

高职院校软件编程类课程思政案例教学设计

郭彦芳

重庆工业职业技术学院电子与物联网工程学院, 重庆

收稿日期: 2023年7月11日; 录用日期: 2023年8月24日; 发布日期: 2023年9月4日

摘要

职业教育是现代技能型社会发展的重要支撑, 本文以高职Java高级编程课程为例, 依托课程标准和专业人才培养方案, 进行学情分析, 深入挖掘和提炼课程蕴含的思政元素, 达到促进学生软件编码技能提升的同时, 实现智育与德育并行, 以期同类软件编程类课程实施课程思政建设提供借鉴。改变了以往教学中只重实践能力而忽略素质育人的观念, 有效增强了教师立德树人的使命感和责任感, 培养了学生精益求精、严谨细心的学习态度, 形成了在程序设计类课程中实现立德树人根本任务的独特方式。

关键词

课程思政, 案例设计, 任务驱动式

Design of Ideological and Political Case Teaching for Software Programming Courses in Vocational Colleges

Yanfang Guo

School of Electronics and IoT Engineering, Chongqing Industry Polytechnic College, Chongqing

Received: Jul. 11th, 2023; accepted: Aug. 24th, 2023; published: Sep. 4th, 2023

Abstract

Vocational education is an important support for the development of modern skilled society, this article takes the Java advanced programming course in vocational colleges as an example, based on curriculum standards and professional talent development plans, conducts a study situation analysis, deeply explores and refines the ideological and political elements contained in the curriculum. To promote the improvement of students' software coding skills while achieving parallel intellectual and moral education, in order to provide reference for the implementation of

ideological and political construction in similar software programming courses. The concept of emphasizing practical abilities while neglecting quality education in previous teaching has been changed, effectively enhancing teachers' sense of mission and responsibility in cultivating moral character, cultivating students' learning attitude of excellence, rigor, and meticulousness, and forming a unique way to achieve the fundamental task of cultivating moral character in programming courses.

Keywords

Curriculum Ideological and Political Education, Case Design, Task Driven

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

2020年5月,教育部印发的《高等学校课程思政建设指导纲要》中提到,落实立德树人根本任务,必须将价值塑造、知识传授和能力培养三者融为一体、不可割裂。全面推进课程思政建设,就是要寓价值观引导于知识传授和能力培养之中,帮助学生塑造正确的世界观、人生观、价值观[1]。2020年9月,《求是》杂志第17期发表习近平总书记重要文章《思政课是落实立德树人根本任务的关键课程》中强调:“坚持显性教育和隐性教育相统一,要挖掘其他课程和教学方式中蕴含的思想政治教育资源,实现全员全程全方位育人。既要有惊涛拍岸的声势,也要有润物无声的效果,这才是教育之道”[2]。

推进课程思政建设,深入挖掘课程中蕴含的思政元素,恰当融入课程教学,改变传统课堂教学手段,丰富教学内容设计,是落实习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上强调的“守好一段渠、种好责任田,使各类课程与思政课同向同行、形成协同效应”的重要举措,旨在使德育与智育相统一,推动实现全员全过程全方位育人。下面以《Java高级编程》为例,进行课程思政融入和案例教学设计。

2. 开展课程思政的必要性

《Java高级编程》是高职院校计算机类、电子信息类两大类专业必修的专业课程,对接计算机应用软件开发、计算机设备运行维护、计算机软件产品测试等工作岗位,培养系统分析与抽象、程序设计与编码、软件调试等方面的能力,具有很强的基础性、逻辑性和应用性。教学对象涵盖计算机类、电子信息类两大类专业,对提升学生职业能力,培养软件系统开发能力起到重要作用。在整个教学计划中,该课程以主干课程的角色,起着承上启下的作用,具有十分重要的地位,为计算机类、电子信息类学生学习后继《数据库程序设计》《网络程序设计》《数据结构与算法》课程和毕业设计完成,提高学生综合素质打下坚实基础,是研究计算机软件开发和算法设计的一门课程,具有较深的理论和实践意义。

通过对本课程开展课程思政,帮助学生尽快走进编程世界,拓宽科学技术视野,实现对学生潜移默化的影响,引导其建立正确的人生观和世界观有着非常重要的意义。

3. 课程思政融入点设计

结合专业特性、学生特点,回归课程教学本质,充分分析学情,在教学内容中润物细无声地融入思

政元素,以任务驱动式进行教学设计,对学生进行潜移默化的教育,从而使学生掌握专业知识,促进学生软件编码技能提升,实现在教学同时达到德育的效果。新知识授课之前,将预实现的任务可能所具有的背景、时事热点或蕴含的思政主题作为情境引入,激发学生的学习兴趣,提升学生利用信息技术主动查阅资料和思考问题的积极性。下面就单元理论知识方面涉及到的思政育人要素进行阐述。

