

UbD理论指导下的中职信息技术单元教学设计

冷 威

吉林师范大学数学与计算机学院, 吉林 四平

收稿日期: 2024年7月10日; 录用日期: 2024年8月9日; 发布日期: 2024年8月16日

摘 要

UbD理论指导下的逆向教学设计的核心是促进理解, 以预期的结果为先, 设计评估证据, 通过逆向的教学设计可以帮助学生进行更加持久的指向理解的深度学习。文章以“图文编辑”单元的逆向教学设计为例, 依据UbD理论阐述中职信息技术的新模式, 实现课程标准所提倡的教学目标, 有助于中职信息技术学科核心素养的培养。

关键词

UbD理论, 逆向教学设计, 中职信息技术

Teaching Design of Information Technology Unit in Secondary Vocational Schools under the Guidance of UbD Theory

Wei Leng

College of Mathematics and Computer Science, Jilin Normal University, Siping Jilin

Received: Jul. 10th, 2024; accepted: Aug. 9th, 2024; published: Aug. 16th, 2024

Abstract

The core of reverse teaching design under the guidance of UbD theory is to promote understanding, take the expected results first, design and evaluate evidence, and through reverse teaching design, it can help students to conduct more lasting and in-depth learning directed at understanding. Taking the reverse teaching design of the “Graphic and Text Editing” unit as an example, this article expounds the new model of secondary vocational information technology based on UbD theory, achieves the teaching objectives advocated by the curriculum standards, and contrib-

utes to the cultivation of the core literacy of secondary vocational information technology disciplines.

Keywords

UbD Theory, Reverse Instructional Design, Vocational Information Technology

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

1.1. 概念界定

UbD 理论(Understanding by Design, UbD), 中文常翻译为“追求理解的教学设计”, 根据它提出的教学设计方式, 也被称为“逆向教学设计”。该理论是由美国的格兰特·威金斯(Grant Wiggins)和杰伊·麦克泰格(Jay McTighe)提出的。UbD 理论体现了以学习者为中心的理念, 强调为理解而教, 认为教学设计要“以终为始”, 即从预期的学习结果出发, 帮助学生实现真正地理解, 将教学设计分为“明确预期学习结果-确定合理的评估证据-设计学习体验和教学”三个阶段, 并结合对学习的认知研究, 有助于提升学生的学习效果, 增强学生对目标的感知[1]。UbD 理论指导下的教学设计与传统的教学设计的主要差异在于 UbD 理论指导下的教学设计的评价在前, 教学过程在后, 而传统的教学设计则是把评价放在整体教学设计的最后, 缺乏一定的目的性。

1.2. 研究现状

在国内, 闫寒冰、宋雪莲等学者关注到了《Understanding by Design》一书, 并于 2001 年开始对此书进行研究和翻译。何晔、盛群力等人于 2006 年首次在《理解的维度之探讨》中提到“通过设计促进理解”的 UbD 理论[2]。在那之后国内很多学者开始逐步研究 UbD 理论。截至 2024 年 3 月 29 日, 在中国知网上以“UbD 理论”为关键字进行检索, 共有 218 篇硕博学位论文。利用中国知网对“UbD 理论”检索的结果进行可视化分析, 结果显示对于 UbD 理论研究的学术文献自 2018 年之后开始逐年增多。并且, 随着国内对 UbD 理论的研究渐渐深入, 不少教育研究者和教育工作者将 UbD 理论引入具体的学科中进行实践应用。

1.3. 研究意义

通过阅读文献, 笔者发现对单元教学领域的研究国内外学者研究的较为广泛, 在单元教学的内涵、操作步骤等方向上有一定的研究。但在某一具体学科的单元教学设计往往缺乏理论基础, 在实际教学中缺乏一定的操作性, 特别在中职信息技术学科领域的相关研究比较薄弱。因此对 UbD 理论进行研究, 梳理在 UbD 理论指导下的教学设计流程与核心要素, 并进行单元教学设计探究, 可以在一定程度上促进学生“意义为先, 理解学习”, 增强信息技术教学的有效性, 能为将来研究其他学段或其他学科的单元教学设计研究提供一定借鉴和思路。

在 UbD 理论指导下进行中职信息技术单元教学设计研究, 为一线信息技术教师展示一个具有一定操作性的教学设计流程, 并提出教学设计的策略, 帮助一线教师更加高效合理地进行单元教学设计。

