

# “数字逻辑”课程思政元素挖掘与教学实践研究

吴燕波

(湖北警官学院, 湖北 武汉 430034)

摘要: 随着新时代教育改革的推进, 课程思政成为高等教育中落实立德树人根本任务的重要途径。本文以“数字逻辑”课程为例, 探讨如何将思政元素有机融入专业课程教学中, 实现知识传授与价值引领的同向同行。通过对课程思政的理论基础、实践路径以及效果评价等方面的深入研究, 提出了具体的教学改革方案, 并以实际教学案例展示了课程思政的实施效果。

关键词: 数字逻辑; 课程思政; 教学改革; 立德树人

自 2016 年全国高校思想政治工作会议召开以来, 教育应以立德树人为核心目标, 将思想政治教育渗透到教学各个环节, 做到全过程、多维度育人。课程思政作为一种创新的教学思路, 强调将思政内容融入各门课程, 与思政理论课协同配合, 共同达成育人目的。在此背景下, 专业课程如何有机整合思政要素, 已成为高等教育改革亟待解决的关键问题。深入研究课程思政的实施路径与方法, 探索如何将思政教育与专业知识传授有机结合, 以期 of 高校专业课程思政建设提供有益的参考与借鉴。

## 一、课程思政的理论基础

课程思政的关键在于将思想政治教育融入各类课程教学之中, 促进各类课程与思政理论课的协同合作, 构建协同育人的格局。这一理念的提出, 不仅是对传统思想政治教育模式的创新, 更是对新时代教育改革要求的积极响应。课程思政注重在传授专业知识的同时, 对学生进行思想政治引领, 通过挖掘专业课程中蕴含的思政元素, 实现知识传授与价值引领的有机结合。

从教育学的角度来看, 课程思政的实施符合教育的本质属性, 即教育不仅是知识的传递, 更是对人的全面发展的促进。通过将思政元素融入专业课程, 能够帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观, 培养学生的社会责任感、创新精神和实践能力, 从而实现教育的育人目标。同时, 课程思政的实施也为思想政治教育提供了更为广阔的平台和载体, 使其能够更加深入地融入学生的专业学习和日常生活之中, 增强思想政治教育的针对性和实效性。

## 二、“数字逻辑”课程思政的必要性

作为计算机科学与技术专业的核心基础课程, “数字逻辑”课程以其实用性强、工程性突出的特点, 为学生后续的专业学习筑牢根基。它不仅在培养学生的逻辑思维能力、分析与解决问题能力方面发挥着关键作用, 还为学生未来的职业发展提供了坚实的知识支撑。不过, 传统教学模式往往偏重于知识传授与技能培养, 对学生的思想政治教育重视不够。在当前教育改革的大背景下, 将思政元素有机融入“数字逻辑”课程教学, 显得尤为必要且意义重大。

首先, 从国家层面来看, 培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人是教育的根本任务。将思政元素融入“数字逻辑”课程教学中, 能够引导学生树立正确的价值观和职业观, 增强学生的社会责任感 and 使命感, 使学生在掌握专业知识的同时, 具备良好的思想政治素质, 为国家的建设和发展贡献力量。

其次, 从专业发展的角度来看, 计算机科学与技术领域的发展日新月异, 对人才的综合素质提出了更高的要求。将思政元素融入“数字逻辑”课程教学中, 能够培养学生的创新精神和实践能力, 提高学生的综合素质, 使其更好地适应专业发展的需求。例如, 在讲解数字电路的设计与应用时, 可以结合我国在集成电路领域的自主创新成果, 激发学生的爱国情怀和创新意识, 引导学生树立科技报国的理想信念。

最后, 从学生成长的角度来看, 学生正处于价值观形成的关键时期, 需要在专业知识学习的过程中接受思想政治教育的熏陶。将思政元素融入“数字逻辑”课程教学中, 能够帮助学生树立正确的学习态度和职业理想, 增强学生的自信心和自豪感, 促进学生的全面发展。

