

信息技术与专业教学深度融合改革医学教育模式

——以成都铁路卫生学校为例

◆朱琳,李勇

摘要:在“互联网+”的大背景下,职业院校也纷纷走上了信息化教育改革的道路,并取得了一定成效。从2015年底起,成都铁路卫生学校通过四大保障(制度保障、组织保障、队伍保障、环境保障)、四大行动(数字校园环境改造行动、大数据云平台连通共享行动、信息技术与教学深度融合课改行动、教师信息化能力水平提升行动),用信息技术推动医学教育教学有效发展,切实提升教学质量。

关键词:信息技术;融合;医学教育;专业建设

中图分类号:G719.21

文献标识码:B

文章编号:1673-4289(2018)02/03-0059-04

在“互联网+”的大背景下,各行各业发生了巨大的变化,微课、慕课的出现打破了大学的围墙,将知识碎片化,实现了移动学习,泛在学习。翻转课堂让传统课堂发生颠倒,教学模式改变,各高校纷纷走上了信息化教育改革的道路上,并取得了一定的成效。

卫生职业学校的中职生需要两年在校时间学完医学课程,时间紧、内容多、知识点复杂抽象,学习难度大。学校加强信息技术与专业教学融合,探索用微课、慕课、翻转课堂、3D技术等解决职业院校医学课程抽象、复杂的难题。

一、信息技术与专业教学深度融合的思路与目标

(一)主要思路

通过四大保障(制度保障、组织保障、队伍保障、环境保障)、四大行动(数字校园环境改造行动、大数据云平台连通共享行动、信息技术与教学深度融合课改行动、教师信息化能力水平提升行动),用信息技术推动医学教育教学快速发展,切

实提升教学质量。

(二)改革目标

1. 利用先进的信息技术手段进行课程改革,化解医学学习复杂抽象的难题,变革医学教与学的方式,让医学课堂生动、高效,让医学生学习轻松、愉悦;

2. 转变教师意识、提升教师信息化教学能力,借助信息技术,实现一师一优课、一课一名师;

3. 构建基于云平台的教、学、评一体化系统,全面开启信息化教学管理,实现真正的数字化校园。

二、信息技术与专业教学深度融合的“四大保障”

(一)制度保障

建立健全信息化教学激励、督导、考核、管理制度,在日常的教学工作中,校教务科(信息化教学监督评价小组)就信息化课堂开展情况进行定期考核评价,把信息化教学实施情况纳入教师的年度考核、晋升奖励等方面,充分调动教师的积极性。校督导办(信息化教学培训小组)规范信息化

教学培训内容、形成培训体系,将整体培训与分层培训结合,先一批带领后一批,细胞分裂培养式发展壮大信息化教师队伍。

(二)组织保障

信息化教学改革不是教师个体行为能实现的,需要领导及各部门负责人的参与和支持。校领导组成信息化教学统筹小组,教务科组成信息化教学监督评价小组,督导办组成信息化教学培训小组,电教中心组成信息化教学技术保障小组,信息化教学推进工作室组成教学改革指导小组;不同学科、不同课程、不同资历的优秀教师代表组成信息化教学种子选手队伍,各班电教委员组成智慧课堂督促管理队伍。

(三)队伍保障

我校成立了信息化教学改革的核心部门——信息化教学推进工作室。工作室以教务校长为带头人,电教中心主任为技术顾问,带领各学科优秀教师进行首批教学改革。教务校长负责顶层设计、统筹规划,电教中心团队负责智慧课堂班级建设、设备维护。优秀教师负责信息化教学经验交流及推广应用。工作室充分发挥顶层设计的引领和辐射作用,以点带面分学科分阶段推广信息化教学改革经验,逐步整体提升全校教师队伍的信息化教学能力。

(四)环境保障

良好的信息化环境是教学改革的必要保障。硬件建设方面,升级校园网基础设施,建设覆盖全校的无线网络,新建慕课拍摄室、智慧课堂录播教室、智慧课堂教室等;建设现代网络实训室,配备人机交互设备、3D解剖教学平台等,实现理实一体化教学、远程实训指导、医院同步网络参观等。软件建设方面,升级数字化校园平台,打造网络教学平台、IES云平台、教学管理平台。

三、信息技术与专业教学深度融合的四大行动

(一)数字校园环境改造行动

经过走访学习、专家指导,结合我校自身发展

需求,制订了升级数字化教学建设项目方案,包括改造中心机房及互联网实训中心,新建多功能录播教室、自动网上阅卷系统、图书馆管理平台、mobile模式智慧教室、电子书包、教学云平台。目前已实现校园wifi全覆盖,每间教室配备电子交互白板、HI-Teach软件,开展智慧课堂、雨课堂等多种信息化教学模式。慕课拍摄室能虚拟不同场景,情景化拍摄制作视频;多功能录播教室实现多角度录像,免剪辑、免后期制作就可以完整呈现教学现场。互联网实训中心拥有人机交互学习设备,如85寸多触点3D解剖教学平台、心肺复苏情景模拟设备等,实现学校和医院远程连线教学,为信息化教学开展提供切实可靠的保障。

