

高校教师发挥主体作用的课程思政探索和实践

焦佳佳, 韩德志, 刘昱昊

上海海事大学信息工程学院, 上海
Email: jiaojiajia@shmtu.edu.cn

收稿日期: 2020年11月20日; 录用日期: 2020年12月2日; 发布日期: 2020年12月9日

摘 要

课程思政是高校开展三全育人的关键举措, 具有重要的时代价值。本文结合计算机系统结构课程教学, 从思想提升, 科研驱动和教学保障等三个方面, 积极探索和实践高校教师发挥主体作用的方法。2018~2019两年教学实践结果验证了教师三位一体自我发展体系的有效性, 使得教学质量提升了18.5%, 评价等级从B升至A。

关键词

课程思政, 高校教师, 主体作用, 教学质量, 计算机系统结构

Exploration and Practice of Ideological Education in Curriculum for University Teachers to Play a Principle Role

Jiajia Jiao, Dezhi Han, Yuhao Liu

College of Information Engineering, Shanghai Maritime University, Shanghai
Email: jiaojiajia@shmtu.edu.cn

Received: Nov. 20th, 2020; accepted: Dec. 2nd, 2020; published: Dec. 9th, 2020

Abstract

Ideological education in curriculum, as a critical way for universities to carry out three-wide education, has important value of the times. Based on tracking the teaching process of computer architecture curriculum, this paper presents the exploration and practices of a three-in-one self-development approach. The proposed method suggests university teachers to play a principle role from three aspects: ideology armed, research driven and teaching guaranteed. The results of comparison of 2018-2019 teaching practice from Shanghai Maritime University demonstrate that, the

three-in-one self-development methodology can improve the teaching quality by 18.5% and make the course evaluation grade from B up to A.

Keywords

Ideological Education in Curriculum, University Teacher, Principle Role, Teaching Quality, Computer Architecture

Copyright © 2020 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

课程思政是高校以习近平总书记关于教育工作的重要论述为根本遵循，落实立德树人根本任务的重要举措，也是完善全员全程全方位三全育人的重要抓手[1]。因此，高校课程思政具有重要的时代价值，势在必行。

计算机系统结构作为计算机科学与技术下的一个二级学科方向，是支撑计算机处理器芯片领域发展的重要基石[2]。不言而喻，计算机系统结构作为计算机专业最重要的核心课程之一，更是计算机处理器芯片领域人才培养的重要组成部分。它也亟待融入课程思政元素，积极发挥课程思政在教学中激励作用，使得学生思想素质高，基础知识扎实，专业技能过硬和创新能力强，具备攻克我计算机处理器芯片领域技术难关的激情和能力。因此，把课程思政融入计算机系统结构教学是符合国家人才需求和时代发展的关键举措。

教师作为教学中开展课程思政的核心主体之一，是充分发挥课程思政对教学激励作用的重要环节。因此，教师发挥主体作用是保障高校生命线——教学质量的必要基础。本文结合计算机系统结构课程教学，积极探索和从思想提升，科研驱动和教学保障等多个方面，积极探索和实践教师发挥主体作用的方法。

2. 课程思政的研究现状与分析

目前，课程思政的研究主要集中在两个方面：理论阐述和教学实践。

理论阐述上大多是思政教育领域的学者思考和阐述课程思政的内涵、要求、问题、现状和未来。从内涵阐释、相关概念解和本质呈现等方面对课程思政的研究现状进行了统整和分析[3]。高校课程思政面临的现实问题包括课程思政理念还未直入人心，不同类型课程之间依然各自为政，顶层设计和整体规划不够完善，需要学校支持下的全面建设才能实现一系统工程[4]。课程思政是中国大学的特色，也是一种新的教育理念和教学实践，坚持立德树人，以系列专业课程为研究案例，描述课程思政建设的整体设计和具体实施[5]。强调学科建设、科学研究、教育教学之间的良性互动，并根据学生学习的阶梯式成长特性，设计德育递进的科学教学路径[6]。这些理论阐述和课题思政整体设计给高校课程思政工作提供了科学的引领和建设性的指导。

教学实践上近年来不断涌现的多样化课程思政思考，探索和实践为高校课程思政顺利实施提供了一些成功的方法经验和范例。高校教师积极把课程思政元素融入高等数学[7]、外语[8]、机械[9]、医学[10]和计算机数据结构[11]以及信息安全[12]等课程，但是计算机系统结构课程相关的研究尚存在空白。特别是不同专业方向能不同课程的课程思政通常呈现不同的特点，切入点和融合程度大相径庭。因此，有必要把专业和课程特性结合一些通用的课程思政机制或理论，系统设计和实现计算机系统结构课程思政的特色实践。

