

“C 语言程序设计”课程 思政资源与专业知识融合方法研究

陈玉凤¹ 贾艳丽¹ 索明何¹ 林 永²

1. 江苏电子信息职业学院, 中国·江苏 淮安 223003

2. 淮安市人力资源和社会保障信息中心, 中国·江苏 淮安 223021

【摘要】针对职业教育中课程思政的重要理论价值和实践意义, 本文设计思政教育在C语言课程的具体应用研究, 从历史知识到热点事件到身边事物, 深度挖掘其所蕴含的思政育人教学元素并与课程知识点进行融入, 让学生在润物细无声中得到滋养与提升。整理出思政融入素材表, 同时列举课堂中思政教学示范课的部分典型案例, 教学过程显示融入思政元素的课堂能有效提高学生学习的动力与积极性。

【关键词】课程思政; C语言; 工匠精神; 爱国主义情怀; 自主学习

【基金项目】高教所教育改革课程——工程化程序设计课程思政示范课(编码: J3200101)。主持人: 陈玉凤。

引言

随着科学技术的日益发展, 社会全球化日益明显, 各国各社会层次的文化交流也是逐渐加强, 意识形态领域的斗争日趋复杂。高等学校的教育应该坚持把立德树人作为中心环节, 把思想政治工作贯穿教育教学全过程, 以专业教育为主绳, 培养德智体全能型人才, 从而实现全方位育人^[1]。

1 本课程思政建设存在的问题

目前课程思政建设在各高校掀起热潮, 课程思政作为一种新的教育理念正在深入人心。“C语言课程”是计算机专业与电子工程专业的公共基础课。随着信息技术的快速发展, 这类基础课程的思政建设经常被忽视, 课程建设与思政建设的不能有机融合; 同时有些教师对于课程思政认知不到位, 不知如何开展, 重视基本语法、结构、使用和设计方法的传授, 而轻视社会责任感、专业素养、爱国情怀的培养。而实际这类基础专业课程才是思政建设的重要领域, 只有将这个领域建设完善了才能达到厚积薄发的效果, 才能为专业课程的思政建设做好铺垫。

2 挖掘专业基础课中的思政元素

根据国家政策文件, 对学习C语言这门专业基础课的学生思政素养需求进行分析, 针对其未来从事的岗位职业能力分析、人才培养目标及核心素养能力指标确定本门课程的思政教育目标, 并据此梳理出关键性思政元素。然后根据本课程特点与相关内容提炼出蕴含的思政元素, 形成与本课程需求的核心能力的支撑关系, 从而反向推出课程中支撑课程核心能力指标的思政目标。最后构建本课程的实施课程思政的方法^[3-6], 如表1所示。

3 课程思政案例分析

把价值引领要素及思维方式的培养巧妙地融合在原有的课堂教学中, 完善本课程背景下的“课程思政”教学设计, 制作符合课程思政的教学资源^[7](如PPT、教案及相应思政课程作业等), 找到最契合的点融入本课程的实际教学活动中, 实现“学科育人”与“课程教学”目标的融通, 从而增强学生价值判断能力、价值选择能力和价值塑造能力。笔者在教授C语言课程时融入很多思政案例, 以下介绍两种典型的案例:

3.1 案例1分析

1) 案例主题: 选择控制语句

2) 案例意义:

在讲解控制语句的选择语句前, 与学生一起分析选择的重要性, 通过探讨法、对比法等思维火花的碰撞实现选择语句的引入, 同时通过多种角度不同方面的交流进行多方位思政映射, 从而引入正确选择的重要性, 从而实现3个思政目的、1个教学目的: (1) 培养学生能够树立起正确的选择观; (2) 支持中国共产党的领导; (3) 能够认真对待每一堂课程, 培养学生精益求精的工匠精神; (4) 能够灵活运用选择控制语句解决实际问题。

3) 案例描述

在课程开始前利用线上云课堂平台, 先布置任务, 让学生自己收集相关资料来探讨选择的重要性, 并设计相应的流程图, 同时根据收集的资料分组进行汇报。

然后教师进行归纳、点评, 从历史观现今展未来, 所有的事件和道理都告诉我们要学会正确选择。而今坐在学堂里的学子们更应当要有所担当、会选择, if 今天认真学习, 则会收获良多 else 则会浪费光阴蹉跎岁月。

最后让分组学生对于自己收集的资料完善之前绘制的流程图并用计算机语言进行编码、调试与运行, 并再次进行汇报总结。从而让学生的理论学习与实际应用相结合, 激发学生的学习兴趣与动力。

3.2 案例2分析

1) 案例主题: 循环控制语句

2) 案例意义: 在讲解C语言循环控制语句时, 通过任务驱动法、案例分析法及讨论法、启发式法等方法实现知识点语法的讲解, 同时融入“质量互变”的唯物辩证法的思政教育, 从而达到2个思政目的、1个教学目的: (1) 在理解质量互变规律的基础上培养学生建立良好的学习习惯; (2) 培养学生坚持不懈、勇于担当的品质; (3) 能够灵活运用循环控制结构解决现实问题。

3) 案例描述:

在课程开始前利用线上云课堂平台, 先布置任务, 让学生自己收集相关资料来探讨日常生活相关的循环事例及循环的重要性, 并设计相应的流程图, 同时根据收集的资料进行分组进行汇报。

