

甘肃省高等教育教学成果培育项目

支撑材料

项 目 名 称 基于 OBE 理念的医学院校

计算思维与学习能力的培养

项 目 负 责 人 魏葆春

联 系 方 式 13993365625

支撑材料目录

1.项目成员主要教学研究与获奖情况佐证材料	1
1.1 相关科研项目	1
2019 年甘肃省创新创业教育改革项目---在研	1
2018 年教育部产学合作协同育人项目	2
2015 年甘肃省职工优秀技术创新成果奖	2
2017 年平凉市职工优秀技术创新成果奖	3
2016 年甘肃省高等学校科学研究项目	3
2017 年平凉市社会科学项目	4
1.2 教学相关论文	5
项目教学法在计算机组装与维修课程中的应用《西部素质教育》2016.04 魏葆春	5
浅谈慕课对民族教育的影响 《中国民族博览》2015.12 魏葆春	6
现代计算机教学和学生创新思维能力的培养 《软件工程师》2010.1 魏葆春	8
网络环境对校园文化的影响及构建途径 《中国报业》2015.10 魏葆春	10
物联网底层多设备差异通信数据分类识别仿真《计算机仿真》2019.01 魏葆春	12
高等教育自学考试中实习阶段请假平台的研发《软件工程师》2015.08 魏葆春	17
注重实用性改革医学院校的计算机教学 《甘肃科技》2016.1 张利香	19
基于创新能力培养的计算机课程教学模式改革《无线互联科技》2019.12 张利香	22
互联网背景下高职院校混合式教学模式设计 《甘肃科技》2019.3 张利香	25
翻转课堂在贫困地区高校教学中的应用 《甘肃科技》2016.7 张利香	28
浅谈翻转课堂教学目标的有效制订 《卫生职业教育》2016.1 张利香	31
“互联网+”时代医学院校计算机基础教学面临的挑战与对策 《互联网+教育》	
2018.9 刘磊	33
网络教学平台在共同体教学中的应用 《课程教育研究》2018.5 单广翠	34
医学本科院校 MOOC 建设问题研究 《无线互联科技》2017 年.6 杨贵喜	35
创新创业背景下医学高校计算机课程改革研究《无线互联科技》2019.7 杨贵喜	37
“互联网+”背景下甘肃省新建医学本科院校学生教育问题研究《无线互联科技》	
2016.12 杨贵喜	39
1.3 教学用相关教材	40

《计算机应用基础实训教程》 中国铁道出版社 2011.2 魏葆春主编	41
《大学计算机应用基础医学版程》 南开大学出版社 2015.8 魏葆春主编	42
《大学计算机应用基础实践教程》 南开大学出版社 2015.8 魏葆春主编	43
《信息技术基础》 北京邮电大学出版社 2017.12 魏葆春副主编	44
《计算机网络技术教程》 电子科技大学出版社 2016.1 单广翠副主编	45
1.4 教学奖励	46
甘肃省普通高等学校青年教师成才奖 甘肃省教育厅 2011.7 魏葆春	46
平凉市优秀教师 平凉市委 2016.9 魏葆春	46
平凉市青年岗位能手 平凉市委宣传部 2009.4 魏葆春	47
青年教师奉献奖 甘肃医学院 2018.9 魏葆春	47
优秀教学奖 甘肃医学院 2016.5 魏葆春	48
优秀教学奖 甘肃医学院 2015.4 魏葆春	48
优秀教学奖 甘肃医学院 2013.3 魏葆春	49
教学名师 平凉医专 2010.9 魏葆春	49
教学成果奖 平凉医专 2009.12 魏葆春	50
甘肃省第十二届挑战杯竞赛指导老师 共青团甘肃省委 2019.6 魏葆春	50
优秀教师 甘肃医学院 2019.9 张利香	51
甘肃省第十二届挑战杯竞赛指导老师 共青团甘肃省委 2019.6 张利香	51
优秀教师 甘肃医学院 2016.9 单广翠	52
优秀教师 甘肃医学院 2018.9 单广翠	52
甘肃省第十二届挑战杯竞赛指导老师 共青团甘肃省委 2019.6 单广翠	53
甘肃省第十一届挑战杯竞赛指导老师 共青团甘肃省委 2017.7 杨贵喜	53
甘肃省第十二届挑战杯竞赛指导老师 共青团甘肃省委 2019.6 杨贵喜	54
2.项目负责人近两年开设的课程	55
2017-2018 学年第二学期 BHL1702 36 学时	55
2017-2018 学年第二学期 BLC1707 36 学时	56
2018-2019 学年第一学期 BLC1806 32 学时	56
2018-2019 学年第一学期 BLC1808 32 学时	57
2018-2019 学年第一学期 BLC1809 32 学时	57
2018-2019 学年第二学期 BLC1804 36 学时	58
2018-2019 学年第二学期 BLC1806 36 学时	58
2018-2019 学年第二学期 BLC1807 36 学时	59

2019-2020 学年第一学期 BLC1906 32 学时	59
2019-2020 学年第一学期 BLC1906 32 学时	60
3.学校对项目的支持情况	61
甘肃医学院科研项目管理辦法（试行）	61
甘肃医学院科研经费管理办法（试行）	66
4.其他材料--线上课程建设	71
《大学计算机—医学计算基础》课程 中国大学 MOOC 平台	71
《VB 编程基础》课程 甘肃医学院网络教学平台	71
《VB 程序设计》课程 甘肃医学院网络教学平台	72

1.项目成员主要教学研究与获奖情况佐证材料

1.1 相关科研项目

2019 年甘肃省创新创业教育改革项目---在研

甘肃省教育厅文件

甘教高〔2019〕7号

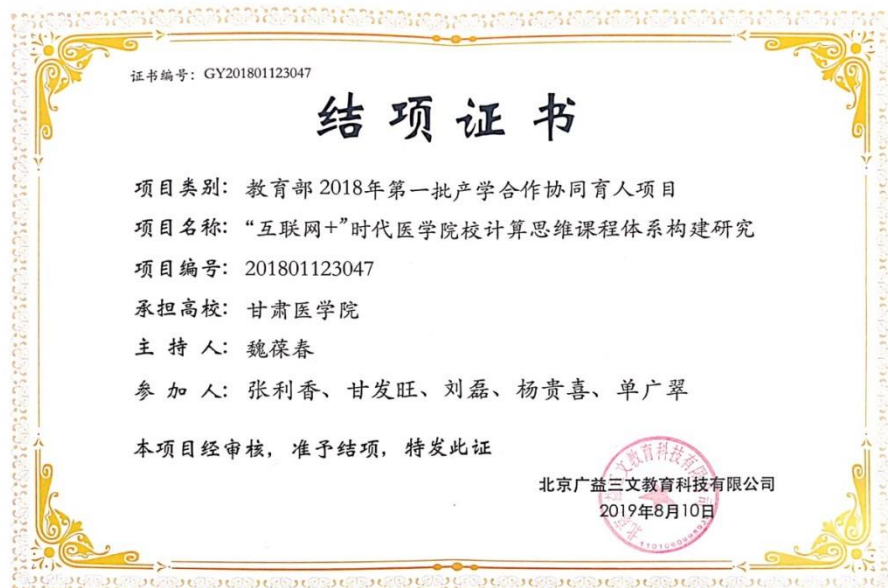
甘肃省教育厅关于公布 2019 年高等学校 教学质量与教学改革工程和创新创业教育 改革项目的通知

各高等学校:

根据《甘肃省教育厅关于做好 2019 年高等学校教学质量与教学改革工程项目申报工作的通知》(甘教高函〔2019〕15 号)和《甘肃省教育厅关于开展 2019 年高等学校创新创业教育改革项目申报工作的通知》(甘教高函〔2019〕9 号)精神,经各高校推荐、资格审核、专家评审和网上公示,共评选出 2019 年省级教学名师 22 人,省级教学团队 24 个,省级实验教学示范中心 11 个,引进和使用国内外优质在线开放课程 200 门,高等教育教学成果培育项目 236 个,创新创业教学改革项目 50 个,省级创新创业教育改革示范高校 2

序号	项目名称	项目主持人	项目参与人	所属学校
48	以“交叉-融合”为导向基于计算思维构建医学高校创新创业计算机课程体系	魏葆春	单广翠、杨贵喜、刘国庆、刘磊、甘发旺	甘肃医学院
49	“双制”背景下高职院校创新创业人才培养体系与管理信息平台建设研究	齐磊	张怀珠、李明达、鹿勇、杨多海、张震、冀宗信、韩晓燕、王宁、孟奇、陈宝库	甘肃农业职业技术学院
50	以“项目驱动”为导向的图形创意课程教学设计与实践	海妙	何军、高明耀	甘肃政法学院

2018 年教育部产学研合作协同育人项目



2015 年甘肃省职工优秀技术创新成果奖



2017 年平凉市职工优秀技术创新成果奖



2016 年甘肃省高等学校科学研究项目



2017 年平凉市社会科学项目



1.2 教学相关论文

项目教学法在计算机组装与维修课程中的应用《西部素质教育》2016.04 魏葆春

高等教育 西部素质教育 第2卷第8期 2016年4月
DOI:10.16685/j.cnki.wjss.201608049

项目教学法在计算机组装与维护课程中的应用

魏葆春

(甘肃医学院,甘肃 平凉,744000)

摘要:计算机组装与维护课程是当代大学生学习并熟练运用计算机的基础,在学生以后的学习和工作中起着十分重要的作用。分析了项目教学法在计算机组装与维护教学中的优势,提出了项目教学法在计算机组装与维护课程中的应用方法。

关键词:项目教学法;计算机组装与维护;应用

中图分类号:G64 **文献标志码:**A **文章编号:**2095-6401(2016)08-0066-01

当今社会是信息化的社会,计算机已经成为人们生活和工作中不可缺少的一部分。计算机系统能够正常运行完全依赖于维护人员。对于计算机组装和维护这门基础课程,学生的主要任务是学会计算机的组装和维修技术,了解各个部件的性能指标等。由于计算机故障自行设置较难,而该课程需要学生利用大量时间自己动手练习,但由于客观条件限制,学生课下练习的时间很少。这不仅违背了让学生动手实践的初衷,还降低了学生的积极性。而项目教学法不仅有助于完成教学任务,还能调动学生的积极性。

一、项目教学法的介绍

项目教学法是一项由教师与学生共同开展实施的数学活动。教师组织学生通过参与项目设计、执行和管理的过程,在项目实施中完成教学任务。项目教学法的宗旨是“以项目为主线,以教师为主导,以学生为主体”。项目教学法具有整体性和实践性,呈现方式是以项目任务为依托。项目完成过程能体现学生的主体性和教师的引导性,也能体现教学评价的多元性,可以培养学生的职业能力和综合素养。

二、项目教学法在计算机组装与维护教学中的优势

(一)制定明确的学习目标,提高课堂效率

众所周知,以往传统的教学方法主要是教师讲,学生听,这样的方法会限制学生的思维。而项目教学法改变了传统的教学模式,让学生明确自己的学习任务和目标,将学习内容分为各个板块进行针对性的练习,可达到事半功倍的效果。

(二)激发学习兴趣,改变学习方式

教师的教学效果依赖于学生的学习兴趣。因此,应该调动学生的积极性,让他们主动参与学习。项目教学法以学生为主体,指导学生应用现有的原理来解决实际问题,得出的结论可以帮助学生掌握新理论。通过转变学习方式,充分调动学生积极性,培养学生解决问题的能力。

(三)着重培养实践能力,把实际操作水平放在首位

这种项目教学法的教学模式以建构主义理论为基础,最大的优点是能在实践中学习,不仅符合计算机组装和维护课程的教学技能特点,还体现了教学“理论够用,技能优先”的特点。在项目教学中,将理论知识划分成几个可以付诸行动的类型,给学生提出一定的要求,以加强学生对理论知识的理解,并培养学生的实践能力。

三、项目教学法在计算机组装与维护课程中的应用

(一)教学项目的设计

这种项目需要一种新型的知识和技能,这样不仅巩固了

学生的理论知识,还增强了学生的信心,提高了学生的接受能力。在这里,教师就应当根据学生自身的兴趣及认知水平来设置学习情境,吸引学生的注意力,提高学生的主体意识,达到教学目标。而在整个教学项目中,主线就是项目,包括:拆装主机、格式化硬盘、安装操作系统和软件、处理常见问题等。

(二)教学项目的实施

计算机组装与维护课程教学项目的实施,需要教师有临场应变和掌握全场的经验,熟悉教学内容,且加入设计环节的元素,方便对学生提出合乎实际的建议指导。有些在项目不能获取到的知识,教师也要在课后进行了解,帮助学生顺利完成知识迁移的目标。另外,还要对每个阶段进行考查和分析检验。一旦学生遇到问题,要积极引导和帮助,根据学生情况以学生自愿为主,均衡搭配学生资源,采用小组合作的模式等更加有利于项目教学的模式,在加强了学生的合作意识之余,还培养了学生的价值观。

(三)教学项目的评价

计算机组装与维护课程项目的评价包括两个方面。首先,自我评价是指各个小组的组长如实汇报项目的完成和合作情况,再由个人逐步汇报自己遇到的问题及解决的办法,并对自己在项目中的表现进行总结,找出差距。在汇报完成之后,教师就要对各个小组及个人进行综合评定。这类评价主要包括项目设计的科学性评价、项目实施的过程评价和个人表现评价。因此,在进行总评的时候,需要根据不同的情况找出不同的特点,以供参考和借鉴。

四、结语

项目教学法具有清晰的教学目标,旨在培养学生的实践能力、应变能力、分析能力及团队合作能力等,充分激发学生的学习兴趣。近几年来,笔者对项目教学法应用于计算机组装与维护教学进行了探索与实践,体验到项目教学法在计算机教学中独特的优势,得到了广大学生的认可。在今后的教学过程中,笔者会进一步学习和探索,大力推广项目教学法在我校其他课程中的应用。

参考文献:

- [1] 马玉珍.项目教学法在PLC课程教学中的应用[J].中国职业技术教育,2006(10):54.
- [2] 王顺明.从新加坡教学工厂理念看我院课程教学改革[J].常州工程职业技术学院学报,2007(2):7-10.
- [3] 王坤,王德宏.计算机组装与维修基础教程[M].北京:清华大学出版社,2003.

作者简介:魏葆春(1974—),女,汉族,甘肃平凉人,硕士。研究方向:计算机教学与管理。

浅谈慕课对民族教育的影响

魏葆春

(甘肃医学院信息中心, 甘肃 平凉 744000)

【摘要】席卷全球的“慕课”风暴,从高等教育涌向基础教育,如何打造更加适合中国基础教育的“慕课”,引发大家的深思。我国少数民族地区民族教育事业发展数量、规模虽然取得了巨大成就,但是,由于主观和客观等多方面原因,少数民族地区民族教育改革与发展的步伐依旧缓慢,教育整体水平仍较低。在边远偏僻的民族地区和农牧区,民族教育发展状况暴露出的落后面十分明显。

【关键词】慕课;民族教育;教育经费

【中图分类号】G521 **【文献标识码】**A

社会经济形态和民族自身特点制约着民族教育,也受赖以存在的民族文化教育意识、意志的作用。由于地域的限制、历史条件等种种原因,民族地区在现代化经济文化建设上还处于初级阶段。随着社会的进步,对文化、技术的需求日益上涨,但由于民族地区的经济发展相对比较落后,民族教育仍然存在诸多问题。

一、少数民族教育的现状分析

(一) 学校设置结构欠合理

少数民族居住偏远,人口居住分散,办学需求不同于内地,目前的民族教育学校数量不足,布局欠合理,且过于向城市集中。由于办学条件的限制,学校数量稀少,学生在民族地区升学率呈“金字塔”状态,高年级的学生逐渐减少,九年义务教育在少数民族地区形同虚设。

(二) 办学欠缺民族特征

民族地区的经济文化有其自有的特色,而学校均与内地一个模式,不能有效地解决社会生活的需求。所以很多少数民族家庭不支持孩子入学、升学,导致辍学率和退学率高。这主要是民族教育体制和办学模式僵化,以及发展民族教育政策不够灵活造成的。

(三) 师资力量薄弱

各省(市、自治区)少数民族地区大多地处偏僻的农牧区和偏远的山区,师资十分匮乏,考出的大学本科以上毕业生大量外流不归,外籍大学生又不愿意去任教,而现存教师队伍整体素质状态难以适应高质量高层次的全面推行民族教育需求。

(四) 教育经费投入不足

民族地区教育发展中筹措教育经费是最大的难题。加大

教育经费投入是改变民族地区教育现状,缩小与发达地区教育差距的主要途径。自从“九五”期间对民族地区《行动计划》的实施以来,国家增加了对民族地区较大幅度的教育经费投入,但学校危房面积大,校舍简陋,教师学生住宿条件差,教师工资和政策性补贴欠账多等诸多问题,导致民族教育经费投入需求仍十分巨大。这些都阻碍着民族教育工作者积极性的发挥^[1]。

二、慕课教育的发展及优势

慕课即大型开放式网络课程(Massive Open Online Course, MOOC),以其全新的网络在线课程模式,冲击着传统的教学模式。其中的“大规模”意味学习者数量的庞大;网络意味着教与学的活动主要平台是网络环境;开放意味所有有兴趣的人都可以免费学习^[2]。目前全球有三大慕课平台,斯坦福大学、哈佛大学、麻省理工学院。这三所大学占有全球最好的课程。它具有新型网络教育理念,它理念是学习不再受时间地域的限制,每个人都可以公平地享受学习资源,可以免费学习自己喜欢的课程。基于“全球知识共享”理念的MOOC,以其基于网络学习平台的新兴课程模式,正在突破目前的教育范式,打造“智慧教育”学习的新天地。智慧教育的特点:学生的技术沉浸;个性化、多元化的学习路径;服务型经济的知识技能;系统、文化和资源的全球整合^[3]。开放课件项目(MIT OCW)将教学计划、课件、课程视频等课程资源上传在课程主页,免费提供给学习者。在麻省理工学院的影响、鼓励和带动下,很多的国家、大学和教育机构受也都加入了开放课程活动,在世界范围内形成了开放教育资源的运动。