针对类定义讲解时,如何将数据和对数据的操作封装在一起,使得数据更加安全,对学生进行国家安全教育,增强学生国家安全意识。提高全民国家安全意识和法治意识,逐步形成维护国家安全的法治氛围,增强抵御安全风险的能力[3]。讲解构造方法重载时,对比前面基础知识方法重载,引导学生进行知识迁移和类比学习方法。

针对继承讲解时,子类继承父类的特征,同时也可以定义自己的一些方法。将党的二十大精神融入,告诉学生中国特色社会主义,是对马克思主义的继承与发扬[3]。将马克思主义思想比作父类,在坚持马列主义的同时,必须从中国国情和实际出发(也即是子类新增创新之处),以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,走有中国特色的社会主义道路,而不是照搬照抄别国模式,要有道路自信心。引导学生要继承和弘扬优秀的传统美德。在课程实践中,可以引导学生把个人、家庭、国家均想象为“类”:国家是家庭的父类,家庭是国家的子类;家庭是个人的父类,个人是家庭的子类。国家要求每一个人遵守道德与法律,践行社会主义核心价值观,因此作为子类的家庭和个人,就要遵守国家的法律和道德规范,践行社会主义核心价值观。在培养学生的社会责任感的同时树立了学生的家国情怀、责任意识和担当意识[4]。

针对编程中的异常情况,告诉学生生活不会是一帆风顺的,遇到挫折不要怕,要敢于面对,适时调整自己。以后的学习和工作中要不断养成严谨细致的态度,要迎难而上、敢于克服困难,培养学生锲而不舍、攻坚克难的意识。

针对 I/O 讲解时,根据输入和输出的操作对象,告诉学生看问题要从不同的角度去分析,因此我们要学会多种角度看问题,面对问题要多角度去分析。要学会换位思考,只有站在不同的角度看问题,才能看得更清晰、更全面[3]。

针对多线程讲解时,根据线程的特点,引导学生要有共享意识和协作意识。对于 GUI 讲解时,告诉学生一个系统的形成是需要多个组件的配合使用才能完成的,引导学生要有整体与局部的思维和科学思维意识以及纪律意识。

4. 课程思政案例教学设计

下面选取该课程 Java API 中 String 类和 StringBuffer 类这一节内容,以“案例名称:领悟红楼文化,提升编码技能——字符串的应用”为例进行课程思政案例教学。

4.1. 案例教学目标

知识目标:掌握 String 类和 StringBuffer 类的常用方法,区分两种类的不同之处。

能力目标:学会使用科学的学习方法,不断扩展知识面,增强分析实际项目的能力;根据不同类的应用场合,独立自主解决实际问题。

素质目标:培养学生严谨细致的工作作风,遇到困难迎难而上的勇气,培养学生良好的程序员编码素养、规范意识。培养学生如何提出问题并解决问题,提高自主独立思考和动手实践能力。

4.2. 案例设计思路

要求学生完成任务:记录子串在整串中出现的次数。通过节选中国四大名著之一《红楼梦》中的一

个片段,根据人物的对话,让学生分析出如何利用字符串类的相关方法来统计出整个对话中每个人物出现的次数。该案例比较有趣,同学们通过分析问题、编写程序、调试程序、发现错误、改正错误的过程,既体现实践是检验真理的唯一标准,又熟悉了字符串相关方法的应用。提升学生的学习热情和编程兴趣,实现课程思政育人润物无声的效果。进一步激发当代大学生感悟中华优秀传统文化的魅力,承担起当代青年的文化传承重任。

4.3. 案例的教学内容和方法

教学内容:字符串对象的创建,字符串的基本操作方法的应用。

教学方法:以任务驱动为主导,线上线下混合教学,课前预习、课中问答讨论、课后练习相结合。课程思政内容融入方式有:随机渗透式、潜移默化式和实践体验式等,对于不同的思政内容选择不同的融入方式。

4.4. 教学理念及创新

教学理念:落实立德树人根本任务,以学生为中心、以任务驱动导向设计课堂,以案例培养学生面向对象程序设计的创新思维。具体包括面向任务完成效果激发学生学习兴趣,面向问题指导学生学会自主学习,面向过程培养学生创新思维。

