

《机械设计基础》课程思政的教学改革与探索

刘晓花

甘肃机电职业技术学院, 中国·甘肃 天水 741001

【摘要】信息化时代,我国经济快速发展,教育改革深入推进。为了更好的顺应时代对人才培养的新要求,《机械设计基础》课程需要在课程思政理念下进行改革,突破传统教学模式的限制,改善原有教学中存在的多种问题,教学过程中融入思想政治教育,立足实际情况不断完善教学模式,切实提高课程教学水平,推动教育的发展。本文就《机械设计基础》课程思政的教学改革与探索进行了详细的讨论和阐释。

【关键词】《机械设计基础》; 课程思政; 教学改革

Reform and Exploration of Ideological and Political Teaching in The Course of Fundamentals of Mechanical Design

Liu Xiao hua

Gansu Vocational College of Mechanical and Electrical Technology, Tianshui 741001, China

[Abstract] In the information age, China's economy is developing rapidly, and education reform is advancing deeply. Era in order to better adapt to the new requirements for personnel training, the mechanical design basis curriculum needs to reform under the curriculum education idea, breakthrough the limitation of the traditional teaching mode, improve teaching a variety of problems that exist in the original, into the ideological and political education in the teaching process, and based on the actual situation constantly improve teaching mode, and improve teaching level, promote the development of education. This paper discusses and explains in detail the reform and exploration of ideological and political teaching of the course "Fundamentals of Mechanical Design".

[Key words] Mechanical Design foundation; Curriculum ideology and politics; The teaching reform

【基金项目】院级教育教学改革项目: 思政元素融入《机械设计基础》课程教学的实践研究; 项目编号: 2021JG05

机械专业是高等院校所有专业中十分重要的组成部分,机械设计基础是机械专业学生必修的基础课程,为学生参与实践活动夯实理论基础。习近平总书记在全国高校思想政治工作会议中明确了各类课程与思想政治教育课程融合的重要性,高校应坚持思政教育工作贯彻日常教学,培养高素质、综合型人才。在这种情况下,为了更好地提高机械专业的教学质量,需要深入推进《机械设计基础》课程思政的教学改革,及时解决在教学中出现的问题和不足,不断提高学生的实践能力,为以后的工作打好基础。

1 机械专业课程思政面临的问题

1.1 行业跳槽率较高

信息化时代,新型科学技术快速发展,新的产业不断涌现,对机械制造业带来了较大的冲击。在这种情况下,机械制造业的发展面临一定问题,整体的工作环境较差。与此同时,机械行业的薪资待遇整体较低,不能留住优秀人才。许多优秀的毕业生考虑到多种问题往往会选择跳槽或者脱离机械行业,他们学到的专业能力无法运用到实践中,对于机械工作的积极性和热情较差,也从侧面反映课程思政教学的整体效果较差。

1.2 教学缺乏人文关怀

当下,《机械设计基础》课程教学更加重视理论知识教学,重视学习与机械有关的技能和实践方法,对于知识背后所体现的人和事迹很少涉及,这时的学生仅仅学到了知识,不能够充分理解机械行业背后的故事,对优秀科学家、工程师以及国家政策的了解较少,对机械专业思政教学的重视程度也相对较低,缺乏学习主动性和积极性。

1.3 重视程度不足

受到传统教育思想的影响,我国许多高校在机械专业的教学过程中仍然采用传统的教学方式,教学死板,课堂活跃度较低,许多教师仍采用传统教条式的思政教育,从学校和教师层面的重视程度不足。与此同时,当代大学生个性十足,有自己独特的思想,

对刻板教条式的思政教育存在较强的心理抵触,这使得他们在机械专业基础理论学习中不能够接受思政教育,整体的教育效果较差^[1]。

2 机械专业课程思政的教学内容和学情分析

机械专业课程更加重视理论和实际相结合,在前期中重视学生的基础知识教学,后期重视实践教学,整体的学习具有一定难度。部分学生在明确老师对课程设计的要求时,心中会产生一些压力,那些课程学习能力较差的学生焦虑更大。在这种情况下,教师应当将思政教育贯穿整体的教学过程,引导学生树立正确的学习态度,及时缓解心理压力,树立积极向上的学习心态,克服学习上的思想包袱,帮助学生更快的适应新的课程。与此同时,教师将更加注重加强与学生之间的交流与沟通,引导学生敞开心扉,舒解心理压力,从而加强同学之间的互帮互助,团结克服困难,完成教室的设计要求,从而更好地完成教学内容,从根本上推动机械专业课程思政教育的发展^[2]。

