

新工科视角下“暖通空调”课程思政教学改革探索

高柯 遆曙光 王浩鹏 刘洋 齐天
(郑州轻工业大学 河南郑州 450000)

【摘要】为迎接新一轮科技革命,并实现“中国制造2025”战略,自2017年以来,我国教育部门一直在积极推进新工科建设。在新工科视角下,“暖通空调”课程思政教学工作不能无目标、无标准,要进行系统化改革。本文主要围绕“暖通空调”课程思政的意义、“暖通空调”课程思政中存在的主要问题、新工科视角下“暖通空调”课程思政教学改革这几个方面展开论述,希望结合新工科内涵,对“暖通空调”课程思政相关教学工作进行认真总结,进一步完善课程体系。

【关键词】新工科;暖通空调;课程思政;教学改革

DOI: 10.18686/jyyx.v3i9.55471

在建筑环境与设备工程专业中,“暖通空调”课程主要介绍采暖、通风、空气调节等基础知识,以及与其他学科相关的延伸性知识。在新工科视角下,“暖通空调”课程思政已经成为一种趋势,关系到学科建设、学科发展。但在实际情况中,部分高校并没有掌握“暖通空调”课程思政的方法,仍然处于徘徊阶段。比如说,实践教学环节薄弱、课程考核机制不合理、教师队伍建设滞后等,这些都是困扰高校的问题。积极推进“暖通空调”课程思政教学改革工作,就是为了更好地解决这些问题。

1 “暖通空调”课程思政的意义

1.1 提高课程深度

“暖通空调”课程结合思政知识后,更具教育性,显著提高课程深度。具体来说,一方面,丰富课程内容。在“暖通空调”课程思政教学工作中,教师对教学有新的规划,除了关注本学科知识,还会涉及相关学科知识,致力于构建一个丰富的暖通空调知识库。随着接触的知识越来越多,学生认知也会逐渐成熟,有利于提升“暖通空调”课程育人质量。另一方面,延伸课程内容。基于课程思政理念,相关教师要有意识地延伸“暖通空调”课程内容。比如说,从应用的角度来分析,空调相关知识关系到人们的日常生活,但从大自然的角度来分析,采暖相关知识还涉及人与自然之间的关系。教师可以从大自然的视角出发,深入分析采暖相关知识,体现“暖通空调”课程深度。

1.2 促进人才培养

实施课程思政之后,“暖通空调”课程在育人方面发挥的作用更大。具体来说,一方面,培养学生职业素养。在“暖通空调”课程思政教学改革中,教师要突出职业素养的重要性。在教学中教师一定要融入思政思想,将学生培养成为以德修身、技术立业的专业人才。目前,能源问题成为社会广泛关注的问题之一,人与自然的和谐共存是新时代发展的重要方略之一,在教学中教师一定要注重培养学生绿色生态、节能减排等品德思想,让学生树立正确

的价值观念,塑造其专业能力。另一方面,培养学生社会责任感。在课程思政相关教学中,学生会接触系统化的集体主义教育、爱国教育。这些教育内容,看似与“暖通空调”课程并没有直接关联,实际上可以深刻影响课程效果。比如说,在爱国教育的熏陶下,学生可以明白暖通空调相关知识对社会进步的重要影响,从社会责任感出发,端正学习心态。

1.3 带动相关学科发展

在学校内部,“暖通空调”课程思政可以产生看得见、看不见的带动作用。在课程思政的影响下,学生对“暖通空调”课程的学习更深入,不仅满足于基本的学科知识,还会主动拓展相关知识。学生群体的主动拓展,可以增进学科之间的交流,促进其他学科健康发展,形成一种学科融合、学科联动的校园氛围。

2 “暖通空调”课程思政中存在的主要问题

2.1 实践教学环节薄弱

当前,在“暖通空调”课程思政教学中,实践环节存在的问题主要有:第一,实践教学条件落后。部分高校开展“暖通空调”课程思政时,空谈理论、不重视实践。究其原因,这与高校实践教学条件有一定关系。目前,部分高校严重缺乏“暖通空调”课程配套器材、设备以及信息化教学工具,学生很难进行高质量的实践学习。第二,实践教学形式单一。部分高校落实“暖通空调”课程思政教学工作时,虽然涉及一些实践项目,但形式非常单一,没有合作形式的实践项目。举例来说,涉足暖通空调领域的企业有很多,比如格力、美的这些企业可以提供实训场地、实训设备,但学校没有把握住机会,没有为学生积极搭建这种多主体合作关系。

