

单一知识点课程思政元素融入方法探究

王殿林*

陆军特种作战学院, 广州, 510000

摘要 课程思政是非思政类课程教学内容的重要组成部分, 在育人环节发挥着重要作用, 集中体现了立德树人的本质要求。“知识点”指的是教学内容的最小成分。单一知识点课程思政元素融入是以知识点为基础向外延拓, 挖掘其中的思政教育元素并应用于教学。研究关注给定知识点关联思政元素融入的内容时机和方法路径, 从教学过程、教学方法、教学手段和教学组织四个方面分析融入技巧, 为教师获取思政教育资源提供方法论指导。

关键字 课程思政, 知识点, 思政元素挖掘

Research on the Integration Methods of Curriculum Ideology and Politics for A Knowledge Point

WANG Dian-lin

Army Special Operations College,
Guangzhou 510000, China,
568767056@qq.com

Abstract—Curriculum ideology and politics(CIP) which is an important part of the teaching content in non-ideological and political courses plays an important role in education and embodies the essential requirements of building Morality and cultivating people. Knowledge point refers to the smallest component of knowledge content. The integration of CIP in a single knowledge point of course content is based on the knowledge points in which the CIP elements are excavated and applied to teaching. Our research focuses on the opportunity and method of the integration of CIP elements related to a given knowledge point, and analyzes the integration skills in four points: teaching process, teaching method, teaching tactic and teaching plan, so as to provide methodological guidance for teachers to obtain CIP education resources.

Key words—Curriculum Ideology and Politics, Knowledge Point, Ideological and Political Element Mining

1 引言

当前, 课程思政是教育理论和实践研究领域的重点问题, 涉及课程思政的教学研究探索热度始终不减。2019年, 《关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新若干意见》^[1]指出要“深度挖掘高校各学科门类专业课程蕴含的思想政治教育资源”, 将课程思政在课程中的地位进一步提高到新的高度。《“新时代高校思想政治理论课创优行动”工作方案》^[2]通知也强调要全面推进“课程思政”建设, 使各类课程与思政课同向同行, 形成协同效应, 明确了课程思政教育的基本要求。课程思政是非思政类其他课程教学内容和教学组织的重要组成部分, 越来越受到院校和教师的重视, 在育人环节发挥着越来越重要的作用, 集中体现了立德树人的本质要求。在教学实践中, 课程思政融入非思政课程并非一蹴而就, 存在思政元素挖掘难、融入生硬、效果未达预期等问题, 需要对方法论问题

进行研究和探索。

“知识点”指的是教学内容的最小成分, 思政元素往往与教学内容的具体知识点相关联。课程思政内容的构建要以知识点为基础向外延拓, 从而挖掘其中的思想政治教育元素并进行合理设计, 达成“雨润如酥”的效果。现有的课程思政研究^[3]多集中于“课程思政”的基本内涵、主要特点、基本规律、与思政课程之间的相互关系、功能定位、基本原则、问题呈现和基于专业、课程、教学的建构路径等方面, 专注于顶层设计, 很少有关于单一知识点思政元素挖掘的方法研究。由于缺乏科学的方法指导, 教师在具体某一节课的思政元素融入中存在融什么贴切、往哪融恰当、怎么融得体、何时融顺畅的问题。

本文专注于研究单一知识点课程思政元素融入问题, 旨在研究给定知识点寻找思政元素融入的内容时机方法工具问题, 从教学过程、教学方法、教学手段和教学组织四个方面分析融入技巧, 力求思政元素融

*通讯作者: 王殿林, 助教, 568767056@qq.com

入的顺滑、贴切，切中要害，为教师挖掘课程思政教育资源提供方法论指导。

2 知识点分析

知识点是课程内容体系中和教学目标直接对应的一个命题，对应于教学材料中的一个符号、事实、概念、原理或技能^[4]。依据教学大纲、课程教学计划所确立的每一节课的教学目标，可以对该节课知识点进行分类，确定其重要程度，体现教学目标的重要知识点要集中挖掘思政元素。因此，要挖掘思政元素的知识点要从每堂课的教学目标和重点内容中寻找。如果从非重点知识中挖掘，会出现思政元素内容与课程内容脱节的现象。