1.4. 单元教学设计的理论依据

1.4.1. 建构主义理论

建构主义是单元教学设计的重要理论基础之一，建构主义认为学生是知识的主动建构者，通过新旧知识的联结来完善更新自己的知识机构，重视情境创设。单元教学设计基于这一理论，注重提供丰富的学习环境，以学生为本进行精心设计教学活动，与情境相联系，重视学生的主动学习，通过设计与学生已有知识和经验相关的学习活动，促进他们在新旧知识之间建立联系，从而实现深度理解和知识迁移。

1.4.2. 学习条件理论

加涅的学习条件理论强调不同类型的学习需要不同的教学条件和策略。并以学习水平的繁简，将学习分为八个类别，包括信号学习、刺激－反应学习、连锁学习、言语联想学习、辨别学习、概念学习、规则学习和解决问题学习。单元设计应根据这些不同类型的学习需求和目标，设计相应的教学活动和资源，选择合理的教学方法，确保学生能够在适宜的条件下有效学习，高质量地组织教学，实现相应的教学目标。

2. UbD 理论指导下的教学设计流程

本章根据威金斯和麦克泰格提出的逆向设计阶段，阐述 UbD 理论指导下的教学设计流程。UbD 理论将教学设计分为“明确预期的学习目标－确定合理的评估证据－设计学习体验和教学”三个阶段，每一阶段相互联系，每一阶段的内容都是以上一个阶段为基础进行设计，以预期的学习目标为起点，评价优先，关注学生的理解，区别于传统的“确定教学目标－教学活动－教学评价”的一般教学模式。

2.1. 确定预期的学习目标

UbD 理论依据具体的结果作为目标，然后依据这些结果进行相应的逆向设计，所以在确定预期的学习目标这一阶段中，要明确好学习目标，确定学习内容的优先次序，可以在课程标准、教材以及本单元的教学内容等基础上确定各类学习目标，包括掌握知能、理解意义、学会迁移等三方面[3]。

2.2. 确定合理的评估证据

在确定预期的学习目标之后，UbD 理论倡导用可外显的、具体化的评估方式来反馈学生的学习情况和教学目标的达成情况，教师可以通过表现性任务、其他证据和学生自评等方式来寻求证据评价学生学习目标的达成情况。在这一阶段思考的是如何知道学生是否已经达到了预期结果？哪些证据能够证明学生的理解和掌握程度？教师在设计特定的教学活动之前，要思考如何确定学生是否已经达到了预期的教学目标，设计相应的评估证据[4]。

2.3. 设计体验和教学

在这一阶段根据学习目标和评估证据来展开，设计出对学生有吸引力的、有针对性的教与学的活动，帮助学生进行理解，提高学生学习效果，对教师来说可实现教学效果的提高。并且 UbD 理论提供了 WHERETO 要素帮助进行教学活动的修正和改进[4]，WHERETO 要素具体含义如表 1 所示。

Table 1. Meaning of WHERETO elements

表 1. WHERETO 要素含义

字母	含义
W	(Where、Why)确保学生了解学习方向以及原因

续表

H	(Hook、Hold)吸引并保持学生的注意力
E	(Explore Experience、Equip、Enable)为学生提供学习必要的工具、经验、知识和技能以达到学习目标
R	(Rethink、Reflect、Revise)引导学生根据探究过程、所得结论和后续讨论等得到的反馈进行自我评估和调整
E	(Evaluate)为学生进行学习过程评价、自我评价和调整提供机会
T	(Tailor)量身定制，关注学生的差异和个性
O	(Organize)为最佳效果而组织

3. UbD 理论指导下的中职信息技术单元教学设计方案

本文在 UbD 逆向教学设计理论的基础上，以高教版中职信息技术基础模块(上册)第三单元为例进行整体教学设计。该单元包括图文编辑入门、设置文档格式、制作表格、图文表混排、文档创编进阶五个部分。在教学时按照传统的以传授基本知识的方式为主进行教学，一方面，易使知识零散化，学生不能利用知识系统地解决问题，另一方面，学生无法深入理解和掌握主题意义。

3.1. 确定预期的学习目标

在这一阶段中，学习目标的确定是结合《中等职业学校信息技术课程标准》(2020 年版)、高教版中职信息技术教材以及本单元“图文编辑”的内容等基础上确定的，具体目标如表 2 所示。

Table 2. Expected learning objectives
表 2. 预期的学习目标

目标层级	预期结果
掌握知能	知道常用图文编辑软件及工具的功能特点；知道图文版式设计基本规范；能进行文、图、表的混合排版和美化处理；会设置文本格式，会制作表格；能绘制简单的二维和三维图形，会使用文档引用工具；会应用数据表格和相应工具自动生成图文内容；
理解意义	能根据实际需求，合理选择图文编辑软件并综合选用图文编辑软件各种功能；理解体会文档保护的有关知识与意义；能根据需求进行图文表混排的设计；
学会迁移	能依据实际情况，编辑制作不同类型的实用图册来解决问题。

