

# 程序设计类课程思政教学设计研究

李文骞

(南京森林警察学院信息技术学院 江苏 南京 210023)

**【摘要】**“立德树人”是教育的根本任务,要落实这个任务,就要将思想政治工作贯穿到教育的整个过程。本文分析了当前程序设计类课程思政元素融入的困境,以《程序设计基础》课程为例,提出了课程思政教学设计的建议,为专业课程实施课程思政提供了借鉴。

**【关键词】**课程思政 程序设计 C语言

**【基金项目】**2021年南京森林警察学院教学改革研究与教学建设项目:基于“课程思政”理念的程序设计类课程教学改革与实践——以《程序设计基础》为例,项目编号:YB21006。

**【中图分类号】**G42

**【文献标识码】**A

**【文章编号】**2095-3089(2021)39-0120-02

## 一、背景

习总书记在全国高校思想政治工作会议上指出:“高等教育应该坚持把立德树人作为中心环节,要把思想政治工作贯穿教育教学全过程,实现全程育人、全方位育人。”<sup>[1]</sup>习总书记这一论述表明党中央高度重视高等院校的思想政治教育,“立德树人”是教育的根本任务,教师要落实这个任务,就要将思想政治工作贯穿到教育的整个过程,任何一个教育环节都离不开思想政治工作<sup>[2]</sup>。专业课程也要融入课程思政元素,这并不是将专业课程变为思想政治课,而是要求教师在专业课程中,根据课程内容,在教学过程中引导学生建立正确的价值观、人生观、世界观,坚定学生的理想信念,培育学生成为中国特色社会主义事业的建设和接班人。

## 二、课程思政融入程序设计类课程的困境

### 1. 教师对课程思政认识不足

不少工科专业教师对“立德树人”的根本任务缺乏清晰的认识,简单地认为课程思政是人文学科的事情,而自己的课程,特别是程序设计类课程,其授课内容主要讲授计算机程序设计语言,是一门单纯的技术性课程,与课程思政毫无关系。殊不知,这恰恰说明了教师自身的思想政治水平低下,教学理念狭隘,没有真正理解“立德树人”的要求,也无法真正胜任教师的职责。

### 2. 教师对思政元素融入教学内容能力不足

思政元素有效地融入到课堂教学过程中,能够达到教育全过程育人的目标,这种融入是润物细无声的,是在教学过程中自然而然的进行思想政治教育<sup>[3]</sup>。但目前,由于不少教师没有经过课程思政的培训或是对课程思政的认识不足,对课程思政融入程序设计类课程的方式较为简单,要么生拉硬扯一些与课程自身关联性较低的思想内容,为了思政而思政,影响了课堂教学效果。要么简单地加入一些例子,或者读几句思政方面的语句,就觉得课程已经融入了思政元素,或者在授课过程中空洞的大谈爱国主义、遵纪守法、爱岗敬业等,缺乏有

效与课程内容进行关联。

## 三、程序设计类课程思政设计与实施

### 1. 结合课程特点总体设计思政元素

要有效地将思政元素与程序设计类课程有机结合,在授课过程中,润物细无声地进行思想政治教育,就必须深刻了解课程的内容和特点,通过分析总结,挖掘课程的思政点。程序设计类课程一般讲授的是程序设计理念和计算机程序设计语言(如C语言),那么首先归纳总结各个章节的授课内容,分析重点和难点的知识点,通过课程知识点去看本质,深挖内涵,例如在程序设计中,要编写正确的程序需要严谨务实的精神,而建设社会主义现代化强国,离不开具有大国工匠精神的信息技术人才等等。然后,将挖掘出的思政点合理的设计思政元素,并采取如案例法、类比法等教学方式,在授课过程中自然而然地引入,达到全过程育人、全员育人、全方位育人的目标。

### 2. 将思政元素融入具体授课内容

以本校《程序设计基础》课程为例,教学内容为程序设计理念和C语言程序设计,共分为六个章节,并且一半课时为程序设计实验。通过挖掘课程知识点,引入课程思政元素。

第一章为程序设计的概论。C语言产生于1973年,直到现在还位于热门应用的计算机程序设计语言前三位,教师在介绍C语言发展历史后,可以让同学思考,为什么C语言发展近五十年了,还在被广泛应用,而同期的程序设计语言却大多消失,这是因为C语言有着自身巨大的优势,能够适应信息技术的发展。那么,通过这个知识点,教师可以引入思政元素,为什么中国经历这么多次变革,最终由中国共产党领导全国人民,建立新中国?为什么中国历经多个社会制度,最终走上了具有中国特色的社会主义道路。这些都是因为中国共产党的性质、宗旨以及先进性所决定的,是全国人民的共同选择决定的,进而阐明“道路自信”“理论自信”“制度自信”。

第二章内容为C语言的基础知识,通过对C语言标识符命名规则、运算符使用规则的讲解,利用类比法,引入在工作和生活中要有法律法规、行为规范等意识。C语言程序中不按照规则定义标识符,就无法使用变量,不按照规则使用运算符,就得不到正确的运算结果,同样的,在工作和生活中,如果不遵纪守法、不遵守职业道德,那人生的道路就一定会走向错误的方向,如同程序得到错误的运行结果。