2.2 教师队伍建设滞后

部分高校教师队伍建设滞后,导致“暖通空调”课程思政工作迟迟没有进展。具体来说,第一,教师思政教学经验不足。部分教师开展思政教学时,有热情、无方法,

缺乏“暖通空调”课程思政教学经验。对于这种现象,既需要教师群体主动反思、积极调整,也需要学校宏观引导,为教师提供系统化的培训。第二,教师职业素养不足。对待思政教学,部分教师思想不端正,态度很敷衍。比如说,当学生提出问题,“夏天使用空调,如何才是最为正当的行为?”教师认为问题简单无实际用处,对于学生提出的质疑,教师没有积极回应,也没有冷静分析,而是粗暴地打断学生,遏制学生的创新思维。再比如说,有些教师长期待在学校,只关注科研项目,接触的真实工程非常少,对现代化“暖通空调”职场知识并不了解。以上都是教师队伍建设滞后的表现。

3 新工科视角下“暖通空调”课程思政教学改革

3.1 改革实践教学环节

一方面,改善实践教学条件。在新工科的指导下,高校要发挥统筹、协调作用,积极引进暖通空调配套器材、设备,建立暖通空调信息化实验室,让每一个学生都能进行线上实操。在线上实操的过程中,教师可以传达思政中的工匠精神。另一方面,丰富实践教学形式。以新工科为指导,高校要意识到多主体的价值,珍惜企业带来的各种机会。比如说,学校可以与企业、科研单位合作,打造暖通空调产学研基地、暖通空调产学研空间,实现学校、企业、科研单位三方资源共享,让学生一边学习理论,一边进行实训,一边开展相关研究,建立科学、流畅的学习模式,实现全方位育人课程思政目标。

3.2 优化课程考核机制

具体来说,如何优化暖通空调课程考核机制?一方面,及时设置考核机制。结合新工科内涵,考核环节是关键环节。对于暖通空调课程考核,高校可以设置暖通空调课程思政考核机制,提醒学生主动复习、主动拓展,加强思政方面的学习。另一方面,建立多样化考核模式。根据新工科理念,“暖通空调”课程思政考核机制要突出实践能力的重要性。除了设置暖通空调课程思政笔试考核,高校还可以设置暖通空调课程思政实践考核。以“供热工程设计”为例:①将学生分成不同小组;②为每个小组提供一个供热工程案例;③要求各个小组设计供热工程;④小

组内的每一个学生都要拿出自己的设计方案。这样的实践考核,可以充分彰显“暖通空调”课程的特色,并以小组协作的模式,树立集体意识,突显考核的思政性。

3.3 加强教师队伍建设

第一,加强教师思政教学经验。立足新工科目标,高校要打造一支积极性高、经验丰富的教师队伍。比如说,组织“暖通空调”课程思政理论知识培训、“暖通空调”课程思政实训项目培训、“暖通空调”课程思政考核方法培训等,让教师接受系统化学习,逐渐积累思政教学经验。第二,提高教师职业素养。以新工科建设为标准,高校要有计划地提高教师职业素养。比如说,组织师生合作型比赛,例如,采暖工程设计团队竞赛、空调工程设计团队竞赛、通风除尘工程设计团队竞赛、空气净化工程设计团队竞赛等,将教师与学生融合在同一个团队,加强教师与学生之间的互动,增进教师对学生的了解,潜移默化之中培养教师的责任感。而且,在团队竞赛过程中,教师可以接触大量真实的工程案例,打开个人视野,了解现代化暖通空调职场知识,做一名具有前瞻性的教师。

4 结语

综上所述,在新工科的指导下,“暖通空调”课程思政教学改革工作少了一份迷茫,多了一份坚定。在“暖通空调”课程思政教学改革过程中,相关院校要注意:①改革实践教学环节;②优化课程考核机制;③加强教师队伍建设。除此之外,相关教师还要意识到,课程思政工作不能脱离学生,要突出“以人为本”思想,关注学生个人兴趣,结合学生真实意愿,以学生乐于接受的方式,传达先进的思政知识。这样的思政教育,才能真正走进学生内心,影响学生认知,对学生起到教育作用。

作者简介:高柯(1989.2—),女,河南新郑人,博士研究生,讲师,研究方向:固体废弃物资源化处理。

基金项目:2021年第一批产学研合作协同育人项目:基于Niagara的建筑环境与能源应用工程专业的教学内容,(项目编号:202101178041)。

【参考文献】

- [1] 李旭东,雷永丽.暖通空调安装施工管理探究[J].房地产世界,2020(18):96-98.
- [2] 施健峰.建筑通风与空调安装工程施工质量管理要点[J].居业,2020(8):183-184.
- [3] 陈骥野,张彬.民用建筑工程暖通管路的安装和调试[J].科技与创新,2020(15):118-119.
- [4] 尹晓林.暖通空调设计优化策略研究[J].产业创新研究,2020(14):124-125.
- [5] 周义东.暖通空调安装及调试运行中常见质量问题及对策[J].科技创新与应用,2020(21):136-137.
- [6] 邵永明.通风与空调的安装技术及系统调试方法[J].四川水泥,2020(4):127.
- [7] 陈玉良.暖通空调设备安装与系统调试要点[J].工程技术研究,2020,5(4):129-130.
- [8] 王春亮.暖通空调系统安装施工管理技术分析[J].科技经济导刊,2017(16):275+233.