教育的对象是人。MOOC 更是充分体现了以人为本的教育观。彰显了教育的公益性原则。MOOC 引起了世界范围内学生,尤其是中国学生的强烈反响。与其独特的学习体验是分不开的。北京、上海、广州等教育发达的地区,占有大量先进的教学资源和先进的教育机构,而分布在偏远地区 90% 以上普通民众,尤其民族地区更难以享受优质的教学资源。MOOC 可以缩小这种教育的下不平衡性,可以实现教育资源的共享。2009 年,世界经济合作与发展组织与我国科技部联合发表的《中国创新政策述评》指出:“中国现行教育体系是以被动学习和基于应试能力为导向的。中国教育体系必须重视对学生创新思考、创造力及创业能力的培养。”钱学森之问——“为什么我们的学校总是培养不出杰出人才”,究其原因与传统教学模式的弊端有着不可推卸的关系^[1]。身处其中的广大学子,长期的学习方式往往是被动填充,学习的目的是为了生存与糊口,学习思维很少是质疑和考证,更习惯于深度思考。很多孩子输在起跑线上。国务院参事、著名经济学家汤敏正是看到中国教育体系的问题,提出“慕课,一场你输不起的革命”,他指出“尽管慕课革命至今只有两年的时间,但发展潜力是非常大的,能解决我们过去教育解决不了的问题”^[2]。目前 MOOC 的每个课程视频的时间大概是 20 分钟左右,不但有课件辅助教学、教学视频,还有评价体系和监督功能,如果没有提交作业就拿不到相应的分数,考试不及格就无法通过考核。这种学校时间短,有奖励机制的教学模式尤其适合基础教育。

三、慕课可以解决少数民族地区教育的诸多不均衡问题

少数民族地区的发展在未来依旧对中国有很大的影响,如何实现民族间的平等、团结、共同富裕还会考验我们的智慧。推动民族发展必不可少的环节就是实现教育公平。只有实现了教育公平,使少数民族地区的群众得到良好的教育,才能为民族地区的经济发展提供人力资源和智力资源^[3]。

(一) 有利于解决地域产生的教育不均衡的问题

少数民族地区地处偏远,日益增长的教育需求与匮乏的教育资源矛盾日益凸现。慕课教育可以合理优化教育资源配置,发展少数民族地区教育,既能克服地域差异,又能克服师资差异,通过网络平台,获取平等的学习机会,接受平等的教育信息,有效地培养学生的兴趣和学习能力。按照“政府主导、校企合作、市场运作”的指导原则,尽快缩短少数民族地区基础教育与先进地区的差距。

(二) 有利于解决师资力量不足的问题

对教育来说,核心是老师。如果说教育不公的话,师资不公是教育最大的不公。城市学校,特别是城市的好学校,跟民族贫困地区的农村学校,距离是很多方面的。经过几十年的努力,偏远的民族地区,大部分学校的校舍建设得到很大程度的改善,而且很多学校都接入了互联网。实现教育改革首先是教师,教师队伍的高水平、高能力、高素质是全面

提升少数民族地区教育现状的关键。

(三) 有利于解决教育经费不足的问题

在民族地区教育经费投入总量不足特别突出。我国少数民族聚居地区大部分分布在西部偏远地区,经济发展落后,加大教育投入有很大难度,无论是基础教育、职业教育还是高等教育,资金投入不足是众多矛盾的核心矛盾。国家政策重点扶持贫困的农牧地区,对中小学生学习减免教材费,大量建设寄宿制中小学,加大对学校教师和学生发放生活补贴,地区补贴数额等,这些政策需要更多的教育经费投入。而慕课简单灵活的学习方式,只要接通互联网,不受地点、时间、场所的限制,我们把课本、作业以及民族地区老师分析讲解全部存到平板电脑,发给每个学生,我们制作慕课时做成 5 分钟、10 分钟一节的内容,配有考试过程,学生可以根据自己实际情况选择学习,每个学生可以有各自的学习速度,可以根据具体情况安排时间集中在课堂学习。一台最便宜的 IPAD,大概是人民币 700 元。现在国家对各族中小学生学习教材免费,一学期大概是人民币 100 元左右,18 学期的课本费,完全足够买一个 IPAD,有了 IPAD 以后,很多东西都可以放进去。这样不但可以解决上学难的问题,也可以减少经费投入,缩小师资差距。

综上所述,民族地区办教育,力求符合民族地区的实际与需求,既要考虑办学效果和经费,又要考虑当地自然环境和民族生产生活的特点,为少数民族子女入学提供方便。一些因缺乏网络设备没法开出的课程,完全可以引进慕课。慕课自由灵活的学习形式、虚拟的课堂,可以在很大程度上解决教育不公平的问题。

参考文献:

- [1] 朱智才,浅谈少数民族教育的发展[J]. 金卡工程: 经济与法, 2010, 1.
- [2] 王嘉毅,祁进玉. 教育公平与少数民族教育发展: 实施倾斜政策, 促进少数民族教育快速发展[J]. 西北师大学报(社会科学版), 2009, 1.
- [3] 刘德,王德清. 少数民族地区基础教育发展的问题及对策思考——以四川省少数民族地区为例[J]. 中国西部开发, 2010, 1.
- [4] 李曼丽,张明,黄振中. 慕课正酝酿一场新教育革命[J]. 中国西部开发, 2010, 1.
- [5] 大型开放式网络课程. <http://baiko.baidu.com/view/10187188.htm>.

作者简介: 魏霞(1974-),女,甘肃平凉,副教授,硕士,甘肃医学院信息中心,主要从事校园网络的建设、维护、管理及应用系统的研究及维护。

现代计算机教学和学生创新思维能力的培养

魏葆春

(平凉医学高等专科学校 信息中心, 甘肃 平凉 744000)

摘 要: 创造是发展的灵魂。创新能力实质就是创造性解决问题的能力。创新能力的培养是一个想象、思维和实践的过程。在计算机教学中, 我们应该着重强调的是如何培养学生的创新能力, 使他们养成独立学习和思考的能力。本文从计算机教学方向探讨了对学生创新思维能力的培养。

关键词: 计算机教学; 教学策略; 创新思维; 能力培养; 教学观念

早在多年以前, 邓小平同志就指出: “教育要面向现代化, 面向世界、面向未来”。现在的学生是未来的创造者, 他们的创新能力将影响着一个民族能否自立于世界之林, 能否位于科学技术的制高点。而这一切又深深依赖于一个国家和民族创新教育能否得以顺利实施。作为一名培养跨世纪人才的计算机教师, 我们应该注重培养学生的创新能力, 使他们养成独立学习和思考的能力, 为他们以后发展成为创新性人才奠定良好的基础。因此, 对学生创新能力的培养可以概括为以下几个方面。

1 创设良好的教学氛围, 激发创新意识

21世纪最伟大的产品不在科学技术, 而在新型的学校教育。为迎接知识和信息经济时代的到来, 我们计算机教师的主要职能不能只是地单停留于传授书本知识上, 构建基本学习能力和培养学生的创新能力, 才是我们当前教育最主要的职能。

“创新教育”在课堂教学中要努力为学生创设民主、和谐的课堂气氛, 形成无拘无束的思维空间, 让学生处于一种轻松、愉快的心理状态, 敢于想象, 敢于提出问题, 最大限度地用眼睛去观察, 用头脑去思考, 用双手去实践, 用自己的语言表达问题, 以主人翁精神参与教学活

动, 从而诱发学生创新意识, 培养学生的创新思维。

合理设计教学目标, 激发学生学习兴趣。杨振宁博士在总结科学家成功之路时说: “成功的秘诀在于兴趣。”可见, 兴趣是创造思维活动成功的先导。所以, 教师在教学时, 采用灵活多变的教学方法创设情景, 着力营造一种轻松愉快的学习氛围, 从而培养学生的学习兴趣和热情, 用妙趣横生的问题吸引学生去思考、去探索、去创造。教学目标的定位, 要体现以学生为主体的教学原则, 着眼于激发学生主动参与学习的积极性, 使学生在知识、技能的过程中, 不断提高各方面的能力, 尤其是创新能力。教师要重视教学目标的导向功能, 既要有认知目标, 更要有创新精神、创造思维、创造能力的培养目标。学习兴趣是学生在学习的一种积极的认识倾向, 它是学生获取知识, 开阔眼界, 丰富心理活动, 发展和提高能力的主要动力。兴趣是培养学生创新思维的前提, 没有兴趣就谈不上创造。俄罗斯教育家托尔斯泰说过: “成功的教育不是限制, 而是激发学生的兴趣。”在课堂教学中, 教师应想方设法激发学生的学习兴趣和学习的热情, 唤起学生的创新意识, 培养学生的创新思维。

树立正确的教学观念, 教育的职能是通过具体的教育教学来实现的。只有建立与新教育职能相适应的新教学

现才能为教育职能的实现提供保障。过去,人们认为“教学就是让学生掌握教学大纲和教科书所规定的知识、技能技巧”,“教学就是教书”,这些看法是片面的。教学是教书育人的活动,它的任务不是单纯传授知识,我们教学的重点应该转移到以学生为主体,让学生自主地去获取知识,从而逐步建立和培养他们自主创新的能力,那种原来以教师为中心的、基于知识归纳或演绎型的填鸭式教学方法将会被时代所淘汰。

2 提供参与的机会,培养学生创新的能力

学生学习的积极性是成功学习的基础,只有主动学习,主动探索,主动体验,才能发现规律,认识事物的本质,培养创新的意识。教师应该注意突出学生的主体地位,把思维的空间留给学生,把学习的主动权还给学生,让学生主动地参加学习实践活动,掌握知识,锻炼技能,学会创新。

首先,精心设计问题,提供探究材料,让学生自己动手,在探究中发现知识,掌握知识。其次,启发学生积极质疑,鼓励他们提出问题,寻求解决问题的方法,培养学生的创新意识。学习中的创造性品质首先表现在“质疑”这点上。“学起于思,思起于疑。”疑,是打开知识大门的钥匙,常有疑点,常有问题,才能常有思考,常有创新。第三,开设创造性的实验,增强学生主动参与的意识,提高他们的自学能力和创造能力。计算机课程离不开实验,加强实践环节是培养学生创新能力的重要措施。第四,引导学生合作学习,在合作学习中表现自己的创新能力。在课堂教学中加强讨论、合作活动,不仅有利于学生之间的相互补充、相互帮助,还有利于学生学会合作,学会讨论,加强交流,增强整体意识,在整体中学会创新,发挥自己的创新能力。第五,创设竞争和学习氛围,激发学生的创新热情和创新意识,激励学生创新。教学实践也表明,在教学中创设竞争的氛围,是培养学生探索兴趣和独立思考习惯的重要途径,适当的良性竞争可以激发学生的创新热情和创新意识,能够培养学生思维的变通性和独创力。为提高学习的气氛应让学生在课堂上互相交流,在交流、试验过程中,学生们不断进行着自我评价、自我完善,最终不但能掌握要求的全部内容,而且对学生来说,

感到最大的收获是学会了怎样去学习的方法,为学生今后能独立使用其他软件奠定了基础。

3 充分发挥学生的主动性和创造性

1999年6月,中共中央国务院做出决定:深化教育改革,全面推进素质教育。实施素质教育其中最重要的一点,是侧重培养学生的科学素质,并渗透思想教育和科学观点教育,注重非智力因素的开发,注重创新精神和实践能力的培养,进而促进课堂所学知识的巩固和提高,从而达到提高整体素质的目的。

培养学生非智力因素是现代教育对学校教育提出的新的要求。由于现代社会人类生存环境问题越来越突出,高技术化的劳动力市场竞争愈演愈烈,人际关系越来越错综复杂,人们的生活方式日趋紧张,现代社会对人的素质要求也越来越高。教育的根本问题是培养人,培养非智力因素是教育固有的属性。计算机教育实践的开展,一方面要使学生掌握丰富的计算机方面的科学文化知识,使其智力获得应有的发展;另一方面更要注重学生对计算机知识的学习兴趣、求知欲望以及责任感、意志力、开拓求新精神等非智力因素的培养。在计算机教育实践中,教师不把学生当成接受知识的容器、记忆的存储器,学生才不至于把学习作为负担,而是自身乐于从事的活动。只有这样,才能使学生逐渐摆脱厌烦情绪,使学生自主地去学习,使学生的创新能力和创造能力得到蓬勃发展。■

参考文献

- [1] 李才俊. 大学生创新能力培养新探[J]. 重庆: 重庆出版社, 2006.
- [2] 王力为. 创新教育与学生非智力因素的培养[J]. 中国高等教育, 2009(12).
- [3] 吴贵宁. 谈“电子粉笔”在多媒体课堂教学中的应用[J]. 中国教育信息化, 2008(9).
- [4] 邓保太. 找准信息技术课程改革切入点[J]. 计算机与信息化, 2008(9).

● 项目来源: 发表期刊资助稿, 请见或建议。
● 编辑: 王飞 wangfe@cnki.net.cn

DOI:10.13854/j.cnki.cn11-20.045

网络环境对校园文化的影响及构建途径

文 | 魏葆春



[摘要]本文重点分析了网络环境下校园文化的作用与影响,探讨了校园文化应对网络环境的构建策略,认为只有不断优化网络环境,创新建设特色完善的网络体制,才能更好地丰富校园文化。

[关键词]网络环境 校园文化 构建策略 [中图分类号] G640 [文献标识码] A

随着网络的发展,网络文化已经充分地进入到校园文化环境之中,并影响着校园文化的方方面面。从一定角度上来说,网络对校园文化具有双重影响,既有积极作用也有一定的负面影响。因此,在构建校园文化时要着重分析网络环境的状态,辩证地看待网络环境,并对其进行合理控制和管理,使其能够得到创新发展,为校园文化建设作出贡献。

网络环境对校园文化的影响和作用

1. 网络环境对校园文化的影响

(1) 影响现实沟通交流

人是一种感性动物,在网络世界里人们之间的交流存在许多不确定因素,时常会曲解对方的原意,产生无端的猜测,破坏人与人之间的关系,使双方关系出现隔阂。久而久之,双方关系淡化甚至互不来往。如今,新时代对青年寄予了厚望,而网络环境的充斥使得越来越多的青年沉迷其中,忽略了与外界进行真实的交流,无法见识到现实生活中广阔的大千世界。这样一来,网络环境就会导致当代青年的沟通能力普遍下降,忽略与身边的家人和友人进行情感交流,将自己陷入一道道网络围墙之中,逐渐开始远离人群,甚至产生交流障碍,最终致使自己变得更加冷漠,没有理想追求,没有责任心,成了一个形同虚设的傀儡生存于世。这种现象不是个例,它直接危害了当前的校园文化环境。

(2) 影响学生学习生活

网络环境主要是以虚拟空间的娱乐休闲为主。如今,大部分的学生在校都会接触网络。在各种网络信息交流中,出现了许多不好的信息传播内容和方式,且无法对其进行全

面的控制,使学生产生一定的好奇心并接触这些不健康的内容,这对学生的成长发展没有任何好处。如网恋、网游等。受到各种网络不良信息的影响,学生还会产生叛逆心理,让家长和老师束手无策。这种现象也会致使校园文化受到网络摧残。

2. 网络环境对校园文化的作用

首先,网络信息的发展,可以使校园文化以多元化方式呈现。各种教学开展和校园建设都可以依托网络环境,为新时期的校园文化注入更多新鲜的力量。从一定程度上来说,可以借此建立更为现代化的校园文化,为校园文化增添更多的色彩,让广大学生被独特的校园文化所吸引,同时利用积极向上的校园文化来实现学生的全面发展,为祖国培养更多的未来人才。因此,网络文化在一定程度上帮助校园文化进行多方位的发展。

其次,互联网的信息源源不断,渗透到师生的日常生活和学习之中。相对于传统的信息获取方式,互联网很大程度上促进了信息的获取,人们可以利用互联网迅速检索找到自己需要的信息内容。从校园文化建设上来看,网络的出现为教学提供了更好的资源,教师开始转变传统的教学方式,充分利用多媒体等信息化手段来丰富教学内容,开展各种校园文化活动。同时,学生还可以自己在网络中找到需要的信息和资源,利用网络媒介发表自己的言论。网络环境可以让更多的校园资源进行共享,更好地发挥利用各种学校资源,为学生提供帮助。基于网络环境的校园发展,可以让当代青年产生更多先进思想和观念,为祖国的未来创造更多的发展机会。

此外,网络是一种无国界的信息交流媒介。就校园文化建设而言,网络可以为学校建设带来更优秀的资源。不同的

国家、地区和学校都掌握着不同的学科资源和发展理念,只有通过网络才能挖掘出更多的信息内容,打破学术交流界限,为学校文化建设给予更多的发展优势。

网络环境下的校园文化建设方针

1.以政治基础为发展方向

一个国家各领域的发展都需要考量这个国家的政治基础,因此,建设当代校园文化首先要了解我国的基本政治体系和相关内容,沿着我国的政治方向来进行合理拓展。目前,国际形势紧张,各种势力层出不穷,严重阻碍着国家的发展。所以,当代校园文化建设也要从具体教学内容上来强化学生的意识形态,通过各种教学方式让学生理解和弘扬正确的民族价值观,贯彻落实“三个代表”重要思想,让学生仔细阅读毛泽东思想、马克思主义等内容,加强学生的意识形态,让学生能够树立正确的价值观和个人取向。同时,让每一位学生参与到特色社会主义发展之中,并营造良好的学习氛围,使校园文化朝着积极的方向发展。

2.坚持创新发展

就当前我国校园文化建设而言,尽管网络环境为其带来了一定改变,但在大体方向上来看,我国校园建设仍处于一个相对传统的发展状态,沿着多少年来惯用的教学方式。新时代的网络环境需要更大程度地打开校园文化,让校园文化接受到更多更新的教学理念和文化观念,打破原有的文化规律,使校园文化焕然一新。互联网的诞生为信息传播带来了巨大转变,并使信息传播成为一种双向活动,所以在进行校园文化建设时要清楚地意识到双向性,充分提高信息转化水平和接受程度,加强先进文化内容和精神力量的传播,对信息进行筛选和优化,拓宽信息接收途径,培养教师学生更为敏锐的信息意识,从而促进优质文化进入到校园文化之中。

3.加强人文建设

如今,虚拟网络空间让人们接触到了各式各样的新鲜事物,在使人们摆脱了传统思想的同时又使人们过度沉迷于网络世界,产生虚无的情感。因此,当前进行校园文化建设要注重人文内容的传播,要以正确的方式来融合新旧文化,使人们可以通过新的观念和思想来接收传统文化,并将传统文化进行升华,而不是摒弃。从一定程度上来说,互联网一方面加强了文化传播的效率,节省了传播成本;另一方面使人们开始封闭自己的现实情感。为了改变这样的状态,必须利用各种手段来不断优化网络环境,来开拓网络传播方式和丰富网络内容,从而为当代人带来更多的灵魂深处的启发。

网络环境下的校园文化构建途径

1.加强网络环境监管,优化网络环境

相对来说,当前的校园网络还存在许多弊端,如信息过少、垃圾信息泛滥等。针对这些问题,为了能够更好地促进学生在校发展,应该加强校园网络环境建设,建立相应的网络监管部门,对校园网络信息和资源进行优化和筛选,让学生可以徜徉在知识的海洋,接收到更多元化的信息内容,激发学生的创造力,并帮助学生除去一些不健康的信息内容,为学生的健康成长产生积极作用。

2.借助多种信息手段,丰富教学活动

现代化的校园发展,非常注重学生个人思维的培养。网络信息从一定程度上来说可以更加迅速地打开学生的视野,活跃学生的思维。教师在进行教学活动时,可以借助信息化手段,为学生提供大量的学科信息,帮助学生进行专业学习,丰富教学知识。这种方式还可以让学生学会自己主动从网络中寻找精华信息,为自己的学习生活提供帮助,并得到更多启示。

3.提升文明上网意识,提高网络素质

为了让网络为校园文化发挥积极作用,还需要从校园文化主体着手。对此,学校应该适当开展一些网络发展座谈会,让学生借此充分了解网络发展形势以及网络给人们带来的影响,从而使学生能够辩证地看待问题,同时学会审视自身在网络环境下的一言一行。只有从根本上让每一位在校学生、教师能够有文明上网的意识,才能提高网络信息水平,建设更加健康的校园网络环境。

综上所述,当前网络环境对人们生活产生着双重影响。只有全面认识了解网络环境,才能为校园文化建设提供更多的发展策略和方向。网络环境在各个层面上影响着校园文化,为了让校园文化能够朝更好的方向发展,需要明确网络环境利弊,去其糟粕,坚持创新理念,进行有效监管,加强人文建设,从而更好地推动校园文化的发展。

(作者单位:甘肃医学院信息中心)

参考文献

- [1] 邓素琴,任运康.以主体性教育深化网络思想政治工作的开展[J].重庆邮电大学学报(社会科学版),2012(05).
- [2] 王卫平.坚持先进文化前进方向 加强校园文化建设[J].思想理论教育导刊,2012(10).
- [3] 林莉,杨海高.网络社会的校园文化建设[J].理论与改革,2013(17).
- [4] 彭斌.网络环境下高校校园文化建设的内容[J].经济与社会发展,2013(01).

