

# 以数字能力和素养为导向构建信息技术教学内容的实现方法

王小林

湖南电子科技职业学院

**摘要:**信息技术课程的教学目标是培养学生的数字能力和素养,信息技术教师在教学过程中应当以数字能力和素养为导向进行教学内容的设计,根据学生的学习兴趣和学习需求,结合学校的信息化建设成果,开发并利用丰富多样的数字资源,构建满足学生需求的课堂环境,打造具有创新能力的教师队伍,为学生提供能够满足其发展需要的教育内容,在解决教学中存在问题的同时实现学生数字能力和素养培养目标。

**关键词:**信息技术;数字能力和素养;教学内容

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2023.08.182

## 一、引言

随着我国社会经济的不断发展,科学技术不断进步,信息技术逐渐成为社会生产和生活中不可或缺的重要组成部分。在新课改背景下,信息技术课程的教学目标是培养学生的数字能力和素养,培养学生利用信息技术解决实际问题的能力。因此,在新课改背景下,信息技术课程教师应当积极探索以数字能力和素养为导向的教学内容构建方法,以满足不同学生的发展需要。本文以笔者所在地区高职院校为例,分析了信息技术课程教学内容的设计原则,探讨了以数字能力和素养为导向构建信息技术教学内容的实现方法。

## 二、以学生发展需求为出发点,开发数字资源

在以数字能力和素养为导向的教学中,教师需要为学生提供丰富多样的数字资源,以满足不同学生的学习需求。在信息技术课程中,学生作为学习的主体,对课程内容有一定的需求和认知。因此,在教学过程中,教师应当以学生发展需求为出发点,了解学生的学习情况和认知特点,为学生提供适合其发展的教育内容和教育资源。

以笔者所在地区的高职院校为例,我校在近几年中加快了信息化建设力度,学校以信息化建设为核心工作,努力推进智慧校园建设。在新课改背景下,信息技术课程教师要认识到新一轮教育教学改革对信息技术课程提出了更高的要求。为此,信息技术教师应当及时转变传统教学观念,根据学生发展需求和学科特点来开发丰富多样的数字资源,以满足不同学生的发展需求<sup>[1]</sup>。

信息技术课程教师应以培养学生数字能力和素养为目标,注重发挥课堂教学在学生数字能力和素养培养中的重要作用。信息技术教师要主动转变思想观念、提高自身数字素养和信息意识、加强数字资源开发力度、丰富数字资源库、将信息技术课程与其他学科整合在一起进行教学。例如在教授《信息加工与表达》这一内容

时,可以将Word作为案例进行讲解。在此过程中教师可以引导学生利用Word进行各种编辑操作,如在文档中添加文本框、插入图片、修改文本颜色等。教师可通过创建文档和编辑文档两种方式引导学生掌握Word基本知识。

此外,教师还可以利用电子书包来为学生提供丰富多样的数字资源。电子书包是学校为方便教师管理学生、提高教学效率而开发的一套智慧校园管理系统,通过它可以将教室与学校信息中心联通起来,实现对校园各方面情况的监控。在实际教学过程中,教师可以利用电子书包来开展各种教学活动。例如在讲授《网络与信息安全》这一内容时,教师可借助电子书包中的“作业盒子”来进行教学活动。教师可以将“作业盒子”中布置的作业布置到班级群中。学生可以根据自己的学习情况和所学内容选择相应的作业提交到“作业盒子”中。教师可在“作业盒子”中查看学生提交的作业情况并对其进行评价。

信息技术教师在开发数字资源时应当结合学校信息化建设成果和学生发展需求来进行开发和利用。在信息技术课程教学中利用信息技术帮助学生学习是教育教学改革发展趋势所向、也是大势所趋。教师可通过开发数字资源来丰富课程内容、提高课堂教学效率、培养学生数字能力和素养等方面发挥积极作用,为学生提供多样化的数字资源和教育资源服务。以数字能力和素养为导向进行教学内容的设计与开发是信息技术教师实现教学目标、培养人才目标及社会责任目标的重要途径<sup>[2]</sup>。

## 三、结合信息化建设成果,丰富课堂环境

学校信息化建设是提高学校办学水平和教育教学质量的重要手段,在促进学校教育现代化发展、深化教育教学改革、实现优质均衡发展等方面发挥着重要作用。学校信息化建设包括学校门户网站、校园网建设、资源库建设、教学平台建设、信息安全保障、校园网与办公

平台等方面，其目的是提高师生的网络学习能力、信息技术素养，增强学校信息化发展的整体水平。教师在教学中应当以数字能力和素养为导向，充分利用学校信息化建设成果，不断丰富课堂教学环境，提高信息技术课堂教学的实效性。

