

BOPPPS教学模式结合 雨课堂在应急管理专业 教学中的应用

——以《应急管理信息系统》课程为例

杨红梅

石河子大学法学院, 新疆 石河子

收稿日期: 2024年9月29日; 录用日期: 2024年10月24日; 发布日期: 2024年10月30日

摘要

BOPPPS教学模式是一种广泛应用的教学实践方法, 它能够显著提高课堂教学的有效性, 并优化学生的参与体验。本文将探讨如何运用BOPPPS教学模式结合雨课堂运用的教学方法, 构建课前、课中、课后及课程结课等过程, 并以应急管理信息系统中“GIS与应急管理”为例进行设计。

关键词

BOPPPS教学模式, 雨课堂, 应急管理, 教学改革

The Application of the BOPPPS Teaching Model Combined with the Use of Rain Classroom in Emergency Management Education

—Taking the “Emergency Management Information System”
as an Example

Hongmei Yang

School of Law, Shihezi University, Shihezi Xinjiang

Received: Sep. 29th, 2024; accepted: Oct. 24th, 2024; published: Oct. 30th, 2024

Abstract

The BOPPPS teaching model is a widely used instructional practice that significantly enhances the effectiveness of classroom teaching and optimizes student engagement. This paper explores the application of the BOPPPS teaching model combined with the use of Rain Classroom as an instructional approach, outlining the processes before, during, and after class, as well as the concluding phase of the course. The design is illustrated using the example of “GIS and Emergency Management” in the field of emergency management information systems.

Keywords

BOPPPS Teaching Model, Rain Classroom, Emergency Management, Instructional Reform

Copyright © 2024 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

应急管理是一门理论与实践相结合的学科，主要培养具有理论知识，掌握应急管理处置与救援的技术的人才，能够在公共安全、矿山、消防等行业领域，以及在政府机关，基层应急管理部门等单位部门，从事应急管理方面的决策与指挥、预防与处置、灾害风险检测监控、应急救援与事故处理和教育培训等工作。然应急管理专业的学生学习内容繁多，学习压力较大，在思考问题的时候思维比较严密，在课堂中吸收知识能力强，以及要有良好的心理素质及能力去应对各种突发事件。在传统的教学过程当中，主要以灌输式教学为主[1]，这样长期下来，学生会产生课堂的困乏，对于知识的吸收度低下。随着教学理念的更新和教育的不断发展，有效的教学研究模式层出不穷[2]，例如雨课堂、微课等教学方法逐步运用在了教学过程中，有利于充分提升学生的参与度与学习自主性。本文将 BOPPPS 教学模式与雨课堂相结合的教学方法运用在“应急管理信息系统”这门课中为例，开展以学生为主体，教师为主导的教学理念[3]。目的是调动学生的学习动力，培养学生主动获取知识的能力和发现问题、分析问题、解决问题的能力[4]。

BOPPPS 教学模式强调以学生为中心，重视学生的参与和互动，这与雨课堂技术的目标相契合。雨课堂是一种利用移动互联网、云计算等技术手段，实现师生间互动、学生间协作的在线教学平台，可以促进学生参与和互动。应急管理专业的教学需要学生具备一定的实践能力和团队合作能力，而 BOPPPS 教学模式强调学生的批判性思维和团队合作，能够培养学生的实践能力和团队合作能力。雨课堂的在线互动和协作功能有助于促进学生在团队项目中的合作与沟通，提高他们的团队合作能力。同时，BOPPPS 教学模式注重学生的自主学习能力，而雨课堂平台提供了丰富的学习资源和互动功能，可以促进学生的自主学习和个性化学习，这有助于培养学生在应急管理领域自主学习和独立思考的能力。因此，BOPPPS 教学模式结合雨课堂在应急管理专业教学中的应用，可以通过强调学生参与、批判性思维、团队合作和自主学习，提升学生在应急管理领域的实践能力和综合素质。