教学创新:案例设计中充分考虑学生的兴趣和好奇心、成果预期、知识水平和文化意义,实现层次递进激发和维持学生的持续兴趣和创新动力。

4.5. 案例实施过程

课前:为了能让尽量多的学生积极地参与到课堂中,并能保证课堂有足够的时间让学生之间、学生和老师之间进行交流互动,以及有足够的时间引入课程思政内容,在课前,老师需要给学生布置相应的预习任务,由学生自行观看线上教学视频及时完成预习任务。培养学生自主学习能力和利用信息化解决问题的能力。

课中:首先由老师根据先前知识提出问题,进行温故知新和内容导入,学生以学习小组的形式对问题进行讨论和准备(大概需要 5 min)。讨论完毕后每组选出代表回答问题,然后由老师进行新知识的授课,同时给出相关操作的代码进行演示,然后让学生动手模仿练习,针对学生练习中反映出的问题进行补充讲解。培养学生团队合作、互帮互助,集思广益解决问题的能力和创新意识,利用计算机思维解决生活案例,热爱生活。

然后播放 3 分钟节选的《红楼梦》短片“黛玉进贾府”,通过人物之间的对话,介绍红学文化蕴含的社会价值,引导学生对于中华优秀传统文化要不断发扬和传承,要具有时代赋予的文化传承责任感和使命感,要有文化自信。要求学生根据对话片段的文本进行程序编码,统计出各人物的出场次数。激发学生对接下来要进行编程的兴趣,提高学习专注力。

最后老师对本次授课的内容进行归纳总结,各小组之间对课堂教学成效进行评价,小组成员之间进行学习互评,评选出小组课堂之星。引导学生学会总结思考,尊重劳动的思维。

课后:布置拓展作业巩固所学知识,要求在课堂任务的基础上,对统计的结果进行排序和单独将“黛玉”的对话进行汇总,在下次上课时随机选出学生做分享。引导学生做事情要有反馈,有始有终,具备合理规划学习时间的良好习惯。

4.6. 案例反思和改进

整个教学过程不再是满堂灌的形式,通过“看经典视频”的方式激发学生的学习兴趣,让学生主动

参与课堂,提高对专业课程的学习动力,为提升自身编码技能打下坚实基础。使思政育人润物细无声融入课程内容,细化落实立德树人根本任务。通过线上的学习,让学生真正利用了课余时间;线上线下的混合式学习,也提高了学生的学习能力。整个课程进行课程思政教学后,从学生的课堂听课状态、任务完成质量、考核成绩来看,此教学模式对打造活跃的参与式课堂氛围起到了良好的作用。

不足之处:线上学习环节需要学生具有良好的学习自觉性,部分学习自觉性差的学生在这种混合式教学模式中学习效果有所下降。教师自身知识面的问题,对课程思政元素的把握不够到位,有时可能会生搬硬套,达不到理想的思政教育效果。

反思改进:采取更多更有效的措施检验学生的线上自学效果,并将检验结果纳入课程总评成绩当中。教师必须不断完善自己,扩展知识面,做到每日“三省吾课”:知识传授是否明晰,能力提升是否落实,德育功能是否实现。在反思中改进,充分挖掘课程的育人功能,不断优化课程建设。

5. 结论

实施课程思政是落实立德树人根本任务的有效途径之一,是高职院校专业课进行思政育人的关键举措。在专业课的教学过程中融入思政元素,思政元素反哺于教学,让学生掌握理论技能的同时,探索其中蕴含的育人内涵;将知识掌握转换为能力培养,实现了课程教学目标,将知识传授与价值引领的相互渗透。

基金项目

2023年度重庆工业职业技术学院主题教育研究阐释专项项目(编号:2023GZYZTJYY-11);2022年度党的二十大精神研究阐释校级专项项目:推进党的二十大精神进教材、进课堂、进头脑的实践路径研究(编号:2022GZYESCSY-16)。

参考文献

- [1] 中华人民共和国教育部. 教育部关于引发《高等学校课程思政建设指导纲要》的通知[EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/s7056/202006/t20200603_462437.html, 2020-5-28.
- [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): 4-16.
- [3] 周林, 季松华, 符欲梅. Java 程序设计课程思政探究与实践[J]. 黑龙江科学, 2022, 13(19): 149-151.
- [4] 冯毅. Java 程序设计课程开展课程思政的教学探索[J]. 天津职业院校联合学报, 2022, 24(1): 92-95.