## 三、“数字逻辑”课程思政的实践路径

### (一) 优化教学大纲, 确立课程思政目标

教学大纲作为课程教学的纲领性文件, 是将思政元素融入“数字逻辑”课程教学的关键起点。基于“数字逻辑”课程的教学内容与特点, 以及课程思政的教育要求, 从知识传授、能力培养、价值塑造、情感激发和学习方法五个维度对教学大纲进行全面优化, 使思政元素与课程教学目标深度融合。

### (二) 挖掘思政元素, 融入课程教学内容

在“数字逻辑”课程的教学中, 教师应当充分挖掘课程蕴含的思想政治教育元素, 并将其自然地融入教学实践。具体而言, 在介绍数字逻辑的基本概念时, 可以通过回顾电子技术的演进过程、半导体芯片的创新发展以及集成电路的突破历程, 培养学生的科技报国情怀, 强化其自主创新意识和爱国主义精神; 在讲授逻辑代数知识时, 可以从逻辑函数的多种表达方式入手, 阐释辩证唯物主义关于事物多样性的观点, 帮助学生将所学知识、思维方法、创新动机等多元要素整合运用到创新能力培养中; 在解析逻辑门电路原理时, 运用辩证否定规律分析半导体器件的功能特性, 指导学生用发展的眼光看待技术进步, 理解量变与质变的辩证关系, 夯实创新基础; 在探讨组合逻辑电路时, 通过分析个体与系统的相互关系, 强调个人在创新团队中的价值实现, 在提升团队协作能力的同时促进个人专业素养发展; 在讲解时序逻辑电路时, 结合国产芯片研发等典型案例, 激励学生开拓创新思维, 勇攀科技高峰。

### (三) 创新教学方法, 提升课程思政效果

教学方法的创新是提升课程思政效果的重要手段。在“数字

逻辑”课程教学中,教师可以采用多种教学方法,将思政元素有机融入教学过程中。例如,在课堂讲解中,教师可以通过案例分析、讨论交流等方式,引导学生思考和讨论课程中的思政问题,增强学生的参与度和互动性;在实验教学中,教师可以结合实际项目,让学生在实践中体验和感悟思政元素,提高学生的实践能力和创新精神;在课后作业中,教师可以设计一些与思政元素相关的题目,引导学生在完成作业的过程中加深对思政元素的理解和认识。此外,教师还可以利用现代信息技术,如网络教学平台、在线课程等,拓展教学空间,丰富教学资源,为学生提供更加便捷的学习环境。

#### (四) 完善评价体系,保障课程思政质量

科学合理的评价体系是保障课程思政质量的重要环节。在“数字逻辑”课程教学中,应建立多元化的教学评价体系,将思政元素纳入课程评价指标中,从知识、能力、价值、情感和学习等多个维度对学生的学习情况进行全面评价。例如,在考核学生的知识掌握程度时,可以增加对思政元素的理解和应用的考核内容;在评价学生的能力时,可以注重对学生团队合作精神和创新能力和社会责任感的评价;在评价学生的价值观和情感态度时,可以通过学生的课堂表现、作业完成情况以及实践活动中的表现等方面进行综合评价。同时,教师还可以引导学生进行自我评价和相互评价,让学生在评价过程中反思自己的学习情况,进一步提高学生的自主学习能力和思想政治素质。

#### 四、“数字逻辑”课程思政的实践案例

以下是几个“数字逻辑”课程思政教学的典型案例,这些案例通过巧妙地将思政元素与专业知识相结合,成功实现了知识传授与价值引领的深度融合。

##### (一) 案例一:数字逻辑概论中的思政元素融入

在“数字逻辑”课程的第一讲中,教师通过讲述电子技术的发展史、芯片的发展历程以及集成电路的发展,引导学生树立科技兴国的理想信念,增强学生的自主创新意识和爱国奋斗精神。在教学过程中,教师结合实际案例,如我国在集成电路领域的自主创新成果,激发学生的爱国情怀和创新意识,引导学生树立科技报国的理想信念。同时,教师还通过讨论交流的方式,让学生分享自己对科技发展的看法和感受,增强学生的参与度和互动性。