(二)大数据云平台连通共享行动

通过教学云平台,将线上线下数据和资源连通,学生通过课堂手机参与教学互动,手机与云端学习平台关联,可调取和保存课堂中的教师课件及课堂产生的电子笔记等数据,同时实现课堂教学实时反馈,教师可查看数据随时调整教学。

IES平台将智慧课堂教室与云平台连接,教师将教学材料、资源放于IES平台可随时存取,课堂教学的电子笔记与学生的学习历程也保存上传在IES,教学活动中产生的诊断与补救报告也通过云平台实现教学反思及资源共享。

(三)信息技术与教学深度融合课改行动

在信息化教学推进工作室的指导推动下,信息化教学种子选手队伍率先开展第一批课改行动,以课题《以学为中心——信息技术与护理教学深度融合》引领改革,推动我校信息化教育教学科学发展,同时促进教师自我学习与探索,提升科研水平能力。为了探索不同学科课程信息化课改的效果,学校不同学科不同课程共15名教师参与第一批课改,以护理专业为主,药剂、口腔专业为辅,在语文、数学、外语基础课以及内科护理、外科护理、儿科护理、妇产科护理、基础护理、急救护理、中医护理、药理学、药物制剂技术专业课共计12门课程中开展了改革实践。在课改中,种子选手定期互相听课、取长补短、集体交流,将课程内容与信

息技术深度融合,实践“以学生为中心”的教学理念,并将理念与方法推广在各学科小组,增大辐射面积。在信息化课堂上,借助平板、手机、电子交互白板等设备,增加师生互动、生生互动,交还学生课堂的主体地位;IRS实时反馈,用数据分析学习效果,改变了传统反馈延时、费时的弊端。

各学科主要应用了以下技术手段:

1.实时反馈。学生利用反馈器现场作答,即时得出数据统计结果,教师可以查看每一位学生的答题情况及小组或全班的答题分布结果。

2.随机抽问、抢答。改变传统教师点名的方式,学生答题更有兴奋感,更让每一位学生都参与进课堂。

3.飞讯互传。教师把屏幕练习题或病例题推送到学生平板或手机端,学生个人或小组作答,并将结果实时推送回教师端。

4.拍照、录像实时上传。对于学生纸质作品或操作练习,传统课堂教学中教师很难一一查看,现借助手机、平板即可实时传递至大屏幕,全班点评。

5.云端笔记课件。课堂上课件及笔记均自动保存在云端,学生可以下载查看,并能查阅自己答题情况、学习轨迹等。

(四)教师信息化能力水平提升行动

互联网行业的飞速发展,许多教师未察觉其对教育的影响,对于冲击传统教育的慕课、微课、翻转课堂等新事物的出现多数老师还不能接受。要提升教学质量,提高教学水平,首先要打破禁锢的传统思维。教务科联合督导办即信息化培训小组联合监督评价小组,共同落实信息化教学的培训与应用问题。

1.规范培训内容,形成体系

为了保证更好的效果,信息化培训小组讨论制订了《教师信息化教学培训方案》,将循序渐进的整体培训与持之以恒的分层培养结合,对全校师生分批分层培养。培训内容包括理论培训(信息化教学时代浪潮、大数据时代、互联网下的教育变革等)、操作培训(微课制作、慕课拍摄、录屏软件

操作、HI-Teach软件操作、雨课堂操作等)、教学设计培训(信息技术与课堂教学融合、以“学”为中心的教学设计、翻转教学的设计与应用等)。

2.多种培训途径,内外结合

培训以“请进来、走出去、自摸索”模式开展,“请进来”,聘请经验丰富的专家学者到校讲授,转变教师意识,明确信息技术对教学的提升作用;“走出去”,分批参观其他优秀学校,借鉴吸收他人的长处亮点,参加专题理论与应用培训,提升教学设计能力;“自摸索”,教师不能照搬别人的内容,需结合自己专业教学的特点和学情分析,改进设计,在教研活动中定期交流,开展公开课观摩、信息教学研讨、工作室专题讲座等活动。通过校外培训与校内培训相结合,开拓教师视野,吸收先进教学理念,促进教师观念转变,主动学习提升自我。

