

大思政背景下高校课程思政探索与实践

林 科

(桂林电子科技大学, 广西 桂林 541004)

摘要：“课程思政”是一种全新的教育理念。本文以《单片机原理与接口技术》课程为例，分析了课程思政的现状，挖掘该课程蕴含的思政元素，探讨将知识传授与思政教育相融合的教学设计，对课程思政具有一定的借鉴作用。

关键词：课程思政；单片机；思政元素

改革开放以来，中国社会的政治、经济、文化生活乃至人们的思维方式、生活习惯等各方面都发生了快速而深刻的转型，也伴随着人民群众意识形态的转型和变化。高校既是思想生产的前沿，又是各种思想的交汇点。高校学生是建设有中国特色社会主义的重要后备力量，是人才强国战略的重要支撑。鉴于高校学生具有思想独立开发、信息获取途径广泛且正处于学知识、塑造价值观的关键时期，因此正确处理高校学生的意识形态问题也成为维护我国意识形态安全的重要抓手。

总体分析高校学生的意识形态存在的问题，大致可以分为三类：一是“事不关己型”，即部分大学生认为在大学期间只注重专业技能的培养，而忽视意识形态的塑造。二是“迷茫型”，在纷繁复杂的多元价值观下，部分大学生无法很好地辨认和树立正确的信息，出现价值观迷茫，随波逐流现象。三是“偏差型”，少数大学生受到不良价值观的侵蚀，出现意识形态偏差。因此，在新形势下，针对各种复杂的社会现象，加强和改进大学生思想政治教育，构建立体化的意识形态防护体系，帮助学生建立正确的思想主流意识形态，培养创新思维，是大学教育所面临的新挑战。

作为承载着立德树人根本任务的高校，长期以来形成了学生的思想政治教育由思想政治理论课教师、辅导员等承担的固有观念。专业课程教学老师在教学中注重以知识、技能传授为根本，而在学生的价值引领、品德塑造等方面培养却被忽视。为了解决这一问题，习近平总书记在2016年的全国高校思想政治工作会议上要求各类课程与思想政治理论课同向同行，形成协同效应，给各级各类学校实施“课程思政”教学改革指明了方向。2022年，教育部等十部门印发《全面推进“大思政课”建设的工作方案》的通知，全面推进“大思政课”建设。

一、单片机原理与接口技术课程思政现在分析

《单片机原理与接口技术》是电子类学生的一门核心课程，实用性强，内容非常抽象。历来被公认为一门比较难教、也比较难学的课程。目前课程思政在实施过程中存在主观和客观两个方面的问题。因此，很多老师在日常教学过程中往往只注重课程知识的讲解和技能训练，思政元素不足，主要存在主观和客观两个方面的问题。

在主观方面，多数的教师和学生对课程思政必要性和作用认知度较高。但是也有部分教师对于现代的大学生的思想及实际需求了解不足，部分观点老旧，很少考虑学生的实际需要，只是单纯地为了思政而思政，导致学生没有获得感，进而认为专业课题进行思政说教会使得课堂变得枯燥乏味，从而影响原有的教学内容和质量。

在客观方面，相对而言，工科课程引入“课程思政”较为困难。

虽然学院、专业都采取了一系列活动，讨论课程思政融入的方法和途径，但仍存在不足，比如针对教学中具体实施的研究和探讨较少。另外，相对知识和能力指标而言，思政育人是一个长期的、润物细无声的过程，在一门课程中效果不甚明显，考核方式也更加多样化。

二、单片机原理与接口技术课程思政研究与实践

(一) 课程思政元素挖掘

在课程思政的过程中，要突显专业课程的特点，要以专业知识和能力培养为着力点，注重技能和德育相结合，除了爱国情怀、文化认同等元素外，更多应该从产业发展，行业现状，岗位需求等方面融入课程思政，避免陷入“思政课程”的误区。

