

RONGHE CHUANGXIN

XINXI JISHU CUJIN GAODENG JIAOYU DE GAIGE YU FAZHAN

发挥教育技术优势 促进精品课程建设
教育技术促进高校课程建设的理论与实践
高校网络课程建设与应用质性研究
后现代主义视角下专业课程群数字教学资源的建设与应用

融合 创新

基于课程学习的个人学习环境构建与应用研究
基于Web2.0的个人学习环境(PLE)的构建研究
中山大学教育信息化创新实践

信息技术促进高等教育的
改革与发展

李克东 谢幼如 主编



华南理工大学出版社
SOUTH CHINA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS

RONGHE CHUANGXIN

XINXI JISHU CUJIN GAODENG JIAOYU DE GAIGE YU FAZHAN

融合 信息技术促进高等教育的 创新 改革与发展

李克东 谢幼如 主编



华南理工大学出版社
SOUTH CHINA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS

· 广州 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

融合·创新：信息技术促进高等教育的改革与发展/李克东，谢幼如主编. —广州：华南理工大学出版社，2012. 12

ISBN 978 - 7 - 5623 - 3845 - 1

I. ①融… II. ①李… ②谢… III. ①高等教育 - 电化教育 - 中国 - 文集 IV. ①G43 - 53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 296387 号

融合·创新——信息技术促进高等教育的改革与发展

李克东 谢幼如 主编

出版人：韩中伟

出版发行：华南理工大学出版社

(广州五山华南理工大学 17 号楼，邮编 510640)

http: //www. scutpress. com. cn E-mail: scutc13@scut. edu. cn

营销部电话：020 - 87113487 87111048 (传真)

责任编辑：方 琅 易翠娥 吴兆强

印刷者：广州市穗彩彩印厂

开 本：787mm × 1092mm 1/16 印张：24.5 字数：627 千

版 次：2012 年 12 月第 1 版 2012 年 12 月第 1 次印刷

定 价：68.00 元

版权所有 盗版必究 印装差错 负责调换

前言

2012年广东省高等学校教育技术年会的主题是“融合·创新”，即推动信息技术与高等教育深度融合，创新人才培养模式。

教育部公布的《教育信息化十年发展规划（2011—2020年）》中明确指出，高等教育信息化的任务是：“进一步加强基础设施和信息资源建设，重点推进信息技术与高等教育的深度融合，促进教育内容、教学手段和方法现代化，创新人才培养、科研组织和社会服务模式，推动文化传承创新，促进高等教育质量全面提高。”

信息技术与高等教育深度融合，这意味着要把信息技术融合到教学内容和教学方法之中，融合到课堂教学和课外活动之中，融合到教学过程与教学管理之中，融合到教学与科研之中，融合到学校和社会服务之中，融合到人才培养和文化传承之中。如何推进信息技术与高等教育的深度融合，需要高校教育管理者、学科教师、教育工作者各方面的共同探索。

为推动信息技术与高等教育深度融合，创新人才培养模式，本次年会在征集稿件的基础上，编辑出版这本名为《融合·创新——信息技术促进高等教育的改革与发展》的论文集。其内容包括两部分：第一部分是“专论”，主要收集了近年来我省部分高校教师在相关领域的研究成果，其中绝大部分是在国内核心刊物已发表的论文；第二部分是参加本次年会而提交的、经过遴选的论文，这些论文来自高校一线的学科教师、教育信息技术（教育技术）中心的专职人员和教育技术学的研究生。其内容分为五个专题，即信息化教学环境建设、优质教育资源开发、教学模式探索、课程教学改革、教师专业发展。

根据教育部的有关文件精神，结合广东高校的实际情况，我们认为，当前广东高校教育技术的工作重点就是：加快对课程和专业的数字化改造，开展优质数字教育资源建设与共享行动，转变教与学方式，提升个性化互动教学水平，创新人才培养模式，提高人才培养质量。围绕上述工作重点，需要努力做好如下几项工作。

一、以网络课程建设为纽带，促进课程内容改革

网络课程是指基于Web的课程，它是通过网络来表现的某门学科按一定的教学目标、教学策略组织起来的教学内容和实施的教学活动的总和。网络课程的学习过程应体现交互性、共享性、开放性、协作性和自主性等基本特征。

网络课程建设并不是简单地把书本教材的文字与一些多媒体素材进行堆砌。我们应该明确，网络课程建设的关键就是要通过网络课程的形式改革课程学习内容，变教材为学材，增加课程材料的适应性、可控性、可反馈性、可选择性，为学习者进行自主、灵活的学习提供极大的方便，克服由别人而非学习者自己决定学习内容的现象。

