

论文发表

序号	论文题目	作者	刊物	发表时间
1	基于LSTM的比特币时间序列预测的实证分析	何雄伟; 林海	现代计算机	2020/12/25
2	信息技术下医学院校教育教学应用研究	何雄伟	信息与电脑(理论版)	2019/3/25
3	面向煤矿应用的信息物理融合系统模型	何雄伟; 袁学松	电子设计工程	2018/12/20
4	应用Moodle平台的无纸化考试模式	黄宇靖; 黄东锐; 杨兆基	福建电脑	2021/1/25
5	一种升降输液架的设计与实现	黄宇靖; 曾燕婷; 林家慧	广东职业技术教育与研究	2020/2/27
6	Flask框架在数据可视化的应用	陈嘉发; 黄宇靖	福建电脑	2022/12/15
7	“互联网+”视域下医学计算机的混合式教学探究	陈嘉发	电脑知识与技术	2022/4/15
8	高职院校计算机机房管理现状与对策探讨	柯文婷; 黄宇靖; 陈嘉发	广东职业技术教育与研究	2021/6/28
9	融入计算思维的医学计算机的教学改革实践	陈嘉发	电脑知识与技术	2020/7/5
10	高校计算机课程网络教学平台的应用研究	黄宇靖; 陈嘉发; 柯文婷	电脑知识与技术	2019/12/15
11	Python数据可视化的应用研究	陈嘉发	福建电脑	2019/5/25
12	基于计算思维的计算机基础教学改革研究	陈嘉发	电脑知识与技术	2018/3/5
13	基于关联规则挖掘药物副作用	张志山; 陈育煌	三门峡职业技术学院学报	2020/6/20
14	基于LTE信令的道路用户轨迹识别方法	张志山	现代计算机(专业版)	2018/11/5
15	基于高职的混合式教学模式探讨	郝东妹	广东职业技术教育与研究	2020/8/28
16	基于深度学习模式的高职计算机应用基础课程教学改革	郝东妹	广东职业技术教育与研究	2020/6/20

编写教材

序号	教材	教师	排名	时间	出版社
1	医学计算机应用基础	黄宇靖	3	2016.7	人民卫生出版社
2	计算机应用基础项目教程	黄宇靖	3	2014.9	上海交通大学出版社
3	数学	黄宇靖、何雄伟、谢慧萍、张志山		2018.6	北京师范大学出版社
4	计算机应用基础 (Win10+Office2016)	何雄伟	3	2021.01	哈尔滨工程大学出版社

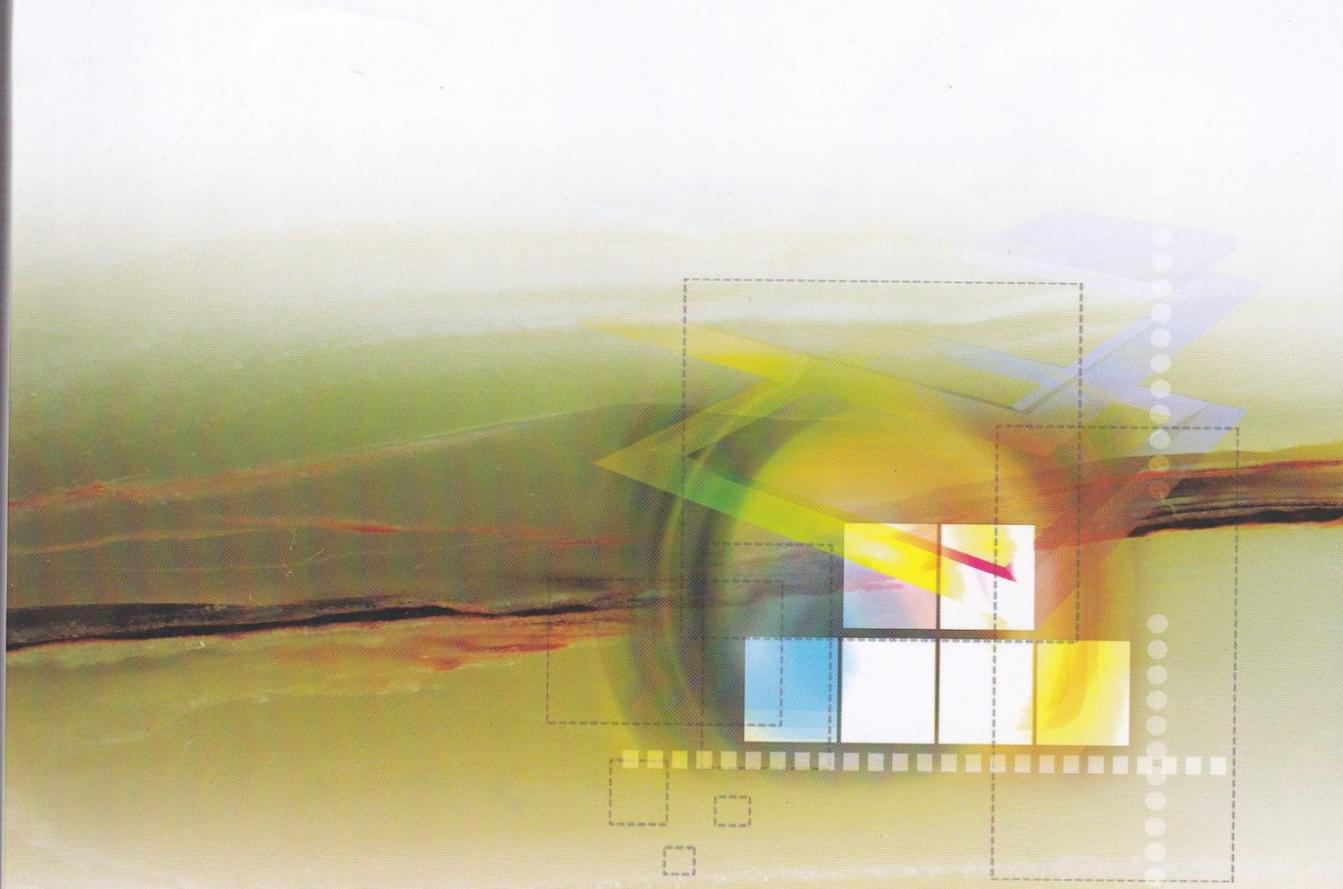


2017年 第 3 期

广东职业技术

教育与研究

GUANGDONG VOCATIONAL TECHNICAL
EDUCATION AND RESEARCH



CN 44-1653/Z

ISSN 1674-859X



9 771674 859102

GUANGDONG VOCATIONAL TECHNICAL EDUCATION AND RESEARCH
2017年总第45期（双月刊）

医学院校文化建设中加强对医学人文精神的认同	黄玉莲 岑慧红(37)
医学院校学生感恩教育的培养途径探讨	余 丽(40)
教师专业化与教师专业发展的文献比较研究	陈荔菲 曹福勇(43)
基于职业能力培养的教学标准研究与实践	
——以广东食品药品职业学院健康管理专业为例	蔡 琳 罗赛男(47)
移动终端的电力电缆课程改革与实践	曾令通 江明镜(50)
护理技能竞赛对护理人才培养质量的作用	李艳玲 马锦萍 谢丽燕(53)
线上线下组合教学在生物化学课程中的应用	罗彩林 罗婉妹 郑晨娜等(55)
基于高职院校教育管理的政策执行有效性研究	邹斐漾(58)
素质教育下高等数学教学改革探索	侯彩霞(61)
智能手机在医学院校的应用探讨	何雄伟 黄宇靖(64)

本科职教研究

84例声带良性增生性病变患者的VHI分析	刘秀金 黄雪琨 朱 玲等(66)
实训教学中同伴教学法有效性的定量研究	陈凌峰(69)
现代性视域下的氹民身份认同	
——中国现当代文学作品中的氹民形象研究	赵万彬(72)

课堂教学与课程改革

“五年一贯制高职”学前专科教学方法探索	
——以人体解剖生理学课程为例	江慧贤(77)
建筑装饰工程施工技术课教学目标的研究与实践	欧颖懿(79)
基于项目教学计算机组装与维修课型的构建	洪 杰(82)
行动导向教学法在物理治疗学中的应用	潘晓莉(85)
“Doula陪伴分娩”服务模式的妇产科教学探究	黄媛媛(88)
基于护士执业资格考试的护理教学改革探索	杨翠红(91)
探讨内科护理教学中临床思维的培养	罗桂方(94)
基于临床实际的内科护理评价模式思考	杨晓凤 黄炎群(96)
项目教学法在药剂学教学中的实践	冯绍坤(98)
中职学校药剂学基础课程教学改革的探讨	张武雄(100)
中职市场营销课程案例教学模式的策略	周李灵(102)

智能手机在医学院校的应用探讨

何雄伟 黄宇靖

(惠州卫生职业技术学院, 广东 惠州 516025)

[摘要] 随着现代信息社会的快速发展, 各类APP的开发使用, 智能手机的功能也是越来越多, 其性能一直不断增强, 在人们日常生活中的作用也显得越来越重要, 其优势墙角可替代。作为一种新的信息工具, 其在医学学院中的应用也是顺应而生, 在学生查阅资料和丰富生活等方面具有深远影响, 同时也推动医学教育事业的快速发展。

[关键词] 智能手机 医学院校 网络应用

如今, 科技的进步技术的发展使得智能手机在人们的生活中所产生的作用是愈来愈重要。智能手机有着独立的系统, 运行内存, 可自行下载安装应用程序, 一定程度上, 已超载普通通讯工具功能, 充当起了小型的电脑。

智能手机在医学院校的大量使用是顺应现代社会生活节奏日益加快的一个趋势。智能手机能够充分发掘图像、音频和视频等数据采集、处理和传输的作用。本文通过对智能手机在医学学院中的应用调查, 分析其智能手机在医学院校应用的优势与劣势, 以期使学生在将来在校园的学习生活中可以通过智能手机更加快速便利地查阅并掌握所学的知识。

1 智能手机优势

和传统手机相比, 智能手机的典型特点就是像一个人的电脑, 可以支持安装用户所需要的硬件和软件, 以扩展智能手机的功能和应用。而对于传统手机来说, 不能或者是只能安装一些JAVA软件, 在操作的界面、执行的效率、系统的管理和功能的用途等各个方面都不能和智能手机相比。智能手机能够支持无线上网, 连接互联网拥有独立的处理器与操作系统, 对用户获取和处理数据信息产生了非常大的影响, 智能手机除了拥有传统手机的通话功能以外, 还有高速的无线数据传输等功能^[1]。

各类手机APP应用的开发如医学学习类APP更是在医学教育中发挥着重要的作用。如“全科医学”各类医学书籍, 可以少带很多书。甚至比

如糖尿病等慢性病种, 直接按下“血糖高管”, 在家都可以问医生了。“人体穴位图解APP”对中医康复类学生尤为实用。“丁香医学APP”, 值得依赖的医疗健康专家, 可利用碎片化时间, 随时随地涨医学知识, 增加健康常识等等。比起传统医学书籍查阅, 简便及效率大为提升。

课后生活中, 学习还可利用智能手机, 随时拍照收藏资料。不认识的中药名称, 可轻松拍下, 找教师学生交流学习。课堂上难懂的内容, 可先视频记录, 课后再重复观看, 加深印象。

2 智能手机对医学生的影响

2.1 智能手机软硬件支持程度不够影响信息获取

医学生的信息获取量比较, 会比其他的人群所要获取的信息要多很多, 因此智能手机的软硬件的优化就会显得更加重要。经调查结果可以看出, 从硬件上来看, 多数新款智能手机的配置越来越高端, 存储量也从16G、32G上升至主流的64G、128G。容量的增大可方便学生装载大量的医学学习资源, 如医学书籍、模拟医院、医学百科、课堂或手术操作视频, 供下载离线学习。但医学互动软件的缺乏, 个别APP存在广告频繁, 缺少用户体检以及收费过高等在一定程度上影响了医学院校学生的网上学习积极性。

2.2 网络通讯资费对医学生手机获取信息意愿产生的影响

学生在运用智能手机上网时一定会有流量方面的顾虑, 因此网络费用的高低在一定程度上会

其获取信息的积极性造成影响。软件视频消耗流量较多,学生须在有WIFI的条件下预先下载。因此,学校宿舍网络的通畅也影响学生获取大流量资源的积极性。最近,电讯运营商推出的租卡套餐,每天800M(或500M)仅1元,对本地大流量用户确实较为实惠。

3 医学生降低了对图书馆的依赖

智能手机对医学生的学习方法有非常深刻的影响。智能手机里面的信息能够将医学中许多难以理解和掌握的知识经过动画视频等方式生动形象地演示出来,将抽象笼统的理论变得生动和形象。例如血液的流动、神经的反射、食物在人体的变化路径及过程等,这是传统图书、报刊无法形象表述的。智能手机应用以3D模拟动画,可直观立体呈现。智能手机的终端浏览改变了学生的浏览习惯。在校学生已经不会再习惯于每天坐在图书馆里浏览图书和期刊的。学生已经对图书馆的依赖程度已经有了很大的减少^[2]。

3 智能手机在医学院应用的处理方法

3.1 提高学生整体素质和法规制度

不可讳言,智能手机信息的良莠不齐,一定程度上,带来了社会问题,对手机信息进行整顿和治理也变得尤为重要。从社会和法律的角度来看,对智能手机媒体的管理法规要完善,对信息传播制度提供一定的法律保障和对信息实行有效的监控措施,这是非常有必要的。对提高医学院在校学生的整体素质和责任意识,对智能手机信息中的垃圾信息进行自我过滤,这也是一个非常有效手段^[3]。

3.2 提高学生的自律能力

学校与学生本人对智能手机互联网乃至智能手机的依赖性都应该重视。学院辅导员或班主任应对智能手机媒体的基本知识进行大力宣传,努力创造一个积极健康的校园文化环境,增强学生的自律能力,提高其自身的文化功底和素质^[4]。学院开通的学生会、招生处及教务处等新媒体微信公众号,在利用平台发布学院公告与成绩查询的同时,不忘经常推送富含教育意义的

文摘,引导学生正确使用手机,避免过度沉迷于手机,起到了一定的作用。

3.3 增加学院的丰富生活

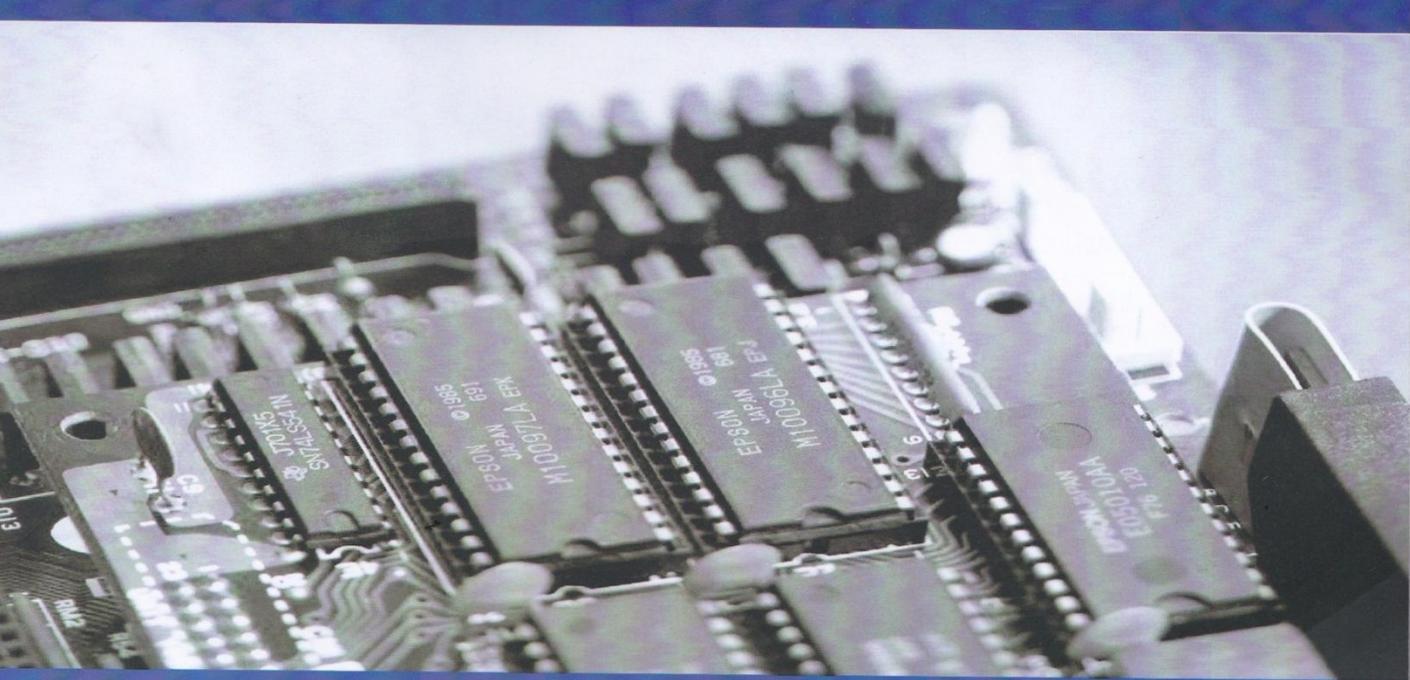
“世界上最远的距离不是生与死,而是我在你身边,你却在低头玩手机”。是的,智能手机的发展作用重大,也是必然趋势。但若学生对智能手机产生依赖性,将会导致人际交往方式的严重缺乏,甚至会造成人与人之间的冷漠与疏远。学院应该多组织一些丰富的校园文化艺术活动,引导学生回到真实的社交生活;社团等学生组织因地制宜,多发展有趣的活动。如学院针灸协会、礼仪社团针对医学专业举办的培训交流会,让大家有实际的互动机会,学习娱乐两不误。