一般而言，非重点知识点本身讲解时间有限，而思政元素又与该知识点有一定偏移度，这就势必引起思政元素进一步偏离内容主题，造成学生的迷惑和不解，产生“为什么要讲这个内容”的疑问，这与课程思政的“协同性原则”相违背，没有达到“道器合一”的教学诉求。

3 知识点融入思政元素的方法

研究知识点融入思政元素方法的目的是为剖析知识点中的思政内容，研究思政元素融入的科学方法，从而为知识点融入思政元素提供有迹可循的实践路径。而知识点是课程教学内容的一部分，是教学中的一个因变量，从教学论相关领域中考察知识点所处位置以及与思政元素的可能关联是一条研究路径。基于以上梳理，本文提出了以知识点融入思政元素的教学论方法为核心的策略模型，如图 1 所示。



图 1 知识点融入思政元素的教学论方法模型图

该模型的中心是知识点融入思政元素的教学论方法，分别从教学过程、教学手段、教学组织环节和教学方法 4 方面考察相应的融入方法。

3.1 在教学过程中融入

教学过程是教学诸要素之间结构关系的动态展开，是教学活动展开过程中所经历的基本步骤^[5]。教学过程存在动力和操作过程两个基本阶段，集中体现了学生在学习过程中对所学知识进行消化吸收的环节。

从教学动力过程考察，融入一般在激发环节进行，可以从明确教学目标和价值、引发好奇心和探究欲两方面对知识点融入思政元素。将知识点的教学价值与可能产生思政的资料相联系进行阐述，如：在《计算机网络》中讲解 IPV6 这个知识点，阐述其价值时，可以联系当前 IPV4 的根域名服务器部署的位置和 IPV6 根域名服务器部署位置的规划，阐明我国掌握核心技术的必要性和紧迫性，学习 IPV6 技术正是基于我国要继续保持在下下一代互联网核心技术的相对优势地位。使用具有思政元素的知识点背景资料引发学生的好奇心和探究欲同样可以激发教学动力，如：在《数据库设计与应用》中讲解数据库新技术—分布式关系型数据库这一知识点时，可以由蚂蚁集团针对淘宝短时间内海量数据管理问题完全自主研发的企业级分布式关系型数据库 OceanBase 引入，OceanBase 创立的初衷，就是致力于解决数据大爆发时代“海量数据管理”这一核心命题。OceanBase 解决了计算机核心软件自主可控问题。

从教学操作过程考察，可以从经验感知和巩固应用两个环节进行融入。在经验感知环节中，可以在对知识点进行初步分析的基础上，结合教师讲解直观生动的思政史实，从而为理解抽象知识奠定基础。如：在《大学计算机基础》讲解计算机系统—指令流水线时，可由我国 20 世纪 80 年代研制成功的“银河”亿次巨型机采用全流水线化功能部件和复合流水技术以提高机器的并行度的思政素材感受西方对我进行封锁禁运致使老一辈科研人员立志自力更生勇攀科技高峰的创业精神，进而为理解指令流水这一处理器实现技术培养情感基础。在巩固应用环节中，可采取探究性学习的方式组织教学，而探究性学习本身属于思政应用的范畴。

学生在积极主动地参与教学活动中，以自己的经验和先验知识为基本出发点，经过积极的思考、探究和提炼、主动地体验与练习，将新知识纳入到自己的认知体系中，并尝试用已有知识解决新出现的问题。例如：在《计算机应用基础》中讲解视频录制知识点时，教师简单讲解视频录制的注意事项后，要求学生以 2 人为一组采用分配的大疆无人机完成一段校园晚