针对上述课程思政研究中存在理论体系和教学实践割裂问题，本文强调了教师主体作用，提出了思

想提升, 科研驱动和教学保障三位一体的自我发展体系, 并开展 2018~2019 近两年的教学实践, 很好的填补了计算机系统结构课程思政的空白。

3. 教师三位一体自我发展体系

课程思政这一新的课程观, 使得高校教学体系发生了根本性的变化, 对授课教师也提出了新的更高的要求。教师教学是课程思政的基础载体, 也是承载思政元素的直接方式。特别是课程思政隐式融入专业知识教学的方式, 也使得教师是课程思政的主体作用愈加重要。教师发挥主体作用的三位一体自我发展体系, 包括自内而外的三个方面:

- 思想提升: 认真学习和贯彻中央的精神, 关心时政, 用系统的思政知识提升自己;
- 科研驱动: 提高自己科研水平, 以德为魂, 科研为骨架, 知识为血肉, 把科研的最新成果和动态教学中把专业领域最先进的方法技术和最具挑战的问题呈现给学生;
- 教学保障: 改善和优化教学方法和教学设计, 完善教学资源 and 线上线下混合教学模式等方式, 落实好教学工作, 引导和启发学生掌握扎实的基础知识和具备创新意识。

表 1 列举了三位一体自我发展体系中思想提升, 科研驱动和教学保障等三个方面在计算机系统结构课程近两年教学实践中采取的措施和方法。高校教师践行教书育人的初心依赖于教师自我发展和提高, 教师通过主动积极参与学习和实践提升自己, 才能在自我实现和为学生成长进步提供助力过程中得到幸福感。譬如在新冠疫情爆发的情况下积极快速学习在线课程的流程和新教学模式, 教师做好各种应急教学工作, 切实保障了学生顺利正常学习。特别是有些举措是多个方面交叉, 如担任兼职辅导员涉及教学和思想两个方面, 例如学业帮扶过程中具体课程难关上需要教师过硬的专业知识做支撑深入浅出的帮助学生理解知识体系中重难点, 学习态度上的问题需要和学生思想沟通和交流, 协助其调整自己的心态更积极面对后续的学习过程。这也侧面反映了高校教师的复合角色, 教师在课程思政中承担着不可替代的主体作用。这些课程思政新环境下一些旧方新用或新方法, 旨在推广课程思政的好方法, 好范例, 好经验, 积极发挥这些通用方法在开展课程思政中的推动作用。

Table 1. Three-in-one joint teacher self-development system's concrete measures and practice tracking

表 1. 教师三位一体自我发展体系的举措及实践跟踪

具体举措	发展角度	2018 年	2019 年
参加自组织的理想信念培训或讨论	思想提升		✓
积极参加学习强国线上自主学习	思想提升		✓
积极参加党支部的学习会议	思想提升	✓	✓
国内外访学	科研驱动		✓
参与科研项目	科研驱动	✓	✓
发表科研论文	科研驱动	✓	✓
参加国内外学术交流会议	科研驱动	✓	✓
参加教师培训和学术沙龙	教学保障	✓	✓
参加教学竞赛	教学保障	✓	✓
主持教改项目	教学保障		✓
发表教改论文	教学保障	✓	✓
指导创新创业项目以及学科竞赛等	教学科研交叉	✓	✓
担任兼职辅导员以及本科生导师制导师等	思想教学交叉		✓

在实践了上述教师三位一体自我发展体系之后，计算机系统结构教学过程的思政元素融入实例也有了更新和完善。首先，本身的课程特性也决定了教学实践中的 PPT 和教学方案中融入思政元素的切入点有不同。总体来说，计算机系统结构所属的处理器芯片领域目前仍是我国薄弱环节，如何努力实现关键核心技术自主可控是国家，学校，高校教师和学生面临的巨大挑战；同时也取得一些成绩，譬如华为海思麒麟芯片和 5G，也让学生充满民族自豪感和自信心。因此，科技创新和科技自信是共同的思政元素要点。其次，具体知识体系来说，如表 2 所示近两年教学实践开展以下思政元素融入计算机系统结构的教学实例，充分发挥教师在课程思政中的主体作用。特别是虽然一些思政元素实例无法完全直接对应到其他课程知识点上，但也可以和同一学科关联度紧密课程如数字逻辑，计算机组成原理，微机原理等共享使用。总的来说，在三位一体的自我发展体系基础上，多看，多思，多试着融合合适的思政实例，坚持专业知识的教学为核心，润物无声的发挥隐式思政教育的优势。