4 结论

手机媒体深刻改变了信息传播的途径,让学生们能够方便地接受专业知识以外,还会受到网络上各种格式各样的诱惑,造成对医学图书馆的利用率大大降低。因此,医学院校需要深入了解学生的需求,建立良好的院校管理政策,才能把智能手机的用途充分发挥出来。比如可为学生提供个性化信息推送、个性化智能代理、个性化信息定制、个性化数据挖掘等服务。通过对学生个人需求的智能分析,及时准确地提供其所需信息并根据学生的反馈进行修改和完善^[5]。趋利避害,智能手机将在网络信息时代的医学教育中发挥着更重要的作用。

参 考 文 献

- [1] 李巍,苗劲蔚,吴玉梅. 智能手机在国外医学教育中的应用及思考[J]. 继续医学教育, 2015, 29(8): 52-54.
- [2] 赵晓楠. 手机交友软件对当代大学生的影响[J]. 才智, 2013, (8): 88.
- [3] 蔡丙丙,王朋君. 论于机媒体对大学生的影响及教育对策[J]. 科教导刊, 2014, (6:中): 251-252.
- [4] 刘振,曾理. 新媒体对大学生的影响及对策分析[J]. 四川职业技术学院学报, 2013, (8): 112-113.
- [5] 黄曦,李明,朱静,等. 基于智能手机的移动学习在医学教育中的应用研究[J]. 移动通信, 2015, 39(5): 72-73.



电子设计工程

DIANZI SHEJI GONGCHENG
Electronic Design Engineering

24

2018年第26卷 总第398期

中国科技核心期刊

ISSN 1674-6236
CN61-1477/TN

电子设计工程

Electronic Design Engineering

DIANZI SHEJI GONGCHENG

(半月刊)2018年第24期

第26卷 总第398期

2018年12月20日出版

- ★中国科技核心期刊
- ★中国期刊全文数据库全文收录期刊
- ★中国核心期刊数据库源期刊
- ★中国科技期刊引证报告统计源期刊
- ★中文科技期刊数据库收录期刊
- ★中国学术期刊(光盘版)全文收录期刊

主管单位 九三学社陕西省委员会
主办单位 西安三才科技实业有限公司
出版单位 西安三才杂志出版有限公司
主 编 金 戈
执行主编 严 明
责任编辑 何 静 赵 磊 蔡永菊 武伟婵
徐欢欢 王小存

地 址 西安市高新区高新路25号瑞欣大厦10A室
邮 编 710075
电 话 (029)84350396
传 真 (029)84350396

作者在线投稿系统 <http://mag.ieechina.com>

联系信箱 dzsjgc@126.com

国内统一连续出版物号 CN 61-1477/TN

国际标准连续出版物号 ISSN 1674-6236

广告经营许可证号 6101004004023

发行范围 公开发行

订 阅 全国各地邮局或本刊杂志社

国内总发行 陕西省邮政报刊发行局

国外总发行 中国国际图书贸易总公司

(北京399信箱)

国内邮发代号 52-142

国外邮发代号 M2996

国内定价 \$ 15.00

印 刷 西安市东方印刷厂

目 次

计算机技术与应用

- 一种动态光照下视觉VSLAM中的场景特征匹配方法
..... 张慧丽,彭晓东,谢文明,陈璐 1
- 基于拖曳线列阵声纳与ARPA雷达的目标分选
..... 高枫,颜明重,朱大奇 6
- sCMOS相机驱动电路开发
..... 高策,李保权,李海涛 11
- 面向存储优化的监控视频价值评估体系研究
..... 莫世鸿,范冰冰 17
- 多移动机器人系统协调控制算法设计
..... 查延麟 23
- 基于PHP的网络考试系统的开发与实现
..... 刘永辉 27
- 基于云平台虚拟网络实验室功能实现设计
..... 林杰 32
- 用改进Apriori算法确定药房处方药物的关联规则
..... 黄黎明,刘振宇 36
- 基于人工智能的考试系统设计与实现
..... 柯岷 41

测量与控制

- SystemVue在有源阵列天线研究中的应用
..... 张明皓,束永江,杨涛,钱林 45
- 基于北斗系统的电力通讯终端设计与实现
..... 闫娟,李凌,张华方子,罗翌靖,张晓宇 49
- 0.03~3 GHz超宽带低噪声放大器设计
..... 王志鹏,文继国 54
- 飞行时间测距电路设计
..... 胡美璜,陈洪雷,丁瑞军 58
- 2-1MASH多位Sigma-Delta转换器设计
..... 陈鑫磊,辛晓宁,黄鑫 64
- 基于WebGIS的智能公交监控调度系统设计与实现
..... 韩文,张硕 69

电力电子技术

- 基于一致性的电源模块并联控制策略
..... 汪涛,朱一昕,熊连松 74
- 一种GPS有源天线射频电路的设计方法
..... 王建平 79
- 基于碳化硅的车载集成PFC电路分析
..... 于亮 84
- 继电保护可靠性评估机制探究
..... 詹肖强 89
- 基于B/S模式的配电网故障监测与定位系统的研究与设计
..... 李继东,李斌,刘宇,何潇,刘拓英良 93

电压-电流双施加试验系统的研究与应用	冯 跃	97
基于Qt的微波辐射计数据采集系统上位机软件设计	黄邑燊	101
用于变电站信息接入测试的移动式模拟主站环境构建及应用	刘 军,汪和龙,叶海峰,徐 宁,王震海	107
通信与网络		
大数据环境下农业统计数据采集平台的设计	王英强,陈绥阳,王振铎	111
面向煤矿应用的信息物理融合系统模型	何雄伟,袁学松	116
电力通信综合网系统的优化设计与实现	王 均	121
抵抗Web攻击的异常入侵检测算法	王禹程	126
基于径向基函数的实时烟雾渲染	宗 华	131
基于802.1x协议的校园网安全认证的设计与实现	孟 敏	135
图像与多媒体		
基于卷积神经网络的室内行人识别与定位	张久鑫	140
广义计算压缩转发:一种新型中继策略	程 海,袁晓军	144
基于人脸多模态的视频分类算法的设计与实现	李丹锦	150
基于HMM的虚拟场景控制手势识别研究	张玉军,孟晓军,白漫涛	154
基于卷积神经网络的RGB-D图片分类	柳 畅,徐小杰	159
黑盒威胁模型下深度学习对抗样本的生成	孟东宇	164
基于数字微镜器件的目标模拟器关键技术研究	邝晓天,李 强,韩维强,王 宇	168
嵌入式技术		
基于云技术的多参数感知机器人设计研究	何伟宏,赖胜南,张泽滔	174
基于北斗一代的电力数据通信终端的硬件设计	田 晖,何 婧,江小辉	179
基于嵌入式Android的光学实验实操评测系统	张丙旭,徐文涛,连 鹏,张广斌	183
基于ROS的机器人定位与导航系统的仿真设计	熊 安,卞春江,周 海,刘 成	188



2018年度编辑委员会

- 名誉主任委员:
- 温学礼 中国电子元件行业协会 理事长 秘书长
黄建国 IEEE西安分会 主席
- 主任委员:
- 杨银堂 西安电子科技大学 副校长 教授 博导
蔡苏昌 陕西省工业和信息化产业厅 副厅长
- 特邀顾问:
- 沈绪榜 中国科学院 院士
中国航天时代电子公司 771所 研究员
邬江兴 中国工程院 院士
解放军信息工程大学 校长
马远良 中国工程院 院士
西北工业大学 教授
- 特邀编审:
- 裴昌幸 西安电子科技大学 教授 博导
汉泽西 西安石油大学 教授 硕导
周 诠 中国空间技术研究院西安分院 研究员 博导
- 委 员:(随机排序)
- | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 曾晓东 | 马 力 | 王双平 | 尹树华 | 向 河 | 何 一 |
| 巨永锋 | 王亚平 | 李伟华 | 王兴亮 | 周志宇 | 周 端 |
| 王振荣 | 田来科 | 白振兴 | 司存瑞 | 刘书明 | 付光远 |
| 张志勇 | 李治远 | 邢晋泰 | 孙彩霞 | 张冀红 | 李 鹏 |
| 赵祥模 | 夏靖波 | 柏永林 | 郝迎吉 | 侯 旋 | 陆 原 |
| 谭宝成 | 熊剑平 | 崔春生 | 杜慧敏 | 倪 原 | 陈建锋 |

面向煤矿应用的信息物理融合系统模型

何雄伟¹,袁学松²

(1.惠州卫生职业技术学院教育技术与信息中心,广东惠州 516025;
2.安徽机电职业技术学院信息工程系,安徽芜湖 241001)

摘要:针对煤矿系统信息化和自动化的需求,给出了一种面向煤矿应用的信息-物理融合系统模型。该模型首先根据煤矿环境参量构建信息-物理融合系统模型,然后分析了该模型的信息感知技术、计算处理技术与协同控制技术等关键技术,最后采用基于信息-物理融合系统的风电瓦斯锁闭系统模型进行实例分析和建模验证。由实例分析和建模验证结果可知,所给模型是有效的,实现环境监测、自动预警、智能控制及人员定位等功能。所以信息-物理融合系统可用于煤矿系统的生产实践中,有利于煤矿系统的信息化发展。

关键词:信息-物理融合系统;信息感知;计算处理;协同控制

中图分类号:TN081

文献标识码:A

文章编号:1674-6236(2018)24-0116-05

Cyber-physical systems model for coal mine application

HE Xiong-wei¹, YUAN Xue-song²

(1. Educational Technology and Information Center, Huizhou Health Sciences Polytechnic, Huizhou 516025, China; 2. Department of Information Engineering, Anhui Technical College of Mechanical and Electrical Engineering, Wuhu 241001, China)

Abstract: Aiming at the development demand of information and automation for coal mine system, a cyber-physical systems model for coal mine application is proposed. The model firstly constructs a cyber-physical systems model according to the environment parameters of coal mine, and then the key technologies of information perception, computing and collaborative control and so on are analyzed. Finally, the case study and model validation which adopting wind power gas locking system based on cyber-physical systems is presented. From the results of the case study and model validation, the proposed model could realize the function of environmental monitoring, automatic warning, intelligent control and personnel positioning and so on. So cyber-physical systems can used in the production practice of coal mine system, which is beneficial to the information development of coal mine system.

Key words: cyber-physical systems; information perception; computing; cooperation control

信息-物理融合系统(Cyber-Physical Systems, CPS)^[1-2]是一种具有计算与通信能力的,通过监控物理实体,安全、可靠且有效地实时与物理系统整合的系统,是以通信、计算和控制为核心的高度集成、可监视、可控制的工程系统,实现了信息世界与物理世界的融合。由于煤矿系统环境比较复杂,使得煤矿系统的信息化成为提高煤炭工业生产和安全水平的重要发展方向,其信息化主要是通过采用先进的监

测设备、数据通信、信息处理和自动化控制等信息技术,建立起具有煤矿安全监测、灾害自动预警和智能生产控制等功能的信息化、智能化煤矿系统^[3]。因此,文中将信息-物理融合系统应用到煤矿系统中,给出了一种面向煤矿应用的信息-物理融合系统模型(Cyber-Physical Systems model for Coal Mine application, CPSCM),该模型是在煤矿复杂环境下利用信息感知技术、计算处理和协同控制等技术构建信息-物理融合系统,一方面可以无处不在地实时

收稿日期:2018-03-07 稿件编号:201803071

基金项目:安徽省教育厅高校自然科学基金项目(KJ2017A757)

作者简介:何雄伟(1986—),男,广东惠州人,硕士,讲师。研究方向:分布式计算机系统、大数据及计算机软件开发。

获取可靠的信息,另一方面可以通过系统的反馈环节对煤矿进行精确监测,所以用于煤矿系统的信息-物理融合系统可以有效消除安全隐患、降低事故发生率。

1 相关研究

信息-物理融合系统是近几年新兴的一个前沿性热点领域^[4-5]。美国和欧盟都在大力加强对信息-物理融合系统研究的资助,主要范围包括基础结构、基本理论、网络基础、技术应用等方面。国内外研究人员针对这一问题进行了大量研究^[6-7]。在信息-物理融合系统结构研究方面,文献[8]给出了信息-物理融合系统的抽象结构和实现架构,并分析了其运行方式和物理构成,以及分析了信息-物理融合系统与计算机系统、嵌入式系统、工业控制系统、无线传感器网络、物联网、物理控制系统以及混杂系统的联系,指出信息-物理融合系统在社会生活、分布式能源开发和建设、交通运输、生物医药、工业自动化、城市基础设施建设等方面具有广阔的应用前景;文献[9]给出了一种信息-物理融合系统模型,主要是从实时任务调度与实时网络来保证系统的实时性需求;文献[10]给出了一种结合形式化方法与面向方面的信息-物理设计框架,并对该框架需解决的关键问题进行了分析,同时给出了可信信息-物理融合系统模型;文献[11]从整体角度出发,对信息-物理融合系统特性、架构及挑战进行了系统分析,并以电力能源行业为例进行了研究。在信息-物理融合系统应用案例方面,文献[12]初步分析了信息-物理融合系统应用于电力、交通、医疗与航空航天等领域的现状,并总结该类应用存在实时性、系统工程、系统建模与验证、安全可靠等问题需要解决。

2 CPSCM 模型设计

2.1 CPSCM 模型框架

用于煤矿系统的信息-物理融合系统的功能需求包括煤矿环境监测、自动预警及职能控制、应急救援、无线多媒体业务传输、设备仪表读数读取、机车无线定位与导航、人员定位与追踪等。根据煤矿环境和功能需求,文中设计了一种用于煤矿系统的信息-物理融合系统模型(CPSCM),如图1所示。该模型包括传感器、执行器、控制处理单元与通信器件,其中为了提高系统的稳定性与可靠性,在物理系统