根据对广东高校一批优质网络课程的调研,我们总结出网络课程建设的成功经验如下。

(1) 网络课程要提供清晰、开放的学习指导信息。

(2) 设计适合自学的课程教学内容。即根据课程教学计划和教学目标,在网络环境下,用多种方式组织文本、视频、音频、PPT、多媒体素材等数字化教学资源,并积极引入先进、适用的学习内容。如:①在网络课程中适当引进国际最新成果;②在网络课程中积极引入社会生产实际的视频案例和技术个案;③在网络课程中引进相关的数字资源,提供相关技术规范、标准、文献、相关专题报道(视频)等作为学生学习材料;④开发相关专题学习网站作为辅助,或与相关学科网站链接。

(3) 组织多种教学活动。即利用网络环境,通过教学指引,利用网络工具,组织学习者进行专题讨论、实际操练、问题测验、成绩考核、作品展示、作品评价等活动。

(4) 引入虚拟实验软件,设计仿真实训活动、网络远程实训指导和网络科学实验指导的网络课程模块,改革实践教学模式。

(5) 引进 Web2.0 应用工具,强化网络课程学习的互动性,有效组织协作学习活动。

(6) 展示学生作品,激发学生学习积极性,与学生共建学习资源。

二、建设视频公开课,促进优质课堂共享

教育部高等教育司《关于开展视频公开课选题申报工作的通知》指出:“精品视频公开课是以大学生为服务主体,同时面向社会大众免费开放的科学、文化素质教育网络视频课程与学术讲座。”“精品视频公开课着力推动高等教育开放,广泛传播人类文明优秀成果和现代科学技术前沿知识,提升大学生及社会大众的科学文化素养,服务社会主义先进文化建设,增强我国文化软实力和中华文化国际影响力。”

由此可见,精品视频公开课是一种传播人类文明优秀成果和现代科学技术前沿知识,提升大学生及社会大众的科学文化素养,服务社会主义先进文化建设,增强我国文化软实力和中华文化国际影响力的重要媒介。对于不同类型的高校,分别担负着建设与应用的不同责任。

1. 做好视频公开课建设

我省华南理工大学在视频公开课建设方面有着丰富的经验,归结起来,主要强调以下几个重要环节:①做好选题,选择一些影响面大、受众广的科学、文化素质类课程。②要求主讲教师具有丰富的教学经验、学术造诣高、个性魅力;能体现学校特色与优势,教学模式、教学方法创新。③制定好拍摄方案,包括内容安排、教学方式、PPT 准备、拍摄场地、拍摄方式、摄像准备、录音准备等。④选择好拍摄现场并做好现场拍摄的准备工作的。⑤保证高质量的编辑合成和输出。

2. 充分共享优质课堂资源

精品视频公开课本身就是一种优质的课堂教学资源,我们应充分利用这些课程作为素质教育的重要资源,鼓励学生利用网络自主学习这些公开课程。我们可以在如下

网站获得这些资源:

- “爱课程”网 (<http://www.icourses.edu.cn>)
- 中国网络电视台网站 (<http://www.cntv.cn>)
- 网易公开课网站 (<http://open.163.com>)
- 新浪公开课网站 (<http://edu.sina.com.cn/open/gongkaikecheng/>)
- 国家精品课程资源网 (视频专区) (<http://www.jingpinke.com/course/video>)

在充分共享与利用国内精品资源公开课的同时,我们还可以关注国外许多大学的优秀视频公开课。这些资源可以从国外重要的开放课程机构及联盟中获得,也可以通过网易公开课网站获得。其中 TED 演讲集(见腾讯网)更值得高校学生学习。

“TED”由“科技”、“娱乐”以及“设计”三个英文单词首字母组成。它是1984年由理查德·温曼和哈里·马克思共同创办的一种聚会方式,从1990年开始每年在美国加州的蒙特利举办一次。现今,它还邀请世界上一些思想领袖与实干家来分享他们最热衷从事的事业和新思想新成果。事实上,现在TED涉及的领域还在不断扩展,已涉及几乎各个领域的各种见解,参加大会的观众往往是企业的CEO、科学家、创造者、慈善家等,他们几乎和演讲嘉宾一样优秀。

三、建设精品资源共享课,促进精品课程转型升级

教育部办公厅关于印发《精品资源共享课建设工作实施办法》的通知指出:“十二五”期间,教育部将在原国家精品课程建设成果基础上,科学规划,合理布局,优化结构,通过高等学校本科教学质量与教学改革工程支持建设5000门国家级精品资源共享课。2012年和2013年重点开展原国家精品课程转型升级为国家级精品资源共享课的建设,采取遴选准入方式选拔课程。从2013年起,适应新需求,结合高等教育发展趋势和教学改革成果,采取招标建设和遴选准入两种方式建设一批新的课程。