Table 2. Computer architecture integrated ideological elements and examples tracking

表 2. 计算机系统结构课程综合融入思政元素及实例跟踪

知识点描述	思政元素实例	2018 年	2019 年
器件对计算机系统发展推动作用	我国芯片制造厂商中芯国际面临的挑战和机遇	✓	✓
新型计算机系统	中国科技大学在量子计算机方面取得突破性进展和荣耀		✓
阿姆达尔定律快速性能评估	华为海思麒麟芯片的分析	✓	✓
基于模拟器仿真的性能评估	类比自主研发的大飞机设计中的模拟		✓
标准测试程序距离 linpack	无锡神威太湖之冠和国防科技大学天河等超算世界排名	✓	✓
图形处理器 GPU	中国电影流浪地球 3D 图像处理		✓
低功耗优化技术	减少手机充电频度，绿色低碳	✓	✓
可靠性评估和优化	类比中国机长勇于担当，计算机人应守护数字世界的可靠		✓

4. 结果与分析

基于表 1 和表 2 中 2018~2019 两年课程思政发挥主体作用的实施比例和综合融入思政元素实例的使用(对应打钩‘✓’)，表 3 给出了 2018~2019 课程思政对应给出同一授课老师同一门计算机系统结构课程的教师三位一体自我发展体系中列出的措施实施比例。总体来看，两年来教师三位一体的自我发展有不同程度的提高，对应的课程教学中思政元素比例也在不断提高，从而使得教学质量的评估结果有对应的提升。图 1 的 2018~2019 两年对比统计数据来源于上海海事大学教务处，基于上课学生和督导组老师加权得到课程评价得分，排名及评级，统计时间是 2018 年 7 月和 2019 年 7 月学期末。

Table 3. Overall teaching quality evaluation comparison between different configurations of three-in-one joint self-development system in computer architecture curriculum

表 3. 教师三位一体不同配置下计算机系统结构课程教学质量评价总结果对比

三位一体	2018 年	2019 年	提升幅度
思想提升	25%	100%	75%
科研驱动	80%	100%	20%
教学保障	80%	100%	20%
综合融入思政元素	50%	100%	50%
教学质量评价得分	93.8239	96.5294	2.88%
教学质量评价排名比	29.4% (B)	10.9% (A)	18.5% (升一档)

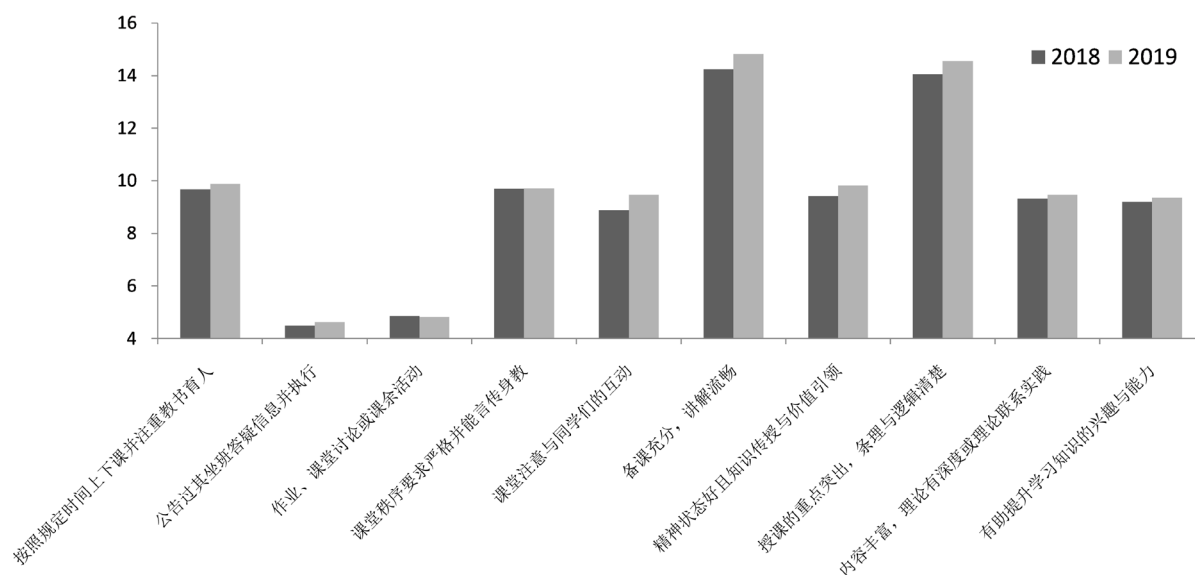


Figure 1. Fine-grain teaching quality evaluation comparison under between different configurations of three-in-one joint self-development system