与控制系统之间设有一个反馈环路。

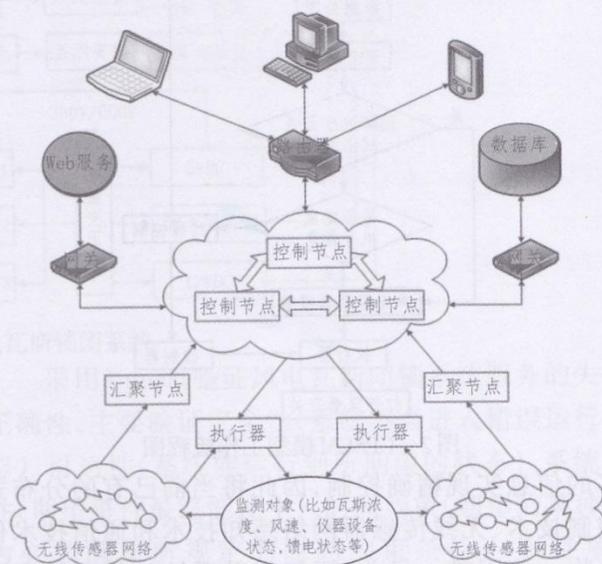


图1 CPSCM模型图

所给CPSCM模型主要包括物理系统模块、信息感知模块、计算处理模块、协同控制模块和应用服务模块等。其中,物理系统模块主要包括嵌入式系统、混合系统、动态系统和分布式系统等物理系统;信息感知模块主要是利用无线传感器网络和无线通信技术进行各类信息采集和传输;计算处理模块主要是利用执行器对所收集信息进行计算处理后并作出相应响应;协同控制模块主要是利用控制理论对汇聚节点传输的信息进行分析处理并向执行器发送相关指令;应用服务模块主要根据执行器发出的指令对仪器设备状态、风速、瓦斯浓度、馈电状态等监测对象执行具体行动(比如指示灯亮、电铃振响等)。

2.2 CPSCM 模型工作流程

所给CPSCM模型的工作流程主要是:首先通过传感器节点采集所需监测数据(比如瓦斯浓度、风速、仪器设备状态、馈电状态等),然后由执行器根据获取的信息发出指令控制物理系统进行相应响应(比如报警、断电、风机转速、更改设备状态等),同时也可通过汇聚节点将采集的信息传输至控制节点实现协同后,再发出相关指令至执行器控制各物理系统协同工作,最终形成一个自组织传输与智能控制的反馈环路。其工作流程图如图2所示。

2.3 CPSCM 模型关键技术

物理信息融合系统要求时间控制精准且安全性高,但是由于用于煤矿系统的物理信息融合系统是在一种分散的环境下,无法在有效时间内收集足够

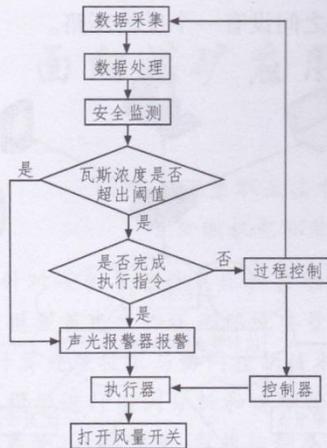


图2 CPSCM模型工作流程图

多的信息实现精确控制,因此将当前已有的分布式控制技术、无线传感器网络感知技术和通信技术仍面临一些困难。目前,用于煤矿系统的物理信息融合系统应首要解决信息感知、计算处理和协同控制三个关键性技术。

1)信息感知技术。由于传统的信息感知技术是在低潜在因素环境下,所以可以收集最新的数据并立即执行。但是基于CPS的信息感知技术的网络化特性将会引发决策的不确定性,从而将导致执行器动作出现延迟执行的情况,有可能造成一些重大事故^[13]。解决这一问题主要措施是:一是通过解决现实与虚拟的协作样式来实现物理进程与计算进程之间的对应关系;二是无线传感器网络在采集融合过程中首先确定采集标准、响应时间的特性,然后反馈给物理层调节传感器采集速率、改变传感器类型增加采集信息量,并根据监测对象情况实施分级、分区断电控制。同时也应注意信息的存储和处理、数据的恢复和检索等问题的解决。

2)计算处理技术。由于物理信息融合系统易受容错、安全和分散控制等因素影响,使得其对计算处理能力有更高要求^[14],所以基于CPS的计算处理技术采用如下语义集成方法:首先详细描述监测对象的物理属性,然后据此重新定义计算方法与指令,最后使计算进程与物理实体动作形成映射关系。通过采用上述语义集成方法,可以使海量数据处理与命令执行快速准确,保证了物理信息融合系统的实时性与可靠性,且这种方式是在设计阶段就考虑了软件与硬件之间的交互,可很好地降低或避免系统错误。在软件方面,一方面应着力发展操作系统、数据库管理系统、中间件等基础软件;另一方面应根据系

统的网络化特性构建合适的框架用以开发开源的产品级工具软件。在硬件方面,一方面嵌入式系统的设计应更加注重可预见性和可靠性,用以适应系统中有限的资源;另一方面嵌入式系统应采用多核架构并具有扩展IP与网络通信接口的功能,同时要有硬件开发工具与软件包支持,用以实现复杂的业务功能。

3)协同控制技术。由于传统不确定决策模型^[15]不适用于物理信息融合系统,所以用于煤矿系统的物理信息融合系统根据需求形成新的协同控制理论,主要包括多层协议操作、专用/共享备用路径设计、业务快速回复、容错管理与控制、检测精度影响、自愈技术与可再生网络模型等。由于当前大多控制理论是基于事件驱动的,计算机系统处理器是基于异步的,所以在物理信息融合系统中需要根据实际需求重新整合,才能实现计算、通信与协同控制。由于信息-物理融合系统要求计算进程与物理进程的交互需时间精确,所以在设计连续动态反馈环路与实时控制管理环路时,应考虑模式转换、故障检测、实时交互、系统的稳定性、瞬态响应与参数变化等。

3 实例分析

风电瓦斯闭锁系统^[16]主要是为了防止电气设备引发瓦斯或煤尘燃烧爆炸,其主要作用是在局部通风机停止工作时,可以立刻断开局部通风机供风巷道中全部电源,以避免停风或瓦斯浓度超出阈值^[17]后因通电产生电火花,然后在瓦斯浓度低于安全阈值时恢复通电。基于信息-物理融合的风电瓦斯闭锁系统如图3所示。

该系统主要包括嵌入式系统、监测报警系统感知系统、供电系统等子系统。系统通过嵌入式系统进行控制,采用3个本安电源给瓦斯传感器^[18]与风量开关进行供电,根据3个瓦斯传感器收集的信息与2个开关量信号(风量开关量及局部通风机风量开关量),输出4组继电器触点控制局部通风机风量开关、回风巷风量开关、工作面风量开关、串联巷风量开关的开停,同时可将相关信息传送到光电耦合器进行处理和整形,监测系统则根据输出指令显示通道与瓦斯浓度,或是声光报警。采用该系统可以有效实施实时监控与应急处置,能有效避免特重大事故的发生,有效保障了煤矿生产安全和人员安全。

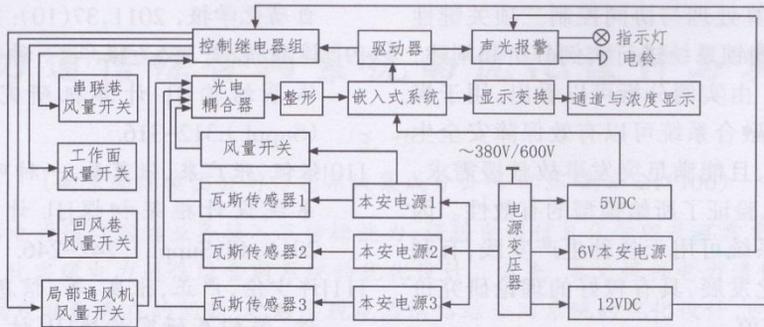


图3 基于CPS的风电瓦斯闭锁系统

4 建模验证

风电瓦斯闭锁系统应按照如下要求自动控制：当系统关闭时，瓦斯传感器自动关闭；当系统开启时，瓦斯传感器自动开启，如果煤矿内瓦斯浓度低于阈值时，则会在显示器上显示瓦斯浓度；如果煤矿内瓦斯超过阈值时，声光报警器则会立即响应报警。其中，信息物理融合系统包含4种服务：1)感知型服务：主要用于获取所处环境的数据，由于其按照一定时间间隔获取采集数据^[19]，所以需设置一个时钟变量。例如瓦斯传感器采集瓦斯浓度数据服务。2)计算型服务：主要用于判断环境参数是否达到所设阈值。例如比较瓦斯浓度数值是否超出阈值。3)执行型服务：主要根据相关指令执行相应操作，用于控制所处环境。例如当瓦斯浓度超出阈值时，声光报警器发出警报。4)通信型服务：主要用于对上述三种服务的信息交互。例如控制继电器组发出相关指令。

由于风电瓦斯闭锁系统包含 n 个上述所列四类服务，因此该系统的服务模型建立如下式(1)所示：

$$F = \left\langle N_f, \bigcup_{i=1}^n RC_i, STA_1 || STA_2 || \dots || STA_n \right\rangle \quad (1)$$

其中， N_f 表示系统整体服务名称， $\bigcup_{i=1}^n RC_i$ 表示系统中所有服务之间的交互情况， $STA_1 || STA_2 || \dots || STA_n$ 表示每个服务时间自动机所组成的自动机网络。下表1给出了该系统各种服务的具体描述。

表1 风电瓦斯闭锁系统服务描述

服务名称	服务ID	自动机STA
瓦斯浓度感知服务	Sensor_GasC	SGC
显示器执行服务	Control_DP	CDP
瓦斯浓度数据传输服务	Communicate_GC	CoGC
瓦斯浓度比较服务	Compare_GC	CGC
风量开关调节服务	Control_AS	CAS
声光报警器报警服务	Control_BL	CBL

采用 Uppaal 验证风电瓦斯闭锁系统服务的失效正确性，主要验证安全性(系统不会进入错误运行状态)、可达性(系统能运行到所期望的状态)、系统活性(期望事件最终能发生)、时间约束(期望的某种行为必须满足所规定的时间约束条件)4种性质。Uppaal 的验证语法如式(2)所示：

$$Prop ::= A[] p | E \langle \rangle p | A \langle \rangle p | E[] p | p \rightarrow q \quad (2)$$

其中， $A[] p$ 表示全部路径的全部状态均满足 p ， $E \langle \rangle p$ 表示部分路径存在状态满足 p ， $A \langle \rangle p$ 表示全部路径均存在状态满足 p ， $E[] p$ 表示部分路径的全部状态均满足 p 。所给系统验证结果如图4所示。

```

终止连接...
已建立至本地服务器的直接连接
<Academic>UPPAAL version4.0<rev. 4417>,September2013-server.
A[ ]not deadlock
满足该性质.
E<>display_gas_on
满足该性质.
gas_con>=0.3->gascon.bell&light_on
满足该性质.
gas_inc->gascon.bell&light_on and time.c<=5
满足该性质.
    
```

图4 系统实例性质验证结果

从图4可以看出，存在路径 $A[] \text{not deadlock}$ ，表明系统不会出现死锁，则可验证系统安全性；存在路径 $E \langle \rangle \text{display_gas_on}$ ，表明系统可通过显示器显示瓦斯浓度，则可验证可达性；存在路径 $\text{gas.con} \geq 0.3 \rightarrow \text{gascon.belllight_on}$ ，表明系统最终可达到声光报警器报警状态，则可验证系统活性；存在路径 $\text{gas.inc} \rightarrow \text{gascon.belllight_on and time.c} \leq 5$ ，表明系统在规定时间内可及时触发声光报警器报警，则可验证系统时间约束条件。

5 结束语

所给 CPSCM 模型是基于煤矿复杂环境下，建立的自动化和智能化的煤矿监测系统^[20]，该模型应着

力研究信息感知、计算处理与协同控制三项关键性技术,通过风电瓦斯闭锁系统进行实例分析和阐述,并进行了建模验证。由实例分析可以看出,用于煤矿系统的信息-物理融合系统可以有效保障安全生产、降低事故发生率,且能满足突发事故救援需求,同时通过建模分析也验证了所给模型的有效性。因此,信息-物理融合系统可用于各种生产实践,有利于所在领域的信息化发展,具有较好的理论研究价值和实际推广应用价值。

参考文献:

[1] 陈容,陈映波.基于CPS的智能控制生产线框架设计[J].电子设计工程,2017,25(11):97-101.
[2] Lv C, Zhang J, Nuzzo P, et al. Design optimization of the control system for the opwertrain of an electric vehicle: A cyber- physical systems approach [C]// IEEE International Conference on Mechatronics & Automation, 2015: 814-819.
[3] 刘研.基于CAN总线的智能控制与保护开关控制器设计[J].煤炭技术,2010,29(1):64-66.
[4] Baheti R, Gill H. Cyber-physical systems [J]. The impact of control technology, 2011:161-166.
[5] 周有为,杨强.一种基于社团结构的CPS节点协同感知方法[J].电子设计工程,2011,19(14):32-34.
[6] Taneja J, Katz R H, Culler D E. Defining CPS challenges in a sustainable electricity grid [C]// Proceedings of IEEE/ACM third International Conference on Cyber- physical Systems, IEEE, 2012: 119-128.
[7] Parolini L, Sinopoli B, Krogh B H, et al. A Cyber-physical systems approach to data center modeling and control for energy efficiency [J]. IEEE, 2012, 100(1): 254-268.
[8] 王中杰,谢璐璐.信息物理融合系统研究综述[J].

自动化学报,2011,37(10):1157-1166.
[9] 谭朋柳,舒坚,吴振华.一种信息-物理融合体系结构[J].计算机研究与发展,2011(Suppl.):312-316.
[10] 张侃,张广泉,张茗泰.一种可信的信息物理系统设计框架初探[J].计算机研究与发展,2011,48(Suppl.):242-246.
[11] 许少伦,严正,张良,等.信息物理融合系统的特性、架构及研究挑战[J].计算机应用,2013(S2):1-5.
[12] 景博,周伟,黄以锋,等.信息物理融合系统及应用[J].空军工程大学学报:自然科学版,2015(2):1-5.
[13] 孙继平.煤矿安全生产监控与通信技术[J].煤矿学报,2010,35(11):1925-1929.
[14] 何积丰. Cyber-physical systems [J]. 中国计算学会通信,2010,6(47):25-29.
[15] Lv C, Wang H, Zhao B L, et al. Cyber-physical system based optimization framework for intelligence powertrain control [J]. SAE International Journal of Commercial Vehicles, 2017, 10(1): 254-264.
[16] 王志斌,孙彦景,刘卫东,等.基于CPS的风电瓦斯闭锁系统建模仿真[J].煤炭科学技术,2012,40(9):80-84.
[17] 宋凡,张祎,林嘉伟,等.空间发动机激光焊功率阈值研究[J].火箭推进,2018(4):40-46.
[18] 李正兵,李永,田宝,等.可调低温环境压力传感器校准装置实现[J].火箭推,2016(4):103-109.
[19] 李俊娇,朱磊,张晓丹.基于LabVIEW的采集数据快速文件存储方法[J].西安工程大学学报,2018(3):311-315.
[20] 朱兵,叶水,邵名声,等.基于北斗系统的杆塔在线监测系统研究[J].陕西电力,2016(4):51-53.

欢迎投稿! 欢迎订阅! 欢迎刊登广告!