责编/孙李

物联网多层设备信息通信数据分类识别仿真

魏葆春, 甘发旺

(甘肃医学院, 甘肃 平凉 744000)

摘要:对物联网多层设备信息通信数据进行分类识别,能够有效提高物联网设备的利用率。对设备信息通信数据进行识别,需要将通信信号特征从频域扩展至复平面,采用训练好的 SVM 对剩余通信数据进行分类识别。传统方法设定网络设备通信数据流的分形谱,推导出通信数据流的估计谱,但忽略了将通信信号特征扩展至复平面,导致识别误差较大等问题。提出物联网多层设备信息通信数据分类识别方法,通过多层设备信号的对角切片双谱提取通信信号特征,利用 Chirp-Z 变换将通信信号特征从频域扩展至复平面,选取具有强可分离度特征作为多层设备通信数据特征参数,并利用模糊 C 均值聚类算法进行初步聚类,选取聚类性能较好的通信数据作为支持向量机(SVM)的训练样本,再采用训练好的 SVM 对剩余通信数据进行分类识别。实验结果表明,所提方法有效提高了数据分类识别效率,且识别误差较小。

关键词:物联网;多层设备;通信;分类识别;支持向量机

中图分类号:TP391.41 文献标识码:B

Data Classification and Recognition Simulation of IOT Multilayer Equipment Information Communication

WEI Bao-chun, GAN Fa-wang

(Gansu Medical College, Pingliang Gansu 744000, China)

ABSTRACT: Traditional methods ignore the communication signal features extended to the complex plane, which leads to large recognition error. Therefore, a method of classification and recognition for multi-layer equipment information communication data in the Internet of things was presented. At first, the multi-layer equipment source signal was used to extract the characteristic of communication signal from bispectral diagonal slice, and then Chirp-Z transform was used to extend communication signal feature from the frequency domain to the complex plane. Moreover, the feature with strong separable degree was selected as feature parameter of multi-layer equipment communication data. Meanwhile, the fuzzy C means clustering algorithm was applied to the preliminary clustering. Finally, communication data with good clustering performance was used as training sample of support vector machine (SVM), and then the trained SVM was used to classify and recognize the remaining communication data. Simulation results show that the proposed method effectively improves the efficiency of data classification and recognition. Meanwhile, the recognition error is small.

KEYWORDS: Internet of things; Multi-layer equipment; Communication; Classification and recognition; Support vector machine

1 引言

随着物联网的飞速发展和多层设备的普及应用,促使物联网多层设备成为近年来研究的热点^[1]。物联网通信与以往通信方式不同,以往通信方式主要以海量数据复制操作为主,而物联网通信则是针对不同类别的信息进行通信,要求选取最佳的通信方式进行多层设备的数据传输^[2-4]。在实际网络通信要求下,物联网多层设备信息通信数据分类识别

方法,已成为当前物联网通信领域亟待研究的关键问题,受到了广泛关注^[5-8]。

国内对于通信数据的分类识别进行了大量的研究。陈萍萍等人^[9]提出基于多重分形理论的通信数据分类识别方法。设定网络设备通信数据流的分形谱,推导出通信数据流的估计谱,在设定的核域内结合灰色关联度方法进行数据流估计谱分析,以估计谱分析结果实现通信数据的分类识别。该方法在低信噪比情况下,能够获得较高的识别正确率,但识别结果易受分形特征提取结果的影响,具有不稳定性。刘亚冲等人^[10]提出基于 Softmax 回归的通信数据分类识别方

收稿日期:2018-02-24 修回日期:2018-05-14

— 425 —

法。将网络设备通信信号的循环谱密度特征作为训练样本集,使用主成分分析法筛选通信信号特征,采用 $Softmax$ 回归分类器对通信信号循环谱密度特征进行分类识别。该方法对通信信号识别效果较好,但识别速度相对较慢。

针对上述问题,提出基于支持向量机的物联网多层设备信息通信数据分类识别方法。

2 物联网多层设备信息通信数据分类识别原理

在物联网多层设备信息通信数据分类识别原理中,分别在时域、频域以及高阶谱域对物联网多层设备提取多维信号特征,对设备通信特征提取结果进行融合,采用支持向量机对融合结果进行分类识别,具体过程如下所述:

假设,检测到的物联网多层设备通信信号为 $x(t)$,结合经验模态分解方法^[8]将其描述为本征模态函数 c_i 和余项函数 r_n 之和,则有

$$x(t) = \sum_{i=1}^n c_i + r_n \quad (1)$$

其中, i 表示信号分量, n 表示通信数据数量,对各个设备通信数据的本征模态函数 c_i 进行 Hilbert 变换^[9],构建不同设备通信数据的解析信号,获得瞬时频率 $\omega_i(t)$,并将原始设备通信信号 $x(t)$ 表示为

$$x(t) = Re \left[\sum_{i=1}^n a_i(t) e^{j\omega_i(t)} \right] \quad (2)$$

式中, $a_i(t) e^{j\omega_i(t)}$ 满足本征模态函数条件,计算其 Hilbert 变换 $H_i(\omega, t)$,获得多层设备通信信号 $x(t)$ 的完整 Hilbert 时频谱 $h(\omega)$

$$h(\omega) = \int_{-\infty}^{\infty} H(\omega, t) dt \quad (3)$$

其中, T 表示设备通信信号采样周期, $h(\omega)$ 可描述各个频点上的负值分布, d 表示变量,根据上述获得的特征来反映物联网多层设备信息通信数据在频域表现出的特性差异。

利用高阶谱分析法^[10]来描述多层设备信息通信信号中的非规则成分,多层设备信息通信信号特征提取过程如下:

1) 计算设备通信采样信号 $x(n)$ 对应的傅里叶变换变量,设定

$$\Omega = \left[\frac{q}{2^q} \cdot d = \lfloor \lg_2 T - 1 \rfloor \right] \quad (4)$$

其中, $\omega = \Omega$, T 表示物联网多层设备通信信号长度, Z 表示整数域, q 表示傅里叶积分描述。

2) 计算物联网多层设备通信采样信号 $x(n)$ 的直接双谱 $R(\omega)$

$$R(\omega) = R(\omega_1, \omega_2) \quad (5)$$

3) 计算物联网多层设备通信采样信号 $x(n)$ 的积分双谱特征 $y(l) = \sum_i R(\omega_1, \omega_2)$, 其中, $y(l)$ 表示信号双谱的矩形积分路径。

4) 运用流形约简算法对通信双谱特征 $y(l)$ 降维,获得适合后续分类识别的低维特征 $y(l)$ 。

— 426 —

对提取的多层设备通信信号特征和杂散特征进行融合,给出稳态特征

$$z = \{\Omega, h(\omega), y(l)\} \quad (6)$$

采用支持向量机对物联网多层设备通信信号特征进行分类识别,通过核函数将信息通信数据非线性可分问题转变成线性可分问题,利用下式给出信息通信数据分类判别函数

$$f(z) = \arg \min \left\{ \sum_{i=1}^S \omega_i K(x_i, z) + \omega_s \right\} \quad (7)$$

其中, S 表示支持向量的数量, ω_s, ω_i 表示权重系数,支持向量机中的核函数 $K(x_i, z)$ 用于表征多层设备通信信号特征向量 z 和 x_i 的近似性程度的非线性函数。

根据上述步骤,完成了物联网多层设备信息通信数据分类识别,根据该原理实现了多层设备信息通信数据分类识别。

3.1 具有较高分离度的通信数据特征提取

在对物联网多层设备信息通信数据分类识别过程中,通过多层设备通信信号的对角切片双谱提取通信信号特征,利用 Chirp-Z 变换将通信信号特征从频域扩展至复平面,利用基于巴氏距离的分离度准则作为设备通信信号双谱二次特征提取依据,选取具有较高分离度特征作为多层设备信息通信特征参数,具体过程如下所述:

假设, $\phi(n)$ 表示物联网多层设备通信数据 k 阶平稳随机过程,此过程相应的 k 阶累积量为 $C_k(r_1, \dots, r_{k-1})$,由以上两项设定多层设备通信信号 k 阶谱为 k 阶累积量的 $k-1$ 维离散时间傅里叶变换,即

$$S_k(\omega_1, \dots, \omega_{k-1}) = \sum_{r_1, \dots, r_{k-1}} c_k(r_1, \dots, r_{k-1}) \times \exp \{ j(\omega_1 r_1 + \dots + \omega_{k-1} r_{k-1}) \} \quad (8)$$

其中, $r_1, \dots, r_{k-1}$ 表示累积项, $\omega_1, \dots, \omega_{k-1}$ 表示累积项的权重。满足上式时,则称通信信号三阶谱为双谱,利用 $R_k(\omega_1, \omega_2)$ 进行表示

$$R_k(\omega_1, \omega_2) = \sum_{r_1, r_2} c_k(r_1, r_2) x(\omega) \quad (9)$$

其中, $x(\omega)$ 表示 $\phi(n)$ 相应的离散时间傅里叶变换, $c_k(r_1, r_2)$ 表示通信信号三阶谱累积项加权和。

结合双谱法和双谱对角切片法对多层设备通信数据进行特征提取,利用 Chirp-Z 变换将通信信号特征从频域扩展至复平面,利用下式给出 Chirp-Z 变换式

$$X(z) = \sum_n \phi(n) z_n \quad (10)$$

其中, z_n 用于描述 Z 平面中某一条路径的抽样点

$$z_n = A W^n \quad (11)$$

其中, A 用于描述初始采样点, W 表示绕路径扩展率。使用 Fisher 可分离性测度对多层设备通信信号双谱特征进行排序,选取具有较高分离度的特征作为分类识别中的特征描述项,利用下式给出 Fisher 测度

$$m_i(\omega) = \frac{\sum_{j=1}^p p^j [\hat{E}_i - E_i [\hat{E}_i + B_i^j(\omega)]]^2}{\sum_{j=1}^p p^j \text{var}_i(B_i^j(\omega))} \quad (12)$$

其中, p^j 表示随机变量, $B_i^j = B_i^j(\omega)$ 表示先验概率, $E_i(B_i^j(\omega))$ 和 $\text{var}_i(B_i^j(\omega))$ 分别表示物联网多层设备第 i 类通信信号在频率 $\omega = (\omega_1, \omega_2)$ 处的均值和方差, $E_i[\hat{E}_i + B_i^j(\omega)]$ 用于描述全部通信信号在频率 ω 处的样本取谱中心。为了有效解决该问题,使用巴氏距离作为判别多层设备信息通信信号分类高度的基准,结合上述 Fisher 测度分析结果,给出巴氏距离拓展式

$$m_i(\omega) = \frac{1}{4} \frac{[\hat{E}_i(B_i^j(\omega)) - E_i(B_i^j(\omega))]^2}{\sum_{j=1}^p \text{var}_i(B_i^j(\omega))} + \frac{1}{2} \ln \left\{ \frac{\sum_{j=1}^p \text{var}_i(B_i^j(\omega))}{\prod_{j=1}^p \text{var}_i(B_i^j(\omega))^{1/p}} \right\} \quad (13)$$

由上式可以看出,对于 (i, j) 两类设备通信信号,相应的巴氏距离 $m_i(\omega)$ 越大,样本可分性越好。

3.2 基于最优聚类准则的通信数据特征分类识别

在对物联网多层设备信息通信数据分类识别过程中,使用模糊 C 均值聚类算法对 3.1 节获得的设备通信特征进行初步聚类,选取聚类性能最优的通信数据作为支持向量机 (SVM) 的训练样本,采用差分进化算法对分类参数优化,再采用训练好的 SVM 对剩余物联网多层设备信息通信数据进行分类识别。具体过程如下所述。

假设, $\hat{x} = (\hat{x}_1, \dots, \hat{x}_c)$ 表示由 3.1 节选取出的具有较强可分度特征作为多层设备信息通信特征样本集合,划分 c 个模糊组,计算各组的聚类中心 c_j 。利用下式给出设备通信特征聚类目标函数

$$J_c = \sum_{j=1}^c \sum_{i=1}^n u_{ij}^m d_{ij}^2 \quad (14)$$

其中, c_j 表示设备通信特征模糊组 j 相应的聚类中心, C_j 表示期望聚类的数量, $d_{ij} = |c_j - x_i|$ 表示设备通信特征第 i 个聚类中心与第 j 个通信数据点间的欧几里得距离, m 为一个加权指数。对设备通信特征进行模糊聚类就是通过多次迭代优化目标函数 J_c 实现,此过程是一个进化过程,利用下式给出多层设备通信特征聚类模糊隶属度 u_{ij} 和聚类中心 $c_{j_{\text{new}}}$

$$u_{ij} = \frac{1}{\sum_{k=1}^c \left(\frac{d_{ik}}{d_{ij}} \right)^{\frac{2}{m-1}}}, c_{j_{\text{new}}} = \left(\sum_{i=1}^n u_{ij}^m x_i \right) / \sum_{i=1}^n u_{ij}^m \quad (15)$$

其中, u_{ij}^m 表示加权指数为 m 的特征聚类模糊隶属度。由上式中,选取聚类性能最优的通信数据作为支持向量机 (SVM) 的训练样本 $\{(x_1, y_1), \dots, (x_n, y_n)\}$, 给定物联网多层设备通信数据训练样本,期望输出 $\hat{y} \in \{-1, 1\}$ 用于描述不同类别设备通信数据类别标识, $\hat{w}^T \hat{x} + b = 0$ 表示不同设备通信数据分类的最优超平面,其中, $\hat{w}$ 、 $\hat{x}$ 分别表示权重向量和输入向

量, b 表示偏差。对于确定的通信数据分类最优超平面,所有通信数据样本满足下式

$$\hat{y}(\hat{w}^T \hat{x} + b) \geq 1 - \xi_i \quad (16)$$

式中, ξ_i 表示惩罚项。当满足 $\xi_i > 1$ 条件时,物联网多层设备通信数据点划分至分类超平面的正确一侧,当满足 $\xi_i = 1$ 时,转换为线性可分问题。对于非线性问题,寻找 $\hat{w}$ 和 b 最优值,使其在上式的约束下,最小化关于 $\hat{w}$ 和 b 的目标函数,则有

$$G = \min \frac{1}{2} \hat{w}^T \hat{w} + C_s \sum_{i=1}^n \xi_i \quad (17)$$

其中, C_s 表示惩罚函数。

结合拉格朗日乘子求解上述最优化问题,将最优化问题转换成对偶问题。采用差分进化算法对以上两项参数进行最优搜索,对 SVM 参数进行训练和测试,计算个体对应的目标函数值

$$G = \begin{cases} \hat{w}^T \hat{x}_{\text{opt}}(t+1), p < R \\ \hat{x}_{\text{opt}}(t) + b_{\text{opt}} \geq R \end{cases} \quad (18)$$

其中, R 表示个体杂交参数, $p \in [0, 1]$ 表示区间内的随机数, D 表示目标函数解空间维数, $\hat{x}_{\text{opt}}(t)$ 、 $\hat{x}_{\text{opt}}(t+1)$ 表示第 t 、 $t+1$ 次迭代中的变异个体。通过多次迭代,最终输出支持向量机模型最优 C_s 和 σ 的值。

综上所述,完成了物联网多层设备信息通信数据的分类识别。

4 实验结果与分析

为了验证所提基于支持向量机的物联网多层设备信息通信数据分类识别方法的综合有效性,需要进行一次仿真。仿真配置如下: 操作系统为 Windows7 系统,开发环境为 Python3, CPU 为 Intel Core i7 2.8GHz, 内存为 8GB。

为了验证所提方法的分类识别效能,与基于多重形理论的通信数据分类识别方法和基于 Softmax 回归的通信数据分类识别方法分别进行实验对比。利用归一化互信息、运行时间以及误差平方和作为物联网多层设备信息通信数据分类识别效果的评价基准,为了减少实验误差,每次实验进行 30 次选取平均值。归一化互信息在通信数据分类识别中,通常用于衡量通信数据分类结果与实际分类的近似程度,该值越高,说明该分类方法与通信数据实际分类结果越接近,效果越好;该值越低,说明分类效果越差,利用下式计算

$$NMI = \frac{H(A) + H(B)}{H(A, B)} \quad (19)$$

其中, $H(A)$ 表示通信数据向量 A 的信息熵, $H(B)$ 表示通信数据向量 B 的信息熵, $H(A, B)$ 表示通信数据向量 A, B 的信息熵。

误差平方和作为评价设备通信数据分类差异性的函数,利用下式进行表示

$$SSE = \sum_{j=1}^c \sum_{i=1}^d \|x_{ij} - m_j\|^2 \quad (20)$$

其中, c 表示设备通信类别的数量, d 表示第 j 个设备通信数

据样本的数量, x_{θ} 表示第 θ 个类别中第 θ 个数据, m_{θ} 表示设备第 θ 个类别的聚类中心, 该值越小说明所有通信数据均被聚集在相对较近的类别中, 聚类效果越好。

分别采用所提方法、基于 Softmax 回归的通信数据特征分类识别方法以及基于多重分形理论的通信数据分类识别方法进行归一化互信息值对比 (该值为常数), 对比结果如表 1 所示。表 1 中, PE、Softmax、CM 分别表示所提方法、基于 Softmax 回归的通信数据分类识别方法、基于多重分形理论的通信数据分类识别方法, CD 表示物联网多层设备通信数据量 (bit)。

