

机季

书系

打造你的第56号教室

9

微课的设计与操作

总主编 ◎ 张仁贤
编著 ◎ 袁秀丽 齐春燕

微课短小精悍，易于网络传播，内容覆盖学科的教学重点、难点和特色内容，形式非常丰富。如果再与手机等移动终端结合起来，就能实现随时随地学习。



世界出版

出版社

打造你的第56号教室

9

微课的设计与操作

总主编◎张仁贤
编著◎袁秀丽 齐春燕



世界科学出版社

图书在版编目(CIP)数据

微课的设计与操作 / 张仁贤,袁秀利,齐春燕编著.

—北京:世界知识出版社,2015.8

(打造你的第56号教室 / 张仁贤主编)

ISBN 978-7-5012-4984-8

I. ①微… II. ①张… ②袁… ③齐… III. ①中小学—
多媒体课件—制作 IV. ①G434

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 163624 号

责任编辑
责任出版
责任校对
封面设计

侯奕萌
赵 玥
马莉娜
郝亚娟

书 名

《打造你的第56号教室》丛书
微课的设计与操作

总 主 编
编 著

张仁贤
袁秀利 齐春燕

出版发行
地址邮编
网 址
经 销
印 刷
开本印张
字 数
版次印次
标准书号
定 价

世界知识出版社
北京市东城区干面胡同51号(100010)
www.wap1934.com
新华书店
三河市人民印务有限公司
710×960毫米 1/16 11印张
151千字
2015年8月第一版 2015年8月第一次印刷
ISBN 978-7-5012-4984-8
780.00元(全12册)

版权所有 侵权必究

CONTENTS

目录



■ 专题一 帮你认识微课

“微时代”的到来给传统互联网的应用带来了前所未有的革命性冲击,同时也给教育领域带来了不小的影响,它影响了传统的教学模式,“微”教学模式逐渐在教育领域兴起。

微课、微课程、讲课、说课 / 3

微课产生的理论依据 / 5

微课的特点 / 9

■ 专题二 教你设计微课

微课要在很短的时间内让学生学习完一个知识点或技能点(如教学重点、难点、疑点等),或是某个教学主题的环节、活动等,这就决定了它必然与传统的各种课的设计形式有很大不同。

微课的设计原则 / 13

微课教学设计模式 / 15

微课教学设计案例及分析 / 20

■ 专题三 教你快速找微课素材并下载

微课的设计需要找一些素材,这些素材网上一般都有,我们只要选个搜索引擎,输入关键词查找,然后选取合适的素材下载并保存在合适的位置就可以了。本专题还介绍了一些相关知识和查找素材的小技巧。

任务一 搜集关于“微课”的文本 / 31

相关知识 / 33

小技巧1 字体管理小帮手:字体管理软件 / 36

小技巧2 防止 PPT 中字体丢失的方法 / 41

任务二 搜集一幅红叶的 PPT 背景图片 / 45

小技巧1 截获屏幕图像的方法 / 47

小技巧2 抓取当前活动窗口的方法 / 48

任务三 搜集一段关于草原风光的视音频 / 49

小技巧1 使用稷麦综合视频站下载器的方法 / 54

小技巧2 查看源文件下载 FLASH 视频 / 54

小技巧3 缓存查找法下载 FLASH 视频 / 56

■ 专题四 教你处理微课图片

在微课的制作过程中,拥有更具创意的微课图片才能制作出更具特色的微课来。可以用来处理图片的工具很多,如画图工具、Photoshop、2010 以上版本的 PowerPoint 等都可以。本专题以 WPS 2013 个人版为例介绍系统自带的处理图片的方法。

裁剪图片 / 65

给图片添加边框 / 68

去除图片背景色 / 70

给图片添加阴影 / 72

小技巧1 配色小帮手:配色软件 ColorSchemer / 74

小技巧2 教你精确设置颜色 / 78

■ 专题五 教你制作微课视频、音频

制作微课视频的工具很多,比如手机、屏幕录制工具、PPT 录制等,但最常用的工具还是比较传统的摄像机,本专题我们学习如何使用摄像机录制微课视频,包括使用摄像机的注意事项、具体使用方法与技巧、视频的具体制作步骤及相关知识。

视频、音频录制 / 83

后期编辑 / 87

相关知识 / 96

小技巧 视音频格式轻松转换:格式工厂 / 101

■ 专题六 让你会用微课

在正式播放课程视频讲座之前,教师不需要准备好一门课的所有课程微课视频,但是,教师必须提前准备好两周的微课视频材料。在课程开始播放之后,教师可以根据其运行情况,结合课程制作团队和学生的反馈意见,制作随后几周的课程。