国内刊号:CN61-1477/TN

国际刊号:ISSN 1674-6236

在线投稿系统: <http://mag.ieechina.com>

dzsjgc@vip.163.com(广告)

地址:西安市劳动南路210号5-1-3信箱

邮政编码:710082

中华人民共和国工业和信息化部主管

国际标准刊号: ISSN2095-8420

国内统一刊号: CN11-9354/G4

国际发行代号: SM9195

邮发代号: 82-770

教育现代化

张明远题

第3卷

Education Modernization 2016年6月第14期



ISSN 2095-8420



9 772095 842162

中国电子音像出版社

CHINA NATIONAL ELECTRONICS AUDIO-VIDEO PRESS

- 基于建构主义教学模式在固体物理教学中的实践探讨 李霜, 楚学影, 冯玉玲, 等 (103)
- 基于智能结构视角的高职计算机课程教学设计的研究
——以《常用工具软件》课程为例 肖帅 (105)
- 基于微课的应用型本科“翻转课堂”教学模式探索与实践 时春风 (107)
- 应用型本科院校“信号与系统”课程教学现状及对策研究 张燕 (110)
- 认知方式与学习的关系及其对教学的启示 袁晓琳 (113)
- 在幼师计算机教学中培养学生的自主学习能力 曹卫忠 (115)
- 高职微课程教学实践探索 —— 以《计算机应用》课程为例 何雄伟 (118)
- 高职院校学前教育专业开放式美术教学探讨 刘洋 (120)
- 《经济学人》在大学商务英语教学中的应用 毛杰 (123)
- 交际法教学在航海船员英语教育中的应用 于后菊 (125)

高等教育管理

- 员工援助计划在高校学生管理工作中的应用 陈人杰, 向宸言 (127)
- 高校科研管理系统应用探索
——以天津商业大学为例 唐福涛, 张晓斌, 张志鑫 (129)

调查及研究报告

- 初探幼儿园实施民族传统文化教育的有效策略 宋梅华, 徐晓坤, 李爱香 (131)
- 试论如何实现更高质量的职业指导
——从法学专业研究生职业指导谈起 许晶晶 (133)
- 心理资本视角下高校辅导员队伍稳定性建设研究 李薇 (136)
- 民办高职院校家庭经济困难学生“双线”资助模式研究 周才文, 刘承良, 肖立, 等 (138)
- 杭州街巷名称的语言特点和文化底蕴 朱娴 (140)
- 学生课堂“消极沉默”现象分析及应对策略 邹灿, 王海燕 (143)
- 赴德国学习职业教育后的反思 李家兵 (146)
- 医学本科生实习带教的几点思考 白鸽, 初建虎, 张莉 (148)
- 太阳能单效溴化锂吸收式制冷空调技术研究现状 冯志勇 (150)
- 我国船员英语教育存在的问题及对策 胡爱华 (152)
- 针对日本留学生汉语音位 l、r、an、ang 教学初探 李梦珂 (155)
- 基于软件生命周期的交互式网络学习环境设计研究 林亮亮 (157)
- 北京林业大学公共选修课现状初探 叶舒怡, 张燕, 郑佳轩, 等 (159)
- 校本评价在实施过程中遇到的问题研究
——以杭州市某中学为例 翟一 (163)

思想政治教育

- 当前医患关系背景下医学生核心价值观的培育探析 卢佼佼 (166)
- 新媒体形势下高校大学生对思想政治教育工作认知情况研究调查报告 陈泳源 (168)
- 社会主义核心价值观一元主导与多元发展论析 陈少典 (170)
- 中职学校思想政治课教学的有效性分析 贾敏 (174)

高职微课程教学实践探索——以《计算机应用》课程为例

何雄伟

(惠州卫生职业技术学院, 广东 惠州 516025)

摘要:随着微课程逐渐走进校园,如今,许多高职院校掀起了一股探索微课程教学的热潮。在高职院校学科教育中,微课作为一种新的教学资源模式,以“短小精悍”、“应用简单”、“便于传播”等优点被广泛认可。各个学科都在尝试微课教学。通过微课程开发贴近学生的课程资源。高职院校《计算机应用》课程资源建设采用微课程视频,是一次突破性尝试,对于提高课程资源实际使用效率,培养医学计算机人才,满足当前职业教育的需求,提高学习效果具有重要意义。

关键词:高职院校;《计算机应用》课程;微课程教学实践

“微课程”是以微小视频文件进行在线教学的一种教学模式,“微课程”交互性强、形式灵活、主题突出,具有“短小精悍”、“应用简单”、“便于传播”等优点。“微课程”的教学内容,主要围绕某一个知识点或者一个案例、一个现象、一个教学环节等展开教学,其微小内容、微小知识点,为学生通过个性化、碎片化学习,掌握复杂、抽象的理论知识创造了便捷条件。高职院校“计算机应用基础”课程,采用“微课程”课程资源建设,迎合学生需求,方便学生获取,对提高学习效果具有重要意义。

一 高职《计算机应用》课程应用“微课程”的意义

作为必修的一门公共基础课程,高职《计算机应用》课程教学的目的是提高学生的计算机应用能力。所以,高职《计算机应用》课程,各级各类高职院校都以开设。在现代信息社会中,计算机的运用能力,是学生必须具备的一个基本素质,无论是医学类高职院校的学生,还是其他专业高职院校的学生,都必须掌握这项基本技能,这项技能是一项基本能力指标,是促进本专业技能可持续发展的基础保障。然而,由于高职院校的学生,大多数学习成绩都比较差,文化基础差、理解能力差,给许多学生学习《计算机应用》课程带来了难度。各个学校的高职学生受教育程度不同,生源地域不同,对计算机的使用能力和使用水平也是千差万别。另外,高职院校计算机专业课时少、任务重,仅靠传统教学方法,很难激发学生兴趣。还有,《计算机应用》课程涉及知识非常广泛,不仅包括计算机的硬件的

维护和使用,还包括多媒体技术、信息安全以及各种软件等等的维护和使用。因此,在高职《计算机应用》课程中,我们必须考虑学生的实际,针对不同专业的特点进行有效教学。那么,如何在课时少、任务重前提下,帮助学生有效的掌握《计算机应用》课程内容是教学的关键。“微课程”与简单的多媒体教学还存在着很大的差异,“微课程”不是一般的教学视频,因为“微课程”是的微小视频文件内容相对独立,主要侧重知识的深度,在课程中所选择的教学内容,主要是为了完成指定的教学目标,把学生作为学习的主体,引导学生合理应用资源,通过对碎片化、情景化、可视化教学资源的学习,构建和谐的学习情境,激发其兴趣,培养其习惯,最终提升学生的自主学习能力。因此,高职《计算机应用》课程应用“微课程”教学具有重要的意义。

二 微课的概念及制作微课程的要素

2008年秋,美国高级教学设计师彭罗斯(David Penrose)最早提出“微课程”的概念。“微课程”的表现形式主要是短小精悍的视频,目的是阐释某一知识点。教育部在首届全国高校微课教学比赛中将微课程定义为以视频为主要载体,通过视频记录教师对某个知识点的讲解,或者对于某个教学环节的讲解,为学生展示一段简短、完整的教学活动。高职《计算机应用》课程制作微课程必须注意以下几点要素。一是总体设计。高职院校的学生学制一般都是三年,在校学习时间大约两年半,因为最后一个学期安排顶岗实习。因此,在高职院校的专业课学习相对比较紧。在制定教学计划的时候,学校要

作者简介:何雄伟,男,广东河源,惠州卫生职业技术学院,本科,计算机讲师。

从整体角度出发,设计开发“微课程”,也必须围绕教学计划。二是明确知识点。在设计开发之前,一定要明确哪些课的知识点能做微课程,那些需要传统教学来完成。三是微课内容要精、时间要短。高职《计算机应用》课程应用“微课程”,目的是加深学生对于计算机应用知识的理解和记忆,以便于将来能够熟练的应用计算机,提高自身的专业技能。因此,选取微课的内容要恰当,微课内容要精、时间要短,要围绕高技能应用型人才培养目标设计教学内容,要将《计算机应用》课程与本专业所需技能有机结合,开发微课教学作品,促进学生综合素质的普遍提升。四是要有针对性,趣味性。医学院校计算机基础课程知识点多,教学内容比较抽象。如果教师采取传统教学方法,很难达到理想的教学效果,教学质量没有办法提高。如果采用“微课程”制作多媒体课件,充分利用现代化资源教学,就会增强教学内容的趣味性,图、文、声、动有机地结合,可以使学生变被动为主动,提高自主学习意识,进而达到满意的教学效果。

三 高职《计算机应用》课程运用微课程的教学实践

高职《计算机应用》课程实践性较强,《计算机应用》课程运用微课程,要根据各个专业的特点,结合学生的个性设计教学内容,课程内容的设计要尽量保证完整性,要将教学内容与专业性质相结合,围绕重点难点设计《计算机应用》课程的微课程,各教学模块如图1所示:

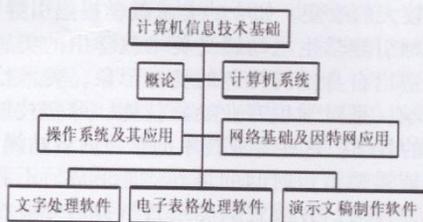


图1 微课程组织结构图

在概论这一教学模块设计微课程,要偏重于学生了解信息化社会的概念,培养学生应该具备的信息素养,同时,还要注重计算机应用技术的发展,通过微课程,让学生掌握各类数制间的转换,了解计算机中的数制与编码知识等等。在计算机系统这一教学模块设计微课程,主要针对计算机基本结构与硬件组成,要让学生通过微课程,理解计算机的工作原理,并能够对常用的系统软件与应用软件有一个初步的了解,掌握办公软件的知识,了解计算

机硬件系统各组成部分以及计算机软件系统的分类。在操作系统及其应用这一教学模块设计微课程,主要侧重于操作系统的基本概念,让学生通过微课程,了解 Windows 的文件管理、磁盘管理和系统设置等,并能够熟练掌握操作系统的功能与种类。在文字处理软件这一教学模块设计微课程,要重点围绕 word 的基本知识;让学生通过微课程,掌握 word 文档的基本操作、文档版面设计、制作和处理 word 表格等。在电子表格处理软件这一教学模块设计微课程,主要侧重 Excel 的基本知识、基本操作,让学生通过微课程,了解 Excel 数据图表操作,理解 Excel 的公式和函数,掌握数据透视表的操作以及数据排序、数据筛选、分类汇总的操作等。在演示文稿制作软件这一教学模块设计微课程,主要侧重 PowerPoint 的基本知识;让学生通过微课程,学会演示文稿的创建编辑,学会使用幻灯片放映演示文稿等;在网络基础及因特网应用这一教学模块设计微课程,主要侧重于因特网的概念、组成计算机网络的硬件设备,让学生通过微课程,了解计算机网络分类、功能与特点,学会通过因特网检索信息,使用电子邮件等。

《计算机应用》课程内容抽象、原理性、逻辑性较强、涉及广泛,在教学过程中,某些知识点学生很难理解,教学效果一直不理想。“微课程”的核心价值在于“微”,在教学过程中使用微课程,可以将原理性较强的知识点碎片化、情景化、可视化,通过形象生动的微故事、微问题、微现象,让学生更直观的理解这些教学内容。对于新入学的高职学生来说,《计算机应用》课程有许多难以理解的概念。学生记忆和理解这些概念比较吃力。在教学过程中,教师可以通过制作微课程,加深学生对于这些概念的理解和认识,为新课的学习做好准备。另外,教师还可以将《计算机应用》课程中的一些重点、难点、疑点做成微课。由于受课时少的限制,教师很难做到对每个知识点都面面俱到,有些内容,学生学习起来比较困难,更不知道怎样灵活运用这些原理知识。如果我们把重点、难点、疑点做成微课,让学生们在业余时间进行学习,通过互联网随时点播一些重点、难点、疑点问题,就可以加深对这些理论知识的理解和记忆,提高学习效率。

在进行“微课”内容设计时,要将计算机理论知识与本专业教学内容相结合。“微课”教学内容要注重计算机在专业技能上的应用。医学院校计算机类课程,不仅要注重学生掌握了多少计算机基础知识,还要将教学内容与专业实践相结合。教学重点应该突出应用。临床医学、护理学、药学等专业,对计算机技术的掌握要求不高,针对这类专业学生

的教学目的。因此开放式美术教学注重学生综合能力的培养,特别是对学生现实实践能力的培养。通过不断的技能检测,来检查分析学生学习中存在的问题。学生通过不断的反思与否定自我,来达到掌握知识的目的。客观思考的教育评价注重反思,注重学生间的互相评价,不注重教师对学生的评价。这样的评价模式摒弃以往以老师为主的评价体系,使学生与教师站在平等的位置上进行对话。同时学生也拥有更大的自由度,做出的评价也会更加的客观具体。

四 结束语

开放式美术教学在学前美术教学中的应用,能够从根本上提高学生的学习效率。学前教育工作者最终的服务对象是幼儿,因此学前教育专业学生的培养不只是专业知识技能的培养,更是美感、美学、

高尚审美情操的培养。学前教师在学前美术教学的过程中,主要承担着启迪幼儿心智、保证幼儿身心健康成长的任务,所以学前教师的道德素养、审美品位,对学生的未来发展有着巨大的影响。只有学前教育工作者具有高尚的品德修养、专业的知识素养,才能完成学前教育规定的任务要求。

参考文献

- [1] 马松翠.农村幼儿教师艺术素养现状与对策研究[J].中国成人教育.2013(16):141-143.
- [2] 侯宇杰.浅议中职学前教育专业钢琴教学的有效策略[J].北方音乐.2014(17):111-111.
- [3] 孙玲.探讨怎样培养高职院校学前教育专业学生的舞蹈表现力[J].才智.2015(11):116.
- [4] 李万林.浅谈县级中职学校学前教育专业建设的几点思考[J].当代教育实践与教学研究.2016(03)79-80.

上接第119页

制作“微课”时,要以办公自动化应用为主,要侧重于医学管理信息系统等应用知识;如果是医学影像、医学检验等专业的学生,针对这类专业学生制作“微课”时,不仅要有计算机基础课程的内容,还要将计算机程序设计、计算机图形学、数据库技术等课程内容融入其中,加大实践环节,培养学生自主学习能力,引导学生探索新知识,提升学生的创新意识,促进学生在实践中提高专业技能,提高逻辑思维能力和操作能力。高职《计算机应用》课程运用微课程的教学实践,要注重将计算机理论知识与本专业技能相结合,将难点重点细分成多节课程,通过“微课”精、小的授课形式,将知识技能一点一点的传授给学生。同时,在“微课”设计中,教学素材要广泛,通过多样化的教学素材,将枯燥的内容变得生动有趣。进而提高教学质量和教学效果。高职计算机课程,不仅要传授学生计算机基础知识,还要培养学生计算机的应用能力,将计算机基础知识与本专业的技术应用相结合,因此,在应

用“微课”进行教学时,要注重计算机基础应用教学的特殊性,使“微课”教学内容能够适应学生未来发展,通过微课程学习,提高自身专业素养,促进自身实践操作能力的提升。

结语:微课程虽然短小精悍,但是也应该有一套完整的教学设计,在教学过程中,应用微课程,是对传统教学模式的支持与补充,学生可以根据自己的需求,选择不同知识点的内容进行学习,不受时间和场地限制。微课程可以有效激发学生的内在学习动力,教学实践中融入了微课程,可以有效提高课堂教学的有效性,促进学生全面发展。

参考文献

- [1] 刘磊,龚少卿.“微课”在高职《计算机应用基础》课程中的应用[J].网络安全技术与应用,2014(11):166-166.
- [2] 蒋宏,艳闻娟.“微课程”在高职计算机教学中的应用[J].黑龙江科技信息,2015(05):116.
- [3] 王英玫.基于微博的协作学习模式在高职《计算机文化基础》课中的应用[J].课程教育研究,2015(10):115-115.