3.落实培训后实战应用,学以致用

“边培训,边应用”强调的是培训后的实践环节。信息化监督评价小组制订了《信息化教学应用督促活动方案》并认真落实。活动的载体是听课磨课、研讨汇报、公开课展示、教学竞赛,并将这些活动中教师的表现与成绩纳入学期的考核评价中,督促教师边学边用、学以致用。组织各学科、各教研组定期总结反思,探索出具科学性、效果好、有学科特色的信息技术与课程教学融合的不同模式,形成相关科研成果。

四、信息技术与专业教学深度融合的成果及影响

(一)开发慕课、微课系列课程,重视资源共享应用

2012年~2014年,我校已建立数字化资源共建共享平台,开发了护理、药剂、检验、口腔等专业的精品课程教学资源。2015年,我校参与人卫中职外科护理慕课建设,资源已上线,校内校外学生均可观看。2016年,我校运用3D技术启动解剖学基础慕课建设并按计划开展,目前已完成大部分的拍摄录制及后期制作,并将作品应用于日常教学,效

果显著。通过微课制作培训及应用,我校各教研组的微课作品历年增多,以前是个别老师做微课,现在人人会做微课,已经形成微课热氛围。

慕课的特点是知识碎片化,微课的特点是短小精干,教师将厚重的教学内容制作成慕课、微课,并利用慕课、微课资源集体备课,根据课程章节尝试不同的教学方法。对于难理解的章节,教师要求学生完成课前慕课视频学习、课后巩固,配合平台上的习题练习,并应用于翻转课堂,在课堂上重点解决课前学习中发现的问题及疑惑,强化知识的应用练习。各学科教师利用我校数字化资源平台上的动画、图片资源及教师自制的微课,在教学中贯穿应用,让学生轻松理解传统教学中难懂的概念性或抽象性的理论知识。

(二)智慧课堂互动教学,学生兴趣与成绩提高

我校信息化教学推进工作室的教师率先开展第一批信息技术与课堂教学融合的课改尝试,通过组建团队,定期培训,定期交流,定期听课,公开汇报等多种形式,教师们熟练将信息技术融合在教学中。我校把智慧课堂应用于理论课堂和实训课堂,效果显著。理论课堂上,教师通过TBL教学模式开展翻转课堂的知识应用及病例讨论,以小组为单位,培养学生团队合作、自主学习、信息资源查找等能力。学生课堂上通过电子平板把作业作品上传至教师大屏幕,教师组织学生分享讨论。在实训课堂上,教师利用平板拍照录像功能,捕捉学生操作练习中的细节,并实时传至大屏供大家讨论,学生利用手机拍照录像功能,进行小组操作的组内督促、组间纠错,改变过去单人或两人练习的实训课堂,全班学生参与度高、热情度高。

(三)学生改变学习习惯,移动式学习成常态

现在的学习打破了过去只能在教室内学习的被动性,已经实现了教室学习、操场学习、寝室学习的泛在移动学习。学生利用手机在课前观看视频,查找资源,完成习题测验、平台讨论;课堂上手机标记PPT,同步测验,实时互动;课后查阅笔记,

进行知识巩固等。学生可以随时随地学习,课堂不清楚的知识,课下依旧可以反复观看视频,查看课堂笔记、教师留言提问。访谈调查学生,了解到信息技术课堂能激发他们的学习兴趣,他们动手练习、师生互动、小组讨论的机会增多。学生认为手机端学习可以满足自己的学习节奏,看视频营造出一对一的教学感觉,打破了时间空间限制,便于反复观看。

五、信息技术与专业教学深度融合的特色与创新

(一)远程教学同步,网络连线医院

我校技能实训室配套了摄像头、实物展台、电子白板、人机交互等设备,布置了无线网络,实现了远程同步教学。课堂上,教师可以连线至医院,医院的教授专家同步出现在教室大屏幕,学生可以向教授提问,教授也可以给学生讲解医学前沿知识;学生在教室可以同步观看到手术室情况,如同亲临手术室观摩手术。

(二)3D解剖应用,轻松学习解剖

借助信息技术,实训室开展理实一体化信息化教学,以基础教学组解剖学课改为例,教师利用85寸多点触碰虚拟解剖台开展解剖学基础信息化课堂教学。学生以前是在传统教室看平面图片学习解剖知识,现在上课地点多在解剖实训室,不再学与练分离。教师利用3D解剖台从整体到局部展示人体各部分,比传统教学的图片更直观立体。实训室拥有大量真实的解剖标本可供学生观看学习,更有虚拟3D解剖台开展学习练习,解剖台上,学生可以由整体到局部,层层触碰,可分解和组装人体,让解剖学习由宏观到微观,由抽象到直观。学生表示这样的学习更逼真,记忆更牢固,更能激发学习兴趣,提高学习效率。

(作者单位:成都铁路卫生学校,成都 611741)