



基于问题的高校教师 信息化教学能力提升

方明建 编著



科学出版社

基于问题的高校教师 信息化教学能力提升

方明建 编著

科学出版社

内 容 简 介

本书针对高校教师信息化教学需要,基于问题地对与高校教师信息化教学密切相关的76个问题进行了阐述,包括教育教学基本理论、信息化环境下的教与学、教学媒体的应用、PPT课件的设计与制作、教学素材处理技巧、教学信息资源的获取与利用、网络素养基础知识等。目的在于唤起高校教师信息化教学意识,强化教师信息化教学的基础知识,提高教师教育教学发展水平,促进高校教师的教学发展。

本书强调以问题为导向的知识传递,符合成人学习习惯,内容完整、针对性强,适合高校不同学科的中青年教师,尤其适合非师范专业的教师阅读或培训使用。

图书在版编目(CIP)数据

基于问题的高校教师信息化教学能力提升/方明建编著. —北京:科学出版社, 2012

ISBN 978-7-03-035431-0

I. 基… II. 方… III. 计算机辅助教学-教学能力-教学研究-高等学校 IV. G434

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 203860 号

责任编辑:余 丁 / 责任校对:张怡君

责任印制:张 倩 / 封面设计:陈 敬

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

新科印刷有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2012 年 9 月第 一 版 开本:B5(720×1000)

2012 年 9 月第一次印刷 印张:10 3/4 彩插 4

字数: 198 000

定价: 40.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

前 言

随着多媒体计算机和网络通信技术在教育领域应用的不断拓展,教育从目标到内容、从过程到方法、从策略到手段,无一不在发生深刻的变革。信息技术已成为除教师、学生、教材等传统教学过程基本要素之外的第四要素,传统教学正在全面朝着信息化教学转变。

信息化教学是在信息化教学环境中,教师与学生借助现代教育媒体、教育信息资源和教育技术方法进行的双边活动。其特点是以信息技术为支撑,以现代教育教学理论为指导,以促进学习者高阶认知能力发展为宗旨,强调新型教学模式的建构,教学内容具有更强的时代性和丰富性,教学方式更适合学生的学习需要和特点。信息技术能否优化教育教学,达到提高教育教学质量和学生综合素质的目标,教师的信息化教学能力是关键。

自 2007 年起,按照教育部《关于进一步深化本科教学改革全面提高教学质量的若干意见》(教高[2007]2 号)提出的“要进一步培养和提高教师制作和使用多媒体课件、运用信息技术开展教学活动的的能力”要求,我们先后在重庆市内一些高校持续开展了教师信息化教学能力培训,多年实践积累的经验为本书的编写奠定了基础。

本书根据成人学习的特点,按照知识点或知识树的方式,将高校教师信息化教学能力培养内容设计成基于问题的学习。它并不是在讲授一个复杂而高深的学问,也不苛求编写的系统性,主要关注的是如何将信息技术整合于课程教学、如何给出教师在信息化教学中遇到问题的解决方案,达到提升高校教师信息化教学能力的目的。

本书可作为高校开展教师信息化教学能力培训的教材和参考书籍,也可作为高校教师平时进行教学设计、多媒体课件制作、采集处理教学资源、开展网络辅助教学等活动的自主学习读本。

本书由方明建策划、主编与主审。参加编写工作的有:方明建(第二章和第四章),沈季(第三章),胡为芹(第一章),金鑫(第六章和第七章),沮神聪(第五章,全书的排版和部分绘图),最后由方明建修改、统稿。

在编写本书过程中,参阅了国内外有关书籍、文献和网络信息,在此,特向这些作者深表谢意!