 2015年第2期

广东职业技术

教育与研究

GUANGDONG VOCATIONAL TECHNICAL
EDUCATION AND RESEARCH

CN 44-1653/Z

ISSN 1674-859X



9 771674 859102

GUANGDONG VOCATIONAL TECHNICAL EDUCATION AND RESEARCH
2015年总第32期(双月刊)

(论卫生中职学校课堂教学的师生礼仪 娄 磊(174)

(让自信助你成长

(——卫生中职生职业道德素质培养之我见(四)

..... 曾 伟(176)

专业实践

(学位论文管理中涉及的知识产权管理

(——以中山大学北校区图书馆学位论文管理模式为例

..... 吴阳燕(178)

(成本核算制度下停工损失与废品损失的核算及其改进

..... 刘 芳等(182)

(医患关系对护理专科生职业规划的影响探讨

..... 江林娜等(185)

(住房公积金政策的调整势在必行 杨 梅(187)

慢性阻塞性肺疾病稳定期中医证型分布特点探讨

..... 漆冬梅(189)

(金银花和山银花的鉴别 黄位猛(191)

(手足口病患儿的临床护理及预防 汪小燕等(193)

(冠状动脉介入治疗并发造影剂肾病的护理体会

..... 叶 倩等(195)

(品管圈在提高特需病房患者健康教育知晓率的应用

..... 李莉莉等(198)

一例喉阻塞患者的英语护理查房 李云晓等(200)

医院信息系统建设与探讨 何雄伟(202)

(关于幼师钢琴课程与幼儿音乐教学活动的对接策略

..... 李 颖(204)

(207株化脓性链球菌药物敏感试验结果分析

..... 梁惠冰等(207)

主 管

南方出版传媒股份有限公司

主 办

广东科技出版社有限公司

合 办

广东省卫生职业教育协会

协 办

广州医科大学卫生职业技术学院

广东食品药品职业学院

肇庆医学高等专科学校

韶关学院医学院

江门中医药学校

东莞卫生学校

河源市卫生学校

茂名卫生学校

湛海市卫生学校

湛江中医学校

潮州卫生学校

湛江卫生学校

新兴中药学校

支持单位

惠州卫生职业技术学院

汕头市卫生学校

揭阳市卫生学校

连州卫生学校

广东黄埔卫生职业技术学校

广州市增城卫生职业技术学校

佛山市南海区卫生职业技术学校

梅州市卫生职业技术学校

台山市卫生职业技术学校

肇庆市广宁卫生中等职业技术学校

阳江市卫生学校

编 辑

《广东职业技术教育与研究》编辑部

编辑部主任 吴德全

副主任 黄惠霞

编 辑 陈小茜 梁振平

马学云

编辑部地址

广东省广州市人民北路 604 号

1号楼 1301 室

邮政编码: 510180

电话与传真: 020-88900787

E-mail: gdver1307@126.com

印 刷 广州中大印刷有限公司

零 售 广州市方凯科技发展有限公司

公 司

广东校卫图书有限公司

医院信息系统建设与探讨

何雄伟

(惠州卫生职业技术学院, 广东 惠州 516020)

[摘要] 随着信息技术的快速发展和人民生活水平的逐渐提高,人们对卫生环境、病情预防、医疗服务和对自身健康的日益关注出现几何级的增长,已不再满足于现状。而应用医学信息处理技术,将很好地解决这类矛盾。它能够提高医疗管理效率和经济效益,提高医院竞争力的同时更加地服务于人民群众。本文将从医院信息系统的意义、发展、形势及设计等方面,提出自己的观点。

[关键词] 医院信息系统 信息化建设 现代医院

医学信息学包括医学信息的采集、加工、输送、保存、分析及利用。它汇集了计算机网络技术,医学成像技术和人工智能技术。在医学信息学领域中,HIS是应用较早且普及面较广的领域。

医院管理信息系统支持医院的行政管理及事务处理业务,能减轻工作人员的劳动强度,辅助医院管理,为领导决策提供依据,提高工作效率。随着医院信息化水平的提高,HIS包括了诸如NIS(Nursing Information System, 监护信息系统),EMR(Electronic Medical Record, 电子病历), LIS(Laboratory Information System, 实验室信息系统), PACS(Picture Archiving and Communication System, 医学图像存储和通信系统)等^[1]。21世纪以来,国外发达国家,HIS的开发重点开始转向EMR(电子病历)、计算机辅助决策、统一医学语言系统等。

1 医院管理信息系统的发展现状

我国于上世纪90年代中期至今,医院信息化建设出现了前所未有的新局面。不仅医院,且越来越多的高校、科研院所所有高新科技公司都加入了HIS的开发热潮,系统向着大型化、网络化、标准化、细节化、快速化与实用化的方向发展前进。目前,我们大多数医院已经制订了部分或全面的信息化规划,达到94.85%。但医院的规划制订情况亦存在较大差异,发达地区或欠发达地区,三级医院与非三级医院发展不均衡。据调查结果显示:临床信息系统中,住院护士工作站系统应用比例最高,其次是病区医生工作站系统、门急诊医生工作站和实验室信息系统,但临床路径应用系统的比例低,在未来的发展中,需考虑各系统的平衡发展,以实现

系统的整体优化,由半信息化向全信息化迈进^[2]。

2 医院信息系统

医院信息系统通常包括门急诊管理、住院管理、物流管理、医生护士工作站以及其他的如检验管理,移动查房等系统。信息化的系统能为医生提供患者自然情况及病史的全方位信息,为医护人员及管理层提供精确的信息,从而减少错诊误诊。下面简要介绍信息系统的部分子系统。

2.1 门急诊管理

门诊业务是医院日常工作最重要的组成部分,它影响着医院的经济效益及声誉。通过为每位就诊患者建立一套个人电子档案,使得患者的信息可以唯一连贯,这样,有利于医生查阅完整的档案信息,对确保患者的健康有极大的帮助,减少错诊误诊而导致的伤害。此外,门急诊管理系统的应用大大提高了工作效率,一定程度上解决了门诊人多,环节多以及时间紧的问题。其分诊就诊排队功能自动根据患者先来后到的顺序,为患者提供一个就诊的顺序排队,免去其人群中实地排队的等待。

2.2 住院管理

住院流程管理贯穿于住院患者从入院到出院的整个过程。业务流程比门诊流程相对复杂,涵盖了入院登记,预交金管理,床位安排,医嘱处理,出院办理及结算费用等^[3]。随着科技的发展,通过引入芯片卡、磁条卡作为管理患者信息的媒介,实现全医的“一卡通”,方便系统直接调阅患者信息。而系统端口的统一将入院者信息自动上传到医疗保险接口及卫生局信息平台等,大大方便了住院患

者报账。

2.3 物流管理

医院治疗物资的正常供应以及固定资产的更新升级等流动离不开物流管理。传统的物资管理采购模式难以保障某些紧急治疗物资的采购以及采购后准时准确地发送到哪个库房,时效性较差。无级别差异库房的物流管理模式将能较好地解决这些问题。

医院物资主要包括药品,其他物资,设备及固定资产。通过引入电子签名,物流管理系统能提高医院采购的效率。对于较小额物资的采购,仅需有关科室部门的在线签字,即可生效,省去基层采购人员总是奔波于找相关人员签字的状况。数据后台的支持,对一些数据的更新,如调价报损等,变得实时兼高效。

3 医生工作站系统

医生是医院最重要的成员。医院资源的不足导致医院人次多,流动大,看诊时间短。工作站系统能一定程度上降低医生花费系统操作上的工作强度。信息系统计算机叫号等人性化功能省去了部分人力资源。医生通过系统,能轻易获取患者的病情信息,从而为开医嘱,药方,检查申请表提供全面的信息依据。考虑到部分资深老医生不易学习电脑操作知识,系统必须体现易用性,能将所有医生均包括进来。

4 护士工作站系统

住院护士工作站能协助护士核对并处理医生下达的医嘱及床位管理和医嘱执行情况查询。随着医院信息化的推进,护士工作站的信息化重点在医嘱的核对、执行、费用的管理工作中发挥着重要作用^[4]。其中的患者浏览功能,除了安排床位、转科、换床等常规操作外,能使得使用直观快捷地浏览患者信息,清晰辨认不同患者的危机等级,更好地处理好优先等级不同的患者,减少意外事故。

好的系统设计仅仅是系统建成成功的前提,而系统的成功实施上线才是系统建设成功的关键。系统的上线实施需要满足业务要求、优化业务

流程、提高工作效率和业务管理水平为目的。前期做好项目的团队组建,基础数据准备,软硬件工作环境,及对相关使用人员进行培训等。

从事医院信息系统项目开发的公司众多且产品相对成熟,从而可以少走弯路,找到或二次开发到一套适合本院的信息系统,交付前更需进行模拟运行,及时发现和纠正存在问题,将问题在系统正式上线前解决好。而上线运行阶段可分步上线,在过滤时期,允许旧系统(或方式)保留一段时间,循序渐进,最终实现全面上线,并做好日常的运行维护,安全保障工作,将风险降至最低。

5 实施过程中注意问题

医院信息系统的实施不仅仅是一套软件的应用,更是医院管理方法,管理模式的整理和转变。实施过程中,必然会改变一些沿袭已久的老方法旧习惯,导致部分人员(科室)消极对待。这就需要进行思想的统一,工作的调整,加大宣传,全院上下同心,转变观点,方能奠定成功实施的基础,个别确实无法适应的,甚至还应调离工作岗位的可能,这些都亟待解决。

在实施过程中,应保证文档的规范化,分步实施,循序渐进。不能一遇有困难,就有推倒重来的想法。从上至下,目标明确,让过渡及实施有条不紊地开展。同时,还要考虑到医院信息系统可以存在的风险,如数据被篡改,数据泄漏等而引发医患双方纠纷。这样,扬长避短,将医院信息系统的作用发挥到最大限度,促进医疗卫生事业的发展。

参 考 文 献

- [1] 郝杰忠. 管理信息系统的开发与应用[M]. 北京:机械工业出版社, 2006.
- [2] 吴庆成, 吴勇, 李家靖. 电子病历系统在医院信息管理系统中的应用[J]. 知识经济, 2013, (14): 112.
- [3] 冯天亮, 尚文刚. 医院信息系统教程[M]. 北京:科学出版社, 2012.
- [4] 杜金霞, 张玲. 浅谈医院信息系统的应用与发展[J]. 医疗装备, 2012, (1): 52-53.

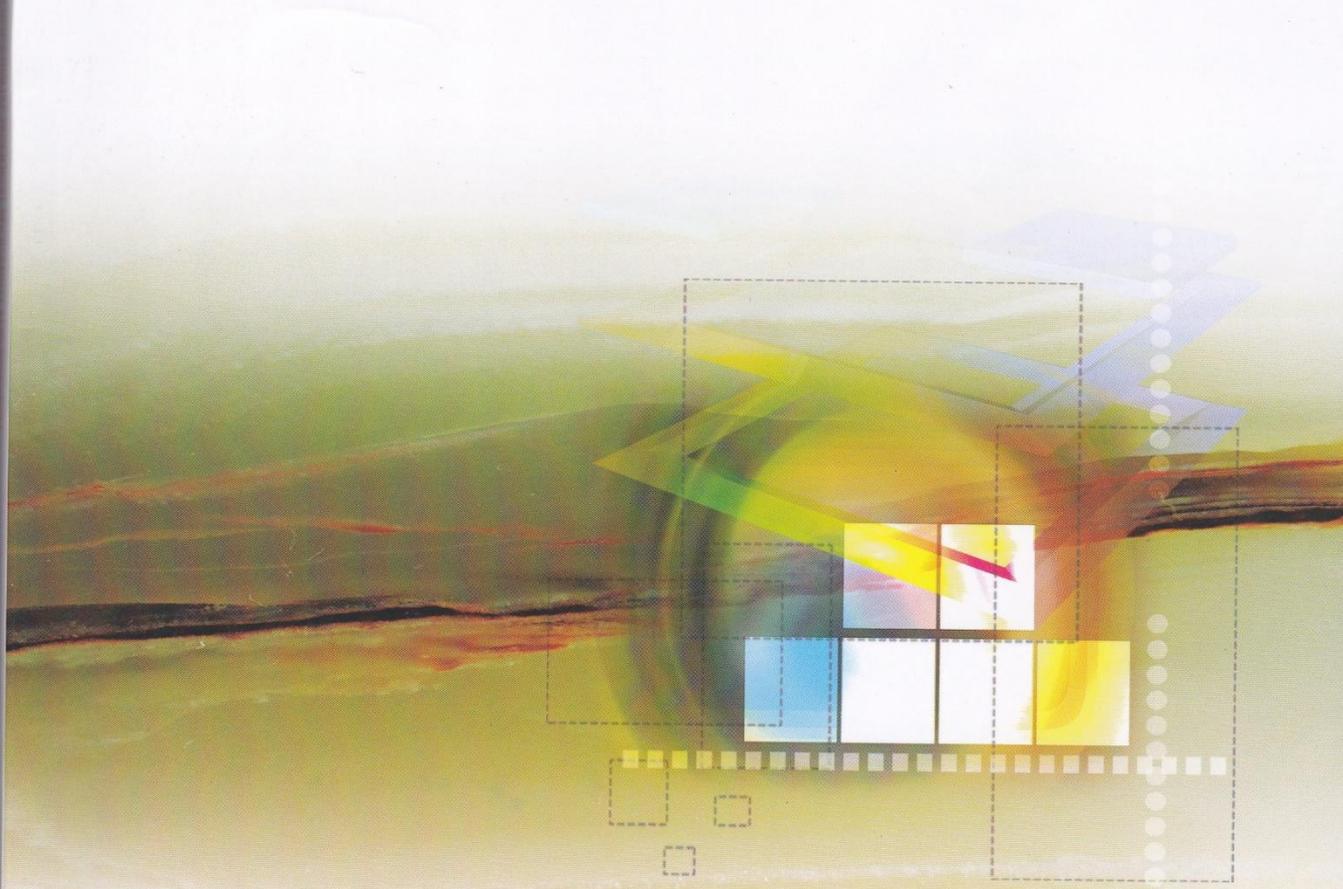


2017年 第3期

广东职业技术

教育与研究

GUANGDONG VOCATIONAL TECHNICAL
EDUCATION AND RESEARCH



CN 44-1653/Z
ISSN 1674-859X



GUANGDONG VOCATIONAL TECHNICAL EDUCATION AND RESEARCH
2017年总第45期（双月刊）

医学院校文化建设中加强对医学人文精神的认同	黄玉莲 岑慧红(37)
医学院校学生感恩教育的培养途径探讨	余 丽(40)
教师专业化与教师专业发展的文献比较研究	陈荔菲 曹福勇(43)
基于职业能力培养的教学标准研究与实践	
——以广东食品药品职业学院健康管理专业为例	蔡 琳 罗赛男(47)
移动终端的电力电缆课程改革与实践	曾令通 江明镜(50)
护理技能竞赛对护理人才培养质量的作用	李艳玲 马锦萍 谢丽燕(53)
线上线下组合教学在生物化学课程中的应用	罗彩林 罗婉妹 郑晨娜等(55)
基于高职院校教育管理的政策执行有效性研究	邹斐漾(58)
素质教育下高等数学教学改革探索	侯彩霞(61)
智能手机在医学院校的应用探讨	何雄伟 黄宇靖(64)

本科职教研究

84例声带良性增生性病变患者的VHI分析	刘秀金 黄雪琨 朱 玲等(66)
实训教学中同伴教学法有效性的定量研究	陈凌峰(69)
现代性视域下的氹民身份认同	
——中国现当代文学作品中的氹民形象研究	赵万彬(72)

课堂教学与课程改革

“五年一贯制高职”学前专科教学方法探索	
——以人体解剖生理学课程为例	江慧贤(77)
建筑装饰工程施工技术课教学目标的研究与实践	欧颖懿(79)
基于项目教学计算机组装与维修课型的构建	洪 杰(82)
行动导向教学法在物理治疗学中的应用	潘晓莉(85)
“Doula陪伴分娩”服务模式的妇产科教学探究	黄媛媛(88)
基于护士执业资格考试的护理教学改革探索	杨翠红(91)
探讨内科护理教学中临床思维的培养	罗桂方(94)
基于临床实际的内科护理评价模式思考	杨晓凤 黄炎群(96)
项目教学法在药剂学教学中的实践	冯绍坤(98)
中职学校药剂学基础课程教学改革的探讨	张武雄(100)
中职市场营销课程案例教学模式的策略	周李灵(102)

智能手机在医学院校的应用探讨

何雄伟 黄宇靖

(惠州卫生职业技术学院, 广东 惠州 516025)

[摘要] 随着现代信息社会的快速发展, 各类APP的开发使用, 智能手机的功能也是越来越多, 其性能一直不断增强, 在人们日常生活中的作用也显得越来越重要, 其优势墙角可替代。作为一种新的信息工具, 其在医学学院中的应用也是顺应而生, 在学生查阅资料和丰富生活等方面具有深远影响, 同时也推动医学教育事业的快速发展。

[关键词] 智能手机 医学院校 网络应用

如今, 科技的进步技术的发展使得智能手机在人们的生活中所产生的作用是愈来愈重要。智能手机有着独立的系统, 运行内存, 可自行下载安装应用程序, 一定程度上, 已超载普通通讯工具功能, 充当起了小型的电脑。

智能手机在医学院校的大量使用是顺应现代社会生活节奏日益加快的一个趋势。智能手机能够充分发掘图像、音频和视频等数据采集、处理和传输的作用。本文通过对智能手机在医学学院中的应用调查, 分析其智能手机在医学院校应用的优势与劣势, 以期使学生在将来在校园里学习生活中可以通过智能手机更加快速便利地查阅并掌握所学的知识。

