

基于课程思政的计算机组成原理线上线下教学探究

李振楠

湖南理工学院 湖南 岳阳 414006

[摘要]本文以计算机组成原理课程为例，深入探讨了在新时代背景下如何将课程思政与专业知识教学有机融合，通过构建线上线下混合教学模式，实现学生爱国情怀、社会责任感、创新精神和实践能力的全面提升。文章首先分析了课程思政建设的必要性，进而从教学内容、教学方法、考核方式等方面进行了详细阐述，并通过实践效果验证了该模式的可行性和有效性。本研究为高校课程思政改革提供了新思路，对于培养符合国家发展需要和社会需求的高素质人才具有重要意义。

[关键词]计算机组成原理；课程思政；线上线下混合教学；爱国情怀；社会责任感

[中图分类号] G642.4 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1687-9534(2025)-0075-84 **[收稿日期]** 2025-02-18

一、引言

随着高等教育的不断发展，如何在新时代背景下实现专业知识传授与思想政治教育的有机结合，成为高校教师面临的重要课题。教育部印发的《关于加强高等学校课堂建设促进高等教育内涵式发展的意见》明确提出，要注重将思想政治教育有机融入各类课程和教学环节，形成协同效应。计算机组成原理作为计算机科学与技术专业的核心课程，不仅具有深厚的理论基础，而且与国家的科技发展和信息安全紧密相关。因此，在计算机组成原理课程中开展课程思政改革，具有重要的现实意义和深远的历史意义。

二、课程思政建设的必要性

在新时代背景下，课程思政建设已经成为高校教育教学改革的重要方向。计算机组成原理课程作为信息与计算科学专业的专业

基础课程，不仅要求学生掌握扎实的专业知识，还要求学生具备强烈的爱国情怀、社会责任感和创新精神。然而，传统的专业课程教学模式往往过于注重知识点的传授，忽视了对学生思想政治素质的培养。因此，在计算机组成原理课程中引入课程思政元素，不仅有助于提升学生的思想政治素质，还能激发学生的学习兴趣 and 积极性，促进学生的全面发展。

三、教学内容改革

(一) 引入思政元素，丰富教学内容

在计算机组成原理课程中引入思政元素，是课程思政改革的核心内容。教师可以通过分析当前国家发展战略和未来趋势，结合本课程内容介绍计算机系统的重要性。例如，可以介绍我国在信息技术领域取得的重大成就，如“天河”系列超级计算机、5G

通信技术、量子计算等，激发学生的爱国情怀和民族自豪感。同时，还可以通过分析计算机领域面临的挑战和问题，引导学生思考如何为国家的信息安全和发展做出贡献，培养学生的社会责任感和创新精神。

（二）结合专业特点，挖掘思政素材

计算机组成原理课程涉及计算机系统的组成和工作原理，具有很强的理论性和系统性。教师可以结合专业特点，挖掘课程中的思政素材。例如，在讲解计算机系统的硬件组成时，可以引入国产芯片的发展历程和现状，引导学生认识到自主可控的重要性；在讲解计算机系统的软件组成时，可以介绍国产操作系统、数据库等软件的研发和应用情况，激发学生的创新精神和爱国情怀。

四、教学方法和手段改革

（一）线上线下混合式教学，提高教学效果

针对计算机组成原理课程知识点多、理论性强、抽象等特点，教师可以采用线上线下混合式教学的方式，充分利用网络资源和技术手段，提高教学效果。线上教学可以通过微课、视频、PPT 等形式呈现课程内容，方便学生自主学习和复习；线下教学则可以通过讨论、实验、项目等方式加深对知识的理解和掌握。同时，教师还可以通过线上平台及时解答学生的疑问和困惑，提高教学互动性和针对性。

（二）案例教学，增强学生的实践能力

案例教学是一种有效的教学方法，能够帮助学生将理论知识与实践相结合。在计算

机组成原理课程中，教师可以选取一些典型的案例进行分析和讲解，如计算机系统的优化设计、信息安全防护等。通过案例分析，学生可以了解计算机系统的实际应用场景和面临的挑战，增强学生的实践能力和解决问题的能力。同时，教师还可以引导学生自己设计案例或参与实际项目，进一步提高学生的实践能力和创新能力。

