

数控技术专业课程思政教学改革路径研究 ——以逆向工程与 3D 技术为例

杜宛谦

(咸阳职业技术学院 陕西 咸阳 712000)

摘要: 本文以逆向工程与 3D 技术的教学为例,研究数控技术专业课程思政教学改革路径。通过对数控技术专业课程思政教学现状的分析,探讨了课程思政在数控技术专业中的作用与意义。结合逆向工程与 3D 技术教学实践,提出了数控技术专业课程思政教学改革的具体实施路径。

关键词: 数控技术; 逆向工程与 3D 技术; 课程思政; 教学改革路径

引言: 数控技术作为现代制造业的重要支撑技术,对于培养高素质的专业人才具有重要意义。然而,在数控技术专业课程中,传统的技术教学模式往往忽视了对学生的思想道德教育。因此,探索数控技术专业课程思政教学改革路径,提升学生综合素质,具有重要的理论和实践意义。

一、数控技术专业课程思政教学现状

在数控技术专业课程中,思政教育的重要性逐渐受到了广泛的认可。然而,在实际教学中,数控技术专业课程的思政教育仍存在一些问题和不足之处^[1]。首先,教学内容方面,数控技术专业课程的思政教育内容相对单一,主要集中在技术知识的传授和技能的培养上,缺乏对学生思想道德素养的全面培养。这导致学生在专业知识掌握的同时,对社会伦理、职业道德等方面的关注和理解不足。其次,在教学方法方面,传统的教学模式以讲授为主,缺乏互动与合作的教学方式。这种教学模式难以激发学生的思考 and 创新能力,限制了他们对思政教育的积极参与和体验。另外,教学效果方面,数控技术专业课程的思政教育效果难以评估和衡量。由于缺乏科学的评价体系和有效的评估方法,学生对思政教育的学习成果难以清晰地展示出来,也无法为学生提供有效的反馈和指导。

二、数控技术专业课程思政教学改革的作用

(一) 培养学生的综合素质

数控技术专业课程思政教学改革能够通过引导学生关注社会伦理、法律意识、职业道德等方面的问题,促进学生的思想道德修养和综合素质的提升。这不仅有助于学生的个人成长,还能够培养他们的社会责任感和公民意识。

(二) 引导学生树立正确的职业道德观

数控技术专业课程思政教学改革能够帮助学生明确自己的职业定位和职业责任,培养他们的职业道德观念和职业道德行为。通过引导学生了解职业道德的重要性,提升他们的职业素养

和职业操守,使他们能够在工作中遵守职业道德规范,为社会和企业做出积极贡献。

(三) 培养学生的社会责任感

数控技术专业课程思政教学改革能够引导学生认识到自己作为一名技术人员的社会责任,并激发他们对社会问题的关注和解决能力。通过思政教育的引导,学生能够意识到自身所掌握的技术能力对社会发展和进步所起到的作用,进而主动承担起社会责任,积极参与社会实践和公益活动

三、数控技术专业课程思政教学改革在逆向工程与 3D 技术教学中的实施路径

(一) 设计与逆向工程与 3D 技术相关的课程内容

在课程设计中,可以引入与逆向工程和 3D 技术相关的案例和实例,让学生了解这些技术在现实生活中的应用和意义,可以更好地将思政教育与技术教学相结合,培养学生的职业道德和社会责任感,提升他们的创新能力和综合素质,为他们未来的职业发展和社会贡献打下坚实基础^[2]。

首先,可以在课程设计中,可以引入逆向工程和 3D 技术的实际案例和实例,让学生了解这些技术在不同领域中的应用和意义。通过案例分析和讨论,学生可以更好地理解技术与实际问题之间的联系,培养解决问题的能力 and 创新思维。其次,课程内容还可以引导学生思考技术与社会的相互关系。通过讨论国家政策、法律法规等内容,学生可以了解与技术相关的社会伦理和法律道德规范。同时,可以引导学生思考技术发展对社会经济、环境和人类生活的影响,培养他们的社会责任感和创新意识。此外,课程内容要强调职业道德和社会责任感的培养。通过讲解技术行业的职业道德要求和行业规范,引导学生树立正确的职业道德观念,培养他们对技术工作的责任感和使命感。同时,可以通过案例分析和讨论,引导学生思考技术发展对社会的影响,培养他们的社会责任感和公民意识。最后,为了更好地理解和应用逆向工

程和 3D 技术, 课程内容可以整合跨学科的知识。例如, 引入工程设计、材料科学、计算机图形学等相关学科的知识, 帮助学生理解和应用技术原理和方法。通过跨学科的学习, 学生可以获得更全面的知识和技能, 提高他们的综合素质和创新能力。

(二) 采用多元化的教学方法

在教学过程中, 可以采用多元化的教学方法, 如案例分析、小组讨论、实践操作等, 激发学生的学习兴趣和思考能力, 提高他们的学习效果和综合素质。同时, 多元化的教学方法还可以培养学生的实际操作能力和创新意识, 为他们未来的职业发展打下坚实基础^[9]。