慕课中的应用 / 111

“翻转课堂”中的应用 / 128

混合学习中的应用 / 138

■ 专题七 综合案例实践

本专题精选两个案例,从微课选题、教学设计两方面来详细讲解微课的设计与操作,教学设计方面更是考虑到了教学设计思路,教学

目标与重难点,教学过程设计,教学课件的制作,PPT的讲解、屏幕录制和视频输出五个方面,易于教师理解、掌握。

案例一 “情绪产生变化的原因” / 149

案例二 “平面镜成像” / 155

■ 附 录

关于微课的网站 / 163

■ 参考文献

■ 后 记

专题一

帮你认识微课

“微时代”的到来给传统互联网的应用带来了前所未有的革命性冲击,同时也给教育领域带来了不小的影响,它影响了传统的教学模式,“微”教学模式逐渐在教育领域兴起。



微课、微课程、讲课、说课

微课

在常规学校课堂教学中,师生所说的“上课”“一节课”中的“课”,是指目前学校教育普遍实施的班级集体教学的组织方式与基本单位。学校的主要工作和教学活动,是以上课作为主体,上课是学校日常教学工作的核心。

与“课”的概念相应的“微课”于2013年在国内教育技术界非常走红。微课是由广东省佛山市教育局教育信息网络中心的胡铁生老师于2011年提出的。微课一提出,就受到了热捧。短短两个月,微课的网上访问量就超过了15万人次。随后,兴起各种关于微课的讨论、教学大赛。

什么是微课呢?关于微课的定义很多。概括起来简单地讲,微课是指时间在10分钟以内,有明确的教学目标,内容短小,集中说明一个问题的小课程。在经典教学论的学术专著中,对“课”的定义是:“课是有时间限制、有组织的教学过程的单位,其作用在于达到一个完整的然而又是局部性的教学目的。”微课属于“课”,因此,它有课的属性,但从教学内容的角度讲,微课是以一个知识点或技能点为教学内容的,这个知识点可以是学科知识点、例题、习题、疑难问题、实验操作等,也可以是延伸到某个教学主题的环节、活动等;现实中,微课又是以微视频出现的,是一套以微视频为核心,辅之以相应的教学资源与学习支持的学习资源。因此,微课亦属于课件的范畴。





微课程

广义的微课与微课程内涵是一致的。但从狭义上讲,二者是有区别的。从字面上,我们可以看出,微课程属于课程的范畴,从课程学的角度来说,微课程具有课程的属性。微课程是根据学生学习的普遍特征建立的小课程体系,是将课程分解为具有课程目标、学习任务、学习方法、学习资源、学习评价等的一系列小课程。

微课与微课程存在一定的联系。基于某一主题内容的系列化的、层次化的、连续性的微课构成微课程,也就是说,微课是微课程的单元,微课必须与学习单元、完整的学习过程、系列学习资源结合在一起才能构成微课程。

讲课、说课

“讲课”属于课堂教学范畴,是一种课堂行为,是指对教学的设计及其分析的实施,是通过现场课堂教学实践来体现教学设计、教学分析的。“讲课”的对象是学生。

所谓“说课”,就是让教师以语言为主要表述工具,在备课的基础上,面对同行、专家,系统而概括地解说自己对具体课的理解,阐述自己的教学观点,表述自己具体执教某课题的教学设想、方法、策略以及组织教学的理论依据等,然后由大家进行评说。说课活动由解说和评说两部分组成,重点在解说,评说则是针对解说而进行的评议、交流和研讨。

说课是一种教研活动,具有教研活动的一般性质。首先,它具有群体性,即由众多教师、同行参与。其次,说课具有交流性,即说课者与听讲者要彼此进行意见交流。最后,具有一定的研究性,即交流的内容是各自经过一定研究的结果。“说课”的对象是教师、同行。



微课产生的理论依据

建构主义学习理论

建构主义(Constructivism)也译作结构主义,其最早提出者是认知发展领域非常有影响的心理学家皮亚杰(J. Piaget)。他认为,儿童是在与周围环境相互作用的过程中,逐步建构起关于外部世界的知识,从而使自身认知结构得到发展。儿童与环境的相互作用涉及两个基本过程:“同化”与“顺应”。

建构主义认为,学习是获取知识的过程,知识不是通过教师传授得到,而是学习者在一定的情境即社会文化背景下,借助其他人(包括教师和学习伙伴)的帮助,利用必要的学习资料,通过意义建构的方式而获得。由于学习是在一定的情境(即社会文化背景)下,借助其他人的帮助(即通过人际协作活动)而实现的意义建构过程,因此建构主义学习理论认为“情境”“协作”“会话”和“意义建构”是学习环境中的四大要素或四大属性。而微课所选择的教学内容,都是来自于真实情境或现实生活的问题,这些问题大都不是结构化的,而是零散的、非结构化的,需要我们去发现、梳理、加工、整合。微课使学科知识体系碎片化了,有利于学生的意义建构,同时也便于学生利用所学知识解决现实生活中的问题。

建构主义提倡在教师指导下的、以学习者为主体的学习,也就是说,既强调学习者的认知主体作用,又不忽视教师的指导作用。教师是意义建构的帮助者、促进者,而不是知识的传授者与灌输者。学生是信息加工的主体,是意义的主动建构者,而不是外部刺激的被动接受者和被灌输的对象。



