

课程思政视域下离散数学课程的教学改革实践研究

吴小瑞, 叶彩虹

重庆移通学院数理教学部, 重庆 401420

摘要: 当前, 数学课程改革深入推进, 数学教学与课程思政的融合层次不断深化, 这些因素共同重塑教学新形态、重构人才培养新图景, 为离散数学教学改革带来更多新的可能。离散数学课程需要主动迎接变革, 突破传统教学模式束缚, 为学生能力多元化发展提供更好条件, 实现自身教书育人职能的进一步发挥。基于此, 笔者从课程思政视角出发, 探讨离散数学课程教学中存在的教学内容强理论弱实践、思政教育元素渗透不足、考核方式单一等问题, 并针对性提出改善策略, 旨在为构建“大思政”格局, 深化离散数学课程教学改革提供借鉴。

关键词: 课程思政; 离散数学课程; 教学改革; 实践

Research on the Practice of Teaching Reform of Discrete Mathematics Course from the Perspective of Curriculum Ideology and Politics

Wu Xiaorui, Ye Caihong

Department of Mathematics and Physics Teaching, Chongqing College of Mobile Communication, Chongqing 401420

Abstract: At present, the reform of mathematics courses is being advanced in-depth, and the integration level of mathematics teaching and curriculum ideology and politics is constantly deepening. These factors jointly reshape the new teaching form and reconstruct the new picture of talent cultivation, bringing more new possibilities to the teaching reform of discrete mathematics. The discrete mathematics course needs to actively embrace changes, break through the shackles of the traditional teaching mode, provide better conditions for the diversified development of students' abilities, and further play its function of imparting knowledge and educating people. Based on this, from the perspective of curriculum ideology and politics, the author explores the problems existing in the teaching of discrete mathematics courses, such as strong theory and weak practice in teaching content, insufficient penetration of ideological and political education elements, and single assessment methods, and proposes targeted improvement strategies, aiming to provide reference for constructing the "grand ideological and political education" pattern and deepening the teaching reform of discrete mathematics courses.

Keywords: curriculum ideology and politics; discrete mathematics course; teaching reform; practice

引言

教师将思政教育元素融入离散数学课程, 优化学生学习场域, 促使其思想品质与数学能力得到有效提升, 符合“大思政”格局构建需求与现代教育改革发展趋势。在日常教学实践中, 教师需要关注学科知识与思政教育的融合, 不断推进课程思政建设, 从而发挥离散数学课程“润物细无声”的作用, 实现学生学科知识学习与思想道德品质培养的统一。

一、离散数学课程的教学问题分析

(一) 教学内容强理论弱实践

随着教育改革不断推进, 离散数学方式发生了显著变化, 但不止部分高校仍然沿用着传统的“填鸭式”教学, 将教学重点集中在概念解释与理论推导方面, 而很大程度上忽视了学生数学知识应用能力发展。^[1]这种情况下, 学生自然难以注意到数学在专业

领域中的广泛应用, 不能充分意识到离散数学的实际应用价值。如果这种教学内容强理论弱实践的问题长期得不到改善, 离散数学课程与实践长期脱离, 学生抽象能力、逻辑思维、知识应用能力, 以及认知将难以得到有效提升, 甚至出现学习懈怠, 上课玩手机、睡觉等厌学现象。^[2]

(二) 思政教育元素渗透不足

部分教师在进行离散数学设计时将侧重点放在数学理论与概

念传授上,对课程中思政教育元素的挖掘不够深入,忽视了学生伦理观念、社会责任感、思想品德、团队协作能力、创新精神的培养。^[3]这弱化了离散数学课程对学生成长的作用,导致学生未能充分意识到数学决策在社会、伦理层面的影响力。针对离散数学课程教学的思政教育元素渗透不足问题,教师需要在教学理念、方法上作出改变,引导学生全面理解数学社会应用价值,提升他们对数学实践中涉及的社会与伦理问题的敏感性。^[4]