3 机械设计基础课程设计现状

机械专业重视理论和实践的结合,在基础课程设计中,往往选用机械的传动装置作为设计题目,设计题目基本涵盖机械专业课程理论学习中的重要内容,设计时间一般集中在三周内完成,以手工绘制的图纸和设计说明书为设计成果进行提交。在机械设计基础课程设计中掺杂课程思政教学,设计题目部分内容与思想政治相关,最终成果检验将多种因素相结合,从多方面进行系统的检验^[3]。

4 机械设计基础课程设计中存在的问题

当下,我国对机械专业人才的要求不断提高,高校教育改革顺应时代也在不断深入进行。但在具体的教学过程中,课程设计存在一定问题,与社会发展的要求不符,影响改革工作的顺利进行。

4.1 设计题目古板、单一

当下,许多高校在机械设计基础课程设计中主要采用的设计题目为减速器,大批来看,该设计题目涵盖了《机械设计基础》课程的重要内容,可以夯实学生的理论知识基础。但是该设计题目缺乏创新性,不能更好地培养学生的实践能力和知识运用能力,不能在设计实践中提高学生的创新能力。而该设计题目使用的时间、次数较多,使得网络资源十分丰富,学生的抄袭现象十分严重。与此同时,在设计前期,学生受到多种因素的影响难以把控设计进度,对自身的设计能力缺乏信心,许多学生在设计过程中往往会根据网上的模板进行仿照。凭借此方式虽然在设计过程中能对《机械设计基础》课程知识和内容有一定的了解,也能按时完成任务,但在设计过程中始终没有进行创新,没有融入学生自身的思路,学生的实践能力并未得到切实的锻炼。

4.2 设计内容程序化过重

在课程设计中,教师为学生提供设计参数,学生根据设计参数进行程序化的选型和计算。在该过程中,学生仅仅是掌握了设计基础的一般程序,不能融入自身的想法进行创新,从根本上对产品的方案设计进行优化。从该种层面来讲,整体的课程设计内容程序化较为严重,学生在设计中容易产生思维定式,难以培养创新型思维,不利于从根本上提高实践能力。

4.3 设计系统性欠缺

《机械设计基础》课程设计题目一般是固定的,学生不需要自己进行选择。在这种情况下,学生在课程设计过程中不能很好地结合所学的知识进行实践的运用,只能掌握设计的一般程序。《机械设计基础》课程融合了多种课程,设计是对许多课程的综合运用,对学生的能力提出了较高要求。而许多学生缺乏对设计的系统性认知,在设计过程中往往会出现多种多样的问题,例如不能很好的运用材料力学知识进行精确的校准核对,不能正确运用工程制图绘制形状、计算公差。部分学生在遇到问题时较难解决,实践能力并未得到根本性的提高。

4.4 学生缺乏主动性和积极性

《机械设计基础》课程设计的题目较单一,缺乏新意,设计内容范围较广,对学生专业知识的理解和应用具有较高的要求。学生为了更好的完成设计任务,需要对知识有更加深刻的理解与掌握,整体的学习难度较大。在这种情况下,许多学生缺乏对课程设计的主动性和积极性,在实践过程中缺乏兴趣,时刻需要教师的引导与督促,难以主动的进行设计工作,这使得整体的工作进度缓慢,发展状况较差。

4.5 课程设计缺乏现代设计方法的融入和应用

课程设计对学生手工绘图和手写设计说明书提出了一定的要求,在一定程度上要求锻炼学生的绘图能力,避免学生拷贝设计成果。但在这一过程中,课程设计缺乏现代设计方法的融入和应用,并未在设计中对学生的设计能力和应用能力进行培养和锻炼,仅仅停留在专业知识应用的层面,与时代对人才的培养需求严重不符,难以培养创新型、应用型人才。