教育部组织建设国家开放课程共享系统,并通过协议约定,实现课程的基本资源免费共享、拓展资源有条件共享,保证国家级精品资源共享课的便捷获取和使用,满足高校师生和社会学习者多样化需求。教育部提出国家级精品资源共享课建设申报条件与内容要求是:申报课程须已在学校连续开设3年以上,在长期教学实践中形成了独特风格,教学理念先进、方法科学、质量高、效果好,得到广大学生、同行教师和专家,以及社会学习者、行业企业专家的好评和认可,在同类课程中具有一定的影响力和较强的示范性。课程内容能够涵盖课程相应领域的基本知识、基本概念、基本原理、基本方法、基本技能、典型案例、综合应用、前沿专题、热点问题等内容,具有基础性、科学性、系统性、先进性、适应性和针对性等特征,严格遵守国家安全、保密和法律规定,适合网上公开使用。

国家级精品资源共享课的资源分为两类:一是基本资源,指能反映课程教学思想、教学内容、教学方法、教学过程的核心资源,包括课程介绍、教学大纲、教学日历、教案或演示文稿、重点难点指导、作业、参考资料目录和课程全程教学录像等反映教学活动必需的资源。二是拓展资源,指反映课程特点,较为成熟的多样性、交互性辅助资源。如:案例库、专题讲座库、素材资源库,学科专业知识检索系统、演示

/虚拟/仿真实验实训(实习)系统、试题库系统、作业系统、在线自测/考试系统,课程教学、学习和交流工具及综合应用多媒体技术建设的网络课程等。网络教育课程还应符合网络教育的特殊要求。建设精品资源共享课必须规范化,严格按照标准进行建设。国家级精品资源共享课建设应符合《国家级精品资源共享课建设技术要求》。

在精品课程转型升级为精品资源共享课的建设中应注意:

(1) 从原来服务高校教师为主,转向服务学生、高校教师和社会学习者并重。精品资源共享课的资源应系统、完整、丰富、适用、易用。

(2) 从以高校为主承担优质资源共享,转向由国家、教师 and 高校共同承担优质资源的共享和开放。国家级精品资源共享课的基本资源须通过申报提交工具传送至国家平台,学校不必为申报工作专门搭建课程网站。

四、建设专业主干精品课程群,促进专业综合改革

课程群是指由若干门彼此独立,而在内容、性质上又密切相关的系列课程组成的有机整体。课程群建设是一种以学生的培养为主线、以课程的逻辑联系为纽带、以教师团队合作为支撑、以质量效益为抓手、以深化教学改革为动力的新型课程建设模式。借助当前信息技术优势,开展后现代主义视角下专业课程群数字教学资源建设与应用,能够促进课程内容的整合、教师团队的建设、教学模式的改革、教学管理的改善等,从而实现面向专业的人才培养模式创新。

广东省教育厅“十二五”本科教学质量工程开始启动《专业主干精品课程群建设》项目。2012年度,拟选择中山大学、华南理工大学、暨南大学、华南农业大学、南方医科大学、华南师范大学、广东工业大学、广东外语外贸大学等8校分别牵头共选择11个专业进行试点建设。该项目按精品课程建设标准与要求完善主干课程群建设,形成具有一流教师队伍、一流教学内容、一流教学方法、一流教材、一流教学管理等特点的示范性专业主干精品课程群,发挥专业主干精品课程群的优质课程资源聚焦效应,探索精品课程资源共享的新模式,面向全省高校及社会公众开放,提高精品课程建设效益。广东省高校专业主干精品课程群建设的思路是:根据各校学科专业特点,选择牵头学校,由牵头学校选择适当专业,联合其他相关院校相关专业人员,对所选专业主干课程进行论证,结合本专业已立项建设的国家级、省级精品课程,形成专业主干精品课程群建设方案,分头立项建设专业主干精品课程,形成示范性专业主干精品课程群,面向全省高校及社会公众开放。

专业主干精品课程群的建设,把内容关联、同属一个专业理论与技能培养范畴的相关课程作为整体来建设,并特别提出要加强协同开发、促进开放共享,形成与人才培养目标、人才培养方案和创新人才培养模式相适应的具有鲜明特色的优质教学资源。其应用目的是促进课程内容的整合、教师团队的建设、教学模式的创新、教学管理的改善,同时提升学生的知识水平与专业能力。该项目有力地支持了“专业综合改革试点”建设,促进人才培养模式的创新。根据教育部有关文件(教高司函[2011]226号)精神,为引导高校主动适应国家战略和地方经济社会发展需求,优化专业结构,加强专业内涵建设,创新人才培养模式,大力提升人才培养水平,“十二五”期

