

DOI: 10.7512/j.issn.1001-2303.2023.12.22

应用型本科院校车辆工程专业课程思政建设研究 ——以机械工程材料课程为例

郭彦兵, 张旺, 孙渊

上海电机学院 机械学院, 上海 201306

摘要: 探讨了如何在应用型本科院校的车辆工程专业中有效融入思政教育, 以培养具备技术实力和社会责任感的工程技术人才。分析了课程思政建设的重要性, 研究了面临的教育挑战, 并提出了路径和建议。通过不断改进教育方法和资源支持, 可以更好地实现思政教育与专业教育的有机结合, 培养出德才兼备的工程技术人才, 为国家社会的可持续发展贡献更多的优秀人才。

关键词: 课程思政; 应用型本科院校; 车辆工程专业; 工程技术人才

中图分类号: G642; TG40 文献标识码: A 文章编号: 1001-2303(2023)12-0139-04

Research on Ideological and Political Construction of Vehicle Engineering Courses in Application-oriented Undergraduate Colleges: Taking "Materials for Mechanical Engineering" Course as an Example

GUO Yanbing, ZHANG Wang, SUN Yuan

School of Mechanic Engineering, Shanghai Dianji University, Shanghai 201306, China

Abstract: This paper discusses how to effectively integrate ideological and political education in the vehicle engineering major of application-oriented undergraduate colleges in order to train engineering and technical talents with technical strength and social responsibility. This paper analyzes the importance of curriculum ideological and political construction, studies the educational challenges faced, and puts forward the path and suggestions. Through continuous improvement of educational methods and resource support, we can better realize the organic combination of ideological and political education and professional education, cultivate engineering and technical talents with both virtue and ability, and contribute more outstanding talents to the sustainable development of the country and society.

Keywords: Curriculum ideological and political; Application-oriented undergraduate colleges; Major in vehicle engineering; Engineering technical personnel

引用格式: 郭彦兵, 张旺, 孙渊. 应用型本科院校车辆工程专业课程思政建设研究——以机械工程材料课程为例[J]. 电焊机, 2023, 53(12): 139-142.

Citation: GUO Yanbing, ZHANG Wang, SUN Yuan. Research on Ideological and Political Construction of Vehicle Engineering Courses in Application-oriented Undergraduate Colleges: Taking "Materials for Mechanical Engineering" Course as an Example[J]. Electric Welding Machine, 2023, 53(12): 139-142.

0 引言

习近平总书记多次强调, 各门课程在高等教育

中应该与思想政治理论课程同向同行, 以形成协同效应。高等学府的人才培养必须同时关注育人和育才, 而课程思政建设则是这一培养模式中的关键

收稿日期: 2023-09-20 修回日期: 2023-11-12

基金项目: 上海电机学院“课程思政”教育教学改革建设项目(A1-5101-23-003-04-096)

作者简介: 郭彦兵(1983—), 男, 博士, 副教授, 主要从事高强钢车身焊接的研究。E-mail: yanbingg1984@126.com。

组成部分。为了确保各类课程与思政课程相辅相成,以实现全面素质教育的目标,教育部于2020年5月发布了《高等学校课程思政建设指导纲要》。

与此同时,为迎接新一轮科技和产业革命所带来的挑战,教育部提出了“新工科”建设理念,旨在培养具备家国情怀和责任担当精神的高素质工程技术人才^[1]。这两项倡导紧密契合,前者注重软实力培养,后者则强调硬实力的培养^[2]。因此,应用型本科院校的车辆工程专业需要积极响应“新工科”建设背景,积极推进课程思政建设,以促进教育质量的提升,并培养更多富有思想、有担当精神的汽车工程师,为中国汽车工业的可持续发展贡献力量^[3]。