1. 家国情怀及使命担当

在绪论的教学过程中，通过国内单片机技术的发展历程，让学生们感受到我国单片机技术创新与发展的速度，激发民族自豪感；通过讲述周立功、郭天祥等技术大神的传奇故事，激发学生的学习热情。同时，也让学生了解到现阶段我国高端芯片制造已经成为制约我国提高技术创新能力的瓶颈所在，以此激发学生的神圣的、时不我待的历史使命感。

2. 工匠精神

工匠精神是一种精益求精、追求卓越的精神品质。在单片机原理与接口技术教学过程中，应该积极培育和弘扬工匠精神。比如，通过对软件延时、定时/计数器两种定时误差的分析，培养学生精益求精的品质；通过数码管动态显示过程中残影的展示及消除，让学生明白“耳听、眼见”都不一定为实，培养学生分析问题、解决问题的方法以及求真、求实的品质。

3. 职业素养

单片机是一门实用性很强的课程，因此，可通过课内实验、课后综合性项目设计等途径培养学生动手能力、激发学生自我思考、探索实践及团队协作能力，提升学生综合职业素养。同时，在课内实验过程中，主要培养学生规范操作、正确使用仪器设备以及遵守实验室各项规章制度等，将公共道德、职业素养的培训有机地融入理实一体教学中。

4. 创新精神

单片机原理与接口技术是一门理论性、实践性、设计性和综合性很强的课程，非常适合培养学生创新能力。比如，改变以往的“流水灯”教学模式，融入带有思政元素的文字及图片，让学生实现花样流水灯。同时，可将电路、程序设计、定时、中断等知识点进行融合与拓展。将实验项目划分成验证性实验、综合性实验、设计性实验三个层次。每次实验、综合性项目均具有可扩展性，满足不同层次学生的需求，有利于激发学生的学习兴趣，让学有余力的学生在基础知识上进行创新研究。

(二) 课程思政实施

1. 完善教学大纲

教学大纲是课堂教学纲领性文件。对课程教学大纲完善，结合本课程的内容，在“课程目标”中明确提出了思政教育目标；在“基本要求”中要求教师在教学过程中进行课程思政的任务要求；在“教学内容”中结合具体的理论教学内容及实验教学内容给出

相应的思政案例并对思政内容做出明确要求。通过完善教学大纲,充分发挥专业课程的育人功能,在培养学生解决复杂工程问题能力的过程中融入理想信念层面的精神指引,提升课堂育人效果。

2. 细化教学设计

围绕总的教学目标和任务梳理教学内容,合理设置每次教学内容,通过对教学内容知识点剖析,探索内容蕴含的思政元素,制定相应的课程思政教学设计。

“课程思政”教育元素,应该要根据本课程的知识点,有机融入思政元素。思政元素的融入要因事而化、因时而进、因势而新,来源生活、贴近学生。如果从抽象的理论概念中生搬硬套,则无法实现理性认知和情感共鸣与行为认同。

“课程思政”教学设计,应坚持显性教育与隐性教育的结合。通过隐性渗透、寓道德教育于专业课程教学之中,通过润物细无声、滴水穿石的方式,实现思政之“盐”不着痕迹溶于专业之“汤”。

3. 创新教学方法

课程思政教学应遵循专业学习和思想教育的双重规律,根据教学内容的特点,运用合适、有效的教学方法。在教学过程中,可以让学生通过资料搜索自主了解国产单片机特点、品牌;也可以让学生自主设计蕴含思政元素的各项作品,如国庆花灯、时事标语等。通过相应的任务、项目,结合团队合作方式,围绕学生能力培养,使教学活动实现由“教”向“学”的转变,形成以教师引导、学生积极主动参与为主要特征的教学常态。

教师在授课过程中,可通过 Keil、Proteus 等仿真软件,进行软硬结合的系统仿真,不仅可以让学生更好地了解程序运行过程中单片机内部各种寄存器、存储器的变化,也可以直观地看到具体的运行效果,给学生带来课堂的新奇体验,调动学生积极性,进而有效提高学生学习质量。