5 《机械设计基础》课程思政教学目标

第一,培养高素质人才,引导学生树立高尚的职业道德,养成正确的三观。

第二,切实提高学生的实践能力,培养学生创新思维,树立实事求是的科学态度。

第三,引导学生养成高度的责任感,使其更加明确大国工匠的精神,切实为国家做贡献。

第四,帮助学生树立勇于克服困难的精神,树立正确的职业观,对工作永远积极、主动、充满热情。

6 推动《机械设计基础》课程思政教学改革的有效方法

6.1 完善整体的设计思路

机械设计基础课程设计对于学生的设计能力具有较高的要求,考验学生的综合能力,在培养高素质人才上发挥着十分重要的作用。该课程涉及的内容容量较多,范围较广,整体的难度

较大,具有较强的实践性和应用性,学生在学习中需要查阅大量的资料,不断提高绘图能力和计算能力,需要根据实际情况大胆的进行创新。对此,为了更好地推动课程思政教学改革,需要不断完善整体的课程设计思路,教学过程中始终坚持学生工匠精神养成,以国家的法律规范和行业标准为基础,立足实际情况创新教学内容,培养学生养成高度的责任心,树立文化自信和集体观念,引导学生在课程设计过程中树立正确的三观,推动自身的高质量发展。

6.2 把握课程思政的重点和难点

当代大学生是校园的主力军,他们具有独特的思想,个性十足,十分抵触传统的教条式教育。而许多学校的机械专业的教师只需要讲好自己的知识,不能充分认识到思政教学的重要性,自身缺乏完善的思政理论知识基础,缺乏高质量的思政教师队伍,在课堂上不知如何开展课程思政教学,不能及时解决学生遇到的问题。对此,为深入推进机械设计基础课程教学改革,需要把握改革的重点和难点,及时解决问题。学校从根本上不断完善教学方式,改变古板的教条式的教学模式,为学生营造良好的学习环境,切实提高其学习积极性和主动性。与此同时,学校加强教师队伍建设,开展培训,不断提高教师的思政水平和教学能力,提高其对思政教学的重视程度。在教学过程中,教师始终将立德树人作为教育的根本,更加重视提高自身的能力,加强对学生的人文关怀,深入沟通和交流,切实解决学生在学习中遇到的问题和困难,切实推进思政教育融入机械专业教学,推动二者协同发展,培养高素质人才。

6.3 不断完善教学评价体系

为了顺应时代对于人才的要求,《机械设计基础》课程思政教学改革将更加重视提高学生的实践能力和创新能力。学校应更加倡导以学生的职业发展为导向,教学过程重视提高学生的应用能力,结合多方面因素进行综合考察,根据学生的学习情况及表现,划定指标点,进行综合的评价。对此,学校应不断完善评价体系,对不同的评价指标设定所占比例,推动评价科学、合理,对表现良好的学生进行奖励,不断激励其努力学习,切实提高自身能力。

6.4 提高机械设计基础课程设计的质量

为了更好地推动《机械设计基础》课程思政教学改革,需要重视提高机械设计基础课程设计的质量,推动新设计题目和传统设计题目的结合,为学生提供更多的选择。教师在课程设计中提前布置设计任务,使学生能够做好充足的准备,便于及时与老师沟通解决问题,使学生能够及时把握设计进度,进行合理的学习规划和分配。与此同时,教师对人员进行合理的分组,教师根据学生的设计题目结合其学习成绩以及实践能力对人员进行适当的调整,使得每组成员的专业知识和能力能够互相补充,确保课程设计的顺利完成。

7 结语

顺应时代对人才培养的要求,机械专业课程教学与思政教育相结合深入进行。为了更好的推动《机械设计基础》课程思政的教学改革,需要考虑多方面因素,加强师生间的沟通,完善人员分配,改善设计题目,把握设计重点和难点,不断完善考核评价体系,充分激发学生学习的主动性和积极性,提高其重视程度,培养高素质人才。

参考文献:

[1] 杨梁杰,周海,袁健.地方本科高校机械设计课程思政教学实践研究[J].科教导刊,2021(12):140-143.

[2] 周征,郑爱云,董小雷,等.机械设计课程思政及其混合式教学构建与实施[J].产业与科技论坛,2021,20(22):234-235.

[3] 杜静,张慧,陈剑.基于CDIO理念的SolidWorks机械设计课程思政教学设计与实践[J].模具技术,2021(5):62-66.

作者简介:刘晓花(1983.8-),女,民族,甘肃天水人,本科,讲师,主要从事机械制造研究。