2. 基于 BOPPPS 教学模式结合雨课堂教学设计

2.1. BOPPPS 教学模式

BOPPPS 教学模式注重教学互动与反思，旨在激发学生的学习兴趣 and 参与度，提高学习效果。在应

应急管理专业的教学中,利用 BOPPPS 教学模式提高学生的积极性和主动性,这种模式的一个好处在于以学生为中心,在知识的反复训练中记忆得到加强,学生对于知识的理解更为深刻。BOPPPS 教学模式整个教学过程主要分为 6 个部分[5],第一步是引入(Bridge),导入与授课主题相关图片、微视频、新闻报道等,能够迅速吸引学生的注意力和探索欲,为学习打下良好的基础;第二步是教学目标(Objective),明确阐述本节课的重点和难点,让学生事先查询相关资料来做准备,提高学生对授课内容的理解和准备度;第三步、第四步与第五步则是整个教学环节中的重点,第三步是课前评估(Pre-assessment),通过问答、小测试等方式,了解学生的课前准备情况,为教师调整教学策略和重点提供反馈;第四步是参与式教学(Participatory Learning),通过分组讨论、经典案例分析、演示等方式,师生之间进行多样化的互动交流,提高学生学习的自主性和参与度;第五步是课后评估(Post-assessment),对学生的进行学习情况进行总体把握,评估学生对知识的掌握和应用能力;BOPPPS 教学环节中的第六步是总结(Summary),教师对课程的重点和难点进行总结,学生回顾所学知识和技能,加深对学习内容的理解和记忆,巩固学习成果。因此 BOPPPS 教学模式在应急管理教学中的运用一点也不违和,具有明显的突出优势,可以系统全面的调动学生的主观能动性,增强学生的自主学习意识。

总之,OPPPS 教学模式是一种以学生为中心的教学方法,它强调学生参与、互动和批判性思维,这种教学模式也体现出显著的社会重要性。首先,这种教学模式注重培养学生的批判性思维能力。通过分析和评价问题,学生能够更好地理解和应用所学知识,提高他们的问题解决能力和创新能力。其次,这种教学模式鼓励学生进行小组合作和讨论,帮助他们发展团队合作和沟通能力,合作和沟通能力是现代社会中非常重要的技能,能够帮助学生更好地适应未来的职业和生活。最后,这种教学模式鼓励学生主动学习和探索,培养他们的自主学习能力,这对于他们未来的学习和职业发展具有重要意义。

2.2. 雨课堂教学的理念

雨课堂是一款基于微信和 PowerPoint 的现代教学工具[6],旨在提供高质量的在线教育资源和个性化教学服务,让学习者能够随时随地获取优质的教育资源和学习机会。“雨课堂”将现代信息技术融入日常教学所使用的 PPT 中,通过丰富多样的教学资源,有助于提高学生的学习动力。学生对雨课堂的使用反馈通常与其学习动机和学习成效密切相关[7],而且还能够有效提高学生的学习参与度和学习成绩[8],雨课堂通过实时投票、问答等功能,增强了师生之间的互动[9],它的个性化学习功能使得学生能够根据自己的节奏进行学习,符合不同学生的学习需求[10]。雨课堂采用多元化的评价方式,包括考试、随堂测试、作业、项目等形式,综合评价学生的学习成果和学习过程,鼓励学生全面发展[11]。在 BOPPPS 模式的教学过程中,对学生的课前预习效果可以在雨课堂发布小测试进行检测,对于学生在课堂上对于知识的一个吸收情况,可以当场发布一个小测试在雨课堂来进行检测,课后知识的一个回顾也可在雨课堂中把整节课的重点、难点出一套测试题进行检测,雨课堂的一个好处就是学生答完后,根据后台的数据反馈出学生的答题情况。因此,雨课堂在 BOPPPS 教学模式的各个环节中都发挥着重要的作用。

