 但动手能力较强。针对这个特点, 我们在这门课程上多采用实践教学方式。学校的化工单元操作实训室、管路拆装实训室、化工单元仿真实训室可满足本课程的实践教学需要。

通过管路拆装实训室的实训, 学生能够认识化工设备的基本管路连接和阀门、仪表的连接情况, 掌握化工设备中最常见的附件、阀门和管路连接,

学生可以根据流程图自行拆卸管路中的部分法兰连接、阀门以及仪表,从而达到提高学生的综合动手能力,为后续实训打下良好基础。通过化工单元操作实训室的实训,学生能够掌握化工生产中最基本、最重要的设备,基本掌握各个设备的结构及原理,设备操作的开、停车的步骤及故障处理,维持设备正常运行的方法和通过DCS控制相关阀门的基本原理及具体操作。仿真实训室共有石油化工生产仿真软件3套,化工单元操作实训软件14套,该软件模拟了真实化工生产的原理、馏程和集散控制,学生通过进行此类实训可以进一步熟悉认识化工生产常见设备的基本原理和操作。

通过在实训室中实践课堂上创设的具体工作情境,选择具有典型性、代表性、可操作性的工作任务,分析完成任务需要运用的工作方法和所需要掌握的知识,突出完成任务的过程、步骤和工作技能,融化工设备操作、维护理论知识与实践于一体,培养学生的化工设备相关理论和实践操作能力。

(三) 改革考核方式,提升学生素质

本课程传统的考核方式:考核总成绩为100分。其中期末考试占60%,实践成绩占30%,平时作业及考勤占10%。目前,我们开始推行新的考核方式:即考核总成绩为100分。其中:期末理论考

试占40%,实践考试占50%,平时作业及考勤占10%。新的考核方式体现出课程工程性、实践性强的特点,改变了传统的考核方式部分学生临阵突击、考试作弊的情况,更能真实反应教学中存在的问题。

三、结语

《化工设备维修基础》课程的改革还需要进一步探索,如何在有限的时间内,让学生掌握更多的理论知识和专业技能,需要不断的创新教学方法和改革教学模式,把握课程特点,通过多媒体和实训室调动学生学习的积极性,让学生了解化工设备的结构,掌握其开、停车操作及故障处理,使学生最大程度掌握专业知识和技能,为行业提供高素质化工人才。

参考文献

- [1]张杰.制药工程专业《化工设备机械基础》课程教学改革探索,产学研经济 2018.3.
- [2]武存喜.高职《化工设备使用与维护》课程改革研究——以延安职业技术学院为例,广东化工,2018.11.
- [3]聂宝华.化工设备设计基础课程教学改革与探索,广州化工,2018.6.

[责任编辑:梁晶]

A Tentative Study of the Curriculum Teaching Reform of the Maintenance Chemical Equipment Foundation

XIN Ying-juan, YU Xue, ZHANG Zhao

(Xianyang Vocational & Technical College, Xianyang, Shaanxi 712046)

Abstract: The curriculum in vocational college is highly related to the needs of the posts in different firms, and the important aspect of vocational education reform is curriculum reform. Meanwhile, the curriculum is directly associated with the talent cultivating level. As the specialized course, The Maintenance Chemical Equipment Foundation has an important influence on student career ability. So the curriculum teaching reform of The Maintenance Chemical Equipment Foundation is in extreme urgency.

Key words: curriculum reform, work-study combination