秋一隅航拍视频,学生基于兴趣通过自主阅读组装和操作手册,小组内和小组间进行充分的沟通协作,能够较好地实现教学目标。

3.2 使用教学手段融入

“教学手段”是指为了达成教学目标在教学活动中使用的工具资源以及所借助的技术与手段^[6]。良好的教学手段可以将教学内容呈现地生动形象,将师生活动的方式多样化,以达成良好教学效果的目的。

对知识点融入思政元素,可以将思政资料用教师的语音、视频、音频或者音视频以及先进的虚拟现实和增强现实技术进行展示,取得别开生面的效果。传统上,教师可在介绍思政资料时结合多媒体课件进行讲解,如果配上声音视频等影像资料,效果会更好。如:在《计算机网络》讲解通信介质-光纤时,可播放央视纪录片《大国重器》-《赢在互联网》,介绍世界上最长的单根无接头海底光缆是如何被中国企业在短时间环境严苛的情况下铺设成功的,生动再现了中国装备制造制造业由小规模到大集团,从弱到强,坚持自主创新,争创并赶超世界一流的艰苦奋斗过程,描绘了中国装备制造制造业向高端制造迈进的美好蓝图。再如:在《大学计算机基础》讲解声音数字化中的音调、音强和音色等概念时,选用毛主席的词“沁园春·雪”,分别从声音的高低强弱男女声等角度播放这首词,使学生理解上述概念的同时也领略了毛主席词的意境。

采用交互教学手段将思政元素融入知识点的学习需要依据具体的知识点内容进行合理设计。如:在《计算机网络》讲解搜索引擎时,可要求学生在课堂上使用不同的搜索引擎搜索“科技伦理”这个主题,观察不同搜索引擎返回前30条搜索结果的差异并使用所学理论知识进行比较分析,从而对搜索引擎的搜索性能进行简单的评价。在学习中,“科技伦理”这个思政资料潜移默化地变成了研究客体之一,达到了融入思政于无形的效果。

3.3 在教学组织环节中融入

教学组织形式是为完成一定教学任务,教师和学生有机组合进行活动的特定结构,包括人员、程序和时空关系上的有机结合^[6]。教学是学校的中心工作,也是教师的核心业务活动。从教师的业务工作入手看看知识点融入思政元素的方法。教师为完成教学工作,主要有备课、试讲、构思作业、布置和批改作业、课堂讲授、学习效果检查与学业成绩评定、课外辅导7项活动。除了备课和上课等活动中要出现思政元素外,在作业的布置和课外辅导中也是可以为知识点融入思政元素的。

作业布置时可以将思政素材融入作业描述。如:《数据库设计与应用》课程在“使用 join 进行表间查

询操作”知识点布置作业时,数据背景是马克思主义经典著作与写作者之间的关系查询,采用作者表、专著表、写作关系表布置作业。课外辅导是教师针对学生在课堂学习和平时复习中出现的疑难点以及安排布置的作业及习题在学生课余时间进行讲解答疑的教学活动。出现的问题和习题是与课堂讲授知识点相关联,在课外辅导时重点以解决问题为主,思政元素是否融入要视授课进程而定适当融入。如:《信息系统设计与应用》课程中,学生对知识点抽象和模型的理解存在盲区,不能直观的感受这两个概念究竟对应什么事物。在课外辅导时,教师以“雷锋精神”进行类比,告诉学生:雷锋作为一个真实的人而存在,雷锋因为时刻谨记毛主席教导,时刻坚持服务人民,积极帮助人民,不忘雪中送炭,被人民所铭记。习近平总书记将雷锋精神的核心概括为信念的能量、大爱的胸怀、忘我的精神、进取的锐气。雷锋这个人跟雷锋精神就是本体与模型的关系,从雷锋到雷锋精神就是一个抽象的过程,在这个过程中忽略了人的大部分特质,只保留了核心的精神特质,形成了“雷锋精神”这个模型。