限于编写时间和编者水平,书中定会有诸多不尽如人意之处,恳请同行专家和读者不吝指正,以便我们进行修订。

2012 年 4 月 6 日

本书要旨

要旨 1:信息技术引发了商业领域组织结构的变革与创新,已取得了显著成效;而信息技术在教育领域的应用成效却不够显著,大多数仍停留在手段、方法层面,未能引起深层次的结构性变革。要想实现教育领域的重大结构性变革,达到教育生产力显著提高的目的,当务之急是提升教师的信息素养与信息化教学能力。

要旨 2:许多非信息技术专业的高校教师并没有系统学习过现代信息技术,更多非师范专业的高校教师没有系统学习过现代教育理论、方法和技术,导致其信息能力或教学技能先天不足,利用信息技术开展信息化教学的能力有限。因此,需要各高校重视和加强教师的信息化教学能力培养。

要旨 3:成人学习表现出很强的实用性和时效性,他们是以问题为中心进行学习,对能够立即应用的知识更感兴趣。因此,教师的信息化教学能力培养,应从更新教育观念和解决实用问题入手,选择针对性强、具有实际指导意义的培养内容,开展基于问题的学习。

要旨 4:按照知识点或知识树的方式,将高校教师信息化教学能力培养内容设计成若干问题,力求理论与实践的融合,强调以问题为导向的知识传递,真正做到于文化自觉意义上的教师自主发展。

框 架 结 构

本书以基于问题的方式,阐述了教育教学的经典理论、信息化环境下的教学方法、数字教学资源的获取和处理技巧、PPT 课件的设计与制作等方面的信息化教学知识。

第一章主要介绍了教育教学的经典理论、信息化教学方法和如何进行教学活动设计;第二章论述了信息化教学环境下的教与学理论与方式,包括教师的教育技术能力、教师的信息素养、信息技术与课程整合的理论、信息化教学的模式、信息化教学的特征、信息化教学中教师的角色转变、信息化教学的学习方式变革、信息化教学设计、多媒体教学技巧、多媒体教学中的反思等;第三章讲述了教学媒体在信息化教学中的应用,包括多媒体给教学带来的变化、信息化教学中常用的教学媒体及选择原则等;第四章详细阐述了信息化教学中使用最多的 PPT 课件的设计与制作技巧,包括设计清晰的演示结构、制作 PPT 课件时遵循的教学原则、PPT 课件的设计与制作方法、PPT 图表和音视频的表达方式、制作 PPT 时易出现的错误等;第五章讲述了图片、音视频等教学素材的处理技巧,包括图片的亮度、色彩和背景,音频的噪音和视频的格式等的处理方法;第六章介绍了教学信息资源的获取和利用,包括如何通过各种网络搜索引擎检索、获取和利用教学信息资源;第七章介绍了高校教师应该具有的一些网络素养基础知识,包括微博与博客、网络百科、QQ 群、Web2.0、网络视频资源、云计算等。

本书为适应高校教师的信息化教学水平提升,从现代教育理论、信息化教学方式、信息技术知识、教学资源的获取与利用、PPT 教学课件设计与制作等勾画出了高校教师应有的信息化教学的基本能力。