1 智能手机优势

和传统手机相比, 智能手机的典型特点就是像一个个人的电脑, 可以支持安装用户所需要的硬件和软件, 以扩展智能手机的功能和应用。而对于传统手机来说, 不能或者是只能安装一些JAVA软件, 在操作的界面、执行的效率、系统的管理和功能的用途等各个方面都不能和智能手机相比。智能手机能够支持无线上网, 连接互联网拥有独立的处理器与操作系统, 对用户获取和处理数据信息产生了非常大的影响, 智能手机除了拥有传统手机的通话功能以外, 还有高速的无线数据传输等功能^[1]。

各类手机APP应用的开发如医学学习类APP更是在医学教育中发挥着重要的作用。如“全科医学”各类医学书籍, 可以少带很多书。甚至比

如糖尿病等慢性病种, 直接按下“血糖高管”, 在家都可以问医生了。“人体穴位图解APP”对中医康复类学生尤为实用。“丁香医学APP”, 值得依赖的医疗健康专家, 可利用碎片化时间, 随时随地涨医学知识, 增加健康常识等等。比起传统医学书籍查阅, 简便及效率大为提升。

课后生活中, 学习还可利用智能手机, 随时拍照收藏资料。不认识的中药名称, 可轻松拍下, 找教师学生交流学习。课堂上难懂的内容, 可先视频记录, 课后再重复观看, 加深印象。

2 智能手机对医学生的影响

2.1 智能手机软硬件支持程度不够影响信息获取

医学生的信息获取量比较, 会比其他的人群所要获取的信息要多很多, 因此智能手机的软硬件的优化就会显得更加重要。经调查结果可以看出, 从硬件上来看, 多数新款智能手机的配置越来越高端, 存储量也从16G、32G上升至主流的64G、128G。容量的增大可方便学生装载大量的医学学习资源, 如医学书籍、模拟医院、医学百科、课堂或手术操作视频, 供下载离线学习。但医学互动软件的缺乏, 个别APP存在广告频繁, 缺少用户体检以及收费过高等在一定程度上影响了医学院校学生的网上学习积极性。

2.2 网络通讯资费对医学生手机获取信息意愿产生的影响

学生在运用智能手机上网时一定会有流量方面的顾虑, 因此网络费用的高低在一定程度上会

其获取信息的积极性造成影响。软件视频消耗流量较多,学生须在有WIFI的条件下预先下载。因此,学校宿舍网络的通畅也影响学生获取大流量资源的积极性。最近,电讯运营商推出的租卡套餐,每天800M(或500M)仅1元,对本地大流量用户确实较为实惠。

3.3 医学生降低了对图书馆的依赖

智能手机对医学生的学习方法有非常深刻的影响。智能手机里面的信息能够将医学中许多难以理解和掌握的知识经过动画视频等方式生动形象地演示出来,将抽象笼统的理论变得生动和形象。例如血液的流动、神经的反射、食物在人体的变化路径及过程等,这是传统图书、报刊无法形象表述的。智能手机应用以3D模拟动画,可直观立体呈现。智能手机的终端浏览改变了学生的浏览习惯。在校学生已经不会再习惯于每天坐在图书馆里浏览图书和期刊的。学生已经对图书馆的依赖程度已经有了很大的减少^[2]。

3 智能手机在医学院应用的处理方法

3.1 提高学生整体素质和法规制度

不可讳言,智能手机信息的良莠不齐,一定程度上,带来了社会问题,对手机信息进行整顿和治理也变得尤为重要。从社会和法律的角度来看,对智能手机媒体的管理法规要完善,对信息传播制度提供一定的法律保障和对信息实行有效的监控措施,这是非常有必要的。对提高医学院在校学生的整体素质和责任意识,对智能手机信息中的垃圾信息进行自我过滤,这也是一个非常有效手段^[3]。

3.2 提高学生的自律能力

学校与学生本人对智能手机互联网乃至智能手机的依赖性都应该重视。学院辅导员或班主任应对智能手机媒体的基本知识进行大力宣传,努力创造一个积极健康的校园文化环境,增强学生的自律能力,提高其自身的文化功底和素质^[4]。学院开通的学生会、招生处及教务处等新媒体微信公众号,在利用平台发布学院公告与成绩查询的同时,不忘经常推送富含教育意义的

文摘,引导学生正确使用手机,避免过度沉迷于手机,起到了一定的作用。

3.3 增加学院的丰富生活

“世界上最远的距离不是生与死,而是我在你身边,你却在低头玩手机”。是的,智能手机的发展作用重大,也是必然趋势。但若学生对智能手机产生依赖性,将会导致人际交往方式的严重缺乏,甚至会造成人与人之间的冷漠与疏远。学院应该多组织一些丰富的校园文化艺术活动,引导学生回到真实的社交生活;社团等学生组织因地制宜,多发展有趣的活动。如学院针灸协会、礼仪社团针对医学专业举办的培训交流会,让大家有实际的互动机会,学习娱乐两不误。

4 结论

手机媒体深刻改变了信息传播的途径,让学生们能够方便地接受专业知识以外,还会受到网络上各种格式各样的诱惑,造成对医学图书馆的利用率大大降低。因此,医学院校需要深入了解学生的需求,建立良好的院校管理政策,才能把智能手机的用途充分发挥出来。比如可为学生提供个性化信息推送、个性化智能代理、个性化信息定制、个性化数据挖掘等服务。通过对学生个人需求的智能分析,及时准确地提供其所需信息并根据学生的反馈进行修改和完善^[5]。趋利避害,智能手机将在网络信息时代的医学教育中发挥着更重要的作用。

参 考 文 献

- [1] 李巍,苗劲蔚,吴玉梅. 智能手机在国外医学教育中的应用及思考[J]. 继续医学教育, 2015, 29(8): 52-54.
- [2] 赵晓楠. 手机交友软件对当代大学生的影响[J]. 才智, 2013, (8): 88.
- [3] 蔡丙丙,王朋君. 论于机媒体对大学生的影响及教育对策[J]. 科教导刊, 2014, (6:中): 251-252.
- [4] 刘振,曾理. 新媒体对大学生的影响及对策分析[J]. 四川职业技术学院学报, 2013, (8): 112-113.
- [5] 黄曦,李明,朱静,等. 基于智能手机的移动学习在医学教育中的应用研究[J]. 移动通信, 2015, 39(5): 72-73.

中华人民共和国工业和信息化部主管

国际标准刊号: ISSN2095-8420

国内统一刊号: CN11-9354/G4

国际发行代号: SM9195

邮发代号: 82-770

教育现代化

张明远题

第3卷

Education Modernization 2016年6月第14期



ISSN 2095-8420



9 772095 842162

中国电子音像出版社

CHINA NATIONAL ELECTRONICS AUDIO-VIDEO PRESS

- 基于建构主义教学模式在固体物理教学中的实践探讨 李霜, 楚学影, 冯玉玲, 等 (103)
- 基于智能结构视角的高职计算机课程教学设计的研究
——以《常用工具软件》课程为例 肖帅 (105)
- 基于微课的应用型本科“翻转课堂”教学模式探索与实践 时春风 (107)
- 应用型本科院校“信号与系统”课程教学现状及对策研究 张燕 (110)
- 认知方式与学习的关系及其对教学的启示 袁晓琳 (113)
- 在幼师计算机教学中培养学生的自主学习能力 曹卫忠 (115)
- 高职微课程教学实践探索——以《计算机应用》课程为例 何雄伟 (118)
- 高职院校学前教育专业开放式美术教学探讨 刘洋 (120)
- 《经济学人》在大学商务英语教学中的应用 毛杰 (123)
- 交际法教学在航海船员英语教育中的应用 于后菊 (125)

高等教育管理

- 员工援助计划在高校学生管理工作中的应用 陈人杰, 向宸言 (127)
- 高校科研管理系统应用探索
——以天津商业大学为例 唐福涛, 张晓斌, 张志鑫 (129)

调查及研究报告

- 初探幼儿园实施民族传统文化教育的有效策略 宋梅华, 徐晓坤, 李爱香 (131)
- 试论如何实现更高质量的职业指导
——从法学专业研究生职业指导谈起 许晶晶 (133)
- 心理资本视角下高校辅导员队伍稳定性建设研究 李薇 (136)
- 民办高职院校家庭经济困难学生“双线”资助模式研究 周才文, 刘承良, 肖立, 等 (138)
- 杭州街巷名称的语言特点和文化底蕴 朱娴 (140)
- 学生课堂“消极沉默”现象分析及应对策略 邹灿, 王海燕 (143)
- 赴德国学习职业教育后的反思 李家兵 (146)
- 医学本科生实习带教的几点思考 白鸽, 初建虎, 张莉 (148)
- 太阳能单效溴化锂吸收式制冷空调技术研究现状 冯志勇 (150)
- 我国船员英语教育存在的问题及对策 胡爱华 (152)
- 针对日本留学生汉语音位 l、r、an、ang 教学初探 李梦珂 (155)
- 基于软件生命周期的交互式网络学习环境设计研究 林亮亮 (157)
- 北京林业大学公共选修课现状初探 叶舒怡, 张燕, 郑佳轩, 等 (159)
- 校本评价在实施过程中遇到的问题研究
——以杭州市某中学为例 翟一 (163)

思想政治教育

- 当前医患关系背景下医学生核心价值观的培育探析 卢佼佼 (166)
- 新媒体形势下高校大学生对思想政治教育工作认知情况研究调查报告 陈泳源 (168)
- 社会主义核心价值观一元主导与多元发展论析 陈少典 (170)
- 中职学校思想政治课教学的有效性分析 贾敏 (174)

高职微课程教学实践探索——以《计算机应用》课程为例

何雄伟

(惠州卫生职业技术学院, 广东 惠州 516025)

摘要:随着微课程逐渐走进校园,如今,许多高职院校掀起了一股探索微课程教学的热潮。在高职院校学科教育中,微课作为一种新的教学资源模式,以“短小精悍”、“应用简单”、“便于传播”等优点被广泛认可。各个学科都在尝试微课教学。通过微课程开发贴近学生的课程资源。高职院校《计算机应用》课程资源建设采用微课程视频,是一次突破性尝试,对于提高课程资源实际使用效率,培养医学计算机人才,满足当前职业教育的需求,提高学习效果具有重要意义。

关键词:高职院校;《计算机应用》课程;微课程教学实践

“微课程”是以微小视频文件进行在线教学的一种教学模式,“微课程”交互性强、形式灵活、主题突出,具有“短小精悍”、“应用简单”、“便于传播”等优点。“微课程”的教学内容,主要围绕某一个知识点或者一个案例、一个现象、一个教学环节等展开教学,其微小内容、微小知识点,为学生通过个性化、碎片化学习,掌握复杂、抽象的理论知识创造了便捷条件。高职院校“计算机应用基础”课程,采用“微课程”课程资源建设,迎合学生需求,方便学生获取,对提高学习效果具有重要意义。

一 高职《计算机应用》课程应用“微课程”的意义

作为必修的一门公共基础课程,高职《计算机应用》课程教学的目的是提高学生的计算机应用能力。所以,高职《计算机应用》课程,各级各类高职院校都以开设。在现代信息社会中,计算机的运用能力,是学生必须具备的一个基本素质,无论是医学类高职院校的学生,还是其他专业高职院校的学生,都必须掌握这项基本技能,这项技能是一项基本能力指标,是促进本专业技能可持续发展的基础保障。然而,由于高职院校的学生,大多数学习成绩都比较差,文化基础差、理解能力差,给许多学生学习《计算机应用》课程带来了难度。各个学校的高职学生受教育程度不同,生源地域不同,对计算机的使用能力和使用水平也是千差万别。另外,高职院校计算机专业课时少、任务重,仅靠传统教学方法,很难激发学生兴趣。还有,《计算机应用》课程涉及知识非常广泛,不仅包括计算机的硬件的

维护和使用,还包括多媒体技术、信息安全以及各种软件等等的维护和使用。因此,在高职《计算机应用》课程中,我们必须考虑学生的实际,针对不同专业的特点进行有效教学。那么,如何在课时少、任务重前提下,帮助学生有效的掌握《计算机应用》课程内容是教学的关键。“微课程”与简单的多媒体教学还存在着很大的差异,“微课程”不是一般的教学视频,因为“微课程”是的微小视频文件内容相对独立,主要侧重知识的深度,在课程中所选择的教学内容,主要是为了完成指定的教学目标,把学生作为学习的主体,引导学生合理应用资源,通过对碎片化、情景化、可视化教学资源的学习,构建和谐的学习情境,激发其兴趣,培养其习惯,最终提升学生的自主学习能力。因此,高职《计算机应用》课程应用“微课程”教学具有重要的意义。

二 微课的概念及制作微课程的要素

2008年秋,美国高级教学设计师彭罗斯(David Penrose)最早提出“微课程”的概念。“微课程”的表现形式主要是短小精悍的视频,目的是阐释某一知识点。教育部在首届全国高校微课教学比赛中将微课程定义为以视频为主要载体,通过视频记录教师对某个知识点的讲解,或者对于某个教学环节的讲解,为学生展示一段简短、完整的教学活动。高职《计算机应用》课程制作微课程必须注意以下几点要素。一是总体设计。高职院校的学生学制一般都是三年,在校学习时间大约两年半,因为最后一个学期安排顶岗实习。因此,在高职院校的专业课学习相对比较紧。在制定教学计划的时候,学校要

作者简介:何雄伟,男,广东河源,惠州卫生职业技术学院,本科,计算机讲师。

从整体角度出发,设计开发“微课程”,也必须围绕教学计划。二是明确知识点。在设计开发之前,一定要明确哪些课的知识点能做微课程,那些需要传统教学来完成。三是微课内容要精、时间要短。高职《计算机应用》课程应用“微课程”,目的是加深学生对于计算机应用知识的理解和记忆,以便于将来能够熟练的应用计算机,提高自身的专业技能。因此,选取微课的内容要恰当,微课内容要精、时间要短,要围绕高技能应用型人才培养目标设计教学内容,要将《计算机应用》课程与本专业所需技能有机结合,开发微课教学作品,促进学生综合素质的普遍提升。四是要有针对性,趣味性。医学院校计算机基础课程知识点多,教学内容比较抽象。如果教师采取传统教学方法,很难达到理想的教学效果,教学质量没有办法提高。如果采用“微课程”制作多媒体课件,充分利用现代化资源教学,就会增强教学内容的趣味性,图、文、声、动有机地结合,可以使学生变被动为主动,提高自主学习意识,进而达到满意的教学效果。

三 高职《计算机应用》课程运用微课程的教学实践

高职《计算机应用》课程实践性较强,《计算机应用》课程运用微课程,要根据各个专业的特点,结合学生的个性设计教学内容,课程内容的设计要尽量保证完整性,要将教学内容与专业性质相结合,围绕重点难点设计《计算机应用》课程的微课程,各教学模块如图1所示:

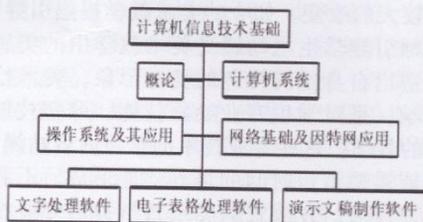


图1 微课程组织结构图

在概论这一教学模块设计微课程,要偏重于学生了解信息化社会的概念,培养学生应该具备的信息素养,同时,还要注重计算机应用技术的发展,通过微课程,让学生掌握各类数制间的转换,了解计算机中的数制与编码知识等等。在计算机系统这一教学模块设计微课程,主要针对计算机基本结构与硬件组成,要让学生通过微课程,理解计算机的工作原理,并能够对常用的系统软件与应用软件有一个初步的了解,掌握办公软件的知识,了解计算

机硬件系统各组成部分以及计算机软件系统的分类。在操作系统及其应用这一教学模块设计微课程,主要侧重于操作系统的基本概念,让学生通过微课程,了解 Windows 的文件管理、磁盘管理和系统设置等,并能够熟练掌握操作系统的功能与种类。在文字处理软件这一教学模块设计微课程,要重点围绕 word 的基本知识;让学生通过微课程,掌握 word 文档的基本操作、文档版面设计、制作和处理 word 表格等。在电子表格处理软件这一教学模块设计微课程,主要侧重 Excel 的基本知识、基本操作,让学生通过微课程,了解 Excel 数据图表操作,理解 Excel 的公式和函数,掌握数据透视表的操作以及数据排序、数据筛选、分类汇总的操作等。在演示文稿制作软件这一教学模块设计微课程,主要侧重 PowerPoint 的基本知识;让学生通过微课程,学会演示文稿的创建编辑,学会使用幻灯片放映演示文稿等;在网络基础及因特网应用这一教学模块设计微课程,主要侧重于因特网的概念、组成计算机网络的硬件设备,让学生通过微课程,了解计算机网络分类、功能与特点,学会通过因特网检索信息,使用电子邮件等。