表 1 不同方法归一化互信息值对比结果

CD/(bit)	PE	Softmax	CM
500	0.982	0.852	0.826
1000	0.972	0.842	0.832
1500	0.970	0.820	0.812
2000	0.970	0.800	0.808

分析表 1 可知, 随着设备通信数据量的不断增加, 所提方法与基于 Softmax 回归的通信数据分类识别方法以及基于多重分形理论的通信数据分类识别方法相应的归一化信息逐渐减小。在不同数据量下, 所提方法的归一化信息值均高于实验对比方法, 证明在动态变化的多层设备通信数据分类过程中, 所提方法稳定性和分类效果较好。

分别采用所提方法、基于 Softmax 回归的通信数据分类识别方法以及基于多重分形理论的通信数据分类识别方法进行误差平方和对比 (该值为常数), 对比结果如表 2 所示。表 2 中, PE、Softmax、CM 分别表示所提方法、基于 Softmax 回归的通信数据分类识别方法、基于多重分形理论的通信数据分类识别方法, CD 表示物联网多层设备通信数据量 (bit)。

表 2 不同方法误差平方和对比结果

CD/(bit)	PE	Softmax	CM
500	0.102	0.254	0.302
1000	0.122	0.314	0.312
1500	0.132	0.325	0.321
2000	0.142	0.365	0.330

分析表 2 可知, 物联网多层设备通信数据量不同, 分类效果也不同, 相应的误差平方和是变化的。对比结果可以看出, 所提方法的误差平方和始终小于文献提及方法, 同时随着通信数据量的不断增加, 所提方法平均误差平方和增加幅度远小于其它两种方法, 证明所提方法的分类效果要优于其它两种方法。

分别采用所提方法和基于多重分形理论的通信数据分

类识别方法和基于 Softmax 回归的通信数据分类识别方法进行数据分类识别运行时间 (s) 对比, 对比结果如图 1 所示。

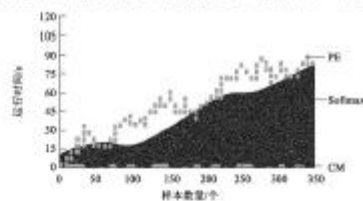


图 1 不同方法数据分类识别运行时间对比图

分析图 1 可知, 随着物联网多层设备通信数据量的不断增加, 所提方法相应的运行时间上升幅度不大, 而基于多重分形理论的通信数据分类识别方法和基于 Softmax 回归的通信数据分类识别方法运行时间上升幅度较大, 当样本数量增加至 350 个时, 所提方法相应的运行时间为 10s 左右, 基于多重分形理论的通信数据分类识别方法相应的运行时间为 80s 左右, 基于 Softmax 回归的通信数据分类识别方法相应的运行时间为 90s 左右。综上可知, 所提方法进行数据分类识别在数据量较少的情况下, 几乎不受数据量的影响, 通信效率较高。

5 结论

针对当前数据分类识别方法进行多层设备通信数据分类存在的一系列问题, 提出基于支持向量机的物联网多层设备通信数据分类识别方法。实验结果表明, 所提方法有效提高了数据分类识别效率, 且识别误差较小。

总体来说, 物联网多层设备通信数据分类识别是一个全新的研究领域, 还需要对设备通信特征提取过程、识别方法进行进一步的研究, 进一步提升海量数据下的识别速度。

参考文献:

- [1] 潘丹萍, 王再进, 郭良敏. 核域多重分形谱特征的流识别与分类[J]. 计算机应用研究, 2017, 34(7): 2090-2095.
- [2] 吕艳霞, 等. 一种基于数据不确定性的概率神经网络分类算法[J]. 应用科学学报, 2017, 35(5): 559-569.
- [3] 周治平, 李文慧, 周明珠. 基于熵包和特征融合的目标识别算法[J]. 数据科学与处理, 2017, 32(3): 489-496.
- [4] 兰佩, 等. 基于随机森林的航天器电信号多分类识别方法[J]. 北京航空航天大学学报, 2017, 43(9): 1773-1778.
- [5] 曹思扬, 等. 一种新的电能质量扰动信号压缩感知识别方法[J]. 电力系统保护与控制, 2017, 45(3): 7-12.
- [6] 周书仁, 曹思思, 蔡朝群. 基于改进蚁群学习机算法的行为识别[J]. 计算机工程与科学, 2017, 39(9): 1749-1757.

(下转第 436 页)

- [10] 康海龙, 刘成, 姜秀杰. 基于大气电场特征的天气现象识别算法研究[J]. 计算机仿真, 2014, 31(12): 312-315.
- [11] G B Huang, Q Y Zhu, C K Siew. Extreme learning machine: Theory and applications[J]. Neurocomputing, 2006, 70(1-3): 489-501.
- [12] Z H Zhou, J Feng. Deep Forest: Towards An Alternative to Deep Neural Networks[J]. 2017.
- [13] 黄伟, 等. 云的自适应阈值检测方法[J]. 中国图象图形学报, 2012, 17(8).
- [14] W U Yan, et al. Validation of NOAA/AVHRR Cloud Detections by an Automated Dynamic Threshold Cloud-Masking Algorithm[J]. Plateau Meteorology, 2012, 31(3): 745-751.
- [15] T J Kopp, et al. The VIIRS Cloud Mask: Progress in the first year of S-NPP toward a common cloud detection scheme[J]. Journal of Geophysical Research Atmosphere, 2014, 119(5): 2341-2456.
- [16] 刘健, 张丽阳. 气象卫星高空间分辨率数据的云量计算与检验[J]. 应用气象学报, 2011, 22(1): 235-45.
- [17] 郑德强, 徐国福, 魏荣庆. GRAPES 新云量计算方案的引进和影响试验[J]. 气象, 2013, 39(1): 57-66.
- [18] R W Saunders, K T Kriebel. An improved method for detecting clear sky and cloudy radiances from AVHRR data[J]. International Journal of Remote Sensing (0143-1161), 1988, 9(1): 123-150.
- [19] 李航. 统计学习方法[M]. 北京: 清华大学出版社, 2012.
- [20] L. Breiman. Random forests[J]. Machine Learning, 2001, 45(1): 5-32.
- [21] 石小云. 基于神经网络方法的卫星图像云分类[J]. 青岛: 中国海洋大学, 2012.



作者简介

张瑞 (1981-), 男(汉族), 江苏省南京市人, 博士, 教授, 主要研究领域为机器学习及大数据分析;
张 旭 (1991-), 男(汉族), 江苏省徐州市人, 硕士研究生, 主要研究领域为机器学习方向;
夏 曼 (1983-), 男(汉族), 江苏省东台市人, 博士, 副教授, 主要研究领域为机器学习及大数据分析;
施必成 (1994-), 男(汉族), 江苏省启东市人, 硕士研究生, 主要研究领域为机器学习方向。

(上接第 412 页)

参考文献:

- [1] 赵阳宇, 等. 工业干扰环境下基于模板匹配的印刷品缺陷检测[J]. 包装工程, 2017, 38(11): 187-192.
- [2] 马宝秋. 基于图像小波变换的食品包装印刷缺陷检测方法[J]. 食品研究与开发, 2017, 38(5): 212-215.
- [3] 魏秋明, 等. 异构计算平台图像边缘检测算法优化研究[J]. 计算机工程, 2017, 43(5): 240-247.
- [4] 余奔, 赵建生. 基于矩阵 2-范数范化的卷积神经网络图像识别算法[J]. 图学学报, 2016, 37(5): 694-701.
- [5] 刘万军, 梁雪剑, 黄海成. 基于双重优化的卷积神经网络图像识别算法[J]. 模式识别与人工智能, 2016, 29(9): 856-864.
- [6] 李雷, 魏旭. 基于双重卷积相关性分析的图像识别算法[J]. 计算机应用, 2016, 36(3): 713-717.
- [7] 吴一全, 周楠, 龙立琳. 基于蜂群优化跟踪的高光谱小目标检测[J]. 仪器仪表学报, 2016, 37(6): 1347-1355.
- [8] 乔元秀, 程国乐. 基于运动轨迹角的林火烟雾图像检测研究[J]. 吉林林业学报, 2017, 32(2): 212-217.
- [9] 王素芬. 多模态彩色图像印刷缺陷快速检测仿真[J]. 计算机仿真, 2017, 34(6): 411-414.
- [10] 边伟成. 基于 AGP 的软件缺陷检测框架的设计与实现[J]. 电子设计工程, 2017, 16(25): 227-31.



作者简介

田 惠 (1986-), 男(汉族), 河北高阳县人, 副教授, 主要研究领域为印刷技术;
张 任 (1984-), 女(汉族), 黑龙江嘉荫市人, 研究生, 副教授, 主要研究领域为计算机技术。

(上接第 428 页)

- [1] 李昕. 基于 IIS 技术的无线通信控制器设计[J]. 电子设计工程, 2017, 14(25): 296-300.
- [2] 黄河山, 郑建明, 罗智超. 时间序列平稳性分类识别研究[J]. 统计与信息论, 2016, 31(4): 3-8.
- [3] 徐树良, 王健红. 综合无监督学习的群集流分类算法[J]. 模式识别与人工智能, 2016, 29(7): 665-672.
- [10] 邓峰. 多源网络中分类属性数据模糊聚类仿真[J]. 计算机仿真, 2017, 34(1): 292-295.



作者简介

高 惠 (1974-), 女(汉族), 甘肃涇川人, 硕士, 副教授, 主要研究方向: 计算机应用、网络工程;
甘发旺 (1983-), 男(汉族), 甘肃庄浪人, 讲师, 主要研究方向: 网络工程。

高等教育自学考试实习阶段请假平台的研发

魏葆春

(甘肃医学院信息中心, 甘肃 平凉 744000)

摘 要: 在校高等教育自学考试考生, 实习阶段需请假参加省考, 传统的请假模式费时、操作繁琐、沟通不便、管理不方便、重复工作较多。请假平台主要采用asp网页开发技术, 数据库采用SQL(或ACCESS), 并使用了Ajax, 查询主要采用SQL语言进行数据的查询及更新; 访问技术主要采用SQL引擎对MSDE数据库的访问。请假平台融入请假提交、请假审核、请假条自动生成、请假数据PDF导出等功能, 简化请假流程, 具有高效、实用等特点。

关键词: 自学考试; 请假平台; 请假时间片区别

中图分类号: TM923.5 **文献标识码:** A

The Research and Development of the Platform for the Internship in the Higher Education Self-study Exam

WEI Baochun

(Gansu Medical College Information Centre, Pingliang 744000, China)

Abstract: In the school of higher education self-study exam candidates, the internship stage need to take the exam, the traditional mode of leave is time-consuming, cumbersome operation, communication inconvenience, inconvenient management, repeat work more. Leave the platform mainly adopts ASP web development technology, database using SQL (or access), and the use of Ajax, inquiry mainly uses SQL to query and update the data, access technology mainly uses the SQL Engine MSDE database access. Leave the platform into the leave submitted, leave audit, leave the automatic generation, leave data PDF export and other functions, simplifying the leave process, with an efficient, practical and so on.

Keywords: student apartment management, MySQL, JSP, struts

1 引言(Introduction)

高等教育自学考试(STE)现存在于很多高等院校, 因其学习方式的特点, 受到很多希望提升学历的考生的关注。STE同时面向专科在校学生, 在校时间内可同时学习本科的相关课程, 并参加自学考试科目。STE考试每年有两次集中省考, 时间是在4月、10月。而对于医学院校的大四学生, 实习一般从5月进入是实习点, 次年的5月返校, 实习期间有两次省考, 需要请假返校参加省考考试。

传统的请假模式是学生通过邮箱、QQ等网络通信工具将请假学生的名单发给自考生所在学校的自考机构, 学校自考机构统计后制成电子版请假单并打印, 最后通过传真的形式将请假条发送给相应的实习医院, 实习医院通过传真的请假名单给学生放假^[1]。传统的请假模式费时、操作繁琐、沟通不便、管理不方便、重复工作较多。

为解决以上存在的问题, 我们研发了基于实习阶段的自考生请假平台。平台研发采用ASP网页开发技术、数据库采用SQL(或ACCESS), 并使用了Ajax; 查询主要采用SQL语言进行数据的查询及更新; 访问技术主要采用SQL引擎对MSDE数据库的访问^[2]。

2 系统设计(System design)

请假平台的实体包括学生、实习医院及学校自考管理机构。学生登录平台并提交请假申请, 请假申请是以实习医院

为单位提交, 提交者应汇总并输入本实习点的所有请假同学的身份信息; 自考管理者通过平台进行相应的审核、打印并传真请假条至相应的实习医院; 学生或实习医院均可登录请假平台对请假状态及请假条信息进行查看。

2.1 学生操作模块

学生通过平台提交本实习点所有自考生的请假申请, 当申请未被审核前可进行修改, 审核后只能以PDF的形式查看及下载。



图1 学生操作流程

Fig.1 Student operation flow

2.2 管理员操作模块

(1) 管理员可对学生的基本信息通过xls文件的形式导入到平台中。

(2) 管理员通过新建或修改功能, 完成对特定请假项目的操作; 当请假项目为关闭时, 学生不能提交申请, 当请假状

态为开放时,学生可正常提交申请。

(3)管理员对提交的申请进行审核。

(4)管理员通过打印功能,将选定的请假信息以Word形式保存并可进行打印。



图2 管理员操作流程

Fig.2 Administrator operation flow

2.3 实习医院操作模块

实习医院可通过平台登录后,查看当前完成请假的实习学生的名单,方便实习医院学生管理的统计及存档工作。



图3 实习医院操作流程

Fig.3 Practice hospital operation flow

3 关键技术(Key technology)

3.1 在线Pdf生成技术

对于请假条等文应具有防修改、防篡改功能,平台对此采用了Pdf形式进行生成及保存。由于ASP无Pdf生成技术,采用第三方组件ABCpdf,利用ABCpdf组件的在线生成功能,将缓存的Word形式请假条生成Pdf文档,供学生实时查看请假条或实习医院需要时打印请假条。Pdf请假条具有不可更改、防伪造等特性。

```

On
ID=SafeRequest("ID",1)
Set theDoc = Server.CreateObject("ABCpdf5.Doc")
theDoc.AddPage 1 "aspreport_print_1.asp?id=" & id
theDoc.Save Server.MapPath("qj") & id & ".pdf"
%>

```

3.2 缓存Word文档

对于数据库中的请假信息要进行汇总,并需要以特定的格式传送到相应的实习医院。对于网页版的请假条,打印后排版简单,带有网页打印标志,不利用存档,因此将请假条以Word形式导出是最优的解决方案。同时根据请假个数的不同,可自由选择请假主体的个数,并将最后的请假条统计到一个Word文档。

```

On
' 请求返回数据或显示内容
Response.ContentType = "application/msword"
response.addHeader "content-disposition", "inline; filename=report.doc"
' 返回请假条打印内容

response.Flush
response.End
%>

```

3.3 请假申请责任人管理制

为方便请假管理,采用一个实习单位一个请假申请的机制,请假申请只需学生负责人进行本实习点相关请假同学信息的提交,为保证提交信息的准确性,采用身份证汇总信息提交,并在数据库的写入前进行身份证的有效性的验证。



图4 请假人数增加界面

Fig.4 Increase the number of leave interface

3.4 实习医院角色参与制

为方便医院对实习生的管理工作,除了以传真的形式请假外,同时为实习医院提供网络查询的功能。以实习医院登陆到平台可查看并下载当前请假学生的请假申请,方便实习医院实习生管理工作。

3.5 请假时间片区制

由于实习地点的分散性,实习医院分布于全国各地,因此在路上花费的时间不一样。根据地区的远近情况,对请假的时间段进行分类,为较远地区的请假时间段长一些,本地的请假时间段短一些。根据我校的具体情况进行了片区的划分:新疆、江苏、本市等三类片区。根据学生提供的实习医院地点,进行对应的请假时间段分配。

4 结论(Conclusion)

请假平台以解决自考生在实习阶段中问题为出发点,本着简化流程、高效、实用的特点,依靠网络的普及性为基础,最终以B/S模式运行。请假平台使得实习阶段的特定请假更加方便、安全,同时系统能够应用于自学考试其他阶段。

参考文献(References)

- [1] 史巧云,李峰慧,彭玉君.护生临床带教中存在的问题及对策[J].中国护理管理,2004(06):48-49.
- [2] 周伟,马新,杨照.基于工作流技术的办公自动化系统设计与实现[J].西安工程大学学报,2009(03):104-105.