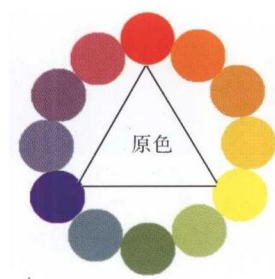


图 4.21 12 颜色盘



图 4.22 RGB 三原色模式



图 4.23 HSL 颜色模式



鲜花

花的特征不是很明显

很难辨认

图 4.24 色调效果图

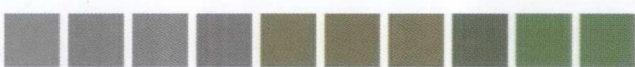


图 4.25 饱和度示意图



图 4.26 饱和度效果图



图 4.27 亮度示意图



图 4.28 亮度效果图

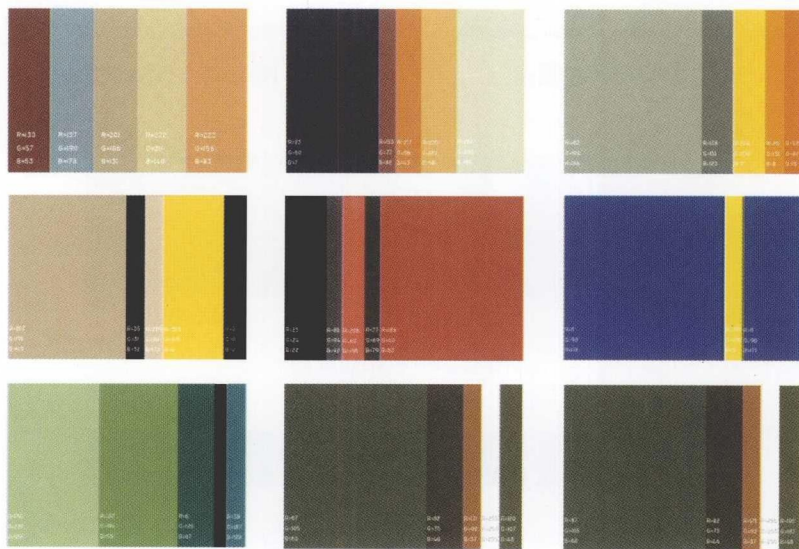


图 4.29 比较合理的颜色搭配图



图 4.30 一些颜色搭配比较成功的图案

	黄	黄	白	白	蓝
背景	黑	紫	蓝	绿	黄
前景	黄	黄	白	白	蓝

图 4.31 清晰的颜色搭配

	白	黄	绿	蓝	紫
背景	黄	白	红	红	黑
前景	白	黄	绿	蓝	紫

图 4.32 模糊的颜色搭配



图 5.12 待处理的偏色图片

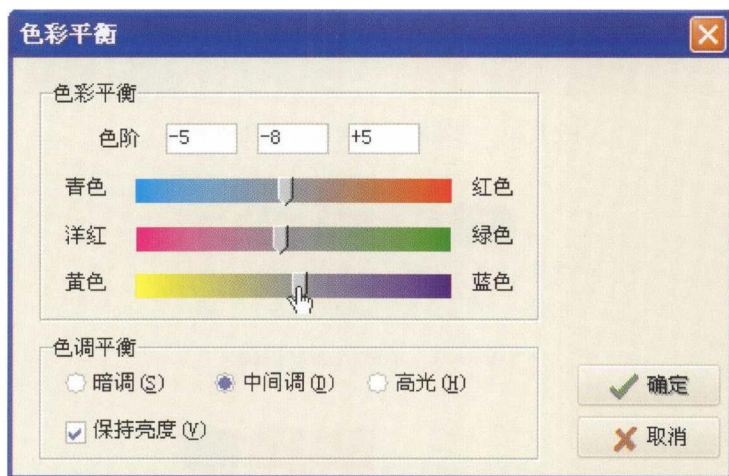


图 5.14 色彩平衡对话框



图 5.15 偏色图片调整前后对比

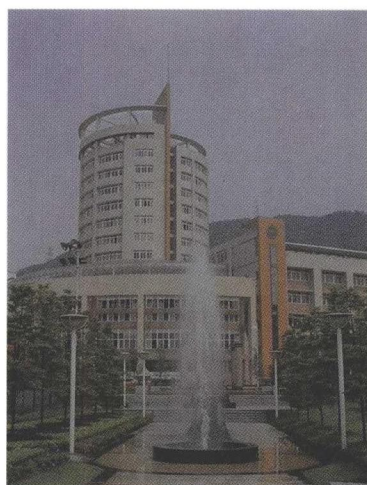


图 5.16 待处理的昏暗图片



图 5.19 昏暗图片调整前后对比

序

随着信息化技术在教育领域应用的不断拓展,高校的教育教学正发生着深刻的巨大变革。各高校针对教师相继开展了不同层次、不同内容、不同形式的信息化教学能力培训,使教师的信息化教学水平和信息素养有了普遍提高,提升了教育教学效果,推动了教育教学改革。教育部在2011年启动的“本科教学工程”中提出“创新中青年教师培养培训新模式,形成有利于中青年教师学术发展与教学能力提升的新机制,实现中青年教师培养培训常态化、制度化。”