间启动实施 1500 个“专业综合改革试点”项目。该项目的建设内容包括教学团队建设、课程与教学资源建设、教学方式方法改革、强化实践教学环节、教学管理改革五个方面,积极“推进培养模式、教学团队、课程教材、教学方式、教学管理等专业发展重要环节的综合改革,促进人才培养水平的整体提升”。

五、大力推动混合学习,促进教与学方式转变

混合学习(Blended Learning / Hybrid Learning)是指面对面(Face-to-Face)教学和网络上的学习(Online)两种模式有机的整合,它是实现学生学习方式转变,提高人才培养绩效的重要途径。混合学习的概念还体现和包含了接受学习和发现学习的混合、自主学习和协作学习的混合、知识学习和实践学习的混合、传播媒体和认知工具的混合、过程学习和绩效评价的混合。

混合学习的基本思想:一是要充分发挥面对面教学和在线学习的各自优势,促进传统教学模式的变革,同时以低投入高效能方式提高 e-Learning 的绩效,逐步改变传统教学以教师为中心、以课堂为中心和以书本为中心的局面,促进学生创新意识和实践能力的发展;二是充分发挥信息技术作为知识传播媒体、认知工具和学习环境的作用。

混合学习的实践,关键在于创新混合学习的教学设计。其中最主要的是对不同环境下教师和学生学习活动的设计和课堂教学与网络教学进程结构的设计。

1. 教师指导活动的设计

在课堂上,教师必须转变“讲授”的内容和方法,设计传播媒体使用的方法和时机,善于提出问题和交待任务,发挥教师的指导作用,引导学生发现问题和提出问题。

在网上,教师要掌握“网上”监测学生学习过程的内容和方法,掌握“网上”回答问题的方法和时机,指导学习的内容和方法,转变“评价”学生学习效果的指标和方法。

2. 学生学习活动的设计

学生在课堂环境中,进行接受式学习活动时,要善于思考,发现问题,提出问题。

学生在网络环境中,进行在线自主探究学习,要设计问题指引、资源搜索、问题探究的方法;要设计任务指引、资源搜索、任务解决的方法;要设计观点指引、资源搜索、理论充实的方法。

网络环境下组织协作学习,要设计明确的主题,网上角色扮演;提出问题,双方网上辩论;给出任务,网上分工合作;提供资料,网上讨论完成等。

3. 课堂教学与网络教学进程结构的设计

通过对有关高校混合学习的调研,我们可以归纳出如下几种常用的教学结构。

- (1) 网上启动(发布信息),过程混合,网上总结(成果发布);
- (2) 网上启动(发布信息),过程混合,课堂总结(堂上汇报);
- (3) 课堂启动(明确要求),过程混合,网上总结(成果发布);

(4) 课堂启动 (明确要求), 过程混合, 课堂总结 (堂上汇报)。

4. 混合学习的评价设计

混合学习的评价设计包括学习过程性评价、学习参与状态评价、学习成果评价、学习效果评价等方面的设计。

总之, 我们期待, 通过本论文集以及本次学术年会的交流活动, 积极推动信息技术与高等教育的深度融合, 创新人才培养模式, 将我省高校教育技术建设与应用提升到一个新的水平。

李克东 谢幼如
2012 年 12 月

目 录

专论

- 发挥教育技术优势 促进精品课程建设 李克东 (1)
- 教育技术促进高校课程建设的理论与实践 李克东 谢幼如 郭清顺, 等 (8)
- 高校网络课程建设与应用质性研究 李克东 谢幼如 (17)
- 后现代主义视角下专业课程群数字教学资源的建设与应用
..... 谢幼如 吴可会 (31)
- 基于课程学习的个人学习环境构建与应用研究 谢幼如 李丹飒 (41)
- 基于 Web2.0 的个人学习环境 (PLE) 的构建研究 陆 芳 李克东 (52)
- 中山大学教育信息化创新实践 道 焰 李倩文 (62)

论文

专题一 信息化教学环境建设

- 高职院校网上实训室建设与应用实践探索 柯和平 何晓青 (69)
- “未来教育空间站”智能化实验平台的研究与应用
..... 孔艺权 金义富 张子石 (78)
- 加强课程中心的建设, 促进精品课程建设与应用的研究 石 磊 章战士 (85)
- 华南师范大学校园开放教育平台建设的可持续发展研究 谢晨欣 (90)
- 基于 Blackboard 的跨校区素质教育网络环境构建 邱 婷 (96)
- 教师资格证 e-Learning 平台设计 张丽丽 陈孟娴 高烁青, 等 (101)
- 普通话模拟考试平台开发
..... 陈玉容 陈孟娴 王美波, 等 (107)