在信息技术教学中，教师可以结合学校信息化建设成果，将学校的教育资源与课堂教学有机结合起来，构建满足学生发展需要的课堂环境。如教师在进行信息技术课程《信息获取与存储》这一节课的教学时可以利用校园网进行课件的制作与演示。首先，教师可以将学生的作品在网上进行展示，通过屏幕共享功能将学生作品实时共享给其他学生，在交流中实现共同进步；其次，教师可以在课前通过校园网导入新课内容，课上学生根据教师提供的任务卡进行作品提交并对提交作品进行评分。最后，教师可以通过校园网开展小组交流活动，通过小组讨论、交流分享等方式增强学生之间的交流与合作。

在学校信息化建设中，教师可以充分利用互联网优势进行资源库建设和网络学习平台建设。首先教师可以通过网络平台建立校内知识技能共享空间。根据学校课程安排及教学需求建立共享空间资源库，将学校的优质教育资源通过互联网平台向学生开放，在满足学生学习需求的同时为教师教学提供便利。其次教师可以利用网络平台构建网络学习空间。根据课程安排和教学需求建立网络学习空间资源库，将学校内与课程相关的优质教育资源以列表形式展示在学生面前。最后教师可以利用网络学习空间开展网络自主学习活动。在课堂教学中将课程内容通过互联网平台以PPT形式向学生展示并提供自主学习任务卡，根据学生提交的学习任务卡进行课堂教学评价、修改与完善学习内容，并通过网络平台进行小组交流活动<sup>[3]</sup>。

首先教师可以利用校园网建立资源库。为了使教学内容能够适应不同年级学生的发展需求和教学水平，在建立资源库时应当将其分为通识型和拓展型两种类型。通识型资源主要为基础知识和基本技能方面的内容，拓展型资源主要是为学生提供拓宽视野、激发创新思维等方面的资源。首先教师在網上创建一个专门用于存储学生作品和学习成果的空间作为资源库；然后将学生上传的作品或完成任务卡上传至网络学习空间中；最后教师可以通过对学生作品和任务卡进行评分、评价等方式对学生引导和培养。

教师可以在网络教学平台上发布相关课程的视频、教案、课件等教学资源；学生可以在课堂上进行学习任务、作品提交、小组交流活动等；教师可以通过网络平

台进行提问、答疑与辅导；学生可以在网络学习平台上进行自学测试、课后作业布置与批改等。在课堂教学中教师应当充分利用校园网和办公平台丰富课堂环境，使课堂教学更加生动活泼。

#### 四、加强教师队伍建设，提升教师数字能力

教师是课堂教学的重要力量，教师的数字能力和素养直接影响着学生的数字能力和素养，因此，学校在培养学生数字能力和素养时应当重视对教师队伍建设的培养。首先，学校要为教师提供专业发展的机会，通过参加培训、参加教研活动等方式帮助教师提升数字能力。其次，学校可以开展以信息技术课程教学为主题的校本培训，让教师在课程教学中感受到数字能力和素养对课堂教学的重要性，提高教师对信息技术课程的认识和重视程度。再次，学校应当加强与企业、科研机构等组织合作，为教师提供更多参与课题研究的机会和平台，让教师在与其他学科教师、信息技术专家、相关科研人员合作的过程中不断提升数字能力。

最后，学校要对教师进行评价考核机制的创新，在传统教学评价体系的基础上引入数字能力和素养评价标准。例如，在传统考核中只考查学生掌握信息技术课程知识的程度以及信息技术课程成绩的高低等内容<sup>[4]</sup>。而在以数字能力和素养为导向构建教学内容时可以增加一些考核项目，如学生利用数字化资源进行探究实验、自主学习等情况。这种考核方式更加关注学生数字能力和素养发展水平以及对学综合素质培养的促进作用，也能够激发教师开展信息技术课程教学的动力和热情。

#### 五、以教育信息化建设为基础，创建智慧教室

智慧教室是信息技术课堂教学的重要载体，随着教育信息化建设的深入，智慧教室已成为教育现代化的重要标志。在信息技术课堂中，教师可以利用智慧教室的数字化环境和先进的教学手段，使课堂教学更具活力，有效激发学生学习兴趣。同时，教师可以利用智慧教室提供的丰富数字资源和数字化环境，让学生进行个性化学习，同时利用虚拟现实技术为学生创设各种体验式的学习环境，满足学生自主探索和深度思考的需求。在数字资源丰富的基础上，教师可以利用智慧教室中的互动设备以及虚拟现实技术实现交互式教学。例如在教学“信息技术与健康”这一内容时，教师可以利用交互式互动设备让学生通过佩戴眼镜就可以观察到不同颜色、形状的身体部位。这样，学生不仅可以通过观察更深入地了解人体结构、功能和相关疾病知识，还可以通过虚拟现实技术感受不同器官的位置和功能。此外，教师还可以利用虚拟现实技术创建各种具有生命感和真实感的虚拟空间环境，让学生通过虚拟环境进行互动体验，以

此来加深对知识点的理解和记忆。

(一) 利用智慧教室的数字化环境, 激发学生学习兴趣

在传统的教学中, 教师大多采用的是“满堂灌”的教学模式, 而随着信息技术的不断发展, 教师与学生之间的交流逐渐由线下转到线上, 信息技术课堂教学中需要利用数字化环境和技术手段, 这就需要教师有一定的数字化能力。因此, 教师需要积极培养自身的数字化能力, 才能更好地适应新时期信息技术教学的需求。