1 应用型本科院校车辆工程专业课程思政建设困境分析

课程思政建设在应用型本科院校中至关重要,旨在培养具备坚定的思想政治觉悟、社会责任感以及综合素质的学生,使其能够更好地适应现代社会的发展需求。应用型本科院校的学生通常具备较强的动手能力,因此,通过课程思政建设,可以在技术培训的基础上,注入伦理、社会责任等软技能,使学生成为既具备技术又有社会担当的专业人才。

然而,目前车辆工程专业面临一些严峻的教育挑战^[4]。首先,该领域通常过于强调专业知识和技能的传授,而相对忽视了思想政治教育。这可能导致学生的综合素质发展不足,缺乏对社会问题的敏感性和解决问题的能力。其次,思政教育在车辆工程专业中相对薄弱。学校往往将思政教育单独剥离出课程体系,而没有将其融入专业课程。这导致学生将思政课程视为一种形式主义,缺乏对思想政治教育的深刻理解和重视。

要在应用型本科院校车辆工程专业中进行有效的课程思政建设,面临一些难点和困难。首先,如何融合思想政治教育和技术课程仍然是一个挑战。技术课程通常注重实际操作和工程应用,而思政教育强调的是思想、伦理、价值观等方面的培养,如何将这两者有机结合起来需要创新的方法和策略。其次,培养师资队伍也是一个问题。需要有具备思政教育理论知识和专业技能的教师来教授机

械工程材料等专业课程。培养这样的师资队伍需要时间和资源。

综上所述,本文的研究问题明确为:如何在机械工程材料课程中进行有效的思政建设?在解决这个问题过程中,需要考虑如何平衡专业知识和思政教育的重要性,如何培养师资队伍,以及如何创新教学方法和教材,以确保应用型本科院校车辆工程专业的学生既具备技术实力,又有坚定的思想政治觉悟和社会责任感^[5]。

2 机械工程材料课程思政建设的途径探讨

2.1 课程设计与内容调整

从教育专家和工程材料任课教师的角度看,机械工程材料课程思政建设的第一步是对课程设计和内容进行调整。在课程设计过程中将工程材料的知识与社会、伦理、价值观等思政内容相结合。例如,在讲授材料的强度与塑性时,可以引入“木桶理论”,让学生认识到一个构件或结构的成败取决于“最弱”的位置,类比每个人也应思考自己的“短板”并尽早弥补,以提高综合素质。

结合金属材料的晶体结构与组织知识点,可以使用我国古代的材料加工技术成就作为案例,如黄河大铁牛与秦始皇陵铜车配件的微观组织精细,以增强学生对我国科学发展的自豪感与民族自信心。

2.2 教学方法与工程案例

在机械工程材料课程中应用有效的思政教学方法至关重要。通过提问和引导学生思考,激发他们的兴趣和思考能力。例如,在讲述金属的塑性变形时,可以引导学生探讨我国古代科学家郑玄发现的力与形变的关系,培养学生对我国古代科学发展的自豪感,同时,也增添了课堂的趣味性和吸引力。另外还可进行翻转课堂形式的教学方法尝试和革新,通过让学生提前学习课程内容,课堂时间用于讨论和解决问题,以促进深层次的思考和互动。

机械工程材料课程体系的特殊性,使本门课程很容易能找到知识点相对应的工程案例。因此通过引入实际工程案例,让学生分析并讨论其中的伦理、社会责任等方面的问题,可以提升学生的职业

精神。例如,在讨论金属材料的断裂失效机理时,可以思考材料正确选择与设计的工程意义,培养学生的责任感和使命感。

2.3 师资队伍建设

为了有效进行机械工程材料课程的思政建设,需要培养具备思政教育理论知识和专业技能的教师队伍。因此,通过提供教师思政教育培训,使他们更好地理解 and 运用思政教育理论,将其融入到课程教学中。培训内容可以包括如何引导学生思考伦理和社会问题,以及如何与工程材料课程有机结合。这些都有助于提升教师对于课程思政的重视程度,也更有助于提升基于课程思政元素融入的新课程教学体系的完善,提升教师的教学能力和教学效果。