然后教师进行归纳、点评, 接着引入“质量互变”规律,

表1 C语言课程思政方法表

| 教学周次 | 授课要点 | 思政映射与融入点 | 授课形式与教学方法 | 课程目标与思政目标 |
|-------|----------------|---|------------|--|
| 1 | 概述 | 引入求伯君开发国产文字编辑软件WPS从而打破垄断的艰辛历程 | 演示法 陶冶法 | 了解C语言特点; 培养C语言的学习动力; 增强爱国情怀、民族自豪感。 |
| 2 | 环境安装与使用 | 引入《论语·卫灵公》:“工欲善其事,必先利其器。居是邦也,事其大夫之贤者,友其士之仁者。” | 演示法 陶冶法 | 熟悉C语言开发环境及开发步骤; 激励学生利用好软件工具将事半功倍, 同时激发学生认真听课、主动学习。 |
| 3 | C语言语法基础开始 | 引入“朝闻道,夕死可矣” | 探讨法 | 理解并掌握C语言基础语法; 教育引导学生在深刻理解和自觉实践各行业的职业精神和职业规范, 增强职业责任感, 培养遵纪守法、爱岗敬业、无私奉献、诚实守信、公道办事、开拓创新的职业品格和行为习惯, 成为合格的社会主义建设者。 |
| 4 | C语言语法之位运算 | 引入中国古代八卦阵 | 演示法 | 理解二进制运算; 建立中华民族优秀传统文化自信, 引导学生传承中华文脉, 培养富有中国心、饱含中国情的优秀大学生。 |
| 5 | C语言语法基础总结结束 | 引入2020年的全球新冠疫情事件 | 演示法 探讨法 | 强调C语言中的基本语法规则的重要性; 推进习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进头脑, 引导学生了解世情国情民情, 增强对党的创新理论的政治认同、思想认同、情感认同, 坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信。 |
| 5 | C语言程序设计之“顺序结构” | 引入中国自主研发的嫦娥号的事件 | 演示法 探讨法 | 理解并掌握顺序结构、选择结构和循环结构的特点; 理解先进科技的算法代码及流程图, 激发起学生的创新精神和爱国主义情怀和民族自豪感。 |
| 6 | C语言程序设计之选择结构 | 引入学生即将面临多种选择 | 探讨法 | 理解并掌握if、switch语句的应用和选择结构设计方法; 通过选择结构的案例, 渗入每一种抉择之后带来的结果, 培养学生树立正确“三观”。 |
| 8 | C语言程序设计之循环结构 | 引入“质量互变”规律 | 探讨法 | 理解并掌握while、do while、for、continue、break语句的应用和循环结构设计方法; 加强心理健康教育与行为习惯教育, 教导学生在平淡的校园生活中学会积能蓄势, 寻找学习兴趣点, 每天积累一点点, 厚积而薄发, 积极乐观地面对每一天。 |
| 11 | 数组 | 引入“物以类聚、人以群分”的思想 | 探讨法 发现法 | 理解数组的基本概念; 教育引导学生在深刻理解和中华优秀传统文化, 教导学生应多结交正能量的朋友, 远离社会不良分子。 |
| 12 | 排序查找 | 引入银行取款、搜索引擎、班级组织活动等常用场景 | 演示法 | 掌握一维数组的一般形式及引用过程; 熟悉二维数组的一般形式及引用过程; 培养学生的组织性和团结力。 |
| 13 | 函数 | 融入分治、递归的思想 | 探讨法 | 理解并掌握函数定义的一般形式; 能够使用函数进行模块化程序设计; 培养学生的责任担当和集体团队意识。 |
| 15-18 | 程序的调试与实验 | 引入公司项目的开发、调试与测试步骤 | 练习法 实验法 | 培养学生规范的编程方式, 锻炼学生的耐心、战胜困难意志力及科学严谨、求真务实的工程素养, 从而提高综合素质。 |

这个规律揭示了事物发展变化形式上具有的特点, 从量变开始, 质变是量变的结果, 其方法论意义里面有一条是要重视量的积累。任何事物的发展都必须首先从量变开始, 没有一定程度的量的积累, 就不可能有事物性质的变化, 就不可能实现事物的飞跃和发展。那下面将用程序向大家展示量变如何引起质变。通过算法设

计引导, 让学生自己去完成这样一个算法, 从中明白日积月累的好习惯的重要性。

一天有24小时, 一小时有60分钟, 那一天就是有24*60=1440(分钟), 如果同学们每天能多付出2%的时间, 也就是一天中抽出30分钟做一件提升自己的事情, 比方说读书,

那一年的累积是多少呢?相反的,如果同学们每天比其他同学少付出2%,那一年的累积又是多少呢?引导学生先自己绘制流程图。接着进行分组汇报展示,老师点评,培养学生对于流程图绘制的工程素养。流程图绘制好后,接着让学生根据流程图进行代码编写、调试与运行,培养学生耐心细致的工作态度与精益求精的工匠精神。

4 总结

通过15个班级整个课程实施跟踪情况分析发现,实施含有思政元素的课程更能激发学生的主动学习心态,将思政元素融入到程序设计中来,能够让学生主观上认识到努力学习的重要性。

根据调查来看:C语言课程的课堂教学中融入思政元素,可以有效提高学生学习的动力与积极性,同时能够将个人的远大理想与祖国的繁荣昌盛建立连接。

参考文献:

[1]张国启,刘亚敏.习近平立德树人观及其实践向度[J].继续教育研究 2019(01):5-10.

[2]李薇,黑新宏等.课程思政教育在C语言程序设计课程中的应用[J].计算机教育 2019(11):20-23.

[3]李靖,李储东.双创课程思政教育的体系架构及理论价值[J].高教学刊,2019(16):36-38.