作者简介:

魏葆春(1974-),女,硕士,副教授.研究领域:网络工程。

注重实用性改革医学院校的计算机教学

张利香, 甘发旺

(甘肃医学院, 甘肃 平凉 744000)

摘要:在网络信息高速发展的今天,计算机已经成为人们工作和学习的必备工具。为了适应市场需要,在医学院校中如何培养出面向基层医疗卫生服务的应用型人才。我们要以就业为导向加强对教学过程的管理、注重实践环节的组织和实施,突出学科的实用性。根据学校的专业特色不断深化改革,修改和完善教学计划。

关键词:计算机;实用性;实践教学

中图分类号:G642

1 概述

随着计算机与网络技术的发展,它们的应用已经渗透到社会经济发展的各个领域。针对我国不断推进的新医改政策和卫生信息化高速发展的当前形势,医学信息技术的应用水平已经成为当前医学人才的核心能力与基本要求。在高校里,计算机基础教学也面临新的变革与挑战。传统的教学模式是以教师为中心,教师通过在课堂上向学生传授知识,学生则被动地接受教师的灌输。这种模式严重影响了学生的思维活动,压抑了学生的创新精神,不适合现代教育观点。所以,现在我们要实施以学生为中心的教学,把教学的重心从教师的教转变到学生的学上来,重视激发学生的学习兴趣,注重学生实践能力的培养。高等医学专科学校与工科院校相比,无论从计算机设备、师资力量还是学生基础等方面都存在一定差距。因此,改善计算机教学环境,加强师资队伍建设和提高计算机教学质量便成为医学院校培养复合型人才之必由之路。这就要求我们对医学院校的计算机教育进行比较深入的探讨,总结出一套行之有效的教学方法,以提高医学院校的计算机教学质量。这里笔者根据在医学院校的教学实践,从教学模式、课程考核方式等方面进行探讨。因此,结合医学与计算机专业特色,改革计算机教学是很必要的。

2 突出高职高专特色,调整和完善教学计划

高职高专院校的教育目标是培养生产、建设、管理第一线需要的高等技术应用型人才^[1]。首先,

要求课程设置就应该以市场为导向,教学计划的制定就应该贴近市场,贴近社会需要,培养出有较弱的创新能力和实践动手能力的应用型人才;其次,建立以培养基本素质和专业技术应用能力为特征的教学新体系;最后,要根据培养目标,开设计算机课程时应该认真开展市场调研,根据市场需要、学生就业以及学院的实际情况来确定教学目的和任务,并按照职业资格标准的要求,围绕培养计算机应用能力这一中心任务来培养人才,并适时地对教学内容和教学计划作出相应调整。

2.1 课程设置要紧跟市场需要

计算机成为我们日常学习和生活的必备工具,但计算机的发展很快。尤其是计算机软件发展,我们教给学生的内容如果不及时的更新,则等学生毕业时就过时了,真正用的时候又学无所用。因此,在计算机的应用软件教学中,尽量根据市场的发展需求,选择设置课程教学内容,能及时对教学计划做出调整,删掉旧课程,补充新内容。再者,医学信息处理学已成为一门新兴的、医学与计算机技术相结合的边缘学科,对医学的发展起着重要的作用。所以,医学院校应该将这门新课程作为选修课,也是很有必要。

2.2 课程设置要和专业培养方向结合,不能盲目跟风

在设置计算机课程时,要清楚计算机课程与专业发展的关系^[2]。如果需要则设置,否则要不设其课程,不能盲目跟风。比如,有很多学校,它们都开设计算机网络、网页设计课程,不管与专业发展或其他课程的联系,总之一窝蜂全开设,这种做法显然不合理。培养什么样的人才,必须要有计划,不同的专业,即使需要设置同样一门课程,由于专业培

养方向不同,内容也应有所不同。因此,只有明确培养目标才能更好的设置计算机课程。

2.3 紧抓证书教育,以考取证来促进学习

面对就业市场的需求,学生在校期间考取相关一些证书非常必要。比如:计算机等级证、英语四六级证,这些证书已成为学生毕业的敲门砖。证书的地位越来越凸显。为了促进学生考取相应证书,将证书考试课程融入教学计划当中,促进学生的学习,这样学生在学习的同时,还可以获取证书,为其以后顺利就业打下了良好的基础。

2.4 遵循高职高专的教学规律,改进和加强教学工作

教学工作是指教学过程中的一系列工作。如何组织好计算机类课程的教学工作也至关重要。笔者认为应该做到以下几点:

1) 编制和完善教学大纲教学。大纲是计算机教学的科学性和规范性的必要保证,教学工作应该始终以教学大纲为中心进行。随着计算机软件硬件的不断更新,计算机教学内容也应随着计算机科学技术的发展而有所调整,以适应社会发展的需要,同时对教学大纲也要适当修改,使之不断趋于完善。在大纲的编写方面应体现实用、实效性原则,不仅照顾普及的需要,又要兼顾先进性。比如,当许多优秀软件陆续问世和应用时,应及时更新教学大纲,安排这方面的内容,并根据具体情况安排课时量。

2) 选用合适的教材。教材是教学内容的物质载体,是学校教育的基本手段,是搞好教学工作的基础。每一门课的教材选取既要保证基本的知识要点,又要适合学生的专业。所以,学校经常鼓励我们专业教师根据专业知识经验编写适合学生的实用教材。例如,对有些专业的学生,要求他们达到全国计算机等级考试的某级水平,在选用教材时就应偏向选择等级考试相关类教材,至少要和考试内容从体系结构上保持一致。另外,即使是同一门课,由于专业不同,其教材的选择也应不同,至少从案例选择上来说应尽量贴近专业,例如,护理专业和影像专业,选择的教材就应有所区别。随着计算机科学技术发展,在选择教材时既要注意保持教材的相对稳定,又要不断追踪和吸收计算机软件硬件的新成果。

3 及时改进教学方法

改革教学方法是培养创新人才的重要一环。高

职高专院校学生的学习带有较强的职业特色,针对学生在知识结构、学习习惯、认知心理等方面的特点,高职院校计算机教学在教学方法上,应注重理论结合实际,避免空洞地讲解,要采用多样化教学手段,实行启发式教学、案例教学以及精讲多练、边讲边练等多种教学方法。考虑到学生专业不同、计算机基础知识掌握程度不同、水平参差不齐的状况,教师应根据教学目的和教学内容以及学生实际,因材施教,使他们不断追踪计算机科学技术的发展动向,进一步增强学习兴趣,激发学生进一步学习计算机知识的热情,激励学生主动探究,使每个学生都能得到相应的提高^[1]。例如,对计算机应用课程,应采用案例教学方式。在平时的计算机教学中,应注重实践,多使用任务驱动法、层次教学等多种教学方法,同时与多种考核方式相结合,进行有效地培养学生的计算机应用能力。例如,对具有一定应用性、实践性的课程,采用笔试和上机操作相结合的方式。当然,平时作业也是考核的一种途径,高职高专教育体现的是应用性,而计算机应用类的作业并非通过传统的方式交给,而让学生通过网络提交作业,例如,应用计算机网络将作业以邮件的形式发到教师的信箱里。

3.1 不断改进教学手段

计算机教学不同于其他课程,授课要直观,利于学生学习和理解,因此,授课时可依据课程性质灵活运用多媒体教室、机房、实验室等多种教学场所,达到事半功倍的效果。此外,在条件允许的情况下还可以将学生带出课堂,进入企业,将现实职场变课堂,用事实说话,激发学生的认知能力,提高学生的认识。

3.2 以提高就业能力为目标,优化实践教学环节

计算机学科是一门实践性很强的学科,特别是高职教育培养目标是应用型高等专门人才,要求提高学生分析、解决问题的能力。因此,在计算机教学中必须加强实践活动,紧密结合生产实践,才能切实使学生增强计算机意识,掌握计算机的基本操作,逐步提高计算机应用水平,提高就业能力。

3.3 理论联系实际,注重能力培养

根据高职高专院校计算机教学的目的和要求,有关计算机的各门课程,应始终围绕计算机的应用这条主线,在打好基础的前提下,拓宽学生的知识面,让学生及时了解计算机在各行各业的最新应用状

况和发展水平,使之融会贯通,灵活运用。其中,培养学生实际分析和解决计算机相关问题的能力是非常重要的,如综合处理能力、系统分析设计能力以及实施方案的灵活性、操作的技能技巧等。为此,可结合不同专业特点,采用与实际工作密切相关的内容进行教学。例如,目前社会上很多应用软件(如办公自动化软件、网站设计类软件、数据库软件等),教学中可以结合专业有选择地向学生介绍一些实际应用效果好,系统性和综合性都比较强的软件,使学生通过学习和使用这些软件,解决专业领域问题。

首先,学以致用,切实加强上机实践。为了培养学生的动手能力和实际应用能力,要切实安排上机操作,在课时安排上,保证上机实践与讲课有适当比例。一般说来,主要课程,特别是实践性较强的课程,上机实践的课时数应在总课时中占较大比例。教师应对上机实践作出明确安排,每次上机前都有预习和准备,对实践操作的目的、任务、内容、流程与要求等要进行详细的讲解,并直接参与上机指导,以便随时掌握学生的学习情况,及时发现和解决操作过程中出现的问题。这样做,既可以避免上机操作的盲目性,又可大大提高机器的利用率,从而保证教学质量。此外,还可以尽最大可能地开放实验室,让学生能够充分利用教学资源自主学习。

其次,结合市场需要,改革实践方式。市场是检验人才是否合格的唯一标准,为此,学院在实践教学上应极力贴近市场,或者让学生直接进入对口企、事业单位,借助其雄厚的资源对学生进行市场磨练,从实践中巩固理论知识,使学生真正搞清市场的需求,掌握行业的背景、规则以及工作方式,同时还会使其更加明确专业的培养方向,进一步激发学生的学习热情。

最后,以就业为目标,搞好毕业实习和毕业设计。学生对计算机知识掌握得如何,特别是综合能力方面,除笔试、口试、上机考核外,通过毕业实习和毕业设计进行考查和评价也是一种方式。教师应帮助、指导学生根据工作实际进行选题,加强与企业的合作,结合有关单位的课题进行实习和毕业设计,这样更能体现以就业为导向,更有利于促进高职教育面向经济建设的主战场。当然,提高教师队伍素质,建设一支“双师型”的计算机教师队伍,是搞好这项工作的关键。

4 计算机辅助教学的实用性

计算机辅助教学(CAI)可以帮助学生学习、掌握医学科学知识和提高解决问题的能力以及更好地利用医学知识库和检索医学文献;教员可以利用它编写教材,并可通过电子邮件与同事和学生保持联系,讨论问题,改进学习和考察学习成绩;医务人员可根据各自的需要和进度,进行学习和补充新医学专门知识。目前在一些医学研究和教学单位里已建立了可由远程终端通过电话网络访问的各种CAI医学课程^[1]。利用计算机进行医学教育的另一种重要途径是采用计算机模拟的方法,即用计算机模拟人体或实验动物,为学生提供有效的实验环境和手段,使学生能更方便地观察人体或实验动物,在条件参数改变下的各种状态,其中有些状态在一般动物实验条件下往往是难于观察到的。由于光盘技术、语音识别、触摸式屏幕显示等新技术的发展,教学用的计算机模拟病例光盘等已试制成功,并作为商品在市场上供应,利用这种光盘可方便地显示手术室等现场实际图景和情况,或有关教科书和文献资料,供学生学习。

5 结束语

计算机是人们日常工作中不可或缺的工具,市场对计算机人才需求很大。作为高职院校,如何培养出高技能应用型人才,最大限度地搞好计算机教学,只能在实践中探索,探索中改革,改革后再实践,不断积累经验,只有这样计算机教学才能真正地适应市场的需要。将计算机专业与医学专业相结合,培养出面向基层卫生部门服务的复合型、应用型人才,这样也解决了学生的就业问题。

参考文献:

- [1] 周国安.改革实验教学,加强科学实验能力培养[J].实验科学,2006(1):28-29.
- [2] 叶颀.深化实验教学改革,不断培养创新人才[J].实验室研究与探索,2008,27(10):103-105.
- [3] 张云.教学策略与教学方法探析——以《国际贸易实务》课为例[J].中国高教研究,2009(6):83-84.
- [4] 何克抗.论现代教育技术与教育深化改革(上、下)[J].电化教育研究,1999(1,2):14-17.
- [5] 吴永志,杜爱明.现代教育技术是全面推进素质教育的重要动力[J].电化教育研究,1999(4):33-35.

基于创新能力培养的计算机课程教学模式改革

张利香

(甘肃医学院, 甘肃 平凉 744000)

摘要: 在21世纪信息技术高速发展的今天, 追求创新已成为人们普遍的意识。文章提出“MOOC+SPOC+翻转课堂”的计算机课程教学模式改革, 学生线上学习MOOC与SPOC课程, 线下实施翻转课堂教学。该教学模式以培养大学生创新创业能力为教学目标, 以学生为中心, 以教师引导为主, 有效提高学生使用计算思维解决实际问题的能力。

关键词: 创新能力; 计算思维; 教学模式改革; 翻转课堂

21世纪是智能化时代, 国家对创新创业型的人才尤为需要。作为教育一线的教师, 只有及时更新教育理念、不断创新教学模式和改进教学手段, 才能为社会培养出更多具体创新能力人才。计算机信息技术已经与各学科交叉融合, 因此, 在大学计算机课程的教学要以学生实践能力培养为重, 让学生全方位参与到教学实践中, 加强学生创新能力、自主学习能力和实践能力的培养。计算机教师要根据课程的特点, 将多种教学模式实施于计算机课程的教学。一方面, 培养学生自主学习的能力与习惯; 另一方面, 激发学生对计算机课程的兴趣, 让学生积极主动地去操作实践。在实践的过程中发挥学生潜在的创造性思维, 学会分析问题, 使用计算机技术解决问题, 最终达到教学目的, 从而提高大学生综合素质。

1 计算机课程内容的制定与安排

现阶段, 由于大学计算机课程理论内容抽象、枯燥, 课堂教学模式传统、陈旧、缺少互动等原因, 造成学生对课堂内容缺乏兴趣, 处于被动学习状态^[1]。要解决以上问题, 教学内容选择与教学方法的改革势在必行。文章在大学大型开放式网络课程(Massive Open Online Courses, MOOC)理念的基础上, 根据医学院校学生课程多、任务重、计算机课程学时少等学情, 结合网络移动学习已经普及的情况, 提出让学生在课余时间使用移动终端, 不受时空限制地进行“MOOC+SPOC”计算机课程线上学习, 然后将课堂采用翻转课堂的教学模式进行计算机实践操作与深度学习。采用这种“线上+线下”混合教学模式进行计算机课程教学模式的改革, 使学生能够使用计算思维的方式解决现实生活学习中遇到的问题。

根据医学院校各类专业的不同, 可以开设不同的计算机课程作为学习内容。甘肃医学院针对临床、检验等专业学生, 除了开设“大学计算机应用基础”外, 还开设程序设计类课程; 对护理和中药学专业的学生, 只开设“大学计算机

应用基础”; 给影像专业的学生, 开设“大学计算机应用基础”和“PS图像设计”课程。线上采用中国大学MOOC平台上第四军医大的“医学计算机基础”国家级精品课程。线上SPOC内容采用甘肃医学院精品课程。线上资源是课程内容的微课视频和单元测试、阶段测试、课件等资料。课程的设计方案着重强调学生创新能力、实践能力和计算思维能力的培养。课程的内容的实施过程如下:

首先, 课程内容的准备阶段。由计算机教研室主任收集整理和验收课程视频资料、检测试题和课件, 并进行资料上传、整理和更新。

其次, 在每学期开课前一两周, 在MOOC和SPOC网络平台公示计算机课程教学基本要求。计算机课程基本信息包括课程名称、课程总学时数、周学时数和参考教材, 还有讲课老师的简介、课程考核的方式和方法等信息。

再次, 按照学校学期的教学日历和课程进度, 定期发布计算机课程的公告信息, 让授课老师通过手机微信或QQ班级群及时提醒学生课前学习在线网络课程。这一过程中, 必须由老师通过网络监测和督促自己班级的学生进行学习。为了提高学生学习的兴趣, 老师对每次线上表现好的同学及时表扬, 适当地进行奖励; 对于没有完成课前学习任务的学生要多次、反复提醒和警告。

在定期发布课程内容的同时, 让学生进行网上课程学习内容的讨论, 并鼓励学生在每次课程的学习后写出心得体会进行网上发帖, 对每次参加学习讨论和发帖同学的平时成绩给予适当加分。

最后, 每次视频后有单元测试和课程的阶段性测试, 学生必须在测试限制时间内完成作业并提交。如果规定时间没有完成测试, 其成绩记为0分。

2 “线上+线下”混合式教学模式设计与考核

“大学计算机应用基础”是甘肃医学院所有专业学生必修的一门公共课。由于医学生课程多、任务重、计算机课

基金项目: 河北省社科基金; 项目名称: 河北省高校治理体系和治理能力现代化的路径选择与对策研究; 项目编号: HB16JY018。
作者简介: 张利香(1976—), 女, 甘肃平凉人, 讲师, 硕士; 研究方向: 计算机教学, 网络管理。

程学时少,充分利用网络资源,使用移动终端进行碎片化学习计算机课程,是掌握计算机技术的最佳手段。学生课外采用“MOOC+SPOC”线上自主学习计算机课程的视频,课内采用“以教师+学生讲生评”的线下翻转课堂学习。课程由原来传统授课教师讲、学生听的模式改革为“MOOC+SPOC+翻转课堂”模式。在课余时间,让学生在“MOOC+SPOC”平台上看视频,进行课程章节内容学习,同时,完成网络上规定的测试与考核任务。在课堂上,老师安排项目任务,然后引导学生去完成,充分发挥学生的主观能动性,让学生积极思考与动手完成任务,从而让学生掌握相应的操作技能和提高解决问题的思维能力^[2]。

翻转课堂教学模式就是将传统课堂翻转过来,把课堂完全交给了学生,让学生成为学习的主体,简而言之,就是学生课外学、课内强化学习深度的一种教学模式。在课外,学生自学课程内容,在课上,老师引导学生积极、主动参与学习主题,进行讨论与评价、归纳与总结,从而使所学习的知识得到真正内化与吸收。在整个教与学的过程中强化学生的自学能力、操作能力、计算思维能力、归纳能力等,在课堂的“互评”与“讨论”过程中促进学生课程内容的深度学习^[3]。教师要对线上的MOOC与SPOC视频学习和测试、线下翻转课堂的学习形式和阶段考试进行全面监督,确保每个学生以学习为中心,不能流于形式。混合式教学模式的结构如图1所示。



图1 “线上+线下”混合式教学模式结构

期末总评成绩作为课程考核结果,总评成绩60分以上(含60分)为合格。期末总评是由网上测试成绩、翻转课堂、平时成绩3部分组成,总计100分。学生通过“MOOC+SPOC”线上测试所得成绩占总评的30%,总计30分。如果学生没有规定的时间进行网络课程测试和阶段考试,成绩直接计为0分。线下翻转课堂占总评的50%,共50分,由学生自评(10%)、学生互评(10%)、课堂作品(30%)和教师评价(50%)4部分成绩构成,如果学生旷课或请假,每次适当扣

分。平时成绩由网络发帖、参与课程内容讨论的次数两部分组成,总计20分,重点目标是鼓励学生在学习过程中积极主动地参与和思考。

3 教学效果

甘肃医学院大学计算机课程教学模式进行改革后一学期,对2018—2019第一学期2018级的本科临床1班50名学生的课程考核总评成绩具体情况进行汇总,如表1所示。

表1 各成绩段人数分布情况

分数	MOOC+SPOC	翻转课堂	平时成绩
90分以上/人	30 (57.5%)	7 (10.0%)	20 (40.0%)
60~89分/人	13 (27.5%)	41 (87.5%)	30 (60.0%)
59分以下/人	7 (15.0%)	2 (2.5%)	0 (0.0%)

从表1学生各个成绩段的成绩分布情况进行分析可得,学生线上“MOOC+SPOC”学习的考核成绩比较高,一个原因是网络上的测试题以单选和判断两种题型为主,考查比较简单,由于刚看完视频马上测试时,学生的短期记忆较好,所以成绩较好;另一个原因是网络测试时,缺少监督,学生可以从网络搜索正确答案。翻转课堂的学生成绩段分布较为合理,基本是一个正态分布图,学生中有82%的人取得良好的成绩,只有4%的学生没有及格。课程最终总评成绩以课堂线下成绩为主,占总分的50%;以网络线上学习为辅,占总成绩30%;有20%的成绩由网上发帖和进行网络学习讨论等表现组成。平时成绩主要是鼓励学生积极主动地学习、思考和互动,提高学生学习的兴趣和锻炼学生表达能力,也是课程模式改革的初衷,最终达到教学目的。所以混合式教学模式在计算机课程教学实施后,教学效果良好,值得推广和实践。

4 结语

在国家积极倡导大学生创新创业教育的今天,高校要培养适应社会的创新型人才,需要一线教师不断更新知识和教学理念。在教学过程中,要积极、主动地改革和尝试新的教学方法和模式,引导大学生在大学课程的学习中,积极、主动地探索新知识、掌握专业技能,挖掘自己的学习潜能,提高自己的综合素质,成为国家所需要的人才。在智能化的时代,计算机信息课程已经与其他许多学科进行融合和交叉,所以计算机技术是每个大学生将来工作的必备技能。文章对大学计算机课程教学模式进行改革,充分利用网络资源进行线上学习,实施课堂翻转模式进行教学,课程的考核重视过程,弥补了传统课程考核不足,使课程考核结果更为合理和客观。整个教与学的过程中着重培养学生实践动手能力、创新和计算思维能力,最终提高大学生解决问题的综合能力。总之,文章对大学计算机课程的教学模式及考核方式进行了改革,有效提高了计算机课程的教学质量。

(下转第104页)

[参考文献]

- [1]于海旭.服务机器人的发展动态与趋势分析[J].机械设计与制造工程, 2016(5): 68-70.
[2]李泽琛, 石付才.基于STC89C52单片机的智能送餐机器人设计与实现[J].电子技术与工程, 2016(18): 264.
[3]天津商业大学.循迹送餐机器人, 中国: 201510296464.6[P].2015.
[4]金开军, 尚厚玉.人工智能技术在养老服务机器人中的应用研究[J].山东工业技术, 2019(19): 140.