3.4 依教学方法融入

教学方法是为了达成教学目标,运用教学手段,由教学原则指导的教学双方共同围绕教学内容相互联系作用的行为方式^[6]。典型的教学方法主要有讲授教学法、讨论教学法、练习教学法、实验教学法、演示教学法、研究教学法、谈话教学法、读书指导法等方法。融入的基本思路是除了前面的一些融入方法外,可以在知识点关联的教学材料上与思政元素关联。谈话法中的资料、讨论法中的论据、读书指导法中的书目、练习法中的操作素材、实验法中的实验背景、演示法中的演示背景以及研究法中的研究材料都可以嵌入思政元素。如:《计算机应用基础》中对MS office的word基础应用知识点进行课堂练习,采用的word文档资料是十九大报告内容,对该内容的段落格式等进行编辑。再如:《大学计算机基础》计算机发展新技术中面对众多的新技术,如何选择是教师需要思考的问题。具体教学中采用读书指导法,在课前布置预习内容,从吴军博士的《浪潮之巅》中选择感兴趣的一章进行阅读,课堂随机挑选5名学生进行分享。通过分享,学生不仅学到了新技术新知识,更对科技顶尖企业的历史和发展规律有了了解,对于学生思考我国科技产业布局、发展现状以及如何发展有一定的启发作用。

4 教学应用效益

以《大学计算机基础》第四单元—计算机软硬件系统为例,该单元共有5次课,共10个学时,前8个学时为理论课时,主要讲解计算机工作过程、计算机软硬件、操作系统和计算机软件概况;后2个学时为

实践课时, 主要安排学生完成计算机的拆装, 观察计算机硬件, 编写 python 程序完成操作系统进程统计等内容。

相关联的思政元素, 如表 1 所示。单元中剩余第 30 讲两节实践课按照“在教学过程中融入—巩固应用”方法进行思政元素设计, 表中不再赘述。

按照知识点融入思政元素的教学论方法模型图所述方法, 梳理了其中 8 节理论课内容中的知识点以及

表 1 《大学计算机基础》第四单元—计算机软硬件系统课程思政融入设计

讲次	节次	知识点(重难点)	知识点融入思政元素的教学论方法	思政内容	思政教育目标
第 26 讲	51	冯·诺依曼体系结构	在教学组织环节中融入—布置作业	课后探究: 为什么中国人喜欢把电子计算机之父的桂冠戴在约翰·冯·诺依曼, 而没有戴在莫奇利和埃科特或者阿塔那索夫等一些实际研究者头上?	科学精神的培养, 思维和理念创新尤为珍贵
第 26 讲	51	CPU 及其组成	在教学过程中融入—明确教学目标和价值	华为海思麒麟 980 移动端处理器。	自主可控关键技术, 道路自信
第 26 讲	52	指令的执行过程	在教学过程中融入—进行经验感知	“银河”亿次巨型机采用全流水线化功能部件和复合流水技术。	自主可控关键技术, 道路自信
第 27 讲	53	主存储器	使用教学手段融入—播放视频	产品设计中的“防呆”设计理念。	培养一丝不苟、严谨细致的科学精神
第 27 讲	53	计算机存储分层结构	在教学过程中融入—引发好奇心和探究欲	为了存储架构灵活度, 各层之间松耦合便于满足各种需求以及在性能和成本之间取得平衡。	系统思维的培养
第 27 讲	54	总线类型: 串行总线	使用教学手段融入—播放视频及采用交互教学手段将思政元素融入知识点的学习	曾任中国探月工程副总设计师、载人航天工程应用系统副总设计师的孙辉先带领团队研制出基于 1553B 总线的分布式数据管理架构, 在国内首次实现了从飞机应用到航天工程应用的跨越。	自主可控关键技术, 道路自信
第 27 讲	54	外设接口类型: PS/2 接口	依教学方法融入—案例教学法+讨论教学法	剖析案例并讨论可能的原因。一个真实的案例: 基层单位工作人员对于 PS/2 公头引脚排列方式不熟悉, 导致插上键盘后, 键盘不响应。进行原因排查和解决方法探究。	严谨细致科学精神培养
第 28 讲	55	操作系统历史发展	在教学过程中融入—明确教学目标和价值	任正非领导的华为操作系统团队开发自主产权操作系统——鸿蒙。	爱国情怀激发、团队精神培养
第 28 讲	56	进程及进程管理	依教学方法融入—讲授教学法	多个进程在执行过程中会产生互斥或同步问题。唯物辩证法中关于联系的观点 ^[7] : 事物之间及事物内部诸要素之间相互影响相互制约关系。	引导学生以发展的观点认识进程的概念、进程不同阶段的状态以及状态转换
第 29 讲	57	程序的局部性原理	依教学方法融入—讲授教学法	程序的局部性原理与计算机的层次存储体系设计是互为因果的。基本思想: 对大概率事件赋予它优先的处理权和资源使用权, 以获得全局的最优结果。	系统的观点 引导学生以发展的观点认识进程的概念、进程不同阶段的状态以及状态转换
第 29 讲	58	FAT16 文件系统	在教学过程中融入—探究性学习及依教学方法融入—研究教学法	研究题目: 工作中有一份重要的会议文件被 shift+delete 删除了, 请问能恢复吗? 结合 FAT16 分区文件系统知识, 学生探究给出结论, 并尝试进行恢复。	探究性学习