(三) 课程考核方式单一

传统的离散数学课程考核以纸质化闭卷考试作为主要方式,以“平时成绩+期末成绩”组式体现学生学习成果。考核结果虽然能够从整体上反映学生学习情况,但是成绩结构却缺少科学性,难以具体地体现出学生学习态度、学科知识应用能力、职业道德、思想观念构建等方面的发展情况,对教师加快数学教学模式创新、推进课程思政建设的指导作用具有较大局限。教师为了在教学改革实践中获得更大施展空间,需要重视离散数学课程考核方式单一问题,推动考核方式多元化发展。^[5]

二、课程思政视域下离散数学课程的教学改革实践

(一) 转变教学思想,促进理实合一

1. 创设包含实际案例的情境

考虑到离散数学概念抽象而生硬,教师可以从课程思政视角出发筛选实际案例,依托这些案例创设数学情境,从而使理论知识更为生动,吸引学生探究。通过这种方式,引导学生将理论知识学习与数学知识应用、思政知识学习相结合,能够有效激发学习思维和兴趣,丰富学生学习收获。^[6]离散数学以离散量的结构,以及它们之间的相互关系为研究对象,能够反映计算机科学离散性的特点,故而离散数学课程与计算机课程联系紧密,教师可以选择离散数学在计算机编程方面的应用案例构建数学情境,将对于学生而言较为抽象的学科知识实体化。相比于传统教学模式,这种方式能够加深学生对抽象知识的理解,并引导学生从“应用”的角度探究离散数学知识。^[7]以案例承载离散数学知识,将内容多而杂的离散数学知识通过一种更为简洁、直观的方式呈现给学生,引导学生探究各部分教学内容之间的相互关联,有效降低了学生学习困难,降低了学生学习兴趣,改善了学生因感到学习枯燥而学习懈怠的问题。^[8]

2. 进行线下线上混合教学

教师在思想层面作出改变,依托先进的信息化教学技术改善教学内容强理论弱实践的问题,有助于课程思政建设在离散数学课程的推广。一方面,教师可以利用钉钉、超星学习通等APP向学生推荐学习资源,指导他们进行课前预习,促使他们将要学习的内容形成初步印象。^[9]另一方面,教师可以在课堂上

针对学生在预习阶段产生的困惑和问题进行深入讲解,并结合学生探究问题、解决疑惑的过程引入新知识,拓展教学内容便捷。而且,在课堂教学中,教师还可以借助人工智能为提升个性化指导,引导他们不断深入探究层次、拓展探究范围。^[10]当前,学生智能学伴、智能教学助手等智能教学产品的功能愈发强大、服务方式愈发富有针对性,让弱人工智能从“专才”向“全才”发展,能够更多地取代教师开展部分教学工作,为学生课堂学习提供智能化支持。教师将自身讲解与AI教师辅导进行结合,改变学生学习方式,加强对学生学习的监督、引导、帮助,使他们形成更好学习体验、浓厚学习兴趣、端正学习态度。^[11]

(二) 创新注入思政元素方式,强化价值引领

课程思政视域下离散数学课程的教学改革实践,要重视新技术、新方法的应用,通过创新注入思政元素方式为学生实现学科知识学习与思想层面发展过程合一创造更好条件,从而强化离散数学课程的价值引领。^[12]这要求教师在离散数学教学全过程贯彻立德树人根本任务,并结合各种教学工具进行思政元素渗透,使思政教育无痕地融入学生学习的各个环节。比如,讲解图论概念时,教师可以通过微课讲解人们对相关问题的探索过程,引导学生学习勇攀高峰、不断探索、不畏艰难的精神;在讲解集合与关系论的时候,可以通过图示、类比的方式,引导学生将数量关系、个人与国家的关系、个人与集体的关系联系起来,从而在帮助学生理解数学知识的同时,培养爱国情怀、集体荣誉感;在指导学生对相关定理及其证明过程进行探究时,可以在VR虚拟教学平台虚拟出相关生活场景,引导学生结合该场景以问题分析、解决者的角色进行分析、推理,培养学生推理能力、逻辑思维,以及严谨的工作态度。^[13]