Research on remote control system of service robot based on B/S architecture

Sun Nan, Qian Chang, Wang Ying, Chai Wenjun, Li Shujing*

(School of Information Engineering, Fuyang Normal University, Fuyang 236041, China)

Abstract: In this paper, a remote control system based on B/S architecture is designed and developed to solve the problem that the remote control software of service robot is difficult to cross the platform. In view of communication barriers caused by differences in communication protocols, this paper introduces gateway program to carry out protocol transformation, so as to realize the communication between web front end and airborne program. In addition, part of the business logic of the front end of the web page is handed over to the gateway program to realize, so that the control performance can be optimized. The final test results show that this scheme realizes the visual control of the service robot with web pages on PC and mobile phones. This remote control system based on B/S has important reference significance for the design and development of other robot related programs.

Key words: remote control; service robot; browser/server architecture

(上接第81页)

[参考文献]

- [1]战德臣, 王浩.面向计算思维的大学计算机课程教学内容体系[J].中国大学教学, 2014(7): 59-66.
[2]白雪, 白永国, 孙维福. "MOOC+SPOC+翻转课堂"混合教学模式在高校计算机公共课中的实践[J].吉林化工学院学报, 2017(4): 77-80.
[3]张国家.基于深度学习的翻转课堂教学模式实践[J].高校探索, 2016(3): 87-92.

Reform of computer course teaching model based on innovation ability training

Zhang Lixiang

(Gansu Medical College, Pingliang 744000, China)

Abstract: With the rapid development of information technology in the 21st century, the pursuit of innovation has become a common consciousness. This paper puts forward the reform of computer course teaching mode of "MOOC+SPOC+flip classroom", in which students study MOOC and SPOC courses online and carry out reverse classroom teaching offline. The teaching model takes the cultivation of college students' innovative and entrepreneurial ability as the teaching goal, takes the student as the center, and focuses on the guidance of teachers, so as to effectively improve the students' ability to solve practical problems by using computational thinking.

Key words: innovative ability; computational thinking; teaching model reform; reversal classroom

互联网背景下高职院校混合式教学模式设计^{*}张利香¹, 王 宇², 薄建国³

(1. 甘肃医学院, 甘肃 平凉 744000; 2. 平凉市妇幼保健院, 甘肃 平凉 744000; 3. 河北大学, 河北 保定 071000)

摘 要: 在“互联网+”背景下, 当代大学生的学习方式发生了巨大的变化, 如何有效的利用网络资源和现代化信息工具进行自主学习成为教育界比较关注的问题。文章以新升本科院校甘肃医学院的大学计算机基础教学为例设计了混合教学模式, 在教与学的整个过程中采用翻转课堂教学理念, 应用网络 SPOC 平台与雨课堂在线学习工具进行实践教学。在这种混合教学模式实践过程中激发了学生学习兴趣, 提高了他们自主学习和创新的能力, 最终获得较佳的教学效果, 值得推广。

关键词: SPOC; 翻转课堂; 雨课堂; 混合教学模式

中图分类号: G40-057

1 概述

面对网络在线教育 MOOC^[1] 的局限性和缺陷, SPOC 小規模限制性在线课程应用而生^[2]。SPOC 是一种小型的在线课程, 也是 MOOC 和传统校园教学的有机融合。目前就 SPOC 平台的应用来看, 它可在教学中灵活实现, 能在采用传统的面对面课堂教学同时, 让 SPOC 作为课堂的有效补充, 实现了翻转课堂教学模式实施^[3]。SPOC 可以将 MOOC 线上的网络学习和线下的课堂教学有机融合, 提升教学质量。

2 SPOC 与翻转课堂混合教学模式构建

2.1 SPOC 与翻转课堂

MOOC 为人们提供了丰富教学资源及交互性的论坛和学习社区。SPOC 是在 MOOC 的基础上, 使用 MOOC 的部分资源, 然后根据学校自身的情况整体裁衣制作适合自己学生的在线学习资源^[4]。

翻转课堂就是教师与学生角色互换, 学生主动去学, 教师积极引导。课前学生可通过 SPOC 平台的线上资源以及使用雨课堂工具进行预习; 课中老师引导学生讨论、分析问题, 学生自主解决学习中疑难问题; 课后学生利用碎片化时间通过移动端进行知识巩固, 最终使所学知识得到真正内化, 达到举一反三效果, 让学生能够在实际生活中使用计算机解决类似问题, 提高大学生计算思维能力。

2.2 “雨课堂”线上教学工具

“雨课堂”是连接师生的智能终端工具, 是利用 PowerPoint 和微信, 在课前预习与课堂教学之间建立沟通桥梁, 教师可将各种教学素材推送到学生的手机端, 学习效果能及时反馈。雨课堂为师生提供独立完整的数据支持, 自动任务提醒、个性化报表等功能, 让教与学更明了, 推动高校教学的改革。

2.3 混合式教学模式构建

文章中的课程构建的混合式教学模式可分为前端分析、资源建设、学习环境、教学评价四阶段的设计。课程设计框架如图 1 所示。

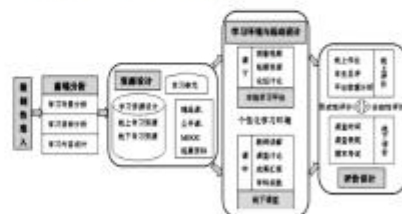


图1 基于SPOC的混合教学模式设计

3 计算机基础课程教学实践

《大学计算机应用基础》是甘肃医学院大学一年级新生必修的一门公共课程, 总计 68 学时。这里对此校的 2017 级的 108 名学生应用了混合教学模式进行了教学实践, 如图 2 所示。

^{*} 基金项目: 河北省社科基金“河北省高校治理体系和治理能力现代化的路径选择与对策研究”(HB16Y018)。

翻转课堂在贫困地区高校教学中的应用

张利香, 甘发旺

(甘肃医学院, 甘肃 平凉 744000)

摘 要: 翻转课堂是翻转传统的学习过程翻转过来的一种高效教学模式。目前, 在贫困地区高校中并不是每一位学生都有计算机, 部分学生的家里也不具备上网条件, 再加上大部分学生不愿意花钱和时间去学校网吧进行网络在线学习。针对这种特殊情况, 文章指出高校一线教师应该如何采用翻转课堂教学法进行教学, 激发学生学习兴趣, 提高学生自主学习能力和探究能力, 最终获得较好的教学效果。

关键词: 翻转课堂; 贫困地区高校; 教学实践

中图分类号: G40-057

在传统大学课堂的教学模式中, 教师是教学活动的主体, 其主要采用“课堂讲授”的方式进行教学, 而学生是教学活动的客体, 只能被动接受知识。这种传统教学模式严重的影响了学生自主学习能力的提高, 忽视了学生个性化差异, 阻碍了学生创新和探究能力的发展。20世纪90年代, 随着网络和多媒体计算机技术的发展, 使信息技术和课程教学得到了深度融合。^[1]“翻转课堂”、“慕课”、“微课”等已经成为新的教学模式被广大师生所追捧^[2]。但这种颠覆性的教学模式也有自身的缺陷, 并不能取代传统大学课堂教学。

翻转课堂具体是指将传统的学习过程翻转过来, 是让学生在课余时间进行自主学习, 课堂则变成了学生与老师之间答疑、讨论、汇报的学习场所, 最终达到更好的教学效果^[3]。翻转课堂使教师和学生角色发生了转变, 教师由知识传授者变成学生学习的引导者^[4]; 学生由被动接受知识变成主动探究学习, 成为学习的主体。这种学习方式弥补了传统教学中的不足。在贫困地区医学院校中, 学生学习任务很重, 大部分时间都在上课, 绝大多数的学生没有电脑, 学生课外学习时通常选择去图书馆翻阅书籍。教师针对这种学生没电脑、业余时间少、上网学习不太方便的特殊情况, 为了不让学生的网络在线学习流于形式, 弥补学生课余时间网络学习的不足, 根据翻转课堂这一教学理念, 将学生在线自主学习阶段设计在课堂上完成, 提高学生学习效率。

1 翻转课堂教学中存在的问题

学生的自主学习能力不强。翻转课堂是将学习

的掌控权给了学生, 但学生已经习惯于传统教学中的被动接受知识, 不善于提问, 学习中主动性不强, 缺乏自我规划和约束能力, 通常在业余时间没有老师监控的情况下, 大部分时间会上网娱乐, 很少在线学习, 因而学习效果不佳。

教学一线教师的角色转变问题。翻转课堂中要求教师必备引导学生学习的职业能力。翻转课堂较于传统的教学模式, 教师角色应该从主动变被动, 从主导变引导, 而目前存在教师习惯了传统教育模式, 在短时间内很难完成自身的转变, 导致课堂教学中, 教师仍然延续“满堂灌”传统教学模式, 教学质量仍原地踏步。

过度强调学生主体作用。在课堂教学过程中, 有意强调学生的主体性, 忽视教师的主导作用, 教师直接把课堂交给了学生, 但缺少老师的引导和课堂教学任务的设计, 使学生在课堂学习中处于迷茫状态, 其课堂教学教学效果适得其反。

网络在线学习的资源质量不高。视频和在线交流是网络学习的两个核心部分。在调查中发现, 学生对网络学习资源的满意度较低。究其原因教师没能很好地把握视频授课的要领, 多数教学视频较呆板, 缺乏吸引力。由于在线交流要占用教师课余时间, 教师积极性不高, 从而影响到在线交流效果, 最终导致网络在线学习效果不佳。

学生没有电脑, 网络在线学习不方便。这点表现在贫困地区学校教育中尤为明显。在贫困地区医学院校中, 学生学习任务很重, 大部分时间都在上课, 绝大多数的学生没有电脑, 学生课外学习时通常选择去图书馆翻阅书籍, 也不愿意花钱去学校网

吧在线学校,所以,放置在网络学习平台上的学习资源只是一个摆设,对学生的学习没有起到任何作用。

2 翻转课堂教学模式的实施

面对翻转课堂教学中存在种种问题,文章根据翻转课堂教育理念对课堂教学进行设计,且在计算机课程的教学中进行实践,取得好教学效果。

2.1 翻转课堂教学结构设计

所谓翻转课堂,就是教师在课前根据教学内容录制视频,学生在课外时间通过观看老师的教学视频预习新课内容,在课堂上学生和教师能够面对面交流探讨,完成老师安排的课堂项目任务,使学生所学习知识得到真正内化,从而提高课堂教学效果。文章这里设计的翻转课堂教学模式结构设计如图 1 所示。



图 1 翻转课堂教学模式结构

现对图 1 进行简单说明。假如一节课是 45min, 我们的计算机课通常每次上两节课,且上课环境是机房。老师首先在课前把传统教学一节课 45min 所讲的内容录制成 10min 微课,且设计难度适中的项目练习,除此之外还要收集一些新课内容的拓展素

材;然后将这些教学资源放置在网络教学平台上。

在课堂上,老师利用课堂的前 10min 在教室大屏幕上播放事先准备好的网络在线学习的微视频,让学生根据教学视频做笔记。接着使用 15min 的时间,老师提问,学生讨论进行知识学习。然后使用 20min 时间进行项目练习实践操作。在这一过程中,学生如果遇到问题,可观看教学视频,也可与同学讨论,或举手问老师,老师把注意力投入到学生身上,随时辅导有困难的学生完成项目练习。在第二节课,老师先花费 10 分钟的时间讲解学生完成项目时出现的问题。然后让学生继续完善项目任务,让学生展示作品,师生共同为展示的作品找错误、更正错误。课堂最后一个环节 10 分钟是用于提交作业和教学评价。教学评价由学生评价和老师评价组成。老师评价所占比例较大(总教学评价的 60%),一般是根据本次课学生的课堂活跃程度、项目作业、项目作品展示、课堂回答问题等几个因素综合考虑给每个学生给出评价,计入学生课程总评成绩。

3.2 翻转课堂的具体实现

根据图 1 所示的翻转课堂教学模式的结构设计过程,对 2015 级护理本科四个班学生共 104 人进行“大学计算机应用基础”课程教学实践,其实现过程分为以下两个阶段:

3.2.1 准备阶段

(1)制定教学任务。教师首先要根据教学目标制定详实的教学任务。为了方便学生自主学习,教师必须以独立的知识点为单位制定教学任务。为此将整个课程按知识结构模块进行划分,每个模块中又分为若干个小知识点,整个“大学计算机应用基础”课程的学习结构如表 1 所示。

表 1 大学计算机应用基础课程结构设计

教学模块	知识点	内容
计算机基础知识	4 个	计算机的发展、计算机的系统组成、计算机病毒、计算机维护
Win7 操作系统	3 个	Win7 操作系统的安装、系统的基本设置、文件的管理
Word2010	6 个	Word2010 的窗口组成、文件的编辑、表格、图、长文档排版、邮件合并
Excel2010	8 个	数据录入、格式设置、函数、公式、排序、分类汇总、筛选、数据透视表
Powerpoint2010	3 个	演示文稿的基本操作、演示文稿的模板应用、演示文稿的动画制作
因特网的简单应用	4 个	IE 浏览器的使用、电子邮件的使用、新建个人网络空间、组建小型办公网络

(2)课程教学资源的创建。教师根据教学知识点创建教学微视频,收集与教学知识点相关的其它形式的网络教学资源,并将教学资源上传于网络在

线教学平台,为学生的在线学习做好准备。

(3)在线学习平台使用前的培训。在课程学习

之前,为开设课程的学生进行在线学习平台的培训,让他们了解在线学习平台上有哪些学习资源,如何使用学习资源进行自主学习等相关知识及操作技术的培训。

3.2.2 实施阶段

在该教学模式的实施过程中,体现了教师的引导作用,学生是整个学习过程的主体。这里以“大学计算机应用基础”课程的一次课(2学时,共90min)为例,其教学实施过程如图2所示。



图2 “大学计算机应用基础”课程的翻转课堂教学过程

表2 学生满意度调查结果表

评价指标	评价结果(人数/比例)			
	A	B	C	D
对老师的授课方式的满意度	33/32%	59/57%	12/11%	0/0%
对自己学习的结果满意度	61/59%	28/27%	13/13%	2/2%
学习积极性提高情况	20/19%	59/57%	18/17%	7/7%
自主学习能力情况	49/47%	40/38%	10/10%	5/5%
上课与老师交流情况	20/19%	51/49%	23/22%	10/10%
创新能力提高情况	15/14%	59/57%	22/21%	8/8%

5 结束语

随着网络技术和网络终端功能的不断加强,翻转课堂的学习条件会趋于成熟。翻转课堂的实施过程中,利用教学视频让学生进行知识点的学习,激发了学生的学习兴趣,省去老师课上花费大量时间讲解知识,而将更多的注意力投入到学生身上,引导学生进行学习,老师与学生增加了互动、交流和探讨,同时让学生在课堂中能够积极主动的思考、学习和完成项目练习,从而提高学生学习效果,使学生学会学习的方法,增强学生自主学习的

4 实施效果

文章根据以下几个方面对授课的2015级护理本科四个班进行了调查问卷:(1)对老师的授课方式的满意度;(2)对自己学习的结果满意度;(3)学习积极性提高情况;(4)自主学习能力情况;(5)上课与老师交流情况;(6)创新能力提高情况。调查问卷中的评价等级分为四类:A代表非常满意,B代表比较满意,C代表一般,D代表不满意。调查对象为2015级的护理专业学生104人,设置调查问卷104份,有效调查问卷为104份,调查结果如表2所示。

从调查结果可以看出,学生对老师的这种授课方式都满意;有2%的人对自己学习结果不满意,大部分学生通过自主学习对自己的学习结果满意;有5%的学生认为自己的自主学习能力没有提高;在上课与老师交流方面,有10%的学生不满意;在创新能力提高方面,有8%的学生认为自己没有什么提高。总体从以上六个方面来看,这种翻转课堂教学模式的引入效果良好。

能力,为提高学生终生学习能力打下良好的基础。

参考文献:

- [1] 张洪强,胡凡刚,谢坤.教育信息技术创新应用与协同发展——解读2013教育技术国际论坛田.中国远程教育,2014,5:88-92.
- [2] 刘小惠,钟琦.翻转课堂模式在“数据结构”课程教学中的应用研究[J].中国电化教育,2014,8:105-110.
- [3] 马秀峰,赵国庆,邹彤.大学信息技术公共课翻转课堂教学的实证研究[J].远程教育杂志,2013,(1):79-85.
- [4] 张金磊,王颖,张宝辉.翻转课堂教学模式研究[J].远程教育杂志,2012,(4):46-51.