3.2. 确定合理的评估证据

本阶段在预期的学习目标基础上，设置相应的评估证据，具体内容如表 3 所示，并对其中的表现性任务设计评价标准来明确任务的效果，具体标准内容如表 4 所示。

Table 3. Assessing the evidence
表 3. 评估证据

表现性任务	其他证据	学生自评
1) 运用所学排版知识，完成自己设计的《青春小报》的分栏、页面格式设置等相关操作 2) 对学校的班级课程表表格进行美化操作 3) 制作一张人生规划主题讲座海报文档	1) 课堂表现：学生能积极参与课堂，布置的课堂实践任务及时完成 2) 小组合作：合作完成任务时，小组成员积极参与，动手实践	1) 学生小组之间评价制作的作品 2) 学生自己对每堂课知识的掌握程度进行反思总结

Table 4. Performance task pricing standards
表 4. 表现性任务标价标准

表现性任务	评价标准	评价等级
运用所学排版知识，完成自己设计的《青春小报》的分栏、页面格式设置等相关操作	1) 版面要设计合理、视觉效果好 2) 作品适当使用分栏、页面设置、边框等功能，丰富作品内容 3) 内容结构设计有一定技巧，作品有创意	A、完全达成 B、基本达成 C、不能达成
对学校的班级课程表表格进行美化操作	1) 作品表格美观，符合实际需求，有独特创意 2) 作品字体大小、样式适中，便于辨识	A、完全达成 B、基本达成 C、不能达成

3.3. 设计体验和教学

本阶段主要针对教学内容以及目标进行具体教学活动的设计，并利用 UbD 理论提供的 WHERETO 要素进行评价，具体活动如表 5 所示。

Table 5. Design of teaching activities
表 5. 教学活动设计

教学活动	对应编码
教师播放教学课件，展示不同版式文档的案例，说明图文编辑的用处，引入教学情境，为学生创设学习氛围和任务情境	H
将本单元要学习的几个基础问题进行展示并让学生明确，并讨论单元的表现性任务	W
教师根据课前学生的自学情况，安排学生讲述对学习内容的理解，并予以点评与鼓励	E2
教师引导学生总结进行基础排版时所用到的相关软件功能	O
学生进行实践体验，根据案例完成创建“中华传统节目简介”文档	E1, O
在总结时，邀请学生展示自己的实践任务作品，对大家喜爱的作品进行存档并询问学生：是否能汲取优秀作品的可借鉴之处，通过自评和互评对自己的作品加以完善	E2, O

4. UbD 理论指导下的中职信息技术单元教学设计效果

本文在 UbD 理论的指导下进行中职信息技术教学设计，并以高教版中职信息技术基础模块(上册)第三单元为例进行教学实践，通过课堂测验、问卷等形式，发现学生在一定程度上能将所学知识应用于实际情境中，能够用本单元所学知识，依据实际情况，编辑制作不同类型的实用图册来解决问题，达到了预期的教学目标。笔者在教学时发现学生完成表现性任务的过程中，作品质量有了提高，所使用的时间更短了，在已有的知识基础上能有创新，实现了一定的知识迁移。

5. 结语

UbD 理论指导下的中职信息技术单元教学设计将教学方法和教学活动的选择放在了设计的最后阶段，各阶段之间的一致性和层次性在一定程度上帮助补足了传统教学设计上的不足。并在整体设计中使预期结果、关键表现以及教与学体验之间产生更大的一致性，从而使学生有更好的表现，帮助学生理解，促进信息技术学科核心素养的不断提升。

参考文献

- [1] 黄志毅. 基于 UbD 理论的地理研学旅行课程设计——以鄂西“一江两山”研学为例[J]. 地理教育, 2021(11): 53-56.
- [2] 何晔, 盛群力. 理解的维度之探讨[J]. 开放教育研究, 2006, 12(3): 28-34.
- [3] Mc Tighe, J. and Brown, P.L. (2021) Using Understanding by Design to Make the Standards Come Alive. *Science Scope*, 45, 40-46. <https://doi.org/10.1080/08872376.2021.12291448>
- [4] (美)Jay Mc Tighe, Grant Wiggins, 著. 追求理解的教学设计[M]. 第二版. 闫寒冰, 宋雪莲, 赖平, 译. 上海: 华东师范大学出版社, 2017: 220.