图 1. 教师三位一体发展体系不同配置下的教学质量评价结果细粒度单项对比

首先,不同配置下对应的课程评价得分(学生和教务督导组评价加权计算)对比可以看出,教师思想提升,科研驱动和教学保障三个维度统一提升,使得教学过程中教师综合融入思政元素的比例也由 2018 年 50% (4 个思政元素实例)上升至 100% (8 个思政元素实例)课程教学质量得到很大提高。

其次,计算机系统结构课程评价得分由 2018 年 93.8239 分直至 2019 年 96.5294 分。图 1 结果显示 2019 年与 2018 年对比,评价得分的各小项结果反映了教师主体作用在课程思政中的激励作用。教学质量评价对应的评教排名比也由原来 29.4% (B 级)上升至 2019 年 10.9% (A 级),有 18.5% 排名比提升幅度。

综上可知,教师三位一体自我发展体系中举措和实例库的丰富及对应的实施比例和综合融入思政元素的比例都极大的影响了教学质量的提升。因此,教师有必要在日常工作中从思想提升,科研驱动以及教学保障三个方面从点到线,合为一体。即把自我发展和课程思政密切关联,以课程思政为要求,激励自己自我发展;以自我发展为动力,提高课程思政在教学中积极作用,调动自己的能动性,更好的发挥教师在课程思政中的主体作用。

5. 结论

课程思政是高校开展和完善全员全程全方位三全育人的重要举措,具有重要的时代价值。计算机系统结构作为计算机专业核心课程,是计算机处理器领域人才培养的知识基础,也亟待融入课程思政元素,积极发挥课程思政在教学中激励作用。因此,本文尝试和探索了教师三位一体自我发展体系,给出了丰富的课程思政通用举措和课程特色的思政元素实例,并通过计算机系统结构 2018~2019 两年教学实践的教学质量评价结果验证了教师主体作用,教学质量提升幅度高达 18.5%,综合教学评级从 B 升至 A。因此,各高校教师在校内外相互交流互相借鉴好的方法和途径激励自己不断发展进步,调动教师自己的能动性,充分发挥教学中课程思政的主体作用。

基金项目

本文属上海海事大学课程思政示范课建设项目的研究成果。本文属上海海事大学本科一流精品课程建设项目的研究成果。

参考文献

- [1] 韩宪洲. 深刻认识“课程思政”的时代价值[EB/OL]. 人民日报. http://paper.people.com.cn/rmrb/html/2019-08/18/nw.D110000renmrb_20190818_2-05.htm, 2019-8-18.
- [2] 王耀彬, 唐莘莘, 李凌, 卜得庆. 基于科研驱动的计算机系统结构教学模式改革[J]. 西南科技大学高教研究, 2019(1): 67-71.
- [3] 万力. “课程思政”研究的三重逻辑综述[J]. 天津市教科院学报, 2019(4): 36-41.
- [4] 罗晓琴, 李娜. 高校“课程思政”建设的现状及对策研究[J]. 法制与社会, 2019(13): 192-193.
- [5] 刘鹤, 石瑛, 金祥雷. 课程思政建设的理性内涵与实施路径[J]. 中国大学教学, 2019(3): 59-62.
- [6] 高燕. 课程思政——课程思政建设的关键问题与解决路径[J]. 中国高等教育, 2017(15): 11-14.
- [7] 王书臣, 周文书, 刘强. 高等数学的课程思政[J]. 高教论坛, 2020(4): 72-73.
- [8] 崔戈. “大思政”格局下外语“课程思政”建设的探索与实践[J]. 思想理论教育导刊, 2019(7): 138-140.
- [9] 姜晨, 陈立国, 朱坚民, 叶卉. 高校思想政治教育课程体系的路径: 从“思政课程”到“课程思政”——以机械制造类课程为例[J]. 北京城市学院学报, 2019(1): 48-52.
- [10] 蒋琳, 周智. 口腔预防医学课程思政的实践与研究[J]. 卫生职业教育, 2019(18): 37-38.
- [11] 邵煜. 高校理工类专业课程融入课程思政理论的探索——以《数据结构》课程为例[J]. 课程教育研究, 2019(3): 256.
- [12] 徐晶. 以知法守法为导向《信息安全概论》课程思政教学改革与实践[J]. 教育现代化, 2019, 6(59): 60-62.