浅谈翻转课堂教学目标的有效制订

张利香¹, 王智一²

0. 甘肃医学院, 甘肃 平凉 744000; 2. 武山县马力中学, 甘肃 武山 743300

关键词: 翻转课堂; 先学后教; 教学目标
中图分类号: G420 文献标识码: B
文章编号: 1671-1246 (2016) 02-0079-02

在 2006 年, 当云计算在美国被提出之后, 翻转学习于 2007 年在美国开始^[1]。在在线学习资源的迅速汇聚、协作学习条件的方便快捷, 促使翻转学习 (Flipped Learning) 的新模式应运而生。在 2012 年左右, 国内有些学校和专家采用了“先学后教, 以学定教”的教学模式进行实验, 与传统教学相比, 翻转课堂在很多领域都发生了颠覆性变化。翻转课堂是指在信息化教学环境下, 教师提供以教育视频为主的学习资源, 学生在课前对这些学习资源进行学习, 教师和学生课堂上共同完成作业答疑、学生相互协作探索研究和交流等活动的一种新的教学模式^[2]。有些学者认为教学视频并不能作为翻转课堂的核心, 对传统教育流程的颠覆^[3]以及立足于“以学生为中心”才是翻转课堂的真正含义。经实践证明, 翻转课堂的成功一方面取决于学生课前主动学习的态度^[4], 另一方面取决于教师课前有效地制订教学目标。

1 制订教学目标的过程中存在的问题

教学是由教学目标、教学活动和教学评价组成的一个循环过程。教学目标就是学生通过学习应学会什么, 教师可以围绕教学目标安排那些教与学的活动, 考虑该如何教才能让学生学会, 最终从学生学习的过程和所掌握目标的情况两个方面进行反馈评价, 从而得知学生是否真正掌握了所学的知识和技能。

传统教学教师教案中的教学目标普遍存在两个方面的问题: (1) 学生是迷茫的, 也就是说学生不知道自己在学完完成之后能做什么, 也不明白在学习过程中要参加哪些活动; (2) 教师是迷茫的。因为针对教学目标不能有效地安排教师的教学活动, 通常教师只是按照教材和大纲编定的内容给学生讲一遍。教师教案中的教学目标经常使用的动词有: 知道、掌握、了解、学会等, 这些词语无法测评学生到底学会了没有, 也没办法判断学生如何才能掌握。如: 教学目标——“使学生知道计算机系统的基本组成”, 这句话无法明确教与学的责任人, 也无法测评教与学结束后目标是否实现, 所以使用传统教学方法中设计的教学目标是不可取的。而在翻转课堂中, 给学生布置课前预习任务, 让学生自主学习。如果教学目标不明确, 学生在课前预习阶段就会迷茫, 在课堂上也会迷茫, 遇到问题不知道如何解决。因此笔者就如何使用布鲁姆教学目标分类法来制订一个有效的、标准化的翻转课堂教学目标来进行介绍。

2 如何有效制订翻转课堂教学目标

翻转课堂的课前自主学习是一个目标管理的过程, 这个过程通过问题导向的学习任务, 化繁为简, 方便学生达到学习目标。问题导向使课前自主学习变得轻松。教师制订出自主学习任务单 (简称任务单), 因为完成任务单给出的学习任务是学生达成学习目标的主要途径, 因此教师设计学习任务时必须贯彻问题导向原则, 即要求学习任务能够包含对学习内容的整体理解以及对教学重点、难点和其他知识点的分析, 并转化为问题。

布鲁姆认为学生的认知过程分为: 认知、理解、应用、分析、评价、创造 6 个层面。如何使用布鲁姆教学目标分类法这个工具制订有效的教学目标呢? 下面做一简述。

教师在制订教学目标的时候, 需要使用行为动词来描述教学目标。

第一个层面是认知。学生能够做到记忆、描述、复述等动词描述的事情就能达到认知这个层次的目标。比如, 学生学习后能够背诵某个概念或复述某个定义, 就等于学生对所学知识达到了认知这个目标。在这个层面的学习过程中, 学生是被动接受知识, 是最简单的一种教学方式。学生只需要背诵就可以达到记忆的目标。

第二个层面是理解。比记忆层面更进一步。学生需要做到的行为动词包括: 概括、列举、举例、解释等。比如: 学生学习完成后能够举例说明二进制和十进制数之间是如何转换的, 这就等于学生对所学知识达到了理解这个目标, 这个层面要求学生能够解释观点和概念。

第三个层面是应用。比理解层面更高一层。应用层面需要学生做到的行为动词有: 应用、执行、实行、计算和完成等。也就是说, 换一个环境, 学生依然能够使用所学的这些知识和技能, 就等于学生达到了应用这个目标。比如, 学生学习完 Word 2010 这个软件后, 能够制作个人求职简历。

第四个层面是分析。分析层面需要学生学完之后能够把学到的信息进行分解, 使之成为发现、理解或相互之间有关关系的几个部分。这个层面需要学生做到的行为动词包括: 比较、归因、发现、整合等。比如, 学生学完 Office 办公自动化软件后能够比较 Word、Excel 和 PPT 这 3 个软件的异同。

第五个层面是评价。评价层面需要学生做到的行为动词包括: 检查、评论、判断和检测等。该评价是指学生能够对发现的现象给出综合评价, 而不是指教师对学生的评价。比如, 判断计算机出现故障后的处理方案是否合理。评价层面要求学生具有综合学习的能力或者对复杂问题进行分析的能力。

第六个层面是创造, 是最高级的一个层面。比如, 在大学的

中职药物应用护理教学中存在的问题及对策

辛雅莉

(临夏州卫生学校, 甘肃 临夏 731100)

摘 要:药物应用护理是一门医学基础课程, 针对药物应用护理教学中存在的一些问题, 结合教学实际, 从学生学习能力、教材内容编排等方面进行分析并提出解决对策, 以期提高教学质量。

关键词:中职; 药物应用护理; 教学设计

中图分类号: G420

文献标识码: B

文章编号: 1671-1246 (2016) 02-0080-03

药物应用护理是一门在药理学基本理论指导下进行用药护理的综合性专业技能课程。作为护理专业的一门重要必修课程, 药物应用护理是学好后续各专业课程的前提, 在护理教育中起着承前启后的作用^[1]。但是, 本课程内容广泛、章节繁多、理论性强, 涉及多门基础医学及临床医学知识, 需要学生在理解的基础上进行记忆, 易使学生产生畏难情绪, 导致教学效果不佳。下面就药物应用护理教学中存在的一些问题提出相应对策, 旨在提高教学质量。

1 教学中存在的问题

1.1 学生基础薄弱, 学习能力不足

中职学生大多数基础薄弱, 学习目标不明确, 自信心缺乏, 学习主动性欠缺, 学习方法不科学, 且未养成良好的学习习

惯, 这些因素会使学生接受新知识的能力相对不足, 影响教学效果。

1.2 课程开设时间欠合理, 学生知识储备不足

药物应用护理与生理学、病理学、生物化学、病原生物学等医学基础课程密切相关。根据教学大纲的规定, 本课程在一年级第二学期开设。与病理学、病原免疫学、生物化学等课程同步开设。学生在医学基础知识储备不足、缺乏对临床相关疾病初步认识的情况下学习, 对知识的理解有一定难度。

1.3 部分药物编写简单, 逻辑性欠缺

药物应用护理在传统药理学知识的基础上增加了用药护理, 体现了护理专业的特点, 但删减了药物的理化性质、体内过程、作用机制等内容, 而有些药物的这部分内容与药物的作用、

课程学习完成后, 学生能够发明一个新的产品。

教师使用布鲁姆教学目标分类法制订教学目标后如何呈现给学生? 呈现的方法有两种, 一种是将教学目标放在翻转课堂课前预习的视频当中, 另一种方法是将教学目标放置在网络教学平台中。

3 教学目标和教学活动与教学评价一定要匹配

教师定义好了教学目标之后, 先不要急于设计课堂学习任务或课前学习任务, 这时一定要注意教学目标的匹配问题。教学目标的匹配就是教学目标和课堂学习活动、课前预习活动、课后复习活动及学习评价一定要匹配, 只有这样, 翻转课堂才算成功的。

在认知过程维度和知识维度的二维关系表中, 第一行从左向右表示认知过程维度, 第一列从上到下表示知识维度, 见表1。当一节课的教学目标、教学过程、教学任务三者完全匹配时, 三者的定位应出现在横向和纵向交叉的同一个单元格中。

表1 认知过程维度和知识维度二维关系

	记忆	理解	应用	分析	评价	创造
事实性知识						
概念性知识						
程序性知识						
元认知知识						

4 结语

在计算机翻转课堂教学的改革中, 教师首先需要搭建学生学习的云端平台, 并将课前准备的微视频、教案、课件、模拟练习、素材等放置于在线学习的云端平台上, 方便学生在课外随时随地进行碎片化、个性化学习。同时, 教师在课前需要继续关注学生的学习动态, 根据学生学习情况有效地制订课堂学习目标, 即依据学生在课前学习中存在的问题设计课堂活动任务。在课堂上教师和学生共同探讨和解决课前学习中遇到的重、难点问题, 让学生真正在课堂上掌握知识和技能, 使知识得到内化, 从而使翻转课堂在教学中实用化、灵活化, 不至于机械和生搬硬套。翻转课堂的教学模式改变了传统实验教学中教师讲、学生听、简单练的教学形式, 能有效地提高学生的学习积极性以及学习效率, 更能提升学生自主学习、实验反思、解决问题的能力。

参考文献:

- [1] 荀胜雄. 翻转课堂教学模式在高校信息技术基础课程中的运用研究——以乐山师范学院为例[J]. 时代教育, 2014 (3): 129-130.
- [2] 刘健, 王丹. 国内外关于翻转课堂的研究与实践综述[J]. 当代教育理论与实践, 2014 (3): 68-71.
- [3] 刘长生, 刘新, 黎润广. 以翻转课堂来推动未来高职院校教学模式的变革[J]. 长沙航空职业技术学院学报, 2014 (3): 34-37.
- [4] 范林秀, 曾芳芳, 李丽霞. 大学信息基础课程“翻转课堂”教学模式研究[J]. 湖南师范学院学报, 2014 (3): 69-72. ▲

“互联网+”时代医学院校计算机基础教学面临的挑战与对策

□刘磊 甘肃医学院

【摘要】 随着“互联网+”这种发展的新形态互联网时代的来临,其与社会各个领域都有较为深入的结合,其和医学院校的计算机基础教学联系紧密。正是由于我国互联网的高速发展,医学院校的计算机课程将会有着重大改变,主要是从传统的计算机教学到新型的“互联网+”教学,其中有很多需要面临的问题和挑战。^[1] 本文对当前医学院校的计算机基础教学出现的挑战进行阐述,并针对这些问题提出有效的对策。

【关键词】 计算机基础教学 医学院校 教学现状

我国的互联网发展迅速,其在教育方面的应用也极为广泛,在医学院校的计算机基础教学中,互联网的应用尤为重要和广泛,而当前的计算机基础教学也面临着较为严重的问题,所面临的严峻挑战也很多。主要是由于大多数的教学机构没有重视计算机基础教学,随着高校其他专业课程的逐渐增多,教师和学生对这门课程也没有很重视,甚至开始压缩课程学时,学校及教师缺乏对学生的计算机思维的培养。为培养未来的医学人才,在计算机基础课程教学方面不容忽视。

一、我国医学院校计算机基础教学的现状及所面临的挑战

首先是我国医学院校计算机基础课程教学的构成,我国大多数医学高校是以《大学计算机基础》和《医学多媒体实用技术教程》这两种教材来进行教学的,其中《大学计算机基础》主要是针对计算机二级考试的知识来编排的,该教材对学生的计算机基础有一个较为深入的认识,主要涉及Windows系统的Office办公系统和其他网络应用的一些基础操作和应用。《医学多媒体实用技术教程》主要是讲述计算机在医学图像上的应用,涉及现代医学设备操作和数据检索与管理等方面的内容,而这门课主要是以《大学计算机基础》为基础。对于大多数医学院校的学生来说,培养他们的计算机思维尤为重要,教师在教学中除了要帮助学生理解计算机原理,更要重视培养学生的计算机思维。

我国医学院校的计算机基础教学主要面临的挑战是,随着高校对学生的计算机基础理论知识的重视程度不断提升,很多学生面临的压力也是巨大的,且除了计算机基础知识,学生还要能够熟练掌握一些写程序的方法,熟练运用写程序用的基础软件。但由于大多数学生本身对计算机软件的学习并不重视,在编写程序时,更是很难集中注意力认真学习,根本无法提起兴趣来学习。很多医学高校更是认为计算机基础教学课程是可有可无,这就让医学院校的计算机基础教学陷入了一种尴尬的境地,学生对计算机的一些原理还是似懂非懂,更不必说培养学生的计算机思维了。

二、医学院校在面临计算机基础教学的挑战时的相关对策

1、利用“互联网+”战略所带来的机遇,高效进行计

算机基础教学。“互联网+”在2015年就已提出,主要是一种基于创新2.0的新形态互联网发展形势,李克强曾提出,要重视互联网与社会各个行业的深入融合,科学合理地利用信息技术,创造新的发展形态。由于“互联网+”强调计算机技术与各个行业的融合共同发展,这一点在一定程度上会让学生对计算机基础教学产生兴趣,学生对自己的未来有一定的安排的话,会明白学习计算机基础知识的重要性,毕竟互联网的应用十分广泛,涉及到社会的各个领域。如此,教师可以利用这一点,在课堂教学中多多提及所讲内容在现实生活中的应用,让学生将所学的计算机理论知识和生活中的实际应用联系起来,这样既提高了学生的学习热情,又潜移默化地培养了学生的计算机思维。

2、一改传统的教学模式,重视“线上线下”共同教学。传统的计算机基础教学是在机房进行课堂教学的,这一教学形式过于单一,为了丰富教学形式和内容,可以采取“线上线下”一体化的教学模式。由于当前高校对学生的计算机教学还不够重视,在排课方面最能体现,很多班级一周的计算机课程只有一节,交由学生的学习任务也只有那一节课的时间完成,正是因为如此,为了增加学生学习计算机基础课程的时间,可以安排线上教学,要求学生进行网络课程的学习,要完成一定的学习任务,网络课程的内容形式除了视频还可以安排一些游戏活动,提高学生的兴趣。^[2] 线下方面除了课堂教学还可以安排学生进行课外活动,主要是一些创新竞赛、计算机知识竞赛之类的活动,锻炼学生的创新能力和计算机思维能力,课外活动可以针对一些学习较好的学生进行知识的深入运用,满足一些学生的课外活动要求。

结语:“互联网+”时代下的医学院校计算机基础教学面临着一些挑战主要是学生对计算机基础知识和编程知识的学习兴趣不浓厚,在解决这些问题的同时,可以对课程的教学形式进行创新,改变传统的计算机教学模式,开始“线上线下”的教学形式,重视由“互联网+”战略所强调的信息技术与社会各个领域的融合,将课堂中所学的计算机理论知识联系生活实际进行充分合理的应用。事实上,“互联网+”在教学中的应用本就是教学研究的重点,除了能够提升学生的学习兴趣,还能在一方面提升学生的计算机思维。

参考文献

[1] 肖虹. 互联网+时代下的高校计算机基础教学研究[J]. 电子制作, 2016(4):62-63.

网络教学平台在共同体教学中的应用

单广翠 冯燕茹 郭文平

(甘肃医学院 甘肃 平凉 744000)

【摘要】随着“互联网+”时代的到来,计算机、网络、人工智能已经改变了我们的工作、生活方式。共同体教学将教师、学生、课程组成一个共同体,是对传统教学观念的革新与改变。网络教学平台将课堂变成线上课堂,学生可以随时随地自主学习,这更符合当代大学生的诉求,网络教学平台在共同体教学中的应用很好的将两者的优点进行了融合,网络教学、共同体教学相辅相成、互为补充,符合当代教育的时代背景。

【关键词】共同体教学 网络教学平台 互联网+ 应用

【基金项目】2017年甘肃省高等学校科研项目,项目编号:2017A-151。

【中图分类号】G644

【文献标识码】A

【文章编号】2095-3089(2018)19-0208-01

在“互联网+”的时代背景下,教育教学信息化是高等教育发展的必然趋势,是当代课程改革中不能不考虑的新生因素。共同体教学因其显著优势受到一致好评,将网络教学平台引入共同体教学中,扩展了教学的外延课堂,使学生的听课时间增长,从而更易消化吸收所学知识,充分发挥两者的优势,是现代教育教学改革的重要方向。

一、共同体教学现状

传统教学是一种封闭式教学,以教师为主,采用老师讲课、学生听课的授课方式,教与学处于分离状态,其缺陷已经显而易见。在共同体教学模式中,将教师、学生和课程组成一个整体,而不是区别对待,教学过程中教师以课程为依托,带领学生探索知识,引导学生消化、吸收知识,帮助学生形成自己的知识建构体系。在这一过程中,教师成为探索者和协助者,学生成为教学主体,课程成为引领师生迈向知识制高点的路径。三者不再分离,共同组成了教学共同体。

共同体教学中仍然是教师、学生共处一堂,面对面教学^[1]。随着时代的发展,学生的学习需求发生了改变,学生希望能随时随地学习,见不到老师的情况下仍能和老师进行交流,作业提交、单元测验等活动也改为线上进行,所有这些需求都是传统教学所不能满足的,要求教师改变观念,更好的适应时代的发展,为学生服务。

二、网络教学平台

在互联网+的时代背景下,计算机技术和网络技术已经应用到教育教学中的各个环节,国内各类网络教学平台的发展已日渐成熟,网络教学与传统教学互为补充、相辅相成,在课堂授课完成的基础上,将课堂搬到网络上,学生根据自己的时间随时随地学习,充分利用网络教学平台的优势,更好的进行现代教育教学。

网络教学平台是现代教育教学与科技发展结合的产物,它将教室从单纯的房间搬到网络上,使课堂无处不在,学生可以随时随地上网学习课程内容,预习课程、提交作业、与教师进行在线沟通交流,网络教学从某种意义上已经取代了课堂教学^[2],网络教学平台是当代课程改革中需要考虑的新因素。

三、基于网络的共同体教学

我们将网络教学平台引入到共同体教学中,在保持共同体教学优点的基础上最大化的发挥网络教学平台的优势,形成基于网络的共同体教学,要求教师使用新的教学手段,形成新的教学方式,以更好的完成教学任务。

1. 顺应学生的个人兴趣

随着科技的发展,智能化已经渗透到生活的各个领域,电

子设备的熟练使用已经成为了现代人的基本生活技能。当代大学生作为时代的先锋,他们对新事物的接受力更强,对网络、各类电子设备的依赖性也更强。在此背景下,学生更喜欢使用电子设备在网络环境中学习。我们应充分考虑学生的这些特点,顺应学生的个人兴趣,以学生喜闻乐见的方式讲授学习内容。因此,网络教学平台的使用更受学生欢迎,在网络教学平台学习更加自由,学习兴趣也会显著提升,只要学生对课程产生兴趣,不需要教师在后面催学生也会自己逐步的深入学习^[3]。

2. 改变传统的教育教学方法

传统教学方法中,教师可以根据学生的反应调整课堂或续授课程的内容及授课方式,学生也可以在课堂上与教师进行交流,这些都是传统教学的优势。然而传统教学单位授课时间较长,容易导致学生上课走神、睡觉、玩手机等现象,在这个科技日益发达的时代,课下学生更希望根据自己的时间上网查看教师授课视频,甚至与教师进行网上交流与在线课程辅导、在线提交作业、网上考试等。因此传统教学亟需做出改革。

3. 使学生养成碎片式学习习惯

传统教学模式下,师生需要见面才能完成教学工作,而网络教学平台上的教学可存在于校园的任意角落,这是网络教学带来的突破,也是增强学生自主学习能力的敲门砖。当今社会竞争日益激烈,为了拥有更多优势,大学生应加强个人综合素质培养,多参加社团、社会活动,而于学习的时间被分解成不等的碎片,学生的学习模式也应改为碎片式学习。

四、结束语

共同体教学是对传统教学方式的改革,将教师、课程、学生作为一个共同体对待,取得了良好的教学效果。“互联网+”的时代背景下,网络教学平台是当代课程改革中的重要因素,我们将网络教学平台引入到共同体教学中,将课程内容放到网络平台上,方便学生课下上课。随着时代的发展,网络教学的优势将越来越明显,未来我们应进一步增强网络教学的课程比例,充分发挥网络教学的优势,更好的为广大师生服务。

参考文献:

- [1] 郭文平. 简析共同体教学方法的实质内涵[J]. 九江职业技术学院学报, 2015(4):12-13.
- [2] 郭文平. 共同体教学中教学目标与教学“主体”阐释[J]. 吉林省教育学院学报, 2015(10):27-28.
- [3] 单广翠. 计算机教学中学习积极性的调动[J]. 教育教育论坛, 2013(9):87-88.
- [4] 单广翠. 专科学院课程改革[J]. 卫生职业教育, 2013(10):175-177.