2.3. BOPPPS 教学模式结合雨课堂教学的具体实施模块

应急管理的学生主要是注重掌握应急理论知识和应急管理处置与救援技术,理论联系实际,主要是要学会怎样在实践中运用。因此,对于应急管理信息系统这门课,采用 BOPPPS 教学模式结合雨课堂的教学改革,合理规划授课内容,把握广度和深度。将 BOPPPS 教学模式与雨课堂相结合在课程的教学过程中,形成了课前、课中、课后、课程结课等四大具体实施模块,见图 1。

2.3.1. 课前

在授课之前,教师应整合各类教学资源,并将相关文件上传至班级群,以便学生进行课前预习,为

上课做好准备。在学习过程中，学生如果遇到问题，可以通过班级群与教师进行交流，或者与同学们就某个问题开展讨论。这样的互动不仅有助于学生理解学习内容，还能增强班级的学习氛围。

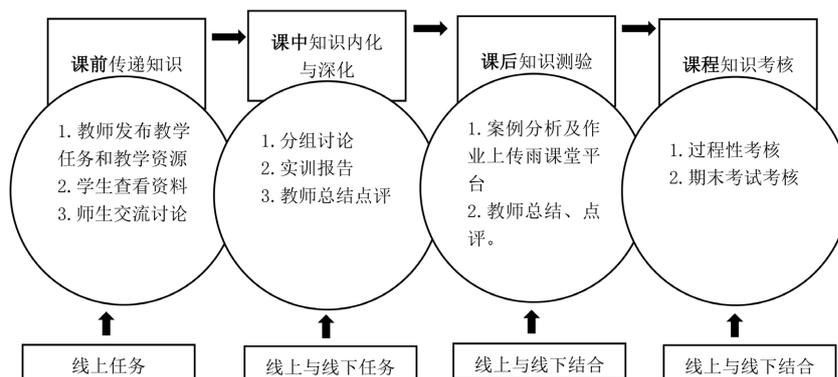


Figure 1. Implementation structure diagram of BOPPPS teaching mode combined with Rain Classroom teaching mode

图 1. 基于 BOPPPS 教学模式结合雨课堂的教学模式实施结构图

2.3.2. 课中

教师首先对课程内容进行重点讲解，然后组织多种互动式和体验式的学习活动，如分组讨论、实践操作、角色扮演或小组辩论赛等，以促进学生对知识的内化和深化。通过以学生为中心的启发式教学方法，实现更加生动和有效的教学过程。

2.3.3. 课后

教师对本节课的授课重点和难点进行详细解释，帮助学生提升空间素养。教师在获取雨课堂平台学生的任务完成数据后，可以通过班级群或下次上课时对学生在雨课堂上完成的任务进行总结和回顾。这样可以进一步巩固学生的学习成果，促进学生的学习反思和自主学习能力的提升。

2.3.4. 课程结课

采用结合过程性考核和期末考核的评估方式。期末考核主要以卷面考试为主，卷面成绩占总成绩的 70%，而过程性考核的成绩占总成绩的 30%。过程性考核包括学生在雨课堂中的测验与讨论、课堂中的分组讨论以及课后作业等方面的表现。这样的评估方式可以全面考察学生的学习情况，并激励学生在课堂和课后的积极参与与学习。

3. BOPPPS 教学模式结合雨课堂的应用

在“应急管理信息系统”课堂中，我们将采用 BOPPPS 教学模式结合雨课堂的教学方法来进行教学。由于这门课程是在实验室进行教学，我们将注重理论与实践的相结合。在教学过程中，我们将重点强调理论与实际的联系，并运用有趣的案例和相关话题来调动学生的积极性，激发学生的学习兴趣。在课堂上，我们将适当增加与学生的互动环节，以提高学生的课堂参与度。通过提问、讨论和小组活动等方式，鼓励学生积极参与，共同探讨与应急管理信息系统相关的内容。这样可以帮助学生更好地理解和应用课程知识。在对学生的知识掌握程度进行检测时，我们将首先运用雨课堂进行理论知识的测验。通过雨课堂的互动功能，我们可以及时了解学生对理论知识的掌握情况，并及时给予反馈和指导。而在实验室环节，我们将运用电脑进行模拟实训。通过实际操作和应用，学生将有机会将理论知识应用到实际情境中，并检验他们理论联系实际的能力。同时，这也加强了学生对理论知识的掌握和理解。以“GIS 与应急管