此外,通过充分利用互联网资源,包括在线教育平台、教育科研网站等,为教师提供最新的思政教育资料和案例,进一步提高教学水平。这些资源可以用于教师自学和为学生提供更多相关材料。

2.4 教材选用与资源支持

选择适合的教材和资源对于课程思政建设至关重要。选用既包含专业知识又融入思政元素的教材,以确保学生在学习机械工程材料的同时也能够接触到思政内容。教材应具备案例和实际问题,以便让学生更好地理解伦理和社会责任。

同时,学校可以为教师提供足够的资源支持,包括图书馆、实验室设备、在线学习平台等,以便他们更好地开展思政教育工作。同时,学校还可以鼓励教师参与相关研究项目,以推动思政元素的不断融入和发展。

3 课程思政教学评估与反思

3.1 教学效果评估

评估机械工程材料课程中的思政教育效果是确保课程目标达成的重要步骤。作者及所在教学团队从以下四个方面进行了教学效果评估。

首先,定期进行学生问卷调查,以了解学生对思政教育内容的感受和认知水平。问卷可以涵盖知识、态度和价值观等方面的问题,以全面评估思政教育的效果。设计针对思政教育的特定问题的

问卷,并定期收集和分析数据,以便及时调整教学方法和内容。图 1 为机械工程材料课程思政方案实施效果调研问卷。

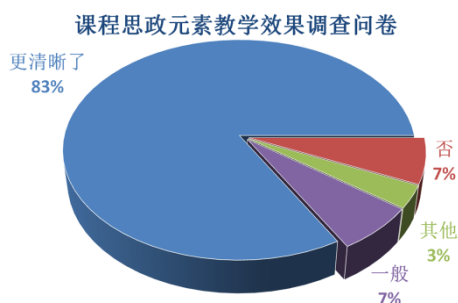


图 1 机械工程材料课程教学效果调查

Fig. 1 Survey on the teaching effectiveness of mechanical engineering materials course

其次,教师可以根据学生在课堂上的表现、讨论和参与情况来评定他们的思政教育水平。这包括他们对伦理、社会责任和专业道德等方面的理解和应用能力。评定可以基于参与度、提问、小组讨论和课堂活动等因素进行,以确保全面考察学生的表现。

此外,通过作业、项目和研究报告等方式,评估学生在课程中对思政教育内容的实际运用能力。这可以帮助确定他们是否能将所学知识与伦理观念相结合。评估作业和项目时,需要明确定义思政教育的目标和标准,以便量化评估结果。通过同一年级不同班级的平行班,对采用课程思政元素融入的课程体系与传统课程体系进行了对比,对比结果如图 2 所示。因为课程的吸引力的提升,章节测验成绩评估可以发现,课程思政班级的成绩明显优于普通班级,验证了课程思政教学体系的有效性。

最后,在学生成绩中融入思政元素,确保思政教育与课程其他方面的表现有机结合。例如,可以在期末考试或项目评估中设置一定比重的思政教育内容。这要求学校和教师共同努力,明确思政教育的考核方式,并确保评估方法公平和可靠。