第三章为程序设计基本结构,主要介绍程序设计的三大基本结构:顺序结构、选择结构和循环结构。

在顺序结构讲解中,明确程序的执行顺序,从数据输入到数据计算,从数据计算再到结果输出。要让学生知道,没有数据的输入,没有正确的计算过程,就没有最终结果的输出,进而引申出人生道路历程这一思政点,学生在成长中,首先要树立正确的人生观、世界观,才能有正确的理想信念,才能有为实现理想信念而奋斗一生,最终拥有一个积极向上的人生道路。任何一个环节出了问题,那么都不会走向正确的人生道路。

在选择结构讲解中,可以通过多重选择结构,如if—else if结构,引入人生选择这个思政点。在多重选择结构中,有若干选项,而最终的选择结果却只有一个,因此,在知识点讲解的同时,让学生明白,在今后的人生道路上,会遇到很多选择,要谨慎思考,做出正确的选择,才能不辜负国家、社会和家庭对他的期望。

在循环结构讲解中,可以将循环类比为日复一日的的生活,如果每天进步一点点,日积月累一定会有大的进步。教师可以根据这个思政点,设计实验项目,如利用循环结构编写程序,计算1.01和0.99的多次方,让学生明白,1.01相当于每天进步百分之一,0.99相当于每天退步百分之一,那么大学四年,进步了多少,退步了多少?将 $1.01^{460}$ 的计算结果,同原先的1相比,让学生明白“不积跬步,无以至千里;不积小流,无以成江海”,进而达到思想政治教育的目标。

第四章为数组,包括一维数组和多位数组。在C语言,数据类型相同的数据可以存放在数组中,那么教师在讲授数组特点的时候,可以引入“物以类聚,人以群分”的思政点,让学生明白,志同道合的人往往能成为一生的朋友,多和优秀的、充满正能量的人交流,与他们成为朋友,会对自己今后的人生道路受益无穷。在讲授二维数组的时候,可以要求学生利用二维数组构建杨辉三角,进而介绍杨辉三角在数学发展史上的地位,激发学生的爱国热情和民族自豪感,充满“文化自信”。

第五章讲授函数,在学生理解函数知识点后,教师可以引入整体协作、团队精神、集体与个人关系等思政点,并结合新冠疫情,展开思想政治教育。例如,每一个人就如同C语言程序中的一个函数,若干个人组成了一

个集体,只有每个人做好自己的本职工作,才能发挥集体作用。面对当前的新冠疫情,各行各业的各个集体,要齐心协力、整体协作,心往一处想、劲往一处使,才能取得抗击新冠疫情的胜利。这如同C语言程序,只有各个函数运行正确了,发挥各自的计算功能,才能得到最终的计算结果。

第六章讲授指针。指针是C语言的一个重要特点,通过指针可以直接对内存进行数据读写操作,提高了效率。但同时,也要看到,一些黑客利用指针的特点编写了病毒软件,造成经济损失,危害公共安全。教师可以根据指针这种“双面刃”的特点,引导学生思考,C语言指针到底好不好,要不要使用指针?这里可以引入思政元素,辩证唯物主义的内容——要辩证地看待事物,马克思主义认为任何事物都是作为矛盾统一体而存在的,矛盾是事物发展的源泉和动力。在工作和生活中,会遇到很多新鲜事物,要正确看待事物的各方面,不能武断地下结论,要用马克思主义哲学分析,才能看清、看透事物的本质,在人生道路上才能不断地做出最正确的选择。

此外,在《程序设计基础》的实验课时中,可以让学生通过程序设计实践,培养其严谨、认真、细致的学习态度。教师在指导实验中会遇到学生因为粗心大意而造成程序运行错误情形,这时,教师可以举例说明,科学史上因为疏忽大意造成的灾难,要求学生对待科学知识要有严谨细致、踏实认真的学习作风,让学生了解大国工匠精神,在以后的工作中要具有精益求精的品质精神和爱岗敬业的职业精神。

#### 四、结语

课程思政工作任重而道远,需要全体教师的共同努力。在程序设计类课程中,更需要教师结合课程内容,深挖思政元素,将中国特色社会主义文化与优秀传统文化、马克思主义思想、职业素养、以及大国工匠精神等融入教学内容中,使得原本枯燥的技术理论更加生动活泼,为实现“全过程育人、全员育人、全方位育人”目标贡献自己的力量。

#### 参考文献:

- [1]习近平在全国高校思想政治工作会议上强调:把思想政治工作贯穿教育教学过程开创我国高等教育事业发展新局面[N].人民日报,2016-12-09(1).
- [2]习近平.思政课是落实立德树人根本任务的关键课程[J].求是,2020(17):1-7.
- [3]胡靖,马星宇,王俊荣.从高校“思政课程”到“课程思政”[J].思想政治工作研究,2020(4):41-43.

#### 作者简介:

李文骞(1979年-),男,汉族,江苏南京人,博士,讲师,主要研究方向:量子信息与网络安全。