理”为例，我们将设计相关的教学内容和实验环节。通过讲解 GIS 在应急管理中的应用，引导学生了解和理解相关概念和原理。然后，通过实验室实训，让学生亲自操作危机管理软件，模拟应急管理中的场景，以加深对理论知识的理解和应用能力的培养。

3.1. 课前

为了提高学生对本节课“GIS 与应急管理”的学习效果，我们可以利用“雨课堂”或班级群向学生发布一些辅导资料，如 GIS 在应急管理中的案例等。在课前推送的预习内容中，我们可以提供与本节课相关的 GIS 技术在地震、洪涝等自然灾害发生过程中的运用视频。通过这些视频，我们引导学生思考 GIS 技术在救灾过程中各个部分的职责和需要做的事情。这样的预习内容可以激发学生的学习兴趣，引起他们对 GIS 技术在应急管理中的认识和思考。通过观看这些案例视频，学生可以更加直观地了解 GIS 技术在实际应急管理中的应用场景，加深对相关概念和原理的理解。通过“雨课堂”或班级群发布这些辅导资料，学生可以在课前自主学习和预习，提前对本节课的内容有所了解。这样在课堂上，学生就能更有针对性地提出问题，与教师和同学进行有意义的讨论。同时，学生也能更好地理解教师讲解的内容，提高学习效率。通过提供这样的辅导资料，我们旨在激发学生对本节课的兴趣，引导他们思考和探索 GIS 技术在应急管理中的应用，提升学生的学习效能和理解能力。

3.2. 导入

导入阶段为“why”阶段。目的是导入本次授课的主要内容，运用有趣、形象的活动形式切开主题。首先用 PPT 讲述一个案例，然后播放一个 2 分钟左右的 GIS 运用在应急管理中的视频进行导入，提问：(1) 当地震发生时，GIS 可以帮助应急管理部门进行灾情评估、资源调度和救援指挥。背后隐藏着什么原理？(2) 发生交通事故时，人们通过百度地图就可以查看各个路段的一个通行状况，选择最佳的一个路段，这背后又是什么技术在运用？(3) 发生森林大火时，卫星遥感影像可以统计过火面积，识别植被的水分状况，结合地形、气象等信息预测火势发展，对周边区域危险程度快速评估，并将结果通过广播、网络 and 手机发布给民众。周边居民通过手机就可以确认自己所在位置的危险等级，这又是什么技术在运用？导入：这就要从 GIS 如何应用在应急管理中说起了。

3.3. 教学目标

目标阶段为“what”阶段，我们将通过学生对知识的认知、对知识的学习热情以及对知识的掌握与运用程度来检验学习的效果和达标情况。通过 PPT 展示，本节课的教学目标包括以下几点：(1) 了解空间信息与非空间信息的区别：学生将学习到空间信息与非空间信息的概念、特点和应用领域。他们将了解到空间信息是地理位置相关的数据，而非空间信息是与地理位置无关的数据，理解两者之间的区别。(2) 理解地理信息系统(GIS)：学生将了解地理信息系统的基本概念、原理和功能。他们将了解到 GIS 是一种用于收集、存储、处理、分析和展示地理信息的技术系统，了解到 GIS 的核心组成部分和应用范围。(3) 掌握地理信息系统(GIS)如何运用在应急管理之中：学生将学习到 GIS 在应急管理中的应用案例和具体操作方法。他们将了解到 GIS 可以用于灾情评估、资源调度、灾害预测等方面，掌握如何利用 GIS 技术进行应急管理工作。