信息化教学是“信息化”与“教学”相互融合的产物,是运用以多媒体计算机和网络通信为核心的信息技术来优化教学过程,提高教育教学的效果、效率。信息化教学能否优化高校的教育教学,核心与关键是信息技术与各学科教学的整合,也就是“信息技术与课程整合”。因此,教育信息化能否健康、深入并持续发展,关键是教师是否具有信息技术与课程整合的能力,能否实现教学环境、教与学方式、教学结构的根本变革。高校教师信息化教学能力提升过程是教师作为成人习得知识和能力的过程,应该从培养理念、培养内容、培养模式等方面适应时代的进步而不断改革完善。

以基于问题的方式开展教师信息化教学能力培训具有独特性,从不同的视角和教师的个性化需要构建培训内容,符合成人的学习习惯和规律,尊重教师的学习主体性,满足教师的个性化需求,通过作者近年来在高校开展信息化教学能力培训的实践,证明是有效的。

我相信,该书对高校的中青年教师,尤其是非师范专业的教师会有帮助,它凝聚了作者在开展教师信息化教学能力培训中的经验与艰辛,也为相关高校开展教师信息化教学能力培训提供一些有益的借鉴。

杨改学



2012年4月18日

目 录

序

前言

本书要旨

框架结构

第一章 教育教学基本理论	1
1 经典教学理论有哪些	1
2 经典的学习理论是如何解释学习行为的	2
3 建构主义学习理论给传统教学模式带来了哪些变革	3
4 如何恰当地选择教学方法	4
5 如何进行教学设计	6
第二章 信息化环境下的教与学	12
6 高校教师应该具有哪些教育技术能力	12
7 信息化教学中的高校教师应具备哪些信息素养	14
8 什么是信息技术与课程整合	15
9 什么是信息化教学模式	17
10 信息化教学的特征是什么	21
11 信息化教学中教师角色有哪些转变	21
12 信息化教学中学习方式有哪些变革	22
13 什么是信息化教学设计	23
14 信息化教学中如何让讨论成为真正的师生互动	25
15 多媒体教学有哪些技巧	25
16 多媒体课堂教学中有哪些提问技巧	27
17 多媒体教学中有何反思	27
第三章 教学媒体的应用	29
18 信息化教学中有哪些常用教学媒体	29
19 信息化教学中媒体选择的方法和原则是什么	30
20 多媒体给教学带来了哪些新变化	31
21 哪些教学内容适合采用多媒体教学	32
22 如何利用网络辅助教学平台延伸课堂教学	32
23 如何在教学中应用视频展示台	33

24	什么是 PPT 翻页器	34
25	教师如何观摩自己的教学录像进行教学反思	34
26	如何利用智能手机、平板电脑支持移动学习	35
第四章	PPT 课件的设计与制作	37
27	如何构建清晰易懂的演示结构	37
28	如何突破你的思维制作 PPT 课件	40
29	制作 PPT 课件需要注意什么	41
30	如何表达 PPT 课件的逻辑性	44
31	制作 PPT 课件要遵循哪些教学原则	45
32	如何应用五步法设计制作 PPT 课件	47
33	PPT 中的图形表达方式有哪些	48
34	如何给 PPT 课件搭配颜色	52
35	如何让你的 PPT 课件动起来	56
36	如何在 PPT 课件中插入音视频	58
37	有哪些不可忽视的字体问题	59
38	如何在 PPT 中插入公式	62
39	如何给 PPT 课件加密	64
40	如何将 PPT 课件转换成 PDF、Flash 或视频文件	65
41	如何将 PPT 课件转换成 Word 教案	69
42	如何进行 PPT 课件的分屏放映	71
43	如何搜集 PPT 课件的素材	73
44	PowerPoint 2010 有哪些新增功能	77
45	制作 PPT 课件常犯哪些错误	84
46	PPT 有哪些常用快捷键	86
第五章	教学素材处理技巧	88
47	如何改变图片亮度	88
48	如何让图片素材色彩变得更艳丽	93
49	如何去除图片素材中的拍摄日期	97
50	如何去除图片的背景	100
51	怎样从 CD 唱片上获取音频素材	107
52	有哪些数字音频教学素材的常用处理技巧	111
53	如何去除音频素材背景中的噪音	115
54	如何将特殊格式的数字视频素材转换成通用格式	118
55	怎样将视频素材中的一部分视频保存为独立的教学素材	121

