

10.16638/j.cnki.1671-7988.2024.001.036

新时代高职院校专业课程思政改革与实践初探

——以汽车制造质量分析与控制课程为例

赵娟妮, 漆 静

(成都航空职业技术学院 汽车工程学院, 四川 成都 610100)

摘要: 在新时代高校教育改革背景下, 为了更好地进行专业课程教学改革, 通过对汽车企业质量管理岗位能力及需求的分析, 确定了基于“工作任务”的课程开发理念, 借鉴企业质量管理岗位的实际工作过程, 重新搭建了课程的知识内容, 深度融入了思政元素, 并探索了新的教学模式和评价体系, 有效培养了学生分析问题、解决问题的职业能力, 提升了学生的岗位适应能力, 为培养汽车类职业创新型人才提供了新思路。

关键词: 教学改革; 课程思政教学; 汽车制造; 质量管理

中图分类号: G712 **文献标识码:** A **文章编号:** 1671-7988(2024)01-188-05

Research on the Ideology and Politics Reform and Practice of Professional Courses in Higher Vocational Colleges in the New Era

— Taking the Quality Analysis and Control of Automobile Manufacturing Course as an Example

ZHAO Juanni, QI Jing

(School of Automobile Engineering, Chengdu Aeronautic Polytechnic, Chengdu 610100, China)

Abstract: In the context of the reform and development of higher education in the new era, in order to proceed professional course teaching reform, through the analysis of the abilities and needs of quality management positions in automotive enterprises, the course reform concept is determined which based on "work tasks" and drawn on the actual work process of enterprise quality management positions. Then, the knowledge contents of the course were rebuilt, the ideological and political elements are deeply integrated, and new teaching models and evaluation systems are explored. As a result, students' professional abilities to analyze and solve problems are effectively cultivated, and their job adaptabilities are enhanced. Meanwhile, it provides new ideas for cultivating innovative talents in the automotive industry.

Keywords: Teaching reform; Course ideology and politics education; Automobile manufacturing;

作者简介: 赵娟妮 (1983—), 女, 硕士, 副教授, 研究方向为汽车制造与装配、新能源汽车, E-mail:94589249@qq.com。
基金项目: 四川省教育厅 2022—2024 年职业教育人才培养和教育教学改革研究项目 (GZJG2022-084)。

Quality management

党的二十大报告中明确指出:“教育是国之大计、党之大计。培养什么人、怎样培养人、为谁培养人是教育的根本问题。育人的根本在于立德^[1]。”高校是立德树人之所,落实好立德树人根本任务,是当前高校思想政治教育工作的使命与挑战。课程是育人的最基本、最普遍的实施载体和组织形式,是人才培养的核心要素,全面推进课程思政就是提升新时代高校思想政治教育质量的关键一环。课程思政就是要依照课程的特点有机融入“思政元素”,实现知识传授和价值引领相统一,以“润物细无声”的形式起到协同育人的作用。因此,如何在专业课中做好课程思政的设计与实践是需要认真研究的重要问题。

汽车制造质量分析与控制课程是汽车制造与试验技术专业的一门专业核心课程,也是国家职业教育“汽车制造与试验技术”专业教学资源库建设子项目之一。经过三年的建设改革,已初见成效。本研究以汽车制造质量分析与控制课程的课程思政改革和实施探索为例,探讨高职院校专业课程思政改革建设的内涵,从而培养出不仅具有专业技术技能,也具有良好职业素养的高职学生。

1 课程基本情况

1.1 课程概念及意义

汽车制造质量分析与控制课程是以汽车制造工艺流程为导向,帮助学生了解汽车生产质量管理体系、质量管理工具及管理法规等知识,掌握汽车制造生产现场质量检验方法、工艺过程控制管理方法,重点培养学生具有汽车制造生产现场的组织管理和质量监控能力,具有与本专业职业岗位相对接的工艺过程质量控制、质量检测、质量分析等技能,也可以培养学生分析问题、解决问题的能力,为学生以后的职业生涯打下坚实的基础。