##### (二) 案例二:逻辑代数基础中的思政元素融入

在讲解逻辑代数基础时,在讲解逻辑函数的不同表示方法时,教师可以结合辩证法的多样性观点,帮助学生认识事物表现的多种形式。通过这种方式,引导学生将大学阶段积累的知识体系、思维方式、研究方法以及学习动力有机结合,从而提升创新能力。在教学实践中,教师可借助典型案例,使学生深入体会逻辑代数的实际应用价值。同时引导学生思考如何将所学知识应用于实际问题的解决中。此外,教师还通过讨论交流的方式,让学生分享自己在学习过程中的心得体会,进一步提高学生的创新意识。

##### (三) 案例三:时序逻辑电路分析与设计中的思政元素融入

在讲解时序逻辑电路的分析与设计时,教师通过介绍寄存器、计数器等时序逻辑电路的工作原理和应用,引导学生理解时序逻辑电路的复杂性和重要性。在此基础上,教师通过介绍华为麒麟960手机芯片等我国在集成电路领域的创新成果,激发学生的创新意识和爱国情怀。在课堂讨论中,教师引导学生思考如何将所学知识应用于实际问题的解决中,培养学生的实践能力和创新意

识。同时,教师强调团队合作的重要性,引导学生在学习过程中学会合作与分享。

#### (四) 案例四:虚拟仿真实验中的思政元素融入

在讲解虚拟仿真实验时,教师通过介绍加法器设计、三人表决电路设计等内容,引导学生理解虚拟仿真实验在数字电路设计中的重要性。在此基础上,教师融入思政元素,教师通过讲解虚拟仿真实验的操作过程,引导学生理解理论与实践的相互作用和相互影响。通过这种方式,学生能够理解“知者行之始,行者知之成”的道理,从而在学习过程中注重理论与实践的结合。

#### 五、“数字逻辑”课程思政的实践效果与反思

##### (一) 实践效果

在“数字逻辑”课程中融入思政元素后,学生在专业知识学习和思想政治素质方面取得了显著进步,具体表现为:

1. 专业知识掌握更加扎实:学生不仅深入掌握了数字逻辑的基本理论和方法,还通过实际案例分析和实践操作,显著提升了分析问题和解决问题的能力。
2. 思想政治素质显著提升:学生在课程学习过程中接受了爱国主义教育、团队合作教育和创新精神教育,思想政治素质得到了明显提高。
3. 学习积极性和主动性增强:课程思政的融入极大地激发了学生的学习积极性和主动性,课堂参与度和互动性显著提升。

##### (二) 实践反思

在“数字逻辑”课程思政的实践中,虽然取得了一定的成效,但也存在一些需要进一步改进的地方:

1. 思政元素与专业知识的融合还不够深入。在部分教学内容中,思政元素的融入还存在生搬硬套的现象,需进一步优化教学设计,使思政元素与专业知识的融合更加自然和深入。
2. 教学方法还需要进一步创新:在教学过程中,教师的教学方法还比较单一,需要进一步创新教学方法,提高教学效果。
3. 评价体系还需要进一步完善:目前的课程评价体系虽然已经将思政元素纳入其中,但还需要进一步完善评价指标和评价方法,使评价更加科学合理。

#### 六、结论

“数字逻辑”课程思政的实践充分证明,将思政元素融入专业课程教学,能够有效提升学生的专业知识和思想政治素质,实现知识传授与价值引领的深度融合。在未来教学实践中,我们应进一步优化教学设计,创新教学方法,完善评价体系,不断提升课程思政的实施效果,为培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人贡献更多力量。

#### 参考文献:

- [1] 曲明哲,陈欣欣,赵莹.“数字逻辑电路”课程思政元素的融入探究[J]. 哈尔滨学院学报.2022,43(05)
- [2] 李旭茹.基于OBE理念的计算机组成原理课程思政教学改革与实践[J]. 电脑知识与技术.2025,21(01)
- [3] 郑麟,周腾,蔡玲如,等.计算机硬件基础课程的思政元素挖掘与融入研究[J]. 计算机教育.2021(8):61-65.

基金项目:湖北警官学院2023年度院级教研重点课题(JYXM2023A13),同时本文由湖北省电子取证与可信应用协同创新中心资助。