3.4. 前测

前测阶段为“know what”阶段，教师可以利用“雨课堂”安排一个课前小测试，要求学生当场完成。通过这个小测试，我们可以了解学生的自学情况，同时也可以评估他们对 GIS 如何运用在应急管理中的掌握情况。“雨课堂”的后台统计功能可以实时统计学生的答题情况，我们可以及时了解学生的掌握程

度和理解情况。根据学生的答题情况，我们可以发现哪些知识点学生普遍不懂或者错误率较高。针对这些问题，教师可以结合课堂知识点进行讲解，帮助学生理解和掌握相关知识。通过讲解错误率高的题目，教师可以解释正确答案的原因和相关概念，引导学生思考和加深理解。同时，教师还可以提供类似的练习题目，让学生在课堂上进行小组讨论或者个人思考，提高他们对应急管理中 GIS 应用的理解程度。

3.5. 参与式教学

参与式学习阶段为“whether or not”阶段，目的是让学生主动地参与到教学过程中。这个阶段主要包括三个环节：第一个环节是互动导入。主题是 GIS 在灾害危机事件的各个环节中发挥的作用。学生以小组为单位，每个小组由 5 人组成。在小组内，学生轮流发言，阐述自己对这个主题的观点，并进行讨论。教师参与到每个小组的讨论中，及时为学生答疑解惑。然后，学生以小组为单位，派代表来阐述小组的观点。第二个环节是通过一个 2 分钟的视频案例引导学生了解 GIS 在灾害事件中的应用。接着，教师系统地讲解 GIS 在应急管理中的具体运用方法，以及 GIS 技术、大数据技术和人工智能分别处理哪些数据。通过这个环节，学生将深入了解 GIS 在应急管理中的重要作用。第三个环节是通过 PPT 展示一个案例，讨论 GIS 在应急管理各个环节中的作用。学生将通过这个案例来理解 GIS 在实际应急管理中的运用，包括灾情评估、资源调度等方面。在讨论的过程中，教师可以引导学生讨论 GIS 的优势和局限性，并对本节课的知识点进行总结。

3.6. 后测

后测阶段为“how well”阶段，检测学生对知识的掌握程度。通过在雨课堂中发布试题进行测试。首先，我们会在“雨课堂”上发布一道练习题，让学生进行答题。这道练习题旨在检测学生对课程内容的理解和掌握情况。其次，同时发布关于地理信息系统(GIS)在灾害中各个环节的讨论题。学生需要在小组内讨论，并在下次上课之前完成讨论。教师也将参与讨论的环节，为学生解答问题，引导他们深入思考和讨论。这个讨论题将帮助学生巩固对 GIS 在灾害管理中的应用的理解，并提高他们的分析和应用能力。通过这些测试和讨论，我们可以全面地了解学生对知识的掌握程度，及时发现和纠正他们的错误理解，提高他们的学习效果和掌握水平。同时，通过小组讨论和教师的参与，学生不仅可以巩固知识，还可以提高团队合作和交流能力。这样的后测阶段将有助于促进学生对课程内容的深入理解和应用。

3.7. 总结

总结阶段为“reflection”阶段，首先，教师将对本节课的重点和难点进行总结。教师会强调学生在本节课中需要掌握的关键知识点，并对这些知识点进行简洁明了的概括。这样可以帮助学生回顾和巩固他们在课堂上学到的内容，并加深对知识点的理解。其次，学生将回顾本节课所学的内容。他们可以通过课堂笔记、讨论题答案等方式进行回顾，确保他们对课堂内容的记忆和理解没有遗漏。这个环节可以帮助学生巩固知识，提高他们对所学内容的整体把握能力。同时，教师还会进行自我反思，思考在授课过程中存在的问题。教师要回顾自己的授课方式和方法，思考是否有改进的空间。教师要审视自己的教学效果，思考学生是否都能理解和掌握课程内容，并思考如何更好地引导学生学习。这个环节对教师的专业成长和教学质量的提升非常重要。