近年来,受疫情影响,线上教学平台及教学资源得到较好的发展。钉钉、腾讯会议、智慧树、课堂派等各种网络教学平台,为学生提供了很好的自主学习路径和丰富的自主学习资源,促使学生从“被动学习”向“主动学习”转变。

4. 优化考核方式

将课程教学评价、学习效果评价从单一向多维度转变,注重过程性考核,平时成绩由课后作业、大作业、综合性项目设计、实验成绩等多项形式综合而成,增加平时成绩的比例。在大作业、实验、综合性项目设计环节,不仅考查结果的正确与否,而且注重考查学生在实现过程中思维能力、动手能力、创新能力。

(三) 课程思政实施案例

以单片机 IO 口应用中“数码管动态显示”为例,采用 PPT 教学,通过案例讲解、仿真演示让学生数码管显示原理。该部分内容的思政目标主要有:培养学生精益求精工匠精神;树立家国情怀,弘扬爱国精神;培养学生探求真理的钻研精神。

首先,通过 Proteus 仿真演示单片机控制单个 LED 数码管循环显示数字 0~9 的实例,让学生理解数码管显示原理,掌握查表法编程。在此过程中,通过两段延时程序的误差分析,讲述误差带来的严重影响,培养学生精益求精工匠精神。

延时程序 1

```
DELAY1S:
    MOV R7, #250
D1:
    LCALL DELAY1MS
    LCALL DELAY1MS
```

```
LCALL DELAY1MS
LCALL DELAY1MS
DJNZ R7, D1
RET
DELAY1MS:
    MOV R6, #250
D2: NOP
    NOP
    DJNZ R6, D2
    RET
END
```

延时程序 2

```
DELAY1S:
    MOV R5, #8
D1: MOV R6, #249
D2: MOV R7, #250
D3: DJNZ R7, D3
    DJNZ R6, D2
    DJNZ R5, D1
    RET
END
```

然后,讲解数码管动态显示原理,要求通过 8 个数码管显示 20221213。此时,可通过 2022 年 12 月 13 日行程码下线这个特殊日子,讲述三年抗疫国家做出的重大贡献,同时,引申出 12 月 13 日为国家公祭日,通过 12 月 13 日这个特殊日子,激发学生爱国情怀,社会责任感。

最后,通过 Proteus 演示,把刷新频率从 1s 逐渐减少,让学生理解数码管动态显示原理、残影的影响以及残影消除后稳定显示的效果。培养学生“眼见不一定为实,耳听不一定为真”培养学生探求真理的钻研精神。

三、结束语

在“大思政课”的背景下,探索专业知识所蕴含的思政元素,以专业知识为载体的思政教育更具有感染力和针对性。在专业课程教学中要充分挖掘各项目的思政元素,创新教育教学方法,让思政教育有效地融入专业课程的教学全过程,提高学生的专业能力同时,加强和提升学生的德育意识和职业素养,达成育人目标。

参考文献:

- [1] 中华人民共和国教育部. 高等学校课程思政建设指导纲要 [EB/OL]. <http://www.moe.gov.cn/>.
- [2] 张兰红, 吴冬春, 仓思雨, 倪自银. 单片机原理与接口技术课程思政思考与实践 [J]. 高教学刊, 2022 (7): 162-165
- [3] 张琦, 孟俊煊, 吴廷霞, 等. 《单片机原理及应用》融入课程思政的实践与探索 [J]. 汽车实用技术, 2020, 45 (22): 192-193.
- [4] 尚任. 《单片机原理及应用》课程思政的实践探索——以“单片机的存储器结构”知识点讲解为例 [J]. 吉林化工学院学报 2021, 38 (10): 32-36.

基金项目: 2021 年度广西高等教育本科教学改革工程项目 - “新基建背景下物联网工程国家一流本科专业建设研究与实践” (项目编号: 2021JGA186); 2020 年度院级一流本科课程建设项目 - “单片机原理与应用”