《计算机应用》课程内容抽象、原理性、逻辑性较强、涉及广泛,在教学过程中,某些知识点学生很难理解,教学效果一直不理想。“微课程”的核心价值在于“微”,在教学过程中使用微课程,可以将原理性较强的知识点碎片化、情景化、可视化,通过形象生动的微故事、微问题、微现象,让学生更直观的理解这些教学内容。对于新入学的高职学生来说,《计算机应用》课程有许多难以理解的概念。学生记忆和理解这些概念比较吃力。在教学过程中,教师可以通过制作微课程,加深学生对于这些概念的理解和认识,为新课的学习做好准备。另外,教师还可以将《计算机应用》课程中的一些重点、难点、疑点做成微课。由于受课时少的限制,教师很难做到对每个知识点都面面俱到,有些内容,学生学习起来比较困难,更不知道怎样灵活运用这些原理知识。如果我们把重点、难点、疑点做成微课,让学生们在业余时间进行学习,通过互联网随时点播一些重点、难点、疑点问题,就可以加深对这些理论知识的理解和记忆,提高学习效率。

在进行“微课”内容设计时,要将计算机理论知识与本专业教学内容相结合。“微课”教学内容要注重计算机在专业技能上的应用。医学院校计算机类课程,不仅要注重学生掌握了多少计算机基础知识,还要将教学内容与专业实践相结合。教学重点应该突出应用。临床医学、护理学、药学等专业,对计算机技术的掌握要求不高,针对这类专业学生

的教学目的。因此开放式美术教学注重学生综合能力的培养,特别是对学生现实实践能力的培养。通过不断的技能检测,来检查分析学生学习中存在的问题。学生通过不断的反思与否定自我,来达到掌握知识的目的。客观思考的教育评价注重反思,注重学生间的互相评价,不注重教师对学生的评价。这样的评价模式摒弃以往以老师为主的评价体系,使学生与教师站在平等的位置上进行对话。同时学生也拥有更大的自由度,做出的评价也会更加的客观具体。

四 结束语

开放式美术教学在学前美术教学中的应用,能够从根本上提高学生的学习效率。学前教育工作者最终的服务对象是幼儿,因此学前教育专业学生的培养不只是专业知识技能的培养,更是美感、美学、

高尚审美情操的培养。学前教师在学前美术教学的过程中,主要承担着启迪幼儿心智、保证幼儿身心健康成长的任务,所以学前教师的道德素养、审美品位,对学生的未来发展有着巨大的影响。只有学前教育工作者具有高尚的品德修养、专业的知识素养,才能完成学前教育规定的任务要求。

参考文献

- [1] 马松翠.农村幼儿教师艺术素养现状与对策研究[J].中国成人教育.2013(16):141-143.
- [2] 侯宇杰.浅议中职学前教育专业钢琴教学的有效策略[J].北方音乐.2014(17):111-111.
- [3] 孙玲.探讨怎样培养高职院校学前教育专业学生的舞蹈表现力[J].才智.2015(11):116.
- [4] 李万林.浅谈县级中职学校学前教育专业建设的几点思考[J].当代教育实践与教学研究.2016(03)79-80.

上接第119页

制作“微课”时,要以办公自动化应用为主,要侧重于医学管理信息系统等应用知识;如果是医学影像、医学检验等专业的学生,针对这类专业学生制作“微课”时,不仅要有计算机基础课程的内容,还要将计算机程序设计、计算机图形学、数据库技术等课程内容融入其中,加大实践环节,培养学生自主学习能力,引导学生探索新知识,提升学生的创新意识,促进学生在实践中提高专业技能,提高逻辑思维能力和操作能力。高职《计算机应用》课程运用微课程的教学实践,要注重将计算机理论知识与本专业技能相结合,将难点重点细分成多节课程,通过“微课”精、小的授课形式,将知识技能一点一点的传授给学生。同时,在“微课”设计中,教学素材要广泛,通过多样化的教学素材,将枯燥的内容变得生动有趣。进而提高教学质量和教学效果。高职计算机课程,不仅要传授学生计算机基础知识,还要培养学生计算机的应用能力,将计算机基础知识与本专业的技术应用相结合,因此,在应

用“微课”进行教学时,要注重计算机基础应用教学的特殊性,使“微课”教学内容能够适应学生未来发展,通过微课程学习,提高自身专业素养,促进自身实践操作能力的提升。

结语:微课程虽然短小精悍,但是也应该有一套完整的教学设计,在教学过程中,应用微课程,是对传统教学模式的支持与补充,学生可以根据自己的需求,选择不同知识点的内容进行学习,不受时间和场地限制。微课程可以有效激发学生的内在学习动力,教学实践中融入了微课程,可以有效提高课堂教学的有效性,促进学生全面发展。

参考文献

- [1] 刘磊,龚少卿.“微课”在高职《计算机应用基础》课程中的应用[J].网络安全技术与应用,2014(11):166-166.
- [2] 蒋宏,艳闻娟.“微课程”在高职计算机教学中的应用[J].黑龙江科技信息,2015(05):116.
- [3] 王英玫.基于微博的协作学习模式在高职《计算机文化基础》课中的应用[J].课程教育研究,2015(10):115-115.



计算机“十二五”规划教材

Excel 2010

典型应用

案例教程

主编 房明明 刘仰华 何雄伟

- ◎ 以应用为导向，以实际操作为手段，即学即用
- ◎ 以项目为引领，以典型任务为驱动，易教易学
- ◎ 理论够用，案例丰富，精彩、实用，边练边学
- ◎ 融入大量 Excel 电子表格制作高手的不传之秘
- ◎ 薪酬管理、财务管理、往来账款管理、费用管理、贷款分析、投资分析、进销存管理等，一个都不能少



航空工业出版社

内 容 提 要

Excel 是目前最优秀的电子表格制作和数据处理软件之一, 本书通过大量案例介绍了 Excel 2010 在企业管理中的典型应用。全书共分八个项目和一个附录, 内容涵盖企业薪酬管理、企业日常财务管理、企业往来账款管理、企业日常费用管理、企业贷款偿还分析、企业项目投资分析、企业销售数据管理、企业采购和库存数据管理等, 并在附录中汇集了用户在使用 Excel 2010 时最常见的操作技巧, 通过学习这些技巧, 可以提高用户的工作效率, 而且在工作中遇到问题时, 也可以通过本书找到正确的解决方法。

本书结构新颖、条理清晰、案例精彩、语言精练、图示丰富、技巧众多, 可作为高等院校、高等职业技术院校、中等职业技术院校相关专业及各类教育培训机构专用教材, 也可供公司财务、人事、销售、行政、统计及相关人员自学使用。

图书在版编目 (C I P) 数据

Excel 2010 典型应用案例教程 / 房明明, 刘仰华,
何雄伟主编. — 北京: 航空工业出版社, 2016. 1
ISBN 978-7-5165-0976-0

I. ①E… II. ①房… ②刘… ③何… III. ①表处理
软件—教材 IV. ①TP391.13

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 019121 号

Excel 2010 典型应用案例教程 Excel 2010 Dianxing Yingyong Anli Jiaocheng

航空工业出版社出版发行

(北京市朝阳区北苑 2 号院 100012)

发行部电话: 010-84936597 010-84936343

三河市祥达印刷包装有限公司印刷

全国各地新华书店经售

2016 年 1 月第 1 版

2016 年 1 月第 1 次印刷

开本: 787×1092

1/16

印张: 13

字数: 292 千字

印数: 1—4000

定价: 30.00 元



本书教学资源下载

本书中用到的全部素材和制作的全部实例都已整理和打包，读者可以登录网站 (<http://www.bjjqe.com>) 下载。

本书的创作团队

本书由房明明、刘仰华、何雄伟担任主编，由王顺强、金永良、王小宁、苏旭霞、宁辉华、徐桂枝、杨应见担任副主编。

尽管我们在写作本书时已竭尽全力，但书中仍可能会存在问题，欢迎读者批评指正。另外，如果读者在学习中有何疑问，可登录网站 (<http://www.bjjqe.com>) 寻求帮助，我们将会及时解答。

编者

2015年12月



高等职业教育“十三五”规划教材

● 公共基础课系列

数 学

主编◎欧耀辉

| SHUXUE |



北京师范大学出版集团
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP
北京师范大学出版社

十三五

高等职业教育“十三五”规划教材

公共基础课系列

数 学

主编◎欧耀辉

编者（按字母顺序）◎黄宇靖 何雄伟

谢慧萍 张志山

SHUXUE



北京师范大学出版集团
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP
北京师范大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

数学/欧耀辉主编. —北京:北京师范大学出版社, 2018.6
(高等职业教育“十三五”规划教材. 公共基础课系列)
ISBN 978-7-303-22987-1

I. ①数… II. ①欧… III. ①高等数学—高等职业教育—
教材 IV. ①O13

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 255047 号

营销中心电话 010-62978190 62979006
北师大出版社科技与经管分社 www.jswsbook.com
电子信箱 jswsbook@163.com

出版发行:北京师范大学出版社 www.bnup.com
北京市海淀区新街口外大街 19 号
邮政编码:100875

印刷:天津中印联印务有限公司
经销:全国新华书店
开本:787 mm×1092 mm 1/16
印张:12
字数:237 千字
版次:2018 年 6 月第 1 版
印次:2018 年 6 月第 1 次印刷
定 价:35.00 元

策划编辑:苑文环 责任编辑:苑文环
美术编辑:刘 超 装帧设计:刘 超
责任校对:赵非非 李云霞 责任印制:赵非非

版权所有 侵权必究

反盗版、侵权举报电话:010-62978190
北京读者服务部电话:010-62979006-8021
外埠邮购电话:010-62978190

本书如有印装质量问题,请与印制管理部联系调换。
印制管理部电话:010-62979006-8006

目 录

绪 论	(1)	第一节 一元一次不等式(组)	(40)
第一章 配比问题	(2)	第二节 一元二次不等式	(43)
第一节 简单换算	(2)	第三节 绝对值不等式	(45)
第二节 一元一次方程和二元一次方程(组)	(4)	第五章 函 数	(48)
第三节 溶液的配比	(6)	第一节 映射与函数	(48)
第二章 对 数	(10)	第二节 函数的基本性质	(51)
第一节 指数的推广	(10)	第三节 基本初等函数	(54)
第二节 对数的定义	(12)	第四节 反函数	(60)
第三节 对数的运算法则	(14)	第六章 三角函数	(65)
第四节 常用对数与自然对数	(15)	第一节 角的概念及角的度量	(65)
第三章 集 合	(20)	第二节 任意角的三角函数	(68)
第一节 集合概述	(20)	第三节 三角函数的图象和性质	(74)
第二节 集合间的关系	(23)	第四节 三角函数的反函数——反三角函数	(80)
第三节 区 间	(24)	第五节 正弦定理与余弦定理	(82)
第四节 集合的运算	(26)	第七章 向 量	(88)
第五节 命题的四种形式	(30)	第一节 平面向量的概念及运算	(88)
第六节 逻辑联结词	(32)	第二节 向量的内积	(92)
第七节 充分条件与必要条件	(34)		
第四章 不等式	(38)		
第一节 不等式的基本性质	(38)		



第八章 直线与圆的方程 (96)

 第一节 直线方程 (96)

 第二节 两条直线的位置关系
 (99)

 第三节 圆的方程 (103)

第九章 立体几何 (108)

 第一节 平面的基本性质 ... (108)

 第二节 空间两条直线的位置关系
 (110)

 第三节 空间中直线与平面的位置
 关系 (112)

 第四节 两平面的位置关系
 (119)

 第五节 多面体与球 (122)

第十章 数列与极限 (129)

 第一节 数 列 (129)

 第二节 等差数列 (131)

 第三节 等比数列 (133)

 第四节 极限的概念 (135)

第十一章 导数与微分 (140)

 第一节 导数的概念 (140)

 第二节 复合函数的导数 ... (143)

 第三节 函数的微分 (145)

 第四节 导数与微分的应用
 (146)

第十二章 概率初步 (151)

 第一节 基本计数原理 (151)

 第二节 排列 (152)

 第三节 组合 (154)

 第四节 二项式定理 (158)

 第五节 随机事件 (160)

 第六节 等可能事件的概率
 (161)

 第七节 互不相容事件 (163)

 第八节 独立事件 (164)

第十三章 统计初步 (168)

 第一节 数据的收集及整理
 (168)

 第二节 随机变量及其数字特征
 (172)

 第三节 假设检验 (175)

 第四节 参数的区间估计 ... (178)

附 录 (181)

 附录 A 正态分布的双侧分位数
 $u_{1-\frac{\alpha}{2}}$ 表 (181)

 附录 B t 分布的双侧分位数($t_{1-\frac{\alpha}{2}}$)
 表 (182)

 附录 C X^2 分布的上侧分位数($X_{1-\alpha}^2$)
 表 (183)

本书说明 (184)

参考文献 (185)

普通高等院校“十四五”精品教材

主编◎高云辉 袁明锋 何雄伟

JISUANJI YINGYONG JICHU
(Windows 10+Office 2016)

计算机 应用基础

Windows 10
+
Office 2016

普通高等院校“十四五”精品教材

计算机应用基础

(Windows 10+Office 2016)

主 编 高云辉 袁明锋 何雄伟
副主编 黄宇靖 陈光奇 代安华
周娅兰 张国全

 哈尔滨工程大学出版社
Harbin Engineering University Press

内容简介

本书是为计算机基础教学而编写的教材。本书主要介绍了计算机基础知识、Windows 10 操作系统及其应用、文字编辑软件 Word 2016、电子表格软件 Excel 2016、电子演示文稿软件 PowerPoint 2016、计算机网络基础、计算机信息安全、计算机多媒体技术等内容。

本书可作为应用型本科院校、中高等职业技术学院，以及各类计算机教育培训机构 的专用教材，也可供广大初、中级电脑爱好者自学使用。

图书在版编目 (CIP) 数据

计算机应用基础 : Win10+Office 2016 / 高云辉,
袁明锋, 何雄伟主编. -- 哈尔滨 : 哈尔滨工程大学出版
社, 2021.1

ISBN 978-7-5661-2911-6

I. ①计… II. ①高… ②袁… ③何… III. ①
Windows 操作系统—教材②办公自动化—应用软件—教材
IV. ①TP316.7②TP317.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2021)第 016730 号

责任编辑 张 曦

封面设计 赵俊红

出版发行 哈尔滨工程大学出版社
社 址 哈尔滨市南岗区南通大街 145 号
邮政编码 150001
发行电话 0451-82519328
传 真 0451-82519699
经 销 新华书店
印 刷 唐山唐文印刷有限公司
开 本 787 mm×1 092 mm 1/16
印 张 17
字 数 435 千字
版 次 2021 年 1 月第 1 版
印 次 2021 年 1 月第 1 次印刷
定 价 49.80 元

<http://www.hrbeupress.com>

E-mail: heupress@hrbeu.edu.cn

安徽省优秀期刊 安徽省优秀科技期刊

电脑知识与技术

COMPUTER KNOWLEDGE AND TECHNOLOGY 2022年4月中旬刊(第11期)

- ◆人工智能应用于心理学领域研究现状
- ◆基于遗传搜索的卷积神经网络结构化剪枝
- ◆普通话水平测试命题说话模块自动评分技术研究

本期
导读

主办单位：安徽出版集团有限责任公司
主办单位：时代出版传媒股份有限公司
中国计算机函授学院
国际标准连续出版物号：ISSN 1009-3044
国内统一连续出版物号：CN 34-1205/TP