(三) 优化考核模式,实现过程评价与终结评价深度结合

离散数学课程改革实践,需要以一定的数据为支撑,学生学习考核正是教师获得数据的重要来源,故而,教师要注意优化考核模式,实现过程评价与终结评价深度结合,旨在获得全面性、客观性评价结果,明确教学改革方向。^[14]课程思政视域下,离散数学中学生学习考核不能只局限于理论学习成绩,而是需要将学生动手实操能力发展、道德修养作为重要考核指标融入其中,对学生成长情况进行综合评估。比如,教师可以结合课程思政理念将离散数学课程的评价方式设计为“20%平时分+45%理论分+35%实践分”,将“平时分”的考核指标设计为思政精神、课后作业完成情况、课堂表现、出勤情况,将“理论分”的考核指标设计为期末闭卷考试、期中闭卷考试,将“实践分”的考核指标设计为小组项目活动、学生个人实验实践、专业基础训练答辩等。^[15]

三、结束语

综上所述,课程思政在学生全面发展中发挥着不可替代作用,教师要通过转变教学思想、创新注入思政元素方式、优化考核模式等多种措施将课程思政融入离散数学课程教学,推进离散

数学课程教学改革。教师通过这些措施能够重塑离散数学教学新形态、重构人才培养新图景,改善其中存在的教学内容强理论弱实践、思政教育元素渗透不足、考核方式单一等问题,为离散数学教学创新发展带来更多新的可能。

参考文献

- [1]刘铎.基于MOOC/SPOC的离散数学课程翻转课堂教学实践[J].计算机教育,2025,(02):199-203.
- [2]周晓聪.离散数学课程中强化计算机专业思维训练的一些想法[J].计算机教育,2025,(01):11-13.
- [3]李令昆,马芸达,马雅诗,等.计算机辅助证明系统在离散数学课程教学中的应用与实践[J].计算机教育,2024,(12):163-167.
- [4]赵男男,朱旭东,关棋元.真实学力视域下离散数学课堂能动学习范式探索[J].计算机教育,2024,(10):223-228.
- [5]孙丽梅,栾方军,董洁.基于“GOLD原则”的金课教学法研究与实践——以离散数学课程为例[J].计算机教育,2024,(09):208-212.
- [6]胡霞,王进科.AI驱动的BOPPPS教学模式在离散数学课程教学中的创新探索[J].科技视界,2024,14(23):60-63.
- [7]柴玉梅,李迎春.基于知识图谱的“223”实践教学模式在离散数学课程中的应用[J].电脑知识与技术,2024,20(22):137-140.
- [8]李震.程序模拟技术在离散数学课程教学中的应用[J].电子技术,2024,53(10):416-418.
- [9]冯云丛,张小利,肖巍,等.离散数学课程思政元素教学设计与应用探析[J].电脑知识与技术,2024,20(18):117-120.
- [10]王霞,王树梅,谢春丽.融合课程群的计算机专业离散数学课程教学探索[J].江苏师范大学学报(自然科学版),2024,42(02):79-81.
- [11]张昆册,陈媛媛.离散数学的课程思政建设与实践[J].洛阳师范学院学报,2023,42(02):89-91.
- [12]贾保敏,孔维宾.离散数学教学的课程思政探析[J].软件导刊,2022,21(02):221-225.
- [13]凌艺旗,陈梅艳.“离散数学”课程思政教学探索[J].西部素质教育,2024,10(24):71-75.
- [14]张云逸,李井竹.离散数学课程思政教学探索与实践[J].才智,2023,(35):179-182.
- [15]杜治娟.“多元融合”的离散数学教学研究[J].计算机教育,2021,(07):121-125.