

# 基于微课程设计制作的信息技术应用能力研究

肇文华

(抚顺市第二十二中学)

**[摘要]**微课程是中小学新教材急需配备的资源,分析微课程的含义,与信息技术应用能力的关系,用访谈法对比两名教师制作微课对信息技术应用能力的影 响,归纳制作微课过程中可能涉及的软件,总结基于微课程设计制作的 信息技术应用能力培养的重点。

**[关键词]**微课程;信息技术应用能力

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.08.474

## 一、前言

互联网+思想产生线上与线下(O2O)相结合,一方面,扫二维码就可以观看教材微课视频,另一方面产生观点“微课导致知识碎片化的元凶”,正反两方面影响使得教师深思为何出现负面影响、如何解决等问题。

出现负面影响的原因:微课,作为碎片化时代的“新宠”,既有短小精悍、满足碎片化学习、移动学习等优点,也极有可能在碎片化的大环境中,把学习者带向肤浅阅读、惰性思维、思维碎片化、注意力匮乏的境地。

在微课基础上发展起来的微课程不仅能降低微课的负面化影响,也是中小学新教材急需配备的电子教学资源。信息技术应用能力是众多教师设计制作微课程的瓶颈,所以研究基于微课程设计制作的 信息技术应用能力有重要意义。

## 二、设计制作微课程与信息技术应用能力的关系

### (一)微课程与信息技术应用能力内涵

明确微课程、信息技术应用的内涵是研究两者之间关系的基础和条件。

#### 1、微课程的内涵

微课是一种以短视频或H5等新媒体为载体,将知识点或技能点(重点、难点、疑点、热点等)按照一定结构组合并试听化呈现,并进行网络化的教学资源。

当我们从逻辑视域看问题的时候,我们发现,“微课程”首先应该是课程。它的上位概念是课程。微课程只是课程的下位概念,从属于课程。那么“微课”呢?“微课”是数字化资源,数字资源是它的上位概念,它是数字资源的下位概念。当然我们还能发现,数字资源的上位概念是资源,数字资源只是资源的下位概念。可见,“微课”属于资源范畴,作为资源,是一种教学要素。而微课程则是一个微型的教学系统,里面包含着资源。

现在,我们从课程视域出发,把宏大的课程理论“掰”开来考察。我们可以发现,课程包括课程设计、课程开发、课程实施、课程评价等四大范畴,是一个复杂的人工社会系统。

“微课程”也不例外,具有四大范畴的性质,形成一个微型的教学系统。

微课程是云计算和移动互联环境下,有关单位课时教学活动的目标、任务、方法、资源、组织形式、评价与反思等要素优化组合为一体的教学系统。

#### 2、信息技术应用能力的内涵

信息技术应用能力是信息化社会教师必备专业能力。为全面提升中小学教师的信息技术应用能力,促进信息技术与教育教学深度融合,教育部于2014年特制定《中小学教师信息技术应用能力标准(试行)》(以下简称《能力标准》)。

从教与学两个方面分类,一方面,应用信息技术制作微课程优化课堂教学的能力,主要包括教师利用微课程进行讲解、启发、示范、指导、评价等教学活动应具备的能力;另一方面,应用微课转变学习方式的能力,主要针对教师在学生具备网络学习环境或相应设备的条件下,利用信息技术支持学生开展自主、合作、探究等学习活动所应具有的能力。

### (二)微课程的设计要素与信息技术应用能力的分类

#### 1、微课程的设计要素

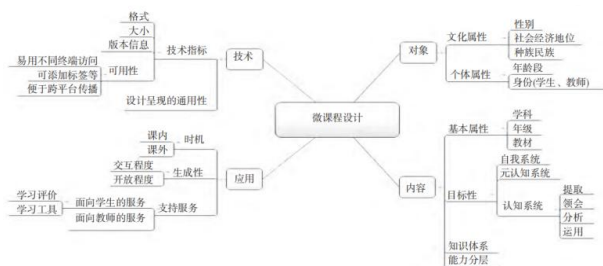


图1 微课程设计要素结构

张生等人从对象、内容、应用、技术四个角度来考虑微课程的设计要素,最终得出如图1所示。

#### 2、信息技术应用能力的分类

根据教师教育教学工作与专业发展主线,将信息技术应用能力区分为技术素养、计划与准备、组织与管理、评估与诊断、学习与发展五个维度。

将微课的设计要素与信息技术应用能力联系起来,不难发现信息技术应用能力体现在微课程设计与制作的各个方面。

### (三)理论基础

微课包括教与学两个方面,其中“教”是为了引发“学”,以学为主。因此,微课的设计、开发、应用、管理与评价必须以教与学理论为指导。经典教与学理论包括行为主义、认知主义、建构主义、掌握学习理论、情境学习理论、认知负荷理论、首要教学原理、经验之塔与学习金字塔理论、最近发展区理论、社会学习理论、学习动机理论等。数字化学习理论包括连通主义(关联主义)、多媒体学习理论、混合学习