ISSN 1009-3044



- 147 微信小程序与信息技术课程融合探索 柯东海
- 150 LabVIEW下的模拟电路实验教学创新对策
..... 李 博
- 152 在线学习环境下学习者画像构建研究
..... 林龙成,王芳芳
- 154 《光纤通信技术》课程思政建设研究 刘原华
- 156 高职计算机专业教学中融入课程思政的实践路径
..... 邵鹏飞
- 159 基于应用型人才培养的《计算机网络》课程教学改革研究 申海洋,叶 松,余建立,乔 欣
- 162 “新工科”背景下课程思政在《C语言程序设计》课程中的实践 王艳艳,罗晓锋,李伟华
- 164 “双高”建设背景下程序设计类课程教学改革研究——以C#语言程序设计为例 肖 娟,杨 丹
- 167 基于MOOC+SPOC+翻转课堂的“微机原理与接口技术”混合教学模式研究 张 洁
- 169 基于高职学生信息素养培养的课程建设研究
..... 张 丽
- 171 新工科背景下《虚拟现实技术》课程“一体两翼”教学模式构建与实践 张莉娜,刘珍丹
- 173 课证融合背景下智能交通技术专业课程改革与实践 张 云,吴 昊
- 176 提高中职计算机网络课程教学质量的路径
..... 周艳芳
- 178 通信原理课程思政教学改革探索与实践
..... 雷锡寿,胥田田,秦玉娟

订阅方式:

1. 通过当地邮局直接订阅,邮发代号 26-188
2. 汇款至:安徽省合肥市濉溪路333号
《电脑知识与技术》杂志社 收
邮编:230041

订阅热线:0551-65690966

电脑知识与技术

(旬刊,1999年创刊)

2022年4月中旬刊(第18卷11期)

《电脑知识与技术》编审委员会

主 任:张福炎 周建强
副 主 任:陈大章 陈国良 程慧霞
委 员:王世民 张维勇 冯博琴 朱逸芬
刘大昕 瞿裕忠 张绍林 陈庆章
陈兴业 周佩德 郑国梁 赵振西
杨寿保 涂序彦 董继润 赖鹏飞
蔡庆生 潘金贵

主管单位:安徽出版集团有限责任公司

主办单位:时代出版传媒股份有限公司
中国计算机函授学院

编辑出版:安徽科学技术出版社

地 址:安徽省合肥市濉溪路333号

邮 编:230041

电 话:0551-65690963 65690964 (编辑部)
0551-65690966 (发行部)

出 版 人:丁凌云

社 长:钱洲胜

主 编:蒋贤骏

执行主编:杨辉军

编 辑:梁书(责编) 王 力 唐一东
代 影 朱宝贵 谢媛媛
闻翔军 光文玲 张 薇
李雅琪

美术编辑:夏美姪

内文版式:王 军

发 行:李 周 光文玲

广告发行代理:安徽省五千年文化传播有限责任公司

印 刷:安徽学林印务有限公司

发行方式:各地邮局

邮政发行代号:26-188

国际标准连续出版物号:ISSN 1009-3044

国内统一连续出版物号:CN 34-1205/TP

出版日期:每月25日

定 价:35元

通知:本刊自2022年1月起,单期页码改为180页,特此通知。

如果杂志出现装订错误或缺页、漏页等情况,
请寄回杂志社,我们负责给予调换。



目录

人工智能

- 77 基于距离感知自上而下的多人三维姿态估计..... 林浩翔,李万益,邹依林,黄用有,林慕飞
- 79 基于百度AI人脸识别的智能救援指挥系统的设计与实现..... 陈嘉俊,郑伙群,黄雪丽,侯普龙,袁辉勇
- 82 信息论在深度学习中的应用概论..... 郭扬
- 84 人工智能对电子信息工程伦理教育的影响..... 何志权,何玉鹏,曹文明
- 86 改进神经网络BP算法及其应用..... 李越男,徐振平,马心池
- 88 采用AFSA算法的燃料电池车混合度的能量优化..... 汤世炎,陈丽
- 92 长岛海带养殖海域海表温度遥感监测分析..... 张佳泽,孙月莹,张胜茂,张收元,邹国华
- 95 对K-means聚类算法初始值的研究..... 蒋林岑,樊晓唯,刘向东
- 98 基于深度学习的定额发票区域定位的应用研究..... 刘奕杰

数字媒体技术

- 100 数字媒体专业教学改革创新实践路径选择..... 买尔丹·祖农
- 102 数字雕刻在“次世代”游戏场景设计中的应用..... 熊琨,穆彩莲

工程应用

- 105 智能监控静脉输液系统的应用研究..... 蔡蓉
- 107 基于LabVIEW的多控模块化机器人控制设计..... 李能菲,常辉,王奎
- 110 基于低代码平台的项目仓库系统设计与实现..... 孙慧
- 112 无桥图腾柱结构PFC电路结构设计与仿真..... 王会刚
- 114 MATLAB在电路分析与计算中的应用..... 杨秀松,胡秉谊
- 118 基于ARIMA和AT-LSTM组合模型的股票价格预测..... 张怡

交叉与综合

- 122 区块链技术助力农村金融发展研究..... 冯英伟,严超群
- 124 音频设计在电子游戏中的发展与使用研究..... 刘淳
- 126 基于虚拟仿真技术的外部绕机检查系统设计研究..... 王洛锋
- 129 基于云制造模式的产品碳足迹生命周期评价..... 武琪

信息化与计算机教育

- 132 “互联网+”视域下医学计算机的混合式教学探究..... 陈嘉发
- 134 数学习题型微课的设计与开发..... 陈玉冰
- 137 “校企合作”下技术应用型课程的教学改革..... 董丽花,宋燕燕,邢艳芳
- 139 基于教学工程案例的单片机课程教学改革..... 葛振,姜国兴,李春晖,张妍,孟娟,钱大兴
- 142 职业学校信息技术课程学业水平评价体系构建研究..... 顾盼
- 144 基于OBE的Java程序设计个性化教学研究..... 贾丙静,赵海燕

“互联网+”视域下医学计算机的混合式教学探究

陈嘉发

(惠州卫生职业技术学院, 广东 惠州 516025)

摘要:“互联网+”推动了教育和信息技术的融合,丰富的教学资源应用使得知识学习路径从单一化实体课堂走向多元化线上学习。混合式教学是实体课堂和线上学习有机结合的信息化教学改革手段,重构了教学模式、教学进程、教学内容和教学评价。实践证明,以计算思维能力培养为目标导向,以医学岗位技能需求为设计主题,采用“线上资源导学为主-线下课堂知识内化为辅-量化过程评价标准”为教学策略的混合式教学,能够有效促进知识灌输向自主学习的教学转变和提升医学计算机基础的教学效果。

关键词:互联网;医学计算机;混合式教学

中图分类号:G642 **文献标识码:**A

文章编号:1009-3044(2020)11-0132-02



开放科学(资源服务)标识码(OSID):

1 引言

实体课堂教学因授课时长和教学场域的限制,长期制约着职业教育的发展。教育部在2018年发布的《教学信息化2.0行动计划》和2019年发布的“职教二十条”明确指出,要推动现代信息技术与教育的融合,关注主动学习带来的转变,促进自主、泛在、个性化学习的线上线下混合式教学,以提升新时代职业教育现代化水平。“互联网+”教学资源应用的混合式教学模式,拓宽了实体课堂的教学场域和知识学习路径,为创新课程信息化教学方式和构建网络学习空间生态提供了解决的思路和方法。

2 医学计算机教学现状

医学计算机基础是一门培养医学生利用计算机解决专业问题的思维能力和创新能力典型的实践应用型课程,以培养计算机文化基础知识,训练计算思维,使学生能够合理运用计算机知识分析和解决专业领域的信息处理问题为目标^[1]。笔者所在学校是一所卫生类高职院校,医学计算机基础面临老套的教学模式、陈旧的教学内容与医学岗位需求脱节、合班授课、课时被压缩等四大问题,课堂结束即学习基本过程结束^[2],课程实践环节集中在验证性、分教的内容上^[3]。“重程序操作,轻知识探究”的教学无法体现医学岗位需求和兼顾不同学习能力的学生,缺少延伸课堂教学的信息化教学环境和支撑过程性评价的信息化教学手段。

3 混合式教学的内涵与优势

混合式学习(Blended-Learning)是在生源多样化的职业背景下革新的学习理念^[4],是信息技术、教学场所和教学方法的深度融合,是一种基于建构主义从实体课堂教学走向线上自学和线下课堂相结合的教学模式,覆盖了课前导学新知、课中内化

知识和课后巩固拓展整个教学过程。混合式教学让课堂教学得以有效延伸,解决了线上教学缺少的课堂监督和实时指导问题,丰富了知识学习路径的方式,将教学由灌输知识向自主建构知识进行转变,突显学生的主体作用,能够有效促进学生思维方式的转变。一方面,它能够促进教师课堂的组织引导能力和提高教学资源的设计开发能力;另一方面,它满足个性化学习需求,促进学生在碎片化学习环境下的自主学习和探究思考能力。

4 混合式教学改革的实施路径和策略

4.1 前端分析是有序开展混合式教学的重要保证

首先是学习目标分析,通过WPS表单小程序发布问卷调查,以中山大学第一附属医院惠亚医院为对象,分析和寻找岗位技能期望水平与当前教学内容之间偏差,以指导混合式教学资源的设计和线上活动的有效实施。其次是学习内容分析,挖掘知识点与计算思维的内存联系,根据教材层次结构,突出教学内容的重难点。第三是学习环境分析,混合式教学实施以支持B/S和C/S访问的校级MOOde网络学习平台和智能移动终端为载体,为学生提供覆盖校园网的免费WIFI。最后是学习对象分析,以文科为主的学生感性认识强于理性认识^[5],采用可视化的教学视频会有利于提升知识的转化效率。

4.2 优质资源是混合式教学有效实施的基础

线上资源的开发和设计是混合式教学的核心环节,是有效实现知识转化和讲解的关键。采用知识单元和计算思维融合的设计原则,在培养以知识技能为主的显性能力的同时,注重开发学生计算思维能力运用的隐性能力。笔者将教学内容进行模块化分割,解决资源固化现象以提高知识模块之间的迭代性。借鉴CSDN和秋叶office培训等优质资源进行医学主题化

收稿日期:2021-07-14

基金项目:2019年度广东省高职教育医药卫生类专业教育指导委员会教育教学改革项目“混合式教学在医学院校计算机课程的实践研究”(编号:2019LX069)

作者简介:陈嘉发(1985—),男,广东惠州人,讲师/信息系统项目经理,工程硕士,研究方向为计算机应用与信息化教学。

改良,使用Camtasia录屏方式制作微课,每个关键知识模块都包含引导学生头脑风暴的情境导入和问题分析,目的让学生了解学习目标和课程任务。面向不同的学习需求和应用能力,将教学资源分为基础应用篇和高阶拓展篇,基础篇面向全体成员,以满足考试的办公技能应用为主;拓展篇面向学习能力较强的学生,采用迭代思维在原有基础上强化知识的工作化应用能力。

表1 课程资源建设统计

任务点章节(个)	非任务点章节(个)	视频(个)	视频总时长(分钟)	题库数(个)	拓展资料(个)
44	33	90	904	469	107

4.3 翻转课堂是混合式教学流程的组织形式

4.3.1 课前线上导学

课前导学是混合式教学的关键。课前布置线上导学任务,学生通过观看视频了解学习目标和完成课程预习,教师利用平台互动收集学习疑问,为实体课堂教学互动答疑做准备。为保证学生线上自学进度的有效控制和监督,防止挂机学习等无效学习行为的发生,采取视频中设置“断点提问”的教学策略。实践证明,视频观看时长的有效控制,提升了学生线上自学的学习效果。

4.3.2 课中知识内化

讨论答疑和个性化指导是线下课堂教学的核心。课前线上导学使得原本课堂讲授知识的环节提前完成,教师通过Moodle平台收集的学习反馈,了解学生的学习进度和知识盲区,在课堂中针对共性问题进行重点击破。一方面通过抢答、讨论和点评等互动方式,鼓励学生开启头脑风暴,以思维导图的方式帮助学生梳理知识点之间的逻辑关系;另一方面重点讲解演示较为复杂的操作步骤和进行个性化指导,以验证学生的实操能力,完成知识的传递和内化。

4.3.3 课后巩固拓展

课后巩固拓展是检验、巩固和转化线上知识学习成果的有效活动。教师通过课程平台推送课后任务和优秀公众号资源,学生利用碎片化时间,在混合式学习环境下根据自身学习能力和知识掌握情况,自行选择回顾知识或者进行能力拓展,有效地延伸了教学场域。

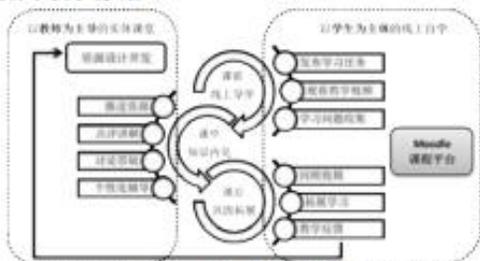


图1 混合式教学模式

4.4 健全多元化的过程性评价标准

混合式教学充分发挥了平台学习进度控制和教学监督管理的优势,丰富了教学评价的维度和细化了教学的评价标准。笔者

把线上和线下学习活动指标纳入课程考核总评,从视频点击率、播放时长、问题讨论参与度、作业完成质量和实体课堂表现等方面展开学习评价,课程考核总评=10%考勤+20%线上作业+10%线上互动讨论+20%视频任务+40%线下期终考核。此外,采取以赛促学的教学策略,鼓励学生参赛,增加课程认同感。实践证明,多元化的学习评价体系能够对学生学习起到促进和监督作用,减轻以往“重期终考核、轻日常积累”的学习弊端。

5 混合式教学效果评价与反思

经过两年教学实践,本校采用混合式教学的19级和20级护理的8个班级,与传统教学18级护理班级比较,在课堂参与度、学习讨论参与度、考证平均成绩、最高分数、优秀比例等方面较传统教学班有所提升,CCT一级考试通过率提升近7%,优秀分数段(90以上)人数明显提升。此外,混合式教学提升了学生计算机竞技水平,连续两年收获全国高校计算机能力挑战赛决赛奖项,实现我校医学生在计算机技能大赛“零的突破”。

在混合式教学实施过程中注重收集教学意见反馈,从线上学习时长、视频观看次数和学习讨论参与度等指标进行统计分析,结果表明视频时长是影响在线学习参与度的主要因素,反映出线上资源的优化设计是提高学生混合式学习效率的重要保障。因此,混合式教学的后期建设将注重积累经验,以优化视频资源为核心,在学校条件许可的情况下,分阶段、分任务增设其他技能模块,以进一步拓宽学生知识面和提升计算机综合应用能力为目标。

6 结束语

混合式教学革新了传统教育理念和教学流程,充分发挥了教师信息化教学设计水平和激活学生自主建构知识能力,它为课程改革注入活力的同时,也为师生带来了挑战和考验。要驾驭混合式教学,教师需要不断提高教学信息化设计和开发能力,做好应对信息技术变革的教学知识储备和技术储备;学生需要在碎片化学习环境下的个人知识管理能力和信息化学习能力。综上所述,只有不断探索符合学生学习需求和发展需要的教学方法,才能促进医学校院计算机课程的教育教学改革。

参考文献:

- [1]王丽娟,张银霞,刘娜娜,等.混合式教学的计算机基础课程教学管理的研究[J].高师理科学刊,2019,39(4):67-70.
- [2]杨波,王欣,邢玉娟,等.基于工作过程的混合式教学在计算机应用基础课程中的探索与实践[J].兰州文理学院学报(自然科学版),2019,33(4):106-110.
- [3]张莉.基于CDIO的《大学计算机基础》课程混合式教学模式研究与实践[J].东西南北(教育),2018(18):438-439.
- [4]李贤善,赵逢达,穆运峰.程序设计课程混合式教学模式的探索与实践——以燕山大学《计算机应用基础与程序设计》课程为例[J].中国教育信息化,2018(12):36-39.
- [5]吴勇刚.SPOC环境下翻转课堂混合式教学实践与反思——以高职“计算机网络基础”课为例[J].电脑知识与技术,2017,13(31):117-118.

【通讯编辑:王力】