专题二 优质教育资源开发

- 精品课程建设举措与成效分析研究
——以华南师范大学为例 谢幼如 尹 睿 郑云翔 (112)
- 基于云计算的网络课程构建研究
——以谷歌云服务为例 卢 昀 (123)
- 基于数字化教学资源的课程教学改革研究与实践 别文群 (129)
- 基于 Web2.0 的网络课程优化设计研究 李永剑 杨 爽 (133)
- 数字教育电视传播模式研究
——以暨南大学卫星宽带多媒体教学系统为例 梁 静 刘情情 (142)

资源库中教学视频资源的二次开发与利用的探讨	党保生 (147)
如何做好公开课视频制作监制的角色	梁锦聪 (152)
论高校网络视频教学资源建设	郑润如 (157)
我国精品视频公开课的现状与未来发展趋势	袁莉莉 (162)
网络教育精品课程现状与未来趋势分析研究	郭鑫 (168)
基于云计算的教育资源开发策略研究述评	崔慧通 (176)
关于网络教育精品课程建设研究综述	夏群 (182)
OCW 对我国精品视频公开课建设与应用的启示	龙美霖 王瑞玲 陈思 (189)
国外视频公开课对国内高校网络公开课的启示	梁丽霞 王瑞华 (195)

专题三 教学模式探索

信息化环境下的学习评价研究	王伟东 叶谷平 金义富 (200)
大学生在线合作学习模式探讨	张芸 (205)
个人学习环境构建方式与技术对比研究	何丽珍 彭丽丽 尹睿 (211)
知识管理视角下研究生个人学习环境的构建	徐哲 计晗芬 郑鲁芳, 等 (220)
我国学习者网络非正式学习策略使用现状调查研究	张秀丽 彭主林 (229)
基于混合式学习的教学研究与实践	胡玫艳 (239)
Web3.0 及其教育应用探究	计晗芬 殷慧霞 曾颖欣 (246)
任务型教学中的教师角色	许美娟 (253)
基于问题的 Web - CKB 的学习绩效影响因素分析	石娟 (258)
基于混合学习模式的课程目标设计	宋诗海 (264)
探讨微群在小组协作学习中的应用	孙蓉菲 (272)
远程开放大学学习支持服务实践之比较及启示	杨真珍 (281)

专题四 课程教学改革

混合式教学在《大学英语Ⅲ》中的应用	刘海苑 (288)
基于 Blackboard 平台的本科生公司金融双语课程混合学习 ——以暨南大学为例	程静 (293)
Web2.0 理念的“教育技术学研究方法”网络课程资源建设研究	余红 王瑞玲 (302)
信息技术与管理类课程整合的分类模式研究	李莉 胡玉洲 (310)
基于新媒体“轻博客”的教育技术专业“外语听说”课程 学习活动设计研究	赵冀 张红玲 (316)
“中医诊断学”互动式混合学习模式的探索与实践	孙立 (323)

“分析化学”精品课程网络教学平台的建设与应用

- 韦寿莲 刘 永 唐美珍, 等 (328)
- 轮机工程专业课程建设与混合学习的实施 梁榕辉 余培文 安连彤 (335)
- 基于 CDIO 工程教育模式的教学资源库的设计和研究
- 以“土木工程设计导论”为例 王英姿 郭俊浩 陈 纯 (339)
- 三维医学动画在冠心病教学中的应用研究 孙 嘉 (345)

专题五 教师专业发展

- 基于微博的教师专业发展共同体构建策略 杨 爽 况姗芸 (349)
- 教育技术培训“一重视三结合”的实践与探索 张建民 杨飞雄 李海英 (354)
- ICT - CST 对提升高校教师教育技术能力的启示 黄明燕 (359)
- 基于 SNS 的高校教师教育知识管理系统构建 王初薇 李金永 (365)
- TPACK 框架下教师个人知识管理策略探究 李 玲 (374)

发挥教育技术优势 促进精品课程建设

李克东

(广东省高等学校教育技术中心, 广东广州, 510631)

摘要: 本文论述了教育技术与精品课程建设的关系, 并结合广东高校实际, 提出教育技术促进精品课程建设的具体内容, 包括: 加强教师教育技术能力的培训, 促进教师专业发展; 加强网络课程(课程网站)的开发, 促进教学内容建设; 加强数字化教学资源开发与整合, 促进教学资源系统化建设; 积极开展基于网络资源利用的课程改革试验, 促进课程教学模式改革; 加强学校课程管理平台建设, 促进课程科学管理。本文还介绍了广东高校教育技术促进精品课程建设的策略与绩效。

关键词: 教育技术; 精品课程; 建设; 绩效评价

高校课程是实施知识传授、进行人才培养的重要载体。在信息时代的背景下, 加强课程改革与建设, 通过构建新的课程体系, 开发和建设课程群, 更新教学内容、方法和手段, 全面提升高等学校课程建设水平, 培养具有创新精神和实践能力, 具有较强的社会适应能力和国际竞争能力的新世纪高素质创新人才是当前高校教学改革的核心任务。

当前我国高校信息化教学环境建设已具备一定基础, 在信息化环境中, 学习者的学习具有学习环境网络化、学习资源数字化、学习方式多样化的特征, 因此, 高校课程建设与改革必须明确信息时代高校课程的改革方向, 充分发挥教育技术优势, 促进精品课程的建设。

一、教育技术与精品课程建设的关系

2007年, 教育部颁布两个重要文件: 即教育部、财政部《关于实施高等学校本科教学质量与教学改革工程的意见》(教高〔2007〕1号)和教育部《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)。这项教学质量与教学改革工程(简称“质量工程”)的重要任务就是课程、教材建设与资源共享; 实践教学与人才培养模式改革创新; 教学团队和高水平教师队伍建设。通过工程建设, 实现信息技术与手段在人才培养中广泛应用, 改变现有人才培养模式, 实现课程优质资源的全国共享; 通过开展自主学习、研究性学习和实践教学改革, 提高学生的学习和研究兴趣, 培养学生动手能力和创新精神。其重要举措就是建设一批国家级精品课程。

精品课程是指具有特色和一流水平的优秀课程。它是体现现代教育思想, 符合科学性、先进性和教育教学的普遍规律, 具有鲜明特色, 并能恰当运用现代教学技术、方法与手段, 教学效果显著, 具有示范和辐射推广作用的优秀课程。

我们通过对历届精品课程评审标准的分析, 可以看到教育技术与精品课程建设之间有着密切关系:

(1) 精品课程强调教师队伍的建设。我们认为, 教师的专业发展包括专业素养的提

升、教学素养的提升和信息素养的提高。教学素养的提升关键在于教学理论的转变,信息素养的提高关键在于掌握信息技术教学应用的技能和利用信息技术开展教学改革与教学研究的能力的提高。因此,通过培训,提高高校教师教育技术应用能力就显得十分重要。

(2) 精品课程强调课程教学内容的变革。课程内容结构要合理,强调学科交叉,反映学科发展,引入教改成果,处理好经典与现代关系等。教育信息技术能够为课程内容的组织、更新、发展提供最有效的技术支撑。

(3) 精品课程强调教学设计。教学设计是教育技术的核心部分,它为课程内容的设计、教学方法的设计、教学评价的设计以及课程网站的设计提供理论和方法的支持。

(4) 精品课程强调运用先进的教学理念指导教学实践,改革教学模式,强调在课程教学中开展研究性学习和协作学习等;精品课程强调学生的主体性,要能有效调动学生积极参与。教育信息技术能够为开展研究性学习和协作学习提供互动学习平台,能为学生的研究性学习和自主学习的开展提供丰富、有效的学习资源和相关文献资料等。

因此,通过教育技术的应用,可以提高精品课程的建设水平:

(1) 教育技术为学习者提供与学习主题相关的丰富资源,可以使精品课程更加适应学习者进行资源利用的学习。

(2) 教育技术为学习者提供探索思考的空间,可以使精品课程更加适应学习者进行问题探究的学习。

(3) 教育技术为学习者交流协作提供有力的支持,可以使精品课程更加适应学习者进行交流协作的学习。

(4) 教育技术为学习者提供知识构建和成果展示的平台,可以使精品课程更加适应学习者进行知识构建的学习。

二、教育技术促进精品课程建设的内容

教育技术应该在如下方面发挥作用:

- (1) 加强教师教育技术能力的培训,促进教师专业发展。
- (2) 加强网络课程(课程网站)的开发,促进教学内容建设。
- (3) 加强数字化教学资源的开发与整合,促进教学资源系统化建设。
- (4) 积极开展基于网络资源利用的课程改革试验,促进课程教学模式改革。
- (5) 加强学校课程管理平台的建设,促进课程科学管理。

(一) 加强教师教育技术能力的培训,促进教师专业发展

教师教育技术能力培训内容主要包括:高校精品课程建设与应用;网络教学资源建设与应用;基于网络环境的课程教改试验;教学改革试验中的行动研究方法等。

我们希望通过培训,主要达到如下目标:

(1) 促进教师教学理念的转变。通过培训,使教师理解到:

①精品课程建设必须有利于促进学生学习方式的转变,提倡“自主、探究、合作”的学习方式,逐步改变以教师为中心、课堂为中心和书本为中心的局面;

②精品课程建设要发挥网络学习的优势,使学生能充分利用网络资源共享的特点,支持学生进行在线学习,学生自主探究式和协作讨论的学习;

③精品课程建设要促进学生创新意识与实践能力的发 展,让学生学会资源利用、探究发现、通讯交流、知识建构的方法创造性地学习。

(2) 提高教师队伍的信息素养。由广东高校教育技术中心组织华南理工大学、中山大学等一批教育技术专家制定《广东高校教师教育技术能力标准》《广东高校教师教育技术能力教师培训大纲》、培训教材及相关网站和资源,并通过培训活动,提高教师的信息素养。

(3) 推动提高教师应用信息技术开展教学改革与教学研究的能力。

(二) 加强网络课程(课程网站)的开发,促进教学内容建设

高校课程教学内容(包括理论课程和实验课程)要具有先进性、科学性,要及时反映本学科领域的最新科技成果。我们认为教育技术促进高校课程内容建设体现为教学内容组织与安排的国际化(International)、个性化(Individuation)和信息化(Information)。国际化是指内容能反映当今世界的前沿成果和发展趋势;个性化是指内容的组织应有利于自主选择学习,有利于促进个性发展;信息化是指内容能以多媒体、超文本方式呈现。

教育技术促进课程内容建设就是通过教学设计、运用信息技术协助教师把课程内容进行数字化处理,并以网络课程(或课程网站)的方式、立体化的形式呈现。这样,使课程内容形态呈现多样性(书本、文献、课件、网络资源);使课程内容以多媒体方式展示(文本、视频、音频、虚拟仿真);使课程内容结构超链接联系(知识点的网状结构);使课程内容可传播与共享(上传、下载、扩展、充实);使课程内容可以进行搜索和重组。

通过网络课程的建设,能使课程教学有效地实现自主学习、协作学习,可有效开展研究性学习、开展虚拟社区、虚拟实验等学习活动。

对于网络课程(或课程网站)建设,我们提出规范要求:①展示规范的教学大纲(目标要求、重点难点);②展示具体的教学安排和进度;③展示相应教学课件(PPT),通过PPT体现教学思想和教学策略,不能单纯是书本文字复制,要适当引入多媒体素材与超链接,要提出问题、组织活动等;④展示知识点相关资源;⑤提供学习互动环境;⑥展示自我学习评价指标与评价方法。

(三) 加强数字化教学资源的开发与整合,促进教学资源系统化建设

除了网络课程外,我们必须重视其他类型的多媒体与网络资源的开发和整合,促进课程数字化教学资源系统化建设。重点放在:①建设课程的立体教材体系;②建设一批课程专题学习网站(资源);③建设重点专业的专业资源库;④研发简单易用的课程数字化资源制作工具。

在进行课程数字化教学资源系统化建设时,我们强调以建构主义为理论基础,以现代教育理念为指导,重视学习者的学习过程和师生双方的共同活动。具体要求如下:

①数字资源要能支持教学过程的多样性,能支持实现自主学习、协作学习、讲授式教学、探究式学习等多种教学与学习模式;

②数字资源要能支持教学过程的交互性,实现师生间畅通无阻的交流与协作;

③数字资源要能体现网络化的特点,具备大容量、大规模、开放式、共享性、共建性、实时性等特性;

④数字资源要能体现资源丰富特点，形式多样；

⑤数字资源要能充分体现多媒体的特点，信息显示多媒体化，交互界面设计友好，建立超文本链接，管理及使用便捷，能应用于各教学与学习环节，为全方位、多层次的数字化教学提供服务；

⑥数字资源要能体现技术先进性，尽可能实现全文检索技术、流媒体技术等。

1. 立体化教材体系建设

立体化教材是指把课本、多媒体材料（音像材料）、网站资源整合形成“课程包”，使学习者更有效学习。例如中山大学通过“博学工程”，用两年时间建设了6套立体化教材，其中细胞生物学立体化教材、法医病理学立体化教材、有机化学立体化教材等都取得了很好的应用效果。华南理工大学通过“行动计划”开发了大学英语网络课程、大学英语资源库、大学英语网上答疑系统、英语学习在线等英语课程资源。同时结合新理念大学英语网络教学系统、大学体验英语网络教学系统等优质课程资源，构建了学校英语课程的立体化教材体系。