理论,以及近年来出现的翻转学习、移动学习、微学习、互联网思维等相关理论。

#### (四) 研究方法

1. 文献研究法:针对微课程概念、信息技术应用能力核心概念进行界定。

2. 访谈法:在本研究中选取两名刚入职的新教师A与B,学科相同、课时相同、学校相同,起初均无微课制作经验。4个月后,新教师A参加三次微课竞赛,B没有参与制作微课。依据信息技术应用能力分类,设计访谈内容,访谈两位新教师发现,参与微课制作竞赛的教师在信息技术应用能力方面明显更强。

(1) A教师能使用绘声绘影、快剪辑、剪辑师、剪映、Pr多种视频剪辑软件,B教师不能使用视频剪辑软件,A比B在将信息技术应用到技术素养方面略高。

(2) A教师能使用交互电子白板设计学生参与的练习游戏,B教师不能,A比B在将信息技术应用到计划与准备方面有差距。

(3) A教师几乎每节课都能引导学生使用电子交互白板,接触到信息技术资源,B教师不能,A比B在将信息技术应用到组织与管理方面有差距。

(4) A与B在将信息技术应用到评估与诊断、学习与发展方面并未收集到证明有差距的实验数据。

### 三、基于微课程设计制作的 信息技术应用能力培养概述

(一) 基于微课程设计制作的 信息技术应用能力培养概述  
微课制作流程一般为:

1. 制作准备,如声音准备、画面准备。
2. 选题设计,如故事脚本、逻辑设计、微课选题。
3. 收集素材,如视频素材、图片素材、文本素材、其他素材。
4. 课件制作,如动画、色彩、排版、可视化。
5. 视频录制,如后期、剪辑、拍摄、录屏。

(二) 基于微课程设计制作的 信息技术应用能力培养常用方式

- 1、第一种方法录屏法(移动设备录屏法、电脑录屏法、书写录屏法、PPT录制法)。
- 2、第二种方法拍摄法(用手机、平板、高拍仪简单拍摄法、专业拍摄法)。
- 3、第三种方法软件创作制作法(动画、虚拟创作法、移动终端的HTML5技术法)。
- 4、混合式制作法。

根据音画是否同步可以分为音画同步录制法、先音后画五步录制法。

(三) 基于微课程设计制作的 信息技术应用能力培养常用软件

- 1、PPT演示辅助软件:ZoomIt免费而且实用。  
PPT设计与制作软件:基于SmartArt文本可视化、课件统一风格、课件基本动画设置、课件组合动画、课件音视频编

辑、PPT高效工具(口袋动画、美化大师、NT插件、onekey)

2、音频处理软件:Adobe Audition、Audacity等。  
Audacity是一款免费的音频处理软件。它是在linux下发展起来的,一款遵循GNU协议的免费软件。有着傻瓜式的操作界面和专业的音频处理效果。

3、思维导图辅助微课结构设计软件:常见的思维导图软件有FreeMind、Novamind、WPS、MindMaster、MindLine、Mindmap、MindManager等等

4、微课录制与后期处理软件:Camtasia Studio 8、会声会影pro x6、Adobe Premiere CS6、Adobe After Effects、快剪辑等。

5、动画型微课制作软件:万彩动画大师创建动画、皮影客斧子、

6、云课件工具与手机拍摄剪辑工具:101教育ppt、爱剪辑、小影片

7、交互式微课制作工具:Articulate storyline2、Raptivity、Ispring

8、手绘类微课制作工具videoscribe、easy sketch pro、powtoon

9、互动电影微课制作软件:优芽。

10、手机H5型微课制作

(四) 基于微课程设计制作的 信息技术应用能力培养设计要求

视觉信息设计方面:内容的可视化处理,如抽象概念形象化、数字关系图示化、信息呈现动态化)与画面的艺术性处理。

听觉信息的设计方面:解说词,如语音、语速、语调、节奏、情感要适合;背景音乐方面,利用内涵与匹配度增加微课的感染力。

总结:微课程是云计算和移动互联环境下,有关单位课时教学活动的目标、任务、方法、资源、组织形式、评价与反思等要素优化组合为一体的教学系统。在团队合作中制作微课程可以相互探讨各种相关软件的应用培养信息技术应用能力,发挥学习者、一线教师、技术人员、管理人员、校长、教育行政官员、教研员等相关主体的互补配合作用,形成以应用信息素养中的迭代思维、流量思维、社会化思维、大数据思维、平台思维、跨界思维等互联网思维,指导微课程的设计、创作、应用、培训与研究的局面。

#### 参考文献

- [1]张丽.浅谈高职院校Photoshop课程设计研究[J].科技资讯.2019(24):45-46
- [2]彭正茂.浅谈初中数学微课程设计[J].新课程(下).2017(02),50-51.

作者简介:

肇文华,1988年11月,女,满,辽宁省沈阳市人,研究生学历,二级教师,研究方向:信息技术教育。