本课程作为汽车制造与试验技术专业的专业核心课,在满足本专业学生学习需求的基础上,还能够为汽车检测与维修技术、新能源汽车技术以及智能网联汽车技术、汽车营销等相近专业的学生提供教学服务,同时也能够为汽车制造等相关企业的员工以及社会学习者提供线上培训服务。

1.2 课程架构及存在问题

课程改革之前,本门课程架构按照“模块+单元”的方式,共分为 6 个模块,分别为质量管理基础、零部件质量管理、车身制造质量管理、整车装配质量管理、汽车下线质量检验及质量改进。课程的开发的理念和思路是基于汽车生产流程,如图 1 所示,在课程实施时,按照这 6 个模块的内容及先后顺序依次组织教学,将汽车质量管理与质量检验的知识点和技能点告知给学生。为了加强学生对知识的理解与运用,课程中也会设立一些实操环节,寻求学中做、做中学的教学方法,突出对学生职业能力的训练,培养良好的职业素养。



图 1 原课程开发理念图

总结这种模块化课程的教学效果发现,这种课程结构及教学方式虽然可以全面覆盖本课程所涉及的知识点教学,但是知识体系较为生硬松散,在帮助学生结合生产实践进行质量工具的选用、质量检验的方法选择、质量改进的设计等方面稍显不足。在整个课程体系中,对于各个检验方法的选择、检验方法之间的关系,过程质量管理流程与衔接等知识和技能较少,学生学习后在生产实际中遇到质量问题时,面对一盘散沙似的知识点,需要在工作中自己摸索,从中挑选出适合的方法及技能来分析解决问题,不利于综合运用知识能力的形成,存在课程学习和工作岗位衔接不足等问题,学生的职业能力与企业岗位能力之间差别较大。

另外,本课程没有做过系统的课程思政设计,思政元素挖掘深度不够,思政元素融入专业知识方式浮于表面,存在“两张皮”现象,导致教师在进行课堂教学时,缺乏行之有效的实施途径,课堂思政教学效果不佳。

综上所述,汽车制造质量分析与控制课程需要根据人才培养方案和职业岗位要求,对接企业岗位能力需求,重新搭建课程结构,深度融入思政元素,探索一种新的教学模式,优化课程设计,丰富教学资源,更好地帮助学生理解知识、运用知识,更好地对接实际岗位,适应工作岗位。

2 课程改革探索

2.1 知识内容的重构

为了做好课程优化改革,本研究通过对国家专业教学简介、人才培养方案的研读及修订,结合企业实际调研,充分了解了企业对学生在质量管理与质量检验岗位的需求,明确了本课程的定位及三级培养目标(素养、知识和能力目标),并完善了本课程课程标准和授课计划等基本教学文件的修订。

根据企业需求,本次课程改革确立基于“工

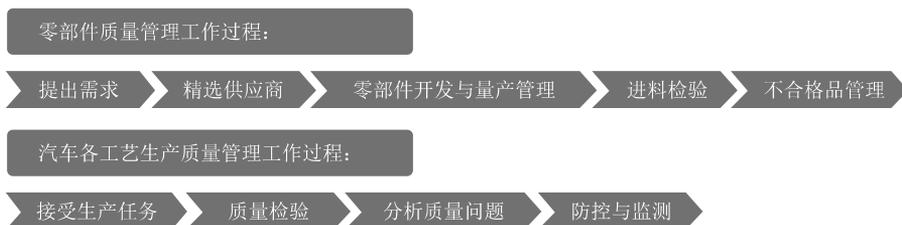


图2 课程重构开发理念

确定以上课程组织方式后,再将课程内容划分为多个知识点和技能点,预设多个典型工作任务,并按照工作任务类型将知识点进行重组,形成符合职业教育特色的课程体系。本次课程重构在内容设计和典型工作任务的选择上,主要参考企业生产过程中质量管理关键岗位的工作内容,以汽车典型零部件和实训车辆为载体,采用任务

作任务”的课程开发理念,根据汽车生产的特点,贴合企业实际生产工作流程,借鉴企业质量管理重要岗位的工作过程,将汽车制造质量管理分为零部件质量管理工作过程和汽车生产质量管理工作过程两类,如图2所示。站在汽车整车制造企业的角度,对汽车配套零部件的质量管理以提出生产需求、精选供应商、零部件的开发量产、进料检验、不合格品的管理这五个工作过程组织课程^[2];而对汽车冲压、焊接、涂装、总装等工艺过程的质量管理则基于接受生产任务、质量检验、质量问题分析、质量的防控与监测这四个工作过程组织课程。

驱动法,分别对汽车制造的冲压、焊装、涂装、总装等过程的质量管理开展教学,大量引入企业生产案例,合理设计教学情境,重点培养学生的情境中综合运用知识的能力,锻炼学生的自主思考、主动学习的能力。

课程重构后,本课程的内容划分为4个教学模块或情境,13个教学单元,具体如表1所示。

表1 重构后的课程结构及教学内容

学习模块/情境	子情境或教学单元	学习内容
模块1: 质量管理基础	质量管理基础	质量及质量特性;质量管理的基本内容;全面质量管理原则及推行;质量管理常用的分析工具
	质量管理体系基础	质量管理体系的运行;ISO 9000 系列标准;TS 16949 国家行业标准;质量管理五大核心工具
情境2: 汽车零部件的质量管理	供应商的管理	供应商的精选与管理
	零部件质量管理	零部件开发、量产阶段的质量管理
	不合格品质量管理	不合格品分类、处理流程及预防
情境3: 汽车制造过程质量管理与控制	制造过程质量管理概述	制造过程质量管理内容;过程能力评估
	冲压过程质量管理与控制	冲压件质量检验;冲压件质量问题分析;冲压过程质量防控与监测
	焊装过程质量管理与控制	焊件质量检验;焊件质量问题分析;焊装过程质量防控与监测
	涂装过程质量管理与控制	涂装质量检验;涂装质量问题分析;涂装过程质量防控与监测
情境4: 做好质量改进	整车装调及检验过程质量管理与控制	整车质量检验;整车检验质量问题分析;整车生产过程质量防控与监测;质量追溯
	PDCA 活动	如何开展 PDCA 质量改进
	QC 质量小组活动	如何开展 QC 质量小组活动
	8D 活动	如何开展 8D 活动