第六章 教学信息资源的获取与利用	124
56 如何在搜索引擎上实现多个主题词检索	124
57 主题词精确检索功能如何应用在搜索引擎上	125
58 如何在搜索结果中扣除不需要的主题内容	126
59 如何将搜索范围限制在特定网站内	128
60 如何搜索特定格式(扩展名)的文件	128
61 如何实现图片、视频的分类检索	129
62 如何通过视频分享网站下载教学视频资源	130
63 如何一次获得多个搜索引擎的搜索结果	133
64 如何在线浏览或下载网络公开课资源	134
65 如何通过资源下载网站检索及下载资源	137
第七章 网络素养基础知识	139
66 微博与博客有什么区别	139
67 如何开通及更新微博	140
68 什么是网络百科	141
69 常见的网络交流方式有哪些	142
70 如何建立与管理网络资源共享群	143
71 如何共享大容量的教学资源	145
72 如何将图片分享给他人	147
73 什么是 Web2.0	151
74 什么是网络公开课	152
75 如何通过视频资源分享网站分享教学资源	153
76 什么是“云时代”	155
参考文献	156
后记	157
彩图	

第一章 教育教学基本理论

1 经典教学理论有哪些

(1) 教学过程最优化理论

教学过程最优化理论是苏联教育科学院院士巴班斯基^①提出的。他指出：“教学过程最优化是在全面考虑教学规律、原则、现代教学的形式和方法、教学系统的特征以及内外部条件的基础上，为了使过程从既定标准看来发挥最有效的（即最优的）作用而组织的控制。”并且，他提出了“教学规律→教学原则→教学规则”三个层次的、操作性渐强的教学过程最优化的控制体系。

该理论的主要观点：第一，教学过程最优化要求科学地组织教师的教学活动和学生的学习活动，把“最优化”理解为单指教师的工作，是片面的；第二，教学过程最优化并不是泛泛的空想，是在特定的学校或班级等实际教学条件下的最优化，即对该条件来说是最佳的结果；第三，教学过程最优化应当作为教师工作的一项特殊原则；第四，师生教学活动中社会、心理、控制三方面因素的最佳统一，是达到教学过程最优化的境界。

因此，教学活动并不是一个简单的教学任务的完成过程，而是由教师、学生、教学条件等多个要素合力共同作用而形成的系统，必须促进这个系统内各个要素的有机协调，以达到特定教学条件下的最佳教学效果。

(2) 布鲁纳的课程结构理论

布鲁纳^②围绕“教什么”、“什么时候教”、“怎么教”这样几个问题，系统阐述了学科基本结构理论。

该理论的主要观点：第一，教学的任务就是要使每个学生掌握基本的知识，并获得智力的最大程度发展；教师的任务除了尽可能使学生牢固地掌握学科内容之外，还应该培养学生的能力，促进学生未来的发展。第二，学生学到的知识越是基本，就越宽泛地适用于解决新问题。第三，任何学习行为的首要目的，应该超过和

^① 巴班斯基(Юрий Константинович Бабанский, 1927—1987)，著名教育家、教育学博士，苏联教育科学院院士、副院长。

^② 布鲁纳(Jerome Seymour Bruner, 1915—)，美国教育心理学家和教育家，当代认知心理学派和结构主义教育思想的代表人物之一。其研究和思想，受到拉什利、詹姆士、杜威、格式塔心理学派、各种社会人类学家和当代认知心理学家皮亚杰等的思想影响，主要从事人的知觉、学习、思维、记忆等一系列研究。