3.2 课程思政教学过程中的问题与挑战

在课程思政教育过程中,仍面临一些问题和挑战,需要认真应对和解决。

首先,少部分学生对思政教育内容感到不感兴趣,认为与专业知识无关。教师需要采用吸引学生的教学方法,将思政教育融入课程,让学生认识到

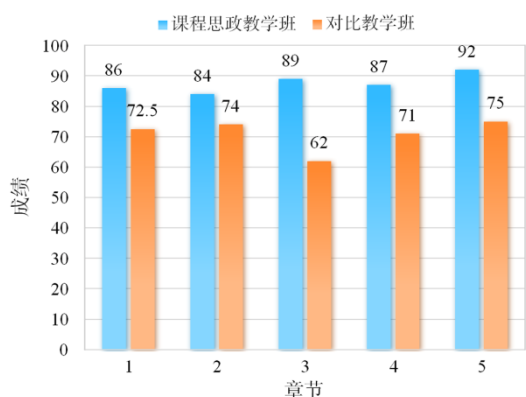


图2 机械工程材料课程章节测验得分率对比结果

Fig. 2 Comparison of test scores for mechanical engineering materials course

其实际应用价值。这包括激发学生的兴趣、引导他们参与讨论和提出问题,以及与实际案例联系思政教育内容。

其次,开展思政教育需要相关的教材、案例、资源支持以及培训师资等,而有些学校可能在这方面存在不足。解决这一问题需要学校提供更多的支持,包括经费、教材和培训资源。学校应建立和维护一份资源清单,以帮助教师获取必要的材料和支持。任课教师也应该积极参与学校提供的相关培训和资源,提升自身在包括课程设计、教学方法、案例分析和评估方法等方面的教学水平和效果。

此外,将思政教育与机械工程材料课程融合是一个复杂任务,需要教师具备跨学科的教育能力。解决这个问题需要学校和教师之间的合作,确保思政教育内容与专业课程相协调。可通过教师间的交流和合作,与人文社科类的课程教师开展跨学科课程设计等,提升思政元素融入专业课程的融合效果。

机械工程材料课程中的思政教学效果与基于课程思政的全方位育人,需要学校、教师和学生共同努力。通过不断改进教学方法和资源支持,可以更好地实现思政教育与专业教育的有机结合,培养出德才兼备的工程技术人才。

4 结论与展望

在应用型本科院校,通过对课程思政教学改革的实施,能够有效贯彻立德树人根本任务,促进专业课程与思政教育的有机融合,实现协同育人的

目标。以《机械工程材料》课程为研究对象,明确车辆工程专业的培养目标,将课程思政的目标融入其中。通过挖掘课程内容,将思政元素融入知识传授和能力培养的过程中。在教学中,采用多种教育资源,创造多样灵活的课堂教学环境,使思政教育贯穿于整个专业课程的教学过程。通过这一实践,成功实现了思政课程和专业课程的协同发展,相辅相成。为实现制造业转型升级,推动我国从制造大国向制造强国的转变,培养高素质的技术技能人才,提供了有力支持。这也将有助于培养具有家国情怀和社会责任感的工程技术人才,为我国社会的可持续发展和进步做出贡献。

参考文献:

- [1] 林健. 面向未来的中国新工科建设[J]. 清华大学教育研究, 2017, 38(02): 26-35.
LIN J. The Construction of China's New Engineering Disciplines for the Future [J]. Tsinghua Journal of Education, 2017, 38(02): 26-35.
- [2] 李博. 新工科背景下工程训练教学中焊接实训的改革与实践[J]. 电焊机, 2021, 51(9): 107-110.
LI B. Reform and practice of welding training in engineering training and teaching under the background of new engineering [J]. Electric Welding Machine, 2021, 51(9): 107-110.
- [3] 李加强. “新工科”背景下的车辆工程专业教学发展分析[J]. 汽车实用技术, 2022, 47(20): 157-160.
LI J Q. Analysis on the Teaching Development of Vehicle Engineering Specialty under the Background of Emerging Engineering Education [J]. Automobile Applied Technology, 2022, 47(20): 157-160.
- [4] 陈一哲, 于成杰, 王辉, 等. 新工科背景下车辆工程专业教学改革[J]. 高教学刊, 2023, 9(23): 36-39.
CHEN Y Z, YU C J, WANG H, et al. Teaching Reform of Vehicle Engineering under the Background of New Engineering [J]. Journal of Higher Education, 2023, 9(23): 36-39.
- [5] 杨拓宇, 蒋忠愉. 机械工程材料课程思政存在问题及对策[J]. 安顺学院学报, 2023, 25(02): 131-135.
YANG T Y, JIANG Z Y. The Problems and Countermeasures of Ideological and Political Education in the Course of Mechanical Engineering Materials [J]. Journal of Anshun University, 2023, 25(02): 131-135.