[2] 谢琦. 改革考核方式, 培养应用创新型人才——以《经济学说史》课程为例[J]. 经济师, 2013(8):142-143.

[3] 汪艳丽. 面向应用型人才课程的课程考试改革与创新[J]. 教育与职业, 2010(20):22.

作者简介:

甘树坤(1973-),男,吉林梅河口人,副教授,主要从事车辆工程专业教学方面的研究。

吕鹏飞(1975-),女,吉林梅河口人,副教授,主要从事能源与动力工程专业教学方面的研究。

参考文献:

[1] 周桂莲. 应用型人才培养模式下的课程考核模式改革与实践[J]. 吉林化工学院学报, 2017(4):73-76.

·208·

医学本科院校MOOC建设问题研究

杨贵喜

(甘肃医学院, 甘肃 平凉 744000)

摘要: MOOC作为一种大规模网络开放课程,能解决传统教育教学中存在的诸多不足。但很多高校在MOOC建设的过程中存在认识误区,课程建设目标不明确,最终造成资源重复,课程访问率低等尴尬局面。文章以“医学计算机基础课程”MOOC建设为例,就医学本科院校MOOC建设问题进行探讨,提出一些建设思路,以期对其他医学课程建设给予理论参考。

关键词: 医学;本科院校;MOOC;课程建设

三中全会中指出要:“构建利用信息化手段扩大优质教育资源覆盖面的有效机制,逐步缩小区域、城乡、校际的差距”。大规模开放在线课程(Massive Open Online Course, MOOC)是一种面向大众的大规模开放在线课程,可以让“任何人,在任何时间,在任何地方,学到任何知识”。高校特色课程MOOC建设可以让全国乃至全世界的人享受到优质的高校教育资源,作为医学高校,建设具有本校特色的医学课程MOOC既可以满足本校教育教学的需要,更可以为不在校的其他渴望获得医学知识的人提供学习资源,为整个社会医疗水平提高作出贡献。

1 MOOC在国内外高校的建设现状

MOOC于2012年由美国著名大学发起,一年多就有600多万名参与学习者遍布全世界220多个国家,2012年进入中国,并迅速掀起建设热潮,几乎所有的“985”高校都参与其中。目前,北京大学、清华大学、上海交通大学等高校已经处于领先优势,其他高校也不断加大资金投入力度,组织庞大的研发团队进行MOOC建设。“学堂在线”“好大学在线”等MOOC平台已经正式投入使用。

2 医学本科院校MOOC建设的重要性

作为医学本科院校,理论教学必须和临床实践紧密结合,人才培养中教学设备、实验器材和教学环境的搭建以及优质的医学师资队伍建设尤为重要,但优质的教学资源是有限的,优秀的教师及能教的学生也是有限的,况且有些临床操作课程,如一些手术教学课程,如果让专职授课的教师讲,一般只能从理论上讲,学生不能体验到实际临床操作的流程及细节。

所以医学本科院校将本校的特色课程让本校的专家教授讲授,比如胆囊切除手术课或其他的一些临床手术课程,将他们临床手术的过程录制,并在手术后对相关的操作环节及要领进行讲解,制作成专题MOOC,然后分享给二本、三本的学校作为辅助教学资源。这对医学生、医学院校乃至整个社会医疗水平的提高都是一种巨大的贡献。

2.1 可以解决教育不公平的问题

在传统的教育方式下,地域文化差别、办学实力差别及教师之间的差别使得教育质量不公平的问题尤为明显。

MOOC能将北京中医药大学、上海中医药大学、北京大学等一流的医学院校的课程引到其他的边远省份的二本三本的医学院校里面,让普通医学本科院校的学子能与北京中医药大学的学生一样远程同堂上课,实现教育公平。

2.2 可以实现人们随时随地的学习需求

在有些偏远山区,有一些医务工作者为了乡亲们的身家安全做着守卫工作,他们的收入微薄,也没有时间和机会走进校园学习新的医学知识。

医学课程MOOC的建设可以帮他们打开传统大学的“围墙”,让任何医学工作者都可以在任何时间、任何地点通过网络来“进入医学课堂”进行学习,给他们一次知识更新及充电的机会,不受时间和地点的约束,可以在自己家里,也可以是在自己狭小的办公室里。

2.3 可以节省资源

医学领域顶尖专家不可能去每个医学院校开设课程,而医学课程MOOC的建设可以将全球各个顶尖医学高校的知名的专家教授讲授的各个医学方向的课程分享到互联网上,让普通医学院校的学子能享受国际一流大学的优质教学资源。有了这些优质的课程资源,普通高校的教师可以省出更多的时间做科研,以及帮助个别学生的发展。

2.4 可以帮助人们及时更新知识

医学信息化的建设和飞速发展要求医学生必须掌握现代化医疗技术,但医学知识更新的速度令人咋舌,医学事实常常改变。哈佛大学医学院甚至这样教育学生:“你们现在学习的知识在毕业之后将有一半是错的,但可悲的是,你并不知道哪一半是错误的。”这意味着从理论上说,哪怕工作繁忙,哪怕是医学权威,也应保持学习新的知识。最新的医学技术很可能改变一个患者的命运。医学课程MOOC的建设可以开设一些基本的通识与基础课程,还可将最新趋势和应用的医学作为特色课程进行建设,为医生及医学生的阶段性或非持续性学习提供平台和途径,满足他们更新知识的需要。

3 医学本科院校MOOC建设思路

作为医学高校,要想建设一门有发展潜力,有应用价值的MOOC课程,就得有明确的建设思路和目标。

作者简介: 杨贵喜(1979—),女,甘肃平凉,硕士,讲师;研究方向:物联网,信息技术,计算机课程教学。

3.1 明确认识

MOOC不是形式主义,不能做成精品课程的翻版,也不是远程教育更名,更不是视频公开课的模仿。作为医学本科院校,进行MOOC建设前,首先要明确MOOC建设的目的,是为了改革教学模式还是为了给广大学习者提供优质教学资源?还是为了给学校做广告宣传甚至仅仅是一种跟风尝试?

其次要确定MOOC发展方向,是把MOOC向全国乃至全世界推广打造一个全新的教育,还是仅仅跟在别人的后面加入别人的MOOC平台,把本校教授、老师的课上传到网上。

最后要明确建设MOOC的规模及开放条件。MOOC注重的是大规模开放,所以参与者规模及完成者规模和开放条件的有无都是建设前期应该考虑的问题。

3.2 建设特色课程,减少资源重复

在现有的医学本科院校中,有相当比例的学校之间的专业设置和课程计划有较高程度的交叉。如果每一所高校都针对本校的每门学科建设一门在线课程,不仅会导致教育资源的大量浪费,而且会影响MOOC的整体质量。所以对于任何一门学科,在理想情况下,人们只需要一个最好的在线课程供其他学校的学生在网上选修这门课程就可以了,这样就能极大地降低边际成本,实现MOOC的规模效益。

所以,每一所高校都应根据自身情况,不断优化内涵,建设有本校特色的医学课程,形成差别化的发展优势,这样才能营造出良性发展的教育生态。不仅能提高MOOC的访问率及访问量,更能节约成本,减少资源重复造成的浪费,对MOOC的整体质量也会有所提升。

3.3 注重课程设计,提高访问率,降低辍学率

2013年,宾夕法尼亚大学教育研究生院针对100万名MOOC用户进行了调查。结果显示,只有4%的学习者完成了全部课程,大约一半学习者只听过一堂课。该调查说明,MOOC的建设不能仅仅关注访问数量,在课程建设上要思路明确,设计合理,既具有欣赏价值,更具有应用价值。所以作为医学本科院校建设一门MOOC课程时,首先应该准

确定课程,明确课程建设目标及开放目标,有些课程可以是为了给学校做宣传展示,有些课程则是为了同类学校和专业之间互选课程,还有些课程则需要考虑服务大众。然后再从课程内容体系、教学设计、信息技术等不同方面对课程进行设计。

以“医学计算机应用基础”这门课程为例,课程建设目标可以以服务在校学生,作为课堂补充为主,兼顾开放共享。在课程建设时,首先要满足校内教学的需要,将最基本的线上资源按照这样的目标设计;其次,在此基础上尽可能地考虑非在校学生的需求,将在线资源补充为一个完整的体系,满足业余学习者的基本学习需求。针对不同基础的学习者制订不同的学习路径,针对不同学习目标组装不同级别的课程,开发完备的在线练习、测试,提供便于协作学习的平台环境。

在课程录制时,要将真实感作为第一位,讲课内容和讲稿要预先按照知识点片段组织好。教师应尽量还原自己在课堂上的真实风格,这包括讲课语气及目光交流的真实感、真实的操作演示等。让学生感受到课堂教学的风格与节奏。上机操作内容则录制真实操作,符合认知规律和多数人的学习习惯。课程界面要能够适当地个性化定制,美观、久看不厌。

电子讲稿、简单自测题及答案、综合作业题及参考答案、实验指导、综合测试项目等辅助学习资源可以后续逐步积累增加,不必一蹴而就。

4 结语

MOOC的发展是飞速的,甚至是超乎想象的,医学本科院校要想建设一门好的MOOC课程,需要明确课程的定位和针对的人群,真正从学习者需求的角度对课程进行科学的设计、精心的讲授和拍摄制作,同时根据学习者的反馈不断改进。对发展中出现的新问题和新特点进行客观理性的分析,积极稳妥地推动MOOC建设,促进信息技术与高等医学教育的深度融合,努力为学习者提供最优质的在线课程和个性化的学习服务。

Research on MOOC construction in medical colleges

Yang Guixi

(Gansu Medical College, Pingliang 744000, China)

Abstract: MOOC as a kind of large-scale network can solve the deficiencies existing in the traditional education teaching. But a lot of misunderstanding in the process of the construction of the MOOC in colleges and universities, the course construction goal is not clear, resulting in resources repetition, course low proportion from embarrassment. Based on "Medical Computer Basic Course" MOOC construction as an example, the MOOC construction of medical undergraduate college's problems were discussed, and this paper put forward some construction ideas, so as to give theoretical reference to the building of other medical courses.

Key words: medical science; undergraduate colleges; MOOC; curriculum construction

创新创业背景下医学高校计算机课程改革研究

——以甘肃医学院为例

杨贵喜

(甘肃医学院, 甘肃 平凉 744000)

摘 要: 在创新创业背景下, 医学人才的创新创业能力已成为医学高校人才培养的重要问题, 文章结合甘肃医学院人才培养实际, 提出在计算机课程中有机融合创新创业教育与医学教育改革思路, 从改革现有计算机课程体系、教学模式和整合教学资源等方面入手, 对甘肃医学院计算机课程进行改革设计, 旨在使医学生借助计算机知识和技能将所学医学知识转化为创新创业的动力, 提升医学生在医学领域的创新创业能力。

关键词: 创新创业; 医学; 计算机; 课程改革

目前, 许多发达国家已将创新创业教育作为高等教育的重要方向, 2015年, 国务院出台《关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》, 指出了高校创新创业教育改革的方向, 这意味着我国创新创业教育进入以政府为主导的多元发展阶段, 创新创业教育也逐渐成为高等教育改革发展的趋势。

医院各类信息管理系统及智能设备的普及应用, 使得医务人员必须具备较高的计算机应用能力及信息处理能力, 能将医学信息技术应用于医疗、科研等工作中, 在自己所从事的专业领域有所创新。这就要求医学高校要将培养具有一定计算机应用能力的创新创业型医务人员作为人才培养目标, 并对现有的计算机课程进行相应改革^[1]。

本文就甘肃医学院计算机课程开设现状进行分析, 结合自身教学进行反思及实践, 就如何在计算机课程中融入创新创业教育及医学专业教育进行研究探讨, 以期对甘肃医学院其他课程和创新创业教育的有机融合提供借鉴。

1 甘肃医学院计算机课程开设现状

甘肃医学院是新建本科院校, 各门课程均需为达到本科人才培养目标而进行改革, 目前, 计算机课程存在以下问题。

1.1 课时少、课程单一

学院目前仅为各专业学生开设“医学计算机应用基础”和“Visual Basic 程序设计”两门计算机课程, 总课时68学时。在有限的课时下开设两门计算机课程, 难以满足对医学生计算机信息素养培养的需求。

1.2 计算机教育与专业教育呈“两条线”状态

甘肃医学院的计算机教学团队成员均是计算机专业本科生及硕士生, 对医学知识知之甚少, 课堂教学很少将计算机教学内容与医学知识有机结合, 导致计算机教育与医学专业教育呈“两条线”状态。故而, 计算机教育达不到使医学生能灵活应用计算机技术辅助医疗卫生服务, 或在医学领域进行创新创业的教育要求。

1.3 各类教学资源没有优化整合

教师上课用的素材、课件及课后练习等教学资源没有优化整合, 仅是各个教师在个人授课时发放到本班同学的手机或计算机上, 优质资源不能共享给全校学生, 造成资源的浪费。

所以, 医学院校的计算机课程改革势在必行, 且一定要以培养医学生应用计算机进行创新创业为培养目标进行课程建设和改革^[2]。

2 基于双创能力培养的医学计算机课程改革方案

创新创业教育向医学专业的计算机课程融合、渗透需要有一个探索和积淀的过程, 为此, 甘肃医学院计算机教研室专门成立课程改革组对计算机课程改革事宜进行探索和研究, 确定课程改革思路为: 用创新性思维重新定位课程教育目标和方向, 改革现有课程体系。以“交叉+融合”为导向转变教育模式及方法, 将计算机教育和创新创业教育深度融合于医学专业教育中。搭建资源共享平台, 优化整合各类校内、外优质资源, 拓展学生学习渠道。

2.1 健全计算机课程体系

大学教育围绕课程教学展开, 必然要推进作为培养学生最主要载体的课程体系。本次课程改革主要围绕高等学校创新创业教育改革实施意见中对人才培养的意见, 结合甘肃医学院培养的人才类型及层次定位, 以培养具有创新创业精神的应用型人才为主线, 健全现有计算机课程体系, 开设“计算机导论”“数据结构”“高级Office应用”“健康计算”“网页制作”“医学图像计算”“精准医疗计算”“数据安全与隐私”等课程, 并根据专业需求及培养层次将课程设置为必修课和选修课两大类。突出计算机课程“创新创业意识培养+计算机知识普及+医学专业体验实践”的教学功能, 在课程体系群建设中, 结合各专业特点, 搭配适当的选修课建议组合供学生选择, 并设置创新创业相关的计算机必修课与选修课^[3]。

作者简介: 杨贵喜(1979—), 女, 甘肃平凉人, 讲师, 硕士; 研究方向: 物联网、信息技术、计算机等课程的教学。

2.2 教学改革思路及方法

教学改革思路及方法为：将创新创业教育、计算机教育和医学教育有机交叉融合，具体如下。

2.2.1 教学内容改革

在已有的基础教学内容上叠加医学相关的创新创业案例，通过逐步引导，将计算机技术与医学领域的创新创业理念相融合，不断开发适合不同专业学生的课程内容与实践案例，启发学生利用计算机知识及思维解决医学学科中的难题，为培养医学生的创新创业思维及意识打好基础。

2.2.2 “线上+线下+竞赛”的教学模式改革

课程改革组改革现有的、单一的课堂教学模式，搭建网络资源共享教学平台，实现线上学习与线下练习的双轨教学模式。

线上学习以资源共享作为学习目标，优化整合各类校内外资源，既能拓展医学生的知识深度和广度，也省去学生在海量资源中寻找优质资源的麻烦，还培养了医学生利用课余时间进行“自学—互学—群学”的碎片化自我学习习惯。

线下围绕实训教学，将“医学调研数据计算”“医学领域信息数据整理”“医疗行业发展分析”“医学案例剖析”等纳入计算机课程学习内容，采用项目和问题教学法等教学方法，引导学生走出课堂、走进实训室、走入医院和社区，将实践教学与医学工作相结合，以提升技术、技能水平，夯实学生创新创业发展的基础，提升学生的学习力和创新力。

课程改革组为了提高学生的学习兴趣及培养学生创新创业意识，积极组织和指导学生参加各类创新创业竞赛，鼓励学生走出校园，加强创新创业的体验，既开阔了学生眼界，也拓展了学生创业创新的思路。

2.3 建立多元化教学资源平台

丰富的课程资源是学生得以快速发展的前提，课改组围绕创新创业教育优质课程信息化建设方案，对比分析各类网络资源平台，探寻符合甘肃医学院医学生学习需求的教学资源平台，搭建适合在PC端访问的大型开放式网络课程（Massive Open Online Courses, MOOC）平台和在手机端访问的“学习通”平台。成立课程资源建设团队，在已有的计算机课程基础上进一步丰富和拓展具备创新创业教育功能的相关课程资源，鼓励课程改革组成员挖掘、整合海量资源共享课程中的优质课程，将其链接到甘肃医学院课程资源平台，以充实甘肃医学院学生拓展课外知识的教学资源库。推出将创新创业案例与计算机课程“交叉+融合”的资源共享慕课、视频公开课等在线开放课程，为学生课后反刍课堂知识提供资源和便利。

2.4 加强教师创新创业教育的教学能力建设

高素质、创新型的教师队伍是培养具有创新精神和实践能力的创业人才的关键，为提高教师教学水平，课程改革组每周开展各类医学相关的创新创业案例设计、讨论及培训活动，以提高教师的课堂教学水平。另外，鼓励老师带领学生参加各类创新创业实践和竞赛，以提高教师创新创业能力。

3 结语

创新创业时代，对医学高校的计算机教育提出了新的要求及挑战，医学高校要重视计算机课程改革研究，根据不同专业需求动态调整教学内容，改革教学模式和手段，并加强培养教师有机融合“创新创业教育+计算机教育+医学教育”的能力，这样才能为创新型国家建设培养更多高质量创新创业医学人才。

[参考文献]

- [1]王奕琳.高职院校创新创业课程体系建设研究[J].智慧时代, 2019(30): 99-100.
- [2]肖卓森.“双创”背景下高职院校创新创业教育研究[J].现代商贸工业, 2019(19): