

教育信息化2.0下的生物科学(师范)微格教学的探索

梁 剑,唐 功*

(阿坝师范学院,四川 汶川 623002)

摘要:为全面提高生物科学(师范)微格教学的技能,以教育部《教育信息化2.0行动计划》为行动指南和工作目标,在现有的微格、网络教学系统的基础上,微格教学训练中,构建基于移动智能终端设备自主训练、建成“互联网+教育”平台、制作微课、创建雨课堂,以全面提高生物科学(师范)的培养效率和教学能力。

关键词:教育信息化2.0;微格教学;探索

中图分类号:Q1-4;G652 **文献标志码:**A **文章编号:**1673-1891(2020)02-0116-03

A Study on Micro-teaching in Biological Science (for Teacher Education) under Informational Education 2.0

LIANG Jian, TANG Gong*

(Aba Teachers College, Wenchuan, Sichuan 623002, China)

Abstract: To comprehensively improve the skills of micro-teaching in biological sciences (for teacher education), we adopt the Ministry of Education's Informational Education 2.0 Initiative as our guideline and working goal, and utilize existing micro-teaching and network teaching systems to create an autonomous training system based on mobile intelligent terminal devices and an Internet plus education platform to design micro-lectures and rain classes, so as to improve the education efficiency and teaching skills for biological science students (for teacher education).

Keywords: informational education 2.0; micro-teaching; study

0 引言

2018年4月13日教育部发布了《教育信息化2.0行动计划》^[1],以创新为标志的2.0教育信息化时代已到来,而教学技能是一名师范生最重要的专业素质,已成为新时代教育教学变革和创新的主旋律。1994年3月出台了《高等师范学校学生的教师职业技能训练大纲》^[2],大纲提出在技能训练中须满足毕业要求的师范生才可取得毕业证书,此规定意在强调教师职业的专业性,同时进一步表明高等师范院校教学体系中教学技能训练不可或缺。

当前,我国关于在师范类院校中生物科学(师范)教学技能的培育方案,主要教学技能实践活动有:教育实习及见习、微格教学,此安排在师范生及教师的培育中卓有成效。鉴于此,作者以《教育信

息化2.0行动计划》为依托,深入探索微格教学、网络教学系统,以达到在微格教学训练中,构建基于移动智能终端设备的自主微格教学训练、打造“互联网+教育”、制作微课、创建雨课堂,丰富教学技能培养方式,全面提高生物科学(师范)的培养效率和教学能力。信息技术有效融入到生物科学中,从根本上转变了老师与学生间的教学地位,拓展了生物教学形式的深度,具有现实意义。

1 《教育信息化2.0行动计划》的目标任务

教育信息化1.0期间,“宽带网络校校通”实现倍速增智、“优质资源班班通、网络学习空间人人通”实现增效增质,打造教育管理、教育资源两大公共服务平台,即“三通两平台”彰显出“电化教育”变革在教育资源建设及基础设施方面的与日俱进。

收稿日期:2020-03-24

基金项目:四川省科技厅2019年应用基础研究项目(2019YJ7);四川省2018—2020年高等教育人才培养质量和教学改革项目(JG2018-972);阿坝师范学院2019年教学改革专项研究项目(201901001);阿坝师范学院植物生物学实验教材建设项目(201908003)。

作者简介:梁剑(1979—),女,四川剑阁人,副教授,博士,研究方向:生物科学专业教学研究。*通讯作者:唐功(1970—),男,甘肃定西人,教授,硕士,研究方向:生物学教法论研究。

在我国教育变革中,此举促使我国教育建设信息化初具规模^[3]。我国在2018年4月,教育信息化改革步入2.0时代,其标志就是因为教育部出台的《教育信息化2.0行动计划》。

我国教育部杜占元先生:“教育信息化2.0,旨在擢升我国教育信息化综合实力,在世界先进国家行列中占据一席之地,引领各国共同进步。达到以教育信息化推动我国教育现代化发展的新纪元,启动我国智能时代教育的新征程”^[4]。截至2020年,我国教育都将以“三全、一大”为变革基石,开展“三变、三新”,达成“两高”,最终初步完成《教育信息化2.0行动计划》之一战略目标,内在涵义见表1。

表1 截止2020年《教育信息化2.0行动计划》的目标与任务

目标	任务
	教学应用覆盖全体教师
三全	数字校园建设覆盖全体学校
	学习应用覆盖全体适龄学生
一大	“校级教学成果二等奖”,排序第二
	教育专用资源转向大资源
三变	提升师生信息技术应用能力转向全面提升其信息素养
	融合应用转向创新发展
	探索信息时代教育治理新模式
三新	发展以互联网为依托的教育服务新模式
	开创“互联网+”前提下的人才培养新模式
两高	提高师生信息素养
	提高信息化应用水平

2 生物科学(师范)微格教学的技能构建

我国的教育基础不断夯实,教育信息化技术的应用与创新日新月异。在《教育信息化2.0行动计划》的指导下,作者以“三全、一大、三变、三新、两高”的目标为方向,构建了生物科学(师范)微格教学技能培养的模式。

2.1 基于移动智能终端设备的自主训练

生物科学(师范)微格教学训练调查研究表明,因微格教学训练设施设备不完善、缺少专业场地、学时安排等问题,故此训练多在大三第一学期进行。多以小组为主要展开形式,学时为12~14,共2~4次。相较于国外而言,虽然内容大同小异,但是课时却截然不同(如澳洲约60学时,欧洲约220学时)。据此,以教育信息化2.0为时代背景,引入“带上自己的设备到学校(BOYD)”这一理性概念,赞许学生可自带智能终端设备:数码摄录机、Ipad、Android、IOS系统的智能手机等,教

师命题或学生选题,以进行“自主训练”,内容见表2。

表2 自主训练模式

学期	选题范围	训练模式
第5学期	教师指定	翻转课堂:教师规定训练内容,学生课后以组为单位进行训练,课上学生互评、教师点评
第6学期	自选/教师指定	创建雨课堂:用电脑、智能手机微信客户端辅助插件,教师通过微信平台向学生推送课件,学生可以上课下随时学习,师生通过“弹幕交流”
第7学期	自选/教师指定	微课程竞赛:自由分组且以组为单位完成微课程制作,通过电子终端设备上传至数字微格网络教学平台,指定时间全校师生进行在线交流
第8学期	自选	“实习+”:实习期间,学生自选微课程范围及内容制作1~3个,上传至学校数字微格教学平台,完成教师安排的实习任务及作业

2.2 构建“互联网+教育”平台

生物科学(师范)教学技能培养主体指师范生、师范院校教师、中小学一线教师。但我国师范生培育中存在教师参与力度小、三者衔接断层等问题,如中小学教师仅作为第8学期的实习指导老师参与其中。出台的《教育信息化2.0行动计划》囊括以“一大”目标打造“互联网+教育”的新型平台教学模式,对高等师范院校而言,应顺应变革风潮充分利用互联网教学平台,加大“互联网+教育”的宣传,以吸引教师参与师范生教学技能的培养方案中,如担任“驻站导师”。此方案也为建立双导师模式打下基础,微格教学训练“互联网+”双导师模式(表3)。

表3 基于“互联网+”的双导师微格教学训练模式设计

指导老师	训练模式	训练方案
校内指导老师	线上	通过网络平台布置训练任务、在线答疑、监督训练进程及质量、上传技能训练微课程
	线下	1V1辅导、不定期开展创新创业微课程大赛及教学技能训练互动课程
校外指导老师	线上	任职于网络教学平台(如任评委、“驻站导师”)、开设在线名师网络直播课
	线下	实习期进行技能辅导

迄今为止,我国互联网仍呈现出飞速发展的趋势,在此环境下高等职业院校应当加大数字化校园建设力度、优化“互联网+”双导师模式。尤为重要的是,必须将教学视频共享、协同知识建构等功能融入数字化网络微格教学平台^[5]。

2.3 制作微课

“互联网+”的兴起,极大的改变了学生的学习方式,如由传统的“集中化”转变为“碎片化”,碎片化虽能充分利用零散时间,但易导致学生走神。现如今利用手机阅读的学生大幅增加,但“快速、快赶、快扔的浅阅读”问题屡见不鲜,专家测试发现,如以45 min为节点,利用手机进行阅读,一般情况下多数学生集中注意力的时间在20~30 min。因而,作为老师需在此趋势下,充分挖掘、利用互联网学习平台的优势,如制作时长为20~30 min的微视频课程解决学时长、内容杂乱多等问题,逐步增强学生碎片化的学习能力;归纳生物化学学科特点,对教学大纲的基本要求进行归纳总结,以精美的插图、生动形象的动画影像、小电影、DV短片等方式将重难点章节所涵盖知识点融入到趣味生动的微课程中,解决学生对重难点难以理解的困扰。如将生物课DNA复制这一章节制成微课,利用3D动画演示“DNA复制的过程”,变抽象为形象,利于学生理解。这种方式既包含大纲要求,也包含练习题目,更利于学生掌握此章重难点也方便其课后的复习巩固。现如今,各教研团队引进了大量人力物力

制作高品质的微课件,以满足学生需求。

2.4 创建雨课堂

雨课堂属智慧教学工具,旨在为教学提供便利,增强教学体验及课堂互动,其通过信息技术融入PPT及微信,建筑课堂内外沟通的桥梁。其功能有推送课件、弹幕互动、线上答题、签到等^[7]。课前,老师可推送课件、习题等内容,师生沟通及时反馈;课上,师生间可随时“弹幕互动”,克服了传统教学的照本宣科、学生积极性差等问题;课下,学生复习方便,老师学情跟踪便利。这些都为师生提供全方位的数据支持,让课堂一目了然。

3 结语

教育信息化2.0与日俱进,不仅为教师提供了施展才能平台,还促进了学生个性化发展,研究依托“互联网+教育”、构建基于移动智能终端设备自主训练等对教育信息化2.0背景下生物科学(师范)技能的培养进行了创新研究,在教学中显著地提高了学生的合作精神,培养了学生对信息综合利用的能力,得到了学生的认可。教育信息化2.0是1.0的升级,坚持信息技术与教育教学深度融合,本文简单探索了其在教学中的应用,还需进一步深入研究,以期能全面发挥教育信息化的优势,提高教学质量、师范教学的的培养效率和教学能力,为生物教学改革提供借鉴和参考。

参考文献:

- [1] 教育部.教育部关于印发《教育信息化2.0行动计划》的通知(教技[2018]6号)[EB/OL].(2018-04-13)[2020-02-24].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/201804/t20180425_334188.html.
- [2] 孙全党,徐久成,孙林,等.教育信息化2.0视域下师范生教学技能培养的“2M”一体化融合模式构建研究[J].信息与电脑(理论版),2019(7):254-256.
- [3] 王珠珠.教育信息化2.0:核心要义与实施建议[J].中国远程教,2018(7):5-8.
- [4] 杜占元.加快融合创新发展,让教育信息化2.0变为现实[N].中国教育报,2018-04-25.
- [5] 吴焕庆,荆宝坤.基于知识建构的数字化微格教学模式构建研究[J].电化教育研究,2018,39(5):93-98.
- [6] 贾楠.数字化学习时代下对大学生学习方式的重新审视[J].教育导刊,2017,(5):93-96.
- [7] 徐盛夏.教学方式与时俱进:“雨课堂”教学[J].教育现代化,2016,35:191-192.

(责任编辑:曲继鹏)