首先, 通过引入真实的案例进行案例分析, 让学生分析和解决实际问题。案例分析可以帮助学生将理论知识应用到实践中, 培养他们的问题分析和解决问题的能力。学生可以从案例中学习经验和教训, 提升他们的思考能力和判断力。其次, 组织学生进行小组讨论, 让他们共同思考和交流。小组讨论可以促进学生之间的合作和互动, 激发他们的学习兴趣和思考能力。通过讨论, 学生可以从不同的角度思考问题, 拓宽他们的思维视野。此外, 通过项目实践和实验教学, 让学生亲身体验逆向工程与 3D 技术的应用过程。学生可以通过实际操作, 掌握技术原理和方法, 培养他们的实际操作能力和创新意识。同时, 实践操作还可以帮助学生理解和应用课程内容, 加深他们对技术的理解和掌握。最后, 利用多媒体技术, 丰富教学内容和形式。通过使用图像、视频、音频等多媒体资源, 可以生动地展示逆向工程与 3D 技术的应用场景和过程, 激发学生的学习兴趣。同时, 多媒体教学还可以提供更直观、更具体的教学材料, 帮助学生更好地理解和掌握课程内容。

(三) 引导学生思考专业与社会的关系

在教学中, 要引导学生思考专业与社会的相互关系, 让他们认识到所学专业发展带来的社会问题和挑战。通过讨论和辩论, 引导学生思考专业发展对社会经济、环境和人类生活的影响, 培养他们的社会责任感和创新意识。

首先, 可以通过课堂讨论和小组活动的方式引导学生思考专业与社会的关系。可以提出一些问题, 让学生思考和讨论, 例如: 他们所学专业的发展如何影响社会经济? 技术的发展对环境有什么影响? 专业的发展如何改变人类的生活方式? 通过这样的讨论, 学生可以从不同的角度思考问题, 了解专业发展与社会的关系。其次, 可以引入实际案例来分析专业与社会的关系。通过分析实例, 学生可以更加深入地了解专业发展对社会的影响。例如, 可以选择一些与学生所学专业相关的案例, 让学生分析专业的发展对社会带来的利益和问题。这样可以帮助学生将所学的理论知识与实际问题相结合, 提高他们的应用能力和解决问题的能力。最后, 可以引入跨学科的知识 and 观点, 让学生综合运用多

学科的知识来思考专业与社会的关系。跨学科教学可以帮助学生拓宽思维视野, 培养他们的综合素质和创新能力。通过跨学科教学, 学生可以了解不同领域的知识和技术, 从而更好地理解专业发展与社会相互关系。

(四) 加强实践环节和社会实践

除了课堂教学, 还可以组织学生参与相关领域的实践活动和社会实践, 如参观工厂、企业或科研机构, 参与科研项目等。通过实践环节和社会实践, 让学生深入了解行业现状和发展趋势, 增强他们的实践能力和社会适应能力。

首先, 可以组织学生参观工厂、企业或科研机构, 让他们亲身体验专业在实际工作环境中的应用和发展。通过参观实践, 学生可以直观地了解专业所涉及的技术和 workflows, 了解行业的现状和发展趋势。这样可以帮助学生将所学的理论知识与实际工作相结合, 提高他们的实践能力和解决问题的能力。其次, 可以组织学生参与科研项目或实践课程, 让他们亲自动手进行实际操作和项目实施。通过实践活动, 学生可以锻炼实际操作的技能 and 解决问题的能力, 培养他们的创新意识和团队合作能力。同时, 实践活动还可以让学生了解科研项目的整体流程和实施过程, 提高他们的科研能力和实践能力。此外, 可以鼓励学生参与社会实践活动, 如社区服务、志愿者活动等。通过社会实践, 学生可以更加深入地了解社会的实际问题和需求, 培养他们的社会责任感和人文关怀。社会实践还可以让学生接触到不同的社会群体和文化背景, 提高他们的跨文化交流能力和人际关系处理能力。

总结: 综上所述, 通过对数控技术专业课程思政教学的研究, 以逆向工程与 3D 技术为例, 提出了数控技术专业课程思政教学改革的路径, 这些路径的实施可以有效提升学生的综合素质, 培养具有高度思想道德素养和职业道德的数控技术专业人才。

参考文献:

- [1] 丁顺良, 高建设, 贾志刚, 侯伯杰. 新工科背景下数控技术课程思政建设探讨[J]. 成才, 2022(S01): 48-50.
- [2] 程丽丽, 张建海, 周兴华. 基于逆向工程设计及 3D 打印技术的机器人教学[J]. 中国现代教育装备, 2023(5): 120-123.
- [3] 李锋霞. “数控技术”课程思政教学改革建设策略与实践路径探究[J]. 中国科技期刊数据库 科研, 2023(3): 0149-0152.

作者简介: 杜宛谦 (1989—), 女, 汉族, 陕西宝鸡市人, 沈阳航空航天大学硕士, 咸阳职业技术学院, 讲师, 研究方向: 工业设计

基金项目: 陕西省 2023 年度职业教育教学改革研究课题
项目名称: 数控技术专业课程思政教学改革路径研究 基金编号: 2023SZX209