注: PDCA (计划、实行、检查、总结管理循环, Plan, Do, Check, Action); QC (质量控制, Quality Control)。

2.2 思政教学设计

如何在专业课程专业知识和专业技能的学习

中潜移默化的培养学生的职业素养,丰富学生的精神家园,一直以来都是专业课程思政改革的痛

点和难点^[3]。本课程紧扣专业人才培养要求,以新时代服务献身制造强国的历史使命为思政主线贯穿整个课程职业能力始终,深度挖掘了与汽车制

造质量相关的思政元素,科学设计了课程的思政育人目标,具体如图 3 所示。

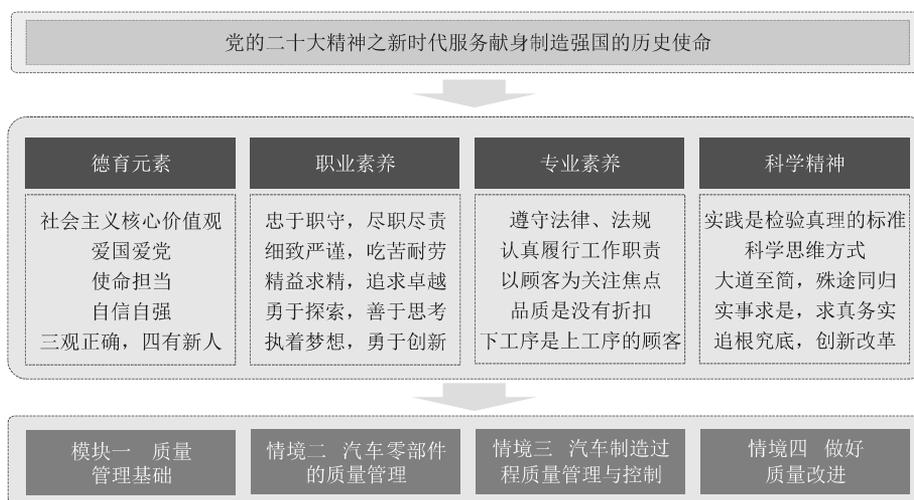


图 3 思政教学设计思路

在思政元素融入课程内容时,以汽车制造生产过程质量检验工作标准要求学生,结合企业真实案例、历史事件、人物传记等,通过“感、悟、鸣”等思政融入方法,将课程思政元素有机渗入到专业知识和技能当中,帮助学生理解质量就是

企业的生命,良好的工作作风是实现产品质量的保障,牢牢树立“严态度、严细节、严责任”的“三严”意识,培养学生严谨细实、精益求精的工匠精神。表 2 为本课程部分内容的思政元素及融入方法。

表 2 部分课程内容的思政元素及融入方法

知识点	思政元素	融入方式
不合格品管理	德育元素:心存敬畏,心怀感恩,敬畏所有的生命,感悟人生美好,健康积极的生活态度; 职业素养:精益求精,追求卓越的工匠精神;主动思考和表达沟通能力; 专业素养:不合格是对时间、场地、人工的大量浪费,应节约成本,避免浪费,杜绝不合格品产生	1.案例体验式,通过“轮圈断裂致人死亡”案例,引导学生心存敬畏,心怀感恩,敬畏所有的生命,感悟人生美好,健康积极的生活态度; 2.引导体会式,通过生产过程中的隐藏质量项目分析,引导学生注意不能忽略隐藏质量损失成本,帮助学生理解不合格是对时间、场地、人工的大量浪费,应节约成本,避免浪费,杜绝不合格品产生; 3.案例启发式,通过“发动机缸体铸造缺陷检测”,培养学生认真负责的工作态度和精益求精,追求卓越的工匠精神
制造过程质量管理	德育元素:坚定自主研发、自力自强的拳拳奋斗情怀; 职业素养:遵守企业安全生产规章制度,严守工作纪律; 专业素养:勤学苦练,熟悉相关制造工艺,熟练操作相关机器设备,保证质量,提高效率,优质高效完成生产任务	1.人物案例式,通过“中国汽车工业之父饶斌”的故事,激发学生坚定学定自主研发、自立自强的拳拳奋斗情怀; 2.案例启发式,通过“主管代替生产线作业人员上岗导致产品缺陷”的案例,帮助学生树立遵守企业安全生产规章制度,严守工作纪律的信念; 3.案例引导式,通过“未经过检测的零件移至生产线旁,后忘记移回生产线品质问题总是发生在异常时期”,提示学生应养成勤学苦练,熟悉相关制造工艺,熟练操作相关机器设备,保证质量,提高效率,优质高效完成生产任务的行为习惯
过程能力评估	专业素养:理论知识解决实际问题即理论指导实践的工程思维,体会学习理论的价值; 科学精神:尊重事实,实事求是的精神	1.讲解学习式,通过学习计算某生产过程的能力指数,理论知识解决实际问题即理论指导实践的工程思维,体会学习理论的价值; 2.循序培养式,在评估过程能力过程中,要以真实结果进行评估,不能弄虚作假,培养学生尊重事实,实事求是的精神