4. 结语

在“应急管理信息化系统”课程中，我们结合了雨课堂和 BOPPPS 教学模式进行了教学改革和实践。这种结合充分体现了互联网与多媒体技术与传统基础教学相结合的优势，并有效地促进了学生的全面发展和学习效果。首先，在教学设计方面，我们利用雨课堂的平台发布了相关的学习资料、视频案例和讨

论题。学生可以通过雨课堂自主学习，随时随地获取所需的教学资源。这种基于互联网和多媒体技术的教学设计，使学生能够以自己的节奏学习，提高了学习的灵活性和便利性。其次，在教学应用方面，我们运用了 BOPPPS 教学模式。在课堂上，我们以引导学生主动参与为核心，通过导入、概览、展示、练习和总结等环节进行教学。通过这种教学模式，学生在讨论和实践中积极参与，增强了对知识的理解 and 应用能力。同时，教师也能及时发现学生的问题和困惑，并提供指导和解答，促进学生的学习效果。这种雨课堂与 BOPPPS 教学模式相结合的教学改革和实践，重点关注学生本身和学习效果。通过互联网和多媒体技术的应用，学生可以更加自主地学习，提高学习的效率和质量。同时，BOPPPS 教学模式的运用，使学生能够以更加积极和主动的方式参与教学过程，促进他们的全面发展。因此，在数字化时代，我们应该关注互联网与多媒体技术与课堂中的基础教学相结合的创新。通过这种创新，我们能够更好地满足学生对灵活学习方式的需求，提高教学的效果和质量。同时，这也是教师不断探索和改进教学方法的重要方向。

参考文献

- [1] 陈欣. 高校通识教育课程有效教学的困境与对策[J]. 江苏高教, 2019(9): 78-82.
- [2] 陈良雨, 汤志伟. 大学有效教学的机制设计与模式创新——基于学科素养提升的视角[J]. 中国高教研究, 2018(7): 89-93.
- [3] 杨宁. BOPPPS 教学模式在混合式教学中的应用研究[J]. 产业与科技论坛, 2022, 21(3): 141-142.
- [4] 史宁中, 柳海民. 素质教育的根本目的与实施路径[J]. 教育研究, 2007(8): 10-14+57.
- [5] 曹丹平, 印兴耀. 加拿大 BOPPPS 教学模式及其对高等教育改革的启示[J]. 实验室研究与探索, 2016, 35(2): 196-200+249.
- [6] 董桂伟, 赵国群, 管延锦, 等. 基于雨课堂和 BOPPPS 模型的有效教学模式探索——以“材料物理化学”课程为例[J]. 高等工程教育研究, 2020(5): 176-182.
- [7] Davis, F.D. (1989) Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *Mis Quarterly*, **13**, 319-340.
- [8] 凌梦荧, 胡芸, 张玲, 等. “雨课堂结合 BOPPPS 模型”的新型教学模式在生物化学实验中实践[J]. 实验室研究与探索, 2024, 43(7): 206-210.
- [9] 尹海, 曹英. 学校体育雨课堂混合式教学模式的设计与应用[J]. 教育理论与实践, 2021, 41(36): 61-64.
- [10] 董桂伟, 赵国群, 郑超, 等. 基于雨课堂的虚拟仿真实验教学模式设计与实践[J]. 实验室研究与探索, 2021, 40(10): 215-218.
- [11] 李妍, 朱永海, 丁智. 混合学习中基于雨课堂的深度学习探究——以“多媒体创作基础及应用”课程为例[J]. 现代教育技术, 2018, 28(11): 33-39.