而微课所提供的学习资源,方便学习者获取,有利于学生自主学习,为学生意义建构提供了学习支持。

信息加工理论

1974年,美国著名心理学家加涅将行为主义学习理论与认知主义学习理论很好地结合在一起,汲取整合了行为主义、认知主义等相关理论,对学习的信息加工过程及条件作了系统分析,形成了自己的学习理论——信息加工理论。

加涅认为,学习的典型模式是学习与记忆的信息加工模式。他认为学习的过程是加工、执行、预期三个系统协同作用的过程,具体过程如图1-1所示。

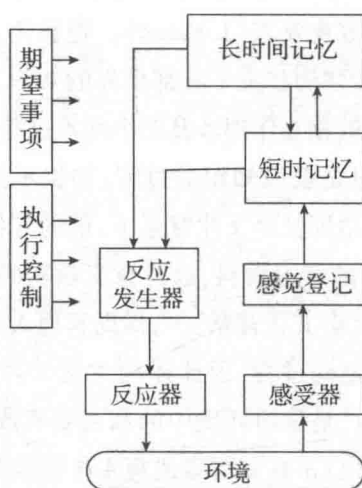


图1-1 信息加工模式

在图1-1所示的信息加工模式中,学习者从外界环境中接受刺激,刺激作用于感受器,并转变为神经信息,此信息进入感觉记录器,信息最初在感觉记录器中进行编码,保留时间为0.25~2秒,这是非常短暂的记忆储存。

被感觉记录器记录了的信息很快进入到短时记忆,当信息进入短时记忆后它再次被编码,在短时记忆中信息保持的时间也很短,一般只保持2.5~20秒。短时记忆的能力特别有限,一般认为只能储存7个左右的信息



项目。一旦超过了这个数目,新的信息进来,就会把原来的部分信息替换。储存在短时记忆中的信息经过多次复述,能够被精细加工,通过编码将信息由短时记忆转换到长时记忆,以备日后的回忆。

微课的教学内容是针对一个知识点、技能点或某个教学主题的环节、活动的,学习内容短小并且针对性强,可以反复用来使用,有利于学生的长时记忆。

掌握学习理论

在布卢姆看来,只要恰当注意教学的主要变量,就有可能使绝大多数学生(90%以上)都达到掌握水平(得5分)。掌握学习就是要探讨达到这一目的的途径而制定相应的策略。

布卢姆和卡洛尔都认为,学生要达到掌握的水平,关键在于花在学习上的时间量。如果学生把所需要的时间都用于学习,而且有足够的时间去学习,绝大多数学生都能达到掌握水平。

布卢姆认为,教师的任务,一方面是要找到改变某些学生所需要的学习时间的办法,另一方面是要找到为每个学生提供所需要时间的途径。当然,学生掌握某门学科所需的时间,是受许多变量影响的。

如果学生需要花一定的时间才能掌握某门学科,但他花在积极学习上的时间少于需要的时间,就不可能达到掌握的水平。

学习速度的快慢是由能力倾向决定的,掌握学习策略的一个基本问题,就在于寻找各种途径,设法减少学习较慢的学生所需要的时间量。

微课本身的特性能够很好地实现掌握学习的教学理念,不论学生学习能力如何,学生当时学习的意愿如何,还是学生学习的速度如何,学生都可以重复使用微课资源,以满足学生有足够的时间去学习。

资源有限理论

资源有限理论是认知负荷理论的主要基础之一。资源有限理论认为,人的认知资源(主要表现在工作记忆容量上)是有限的(一次只能存储大约





7 ± 2 条基本信息或信息块), 而任何学习和问题解决活动都要消耗认知资源。当加工某种信息需要的认知资源总量超过了人本身所具有的认知资源总量时, 就会造成认知超负荷, 影响学习的效果和效率。

微课针对一个知识点、技能点或某个教学主题的环节、活动而进行学习, 学习内容短小并且针对性强, 有利于学生减少无关信息干扰, 减少无关认知负荷, 增加了相关性认知负荷, 有利于保障学生认知负荷保持在有限的工作记忆容量内, 有利于学生进行有效学习。



微课的特点

教学时间短

一般情况下,人的集中注意力的有效时间是10分钟左右。所以,根据中小学生的认知特点和学习规律,微课的学习内容持续时间很短,一般在10分钟以内。

教学内容短小

与传统的课相比,微课的教学内容有突出的针对性,一般是一个知识点或技能点(如教学重点、难点、疑点等),或是某个教学主题的环节、活动等。因此,微课的教学内容非常精简。

移动终端作为呈现载体成为趋势

微课主要以简短的视频为呈现形式,许多教师将其发布至学习平台上供学习者观看、下载。在线视频学习虽然已成为远程学习中最受欢迎的形式,但未来的趋势是微课将与智能手机、平板电脑等移动设备相结合,为大众提供灵活自主的移动化网络学习体验。

资源使用方便

微课可灵活运用于多种学习情境,如在线学习、面对面教学或混合式学习;学习形态可以是正式学习,也可以是非正式学习;教育教学层次也是多样化的,可以满足社会大众各种学习需求。