（三）融入思政元素，创新教学方法

在计算机组成原理课程中融入思政元素，需要创新教学方法和手段。教师可以采用启发式、探究式、讨论式等教学方法，激发学生的学习兴趣 and 积极性。同时，教师还可以利用多媒体技术、虚拟现实技术等先进技术手段，创设生动、形象的教学情境，提高教学效果和学生的学习兴趣。

五、考核方式改革

（一）全过程评价，注重综合素质

在课程思政背景下，考核方式也需要进行相应的改革。传统的考核方式往往只注重知识点的掌握情况，忽视了对学生思想政治素质和实践能力的评价。因此，在计算机组成原理课程中，教师可以采用全过程评价的方式，注重对学生的综合素质进行评价。全过程评价包括课堂表现、作业完成情况、实验报告、小组讨论等多个方面，能够全面反映学生的学习情况和能力水平。

（二）线上线下相结合，实现多元化评价

在线上线下混合教学模式下，考核方式也需要实现多元化。线上考核可以通过在线

测试、在线作业等形式进行，方便教师及时了解和掌握学生的学习情况；线下考核则可以通过期末考试、课程设计等形式进行，检验学生对课程知识的掌握程度和实践能力。同时，教师还可以将课程思政元素融入考核中，如通过案例分析、小组讨论等方式考察学生的思想政治素质和解决问题的能力。

六、实践效果分析

通过一年的实践探索，基于课程思政的计算机组成原理线上线下混合教学模式取得了显著的教学效果。一方面，学生的专业知识和实践能力得到了显著提升。通过线上线下混合式教学和案例教学等方式，学生对计算机系统的组成和工作原理有了更深入的理解和掌握，同时具备了较强的实践能力和解决问题的能力。另一方面，学生的思想政治素质也得到了显著提高。通过融入思政元素和创新教学方法等手段，学生更加深刻地认识到了计算机科学的重要性和应用价值，激发了爱国情怀和社会责任感。此外，学生的创新精神和团队协作能力也得到了显著提升。

七、结语

本研究以计算机组成原理课程为例，深入探讨了在新时代背景下如何将课程思政与专业知识教学有机融合。通过构建线上线下

混合教学模式、改革教学内容、教学方法和考核方式等措施，实现了学生爱国情怀、社会责任感、创新精神和实践能力的全面提升。实践证明，该模式具有显著的教学效果和广泛的应用价值。未来，我们将继续深化课程思政改革，不断创新教学方法和手段，为培养符合国家发展需要和社会需求的高素质人才做出更大的贡献。同时，我们也希望本研究能够为其他高校和专业的课程思政改革提供有益的借鉴和参考。

参考文献：

- [1]夏小云,李绍燕,朱蓉,等.新工科背景下计算机类课程思政教学研究与实践[J].计算机教育.2020,(8).
- [2]吴强,彭蔓蔓.计算机组成课程思政教学实践与探讨[J].计算机教育.2019,(11).
- [3]邱赐云,李礼,张欢,等.大数据时代--从冯·诺依曼到计算存储融合[J].计算机科学.2018,(z2).
- [4]戴静,胡茶升.计算机组成原理课程的思政教学案例--以中央处理器为例[J].信息与电脑.2020,(11).
- [5]唐朔飞编著.计算机组成原理[M].高等教育出版社,2000.

Exploration of Online and Offline Teaching of Computer Organization Principles Based on
Course Ideology and Politics

Li Zhennan

Hunan Yueyang 414006 Hunan University of Technology

Abstract: This article takes the course of Computer Organization Principles as an example to explore in depth how to organically integrate ideological and political education with professional knowledge teaching in the context of the new era. By constructing a mixed online and offline teaching mode, students' patriotism, social responsibility, innovative spirit, and practical ability can be comprehensively improved. The article first analyzes the necessity of curriculum ideological and political education construction, and then elaborates in detail on teaching content, teaching methods, assessment methods, etc., and verifies the feasibility and effectiveness of this model through practical effects. This study provides new ideas for the ideological and political reform of university courses, which is of great significance for cultivating high-quality talents that meet the needs of national development and society.

Keywords: principles of computer composition; Course ideology and politics; Blended online and offline teaching; Patriotic sentiment; Social Responsibility