2. 专题学习网站（资源）建设

专题学习网站（资源）是指以专题知识为导向（不是单个知识点或完整一门课程），以学习网站方式，把“专题知识”“专题资源”“学习互动”“学习评价”进行整合，作为学生进行专题学习活动的平台。广东高校在教育技术“151工程”项目中就建设了一批专题学习网站，这些网站需要不断完善，充分利用。

3. 专业资源库建设

专业资源库的建设要围绕专业教学目标与标准、课程体系、教学内容、模拟实验实训、教学指导、学习评价等进行建设，资源库的建设可以通过自主开发和引进相结合的方式。深圳职业技术学院提出的建设通用性资源库、专业课程资源库、优质精品资源库三级资源体系的理念，值得参考。

4. 研发课程数字化资源制作工具

华南理工大学通过“行动计划”，为了方便课程教师进行数字化资源建设，采用所见即所得的生成方法，开发了一些简单易用的课程数字化资源开发工具，降低了动态网站建设的门槛，突破了教师进行课程数字化资源制作的技术瓶颈，促进了高校课程建设。华南理工大学利用本校开发的工具，共完成了129门精品课程、5个广东高校教育技术“151工程”项目、16个试验教学示范中心网站、9个教学名师网站、9个学校教务处以及其他各类网站的建设任务。该工具还在省内外多所高校中免费推广应用。

（四）积极开展基于网络资源利用的课程改革试验，促进课程教学模式改革

自2003年开始，广东省通过“151工程”的立项，组织全省高校开展基于网络资源利用的课程改革试验，根据不同学校条件和学科特点，组织完成了174门课程项目试验，分别进行如下几种不同模式教学改革试验实践：①基于案例的课堂情境教学试验；②基于网络课程的自主学习；③基于主题的研究性学习；④基于通讯的协作性学习；⑤基于课堂与在线相结合的混合式学习。

在试验中，强调课程改革试验要与精品课程建设相结合，明确指出：“基于网上资源利用的课程教改试验是对教学内容和教学过程进行改革的新探索，它与专业资源库和专题

学习网站等网络教学资源共同构建网络条件下的教学新模式,是建设精品课程和推广校内远程教育的基础,希望各有关高校给予高度重视,积极稳妥地开展网络资源利用的课程教改试验,并与精品课程的建设结合起来,加强项目的建设与管理,确保按期按质完成项目研制工作。”(见粤教高〔2003〕73号)。

在开展教学模式改革试验中,我们强调:

- (1) 坚持运用教学设计思想和方法。
- (2) 坚持以教师为主导、学生为主体的理念设计教学。
- (3) 要真正发挥信息技术与网络资源优势,要扬长避短。
- (4) 要根据学科特点,采用多样化教学方法。
- (5) 采用行动研究,重视教学反思。

总之,在开展教学改革试验实践中,要充分发挥网络资源的优势,突出师生角色的转变、地位的改变,体现先进的建构主义学习理论,体现学科自身的教学特点和规律。通过试验实践,取得良好的效果,为精品课程建设打下良好的基础。

(五) 加强学校课程管理平台的建设,促进课程科学管理

教育技术促进课程管理是指运用信息技术把课程资源进行整合,提供教师或学生良好的教与学应用环境。

(1) 各高校结合自身实际情况,选用通用课程管理平台,把各门课程资源放到数字化教学平台上,为全校师生开放。

(2) 发动和指导课程负责人率先使用平台创建课程,应用平台上的课程资源进行教学。

(3) 利用平台上的课程引发一批学生参与学习,转变学习方式,提高学生学习的积极性和学习能力。

(4) 利用平台上的课程所显示的资料,分析学生学习存在的问题及参与和互动的情况。

例如,华南理工大学通过“行动计划”构建了网络教学应用平台“教学在线”,在这个应用平台上,教师可以进行网络教学资源整合和集成,可进行课程管理、课程信息发布、课程交流等。教师基于该平台开展混合式教学、引导学生进行研究性学习、协作式学习、基于项目的学习、基于案例的学习等多样化的学习方式,培养了学生的创新精神与实践能力,提升了师生的信息素养,提高了学校课程教学质量,推动了学校教育现代化的发展。

三、教育技术促进高校课程建设的策略

通过广东省高校“九五”期间“五个一百”工程和“十五”期间广东高校教育技术“151工程”的实施,我们探索了一套教育技术促进课程建设的基本策略:

(1) 组织发动,立项管理。例如,通过广东高校教育技术“151工程”以及各高校的建设工程,发动广大教师关注教育技术应用,参与教育技术促进课程改革与建设实践。这些项目都遵循严格的申报、答辩、立项、组织培训、中期检查、评估验收、交流共享等制度。各学校结合自身实际仿照“151工程”的模式,分别组织实施本校的教育信息化建