为了有效验证表 1 所述的课程思政融入设计方案的有效性, 针对 21 级本科生 21 年秋季学期《大学计算机基础》1 组和 2 组两个教学班组采取差异化教学的方式组织授课活动: 1 组采用既往的课程实施计划, 2 组采用基于知识点融入思政元素教学论方法模型图构思分析设计的思政融入方案。秋季学期课程综合考核结束后, 对两个班组学生进行问卷调查, 结果显示 2 组学生在课程思政融入综合评价上明显高于 1 组学生, 高出约 10 个百分点, 例如: 针对“科学精神”“系统思维”“计算思维”以及家国情怀等思政点培养上, 2 组学生的调查满意率平均高于 1 组约 25 个百分点。同时, 学生管理机构也向任课教师反应 2 组学生学习动力较 1 组要足, 学习氛围要好。这些表明基于知识点融入思政元素的教学论方法模型具有一定的应用价值, 对于《大学计算机基础》后续班组教学设计和其他课程思政元素挖掘具有一定的指导意义, 值得进行进一步研究和借鉴。

5 结束语

随着教学改革的深入, 课程思政越来越成为一堂课的必要组成部分, 而知识点作为教学内容的基本成分, 研究知识点融入思政元素的方法问题显得十分重要。知识点可以从教学过程、教学手段、教学组织环

节和教学方法四个维度融入思政资源, 带有思政元素的知识点更贴近生活, 学习起来更有价值。

参考文献

- [1] 关于深化新时代学校思想政治理论课改革创新的若干意见[EB/OL]. 中华人民共和国中央人民政府网站. http://www.gov.cn/zhengce/2019-08/14/content_5421252.htm.
- [2] 新时代高校思想政治理论课创优行动方案[EB/OL]. 中华人民共和国教育部网站. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A13/moe_772/201909/t20190916_399349.html.
- [3] 付文军. “课程思政”的学术探索: 一项研究述论[J]. 兰州学刊, 2022(03): 30-39.
- [4] 周越, 徐继红. 知识点提取——教学内容的微分析技术[J]. 电化教育研究, 2015, 36(10): 77-83. DOI:10.13811/j.cnki.eer.2015.10.012.
- [5] 裴娣娜主编. 教学论[M]. 北京: 教育科学出版社, 2007.
- [6] 王策三著. 教学论稿(第2版)[M]. 北京: 人民教育出版社, 2005.
- [7] 刘海玲, 葛继科, 祝华正. “操作系统原理”课程思政的策略与实践[J]. 黑龙江教育(理论与实践), 2022(02): 22-24.