2.3 教学模式的探索

本课程也探索了一种以信息技术为手段、以学生为中心、线上学习+线下实践的混合式教学模式,在教学实施中以翻转课堂的学习方式有序设计课前、课中和课后活动,强化成果导向,培养学生自学能力^[4]。本课程的线上资源依托于国家职业教育“汽车制造与试验技术”专业教学资源库子项目汽车制造质量分析与控制,课程资源包括单元设计、课件、视频、仿真、动画等数字化资源,线下配备了配套教材汽车制造质量管理与控制,基于这些资源使得教学实施更加便捷高效。

课前,教师在信息化平台发布学习任务,确定学习目标;学生接收任务,获取相关资讯,如微课、动画等,开展线上自主学习。课中,基于工作任务推进课程,采用案例教学、角色扮演、现场演示等多种教学方法,采用实物、模拟训练、作品展示、资源库资源等灵活多样的教学手段,完成教学任务。课后,学生可以通过线上课后作业、专家讲座、知识拓展等加强知识的复习巩固。

通过这种“线上学习+线下实践混合式”的教学模式实现传统的教学手段与信息化技术手段的并用,使教学内容不再抽象难懂。

2.4 评价考核方式的探索

评价是课程教学实施中必不可少的一个环节,本研究在课程考核评价方面突出多元化考核,注重过程评价和增值评价。本课程的考核方式由“过程考核”“在线学习考核”和“终极考核”三部分构成。其中“过程考核”占30%,分布于每一节线下课堂,主要考察学生对当堂课任务的完成情况,更加注重实践能力的考核,同时也兼顾对相关知识点、技能点的复习和预习考察;“在线学习考核”占20%,通过线上学习的参与度、线上作业和测验,主要检测学生对本次学习内容掌握情况,体现增值评价;“终极考核”即期末考试,占50%,以试题的方式重点考察学生对于汽车制造过程质量管理要点及控制方法的掌握情况,具体考核方式如表3所示。

表3 多元化考核方式

考核阶段	考核内容	考核形式	比例/%	评价主体
过程考核 (30%)	学习态度	考勤	8	教师评价
	课堂表现	课堂提问、讨论	8	教师评价
	工作任务完成情况	学生工单、课堂报告	8	自我评价;小组评价;教师评价
	职业素养及团队精神	课堂纪律	6	自我评价;小组评价;教师评价
在线学习考核 (20%)	考察资源学习完成情况、在线作业、主题讨论、考试等	在线作业、在线考核等	20	平台计分
终极考核(50%)	总结知识点	期末考试	50	教师评价

3 结论

通过对汽车企业质量管理岗位能力及需求的分析,根据汽车生产的特点,基于“工作任务”的开发理念,借鉴企业质量管理重要岗位的工作过程,预设多个典型工作任务,并按照工作任务类型将课程知识点进行重组,将职业素养、科学精神等思政元素有机渗透到专业知识和技能当中,培养学生严谨细实、精益求精的工匠精神。在教学实践探索中,采用线上线下混合教学模式,做到理论联系实际,融知识传授、能力培养、素质教育于一体,做好科学评价与考核,有效培养了学生分析问题、解决问题的职业能力,提升了学生的岗位适应能力,为培养汽车类职业创新型人才提供了新思路。

参考文献

- [1] 习近平.高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗:在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告[EB/OL].(2022-10-25)[2023-06-13].http://www.gov.cn/xinwen/2022-10/25/content_5721685.htm.
- [2] 陈智.汽车产品项目管理中的供应商质量管理探究[J].物流与供应链,2020(12):169-170.
- [3] 郝琪,吴胜军,尹长城.研究生专业课课程思政的思考与实践:以汽车碰撞安全技术基础课程为例[J].汽车实用技术,2023,48(3):192-195.
- [4] 张俊溪,赵炜华,王鑫,等.汽车类专业课程思政教学模式改革:以西安航空学院为例[J].西安航空学院学报,2023,41(1):87-93.