在信息化时代背景下, 教师需要利用数字化技术创建新的课堂环境, 丰富课堂教学模式, 提高教学质量和效率<sup>[5]</sup>。在这一过程中, 教师应该充分利用智慧教室中提供的丰富数字资源和数字化环境, 让学生在有限的时间内了解到更多知识和信息。例如, 在《信息技术基础》这一课程中, 教师可以利用交互式数字互动设备和虚拟现实技术创建各种具有生命感和真实感的虚拟学习环境。

(二) 利用虚拟现实技术, 创设体验式学习环境

随着虚拟现实技术的发展, 基于各种体验式学习环境逐渐成为一种主流学习模式。例如在“网络安全与信息安全”这一教学内容中, 教师可以通过给学生展示一个带有各种按钮、开关以及电子门等物品的房间, 让学生通过触摸这些物品来了解房间里各个地方的功能。然后, 教师再向学生展示不同种类的按钮以及电子门等物品, 让学生通过触摸这些按钮和电子门来了解房间内各个地方的功能。在这个过程中, 教师可以将虚拟现实技术运用到各种虚拟空间环境中, 使学生能够感受到房间内各种物品的功能和使用方法。这样不仅能够激发学生对信息技术这一课程的兴趣, 还能够有效培养学生自主学习、合作学习以及探究学习等多种能力。此外, 在“人工智能与信息安全”这一课程中, 教师也可以将虚拟现实技术运用到各种虚拟空间环境中。例如在教学“人工智能与信息安全”这一知识点时, 教师可以让学生利用虚拟现实技术了解各种人工智能系统, 例如人脸识别系统、语音识别系统和自动驾驶汽车等。通过这种体验式学习模式, 学生不仅可以理解人工智能和信息安全之间的关系, 还可以在虚拟空间中进行深入思考。这种基于体验式学习环境的学习模式, 不仅能够激发学生的学习兴趣, 还可以帮助学生获得更多的知识和技能, 并且在这个过程中也能够培养学生的自主思考能力和探究精神。

(三) 利用交互式设备, 加强师生互动交流

在信息技术课堂教学中, 教师可以利用交互式设备和虚拟现实技术创建各种具有生命感和真实感的虚拟空

间, 让学生进行个性化学习, 也可以通过交互式设备开展师生互动, 提高学生的学习兴趣和参与度。在此基础上, 教师还可以利用交互式设备开展师生互动交流, 如利用交互式设备让学生进行自主探究和学习, 这样不仅可以激发学生的学习兴趣, 还可以提高学生的动手实践能力<sup>[6]</sup>。例如在教学“信息技术与创新”这一内容时, 教师可以通过交互式设备让学生在虚拟环境中进行创新设计实验。教师可以让学生通过自主设计实验来体验创新设计的乐趣, 同时通过师生互动交流来提高学生的学习兴趣 and 参与度, 提高课堂教学效果。

## 六、结语

信息技术课程的教学目标是培养学生的数字能力和素养, 为了实现这一目标, 信息技术教师需要根据学生的学习兴趣和学习需求进行教学内容的设计, 并借助丰富多样的数字资源打造满足学生需求的课堂环境, 同时在课堂教学中注重对学生学习兴趣和学习需求的激发, 不断改进信息技术课程的教学方法, 丰富课堂教学内容。教师还需要打造具有创新能力的教师队伍, 充分利用数字资源优化课堂环境, 并借助信息化技术促进教育资源的开发和共享, 在解决教学中存在问题的同时实现学生数字能力和素养培养目标, 为学生终身学习奠定良好基础。

## 参考文献

- [1] 林晓园. 以能力培养为核心的“数字电子技术”教学改革探索[J]. 科教导刊(上旬刊), 2019(16): 112-113+128.
  - [2] 叶剑虹. 数字媒体技术给现代平面设计教育的启示与教学思考[J]. 戏剧之家(上半月), 2011(05): 61-63.
  - [3] 高志翔. 信息技术与小学科学教学融合策略研究——以苏教版小学科学四年级教学内容为例[J]. 中小学电教, 2023(12): 30-32.
  - [4] 孙丽萍, 田华. 信息技术赋能小学数学高效课堂构建研究[J]. 中国多媒体与网络教学学报(下旬刊), 2023(11): 60-62.
  - [5] 刘玉禧. 探究“协作学习”在初中信息技术课堂中的实践应用[J]. 科学咨询(教育科研), 2023(09): 218-220.
  - [6] 夏金峰. 运用信息技术提高小学科学教学有效性的探讨[C]//广东省教师继续教育学会. 广东省教师继续教育学会第六届教学研讨会论文集(八). 2023: 3.
- 课题名称: 以数字能力和素养为导向的高职信息技术课程体系研究(课题编号: 2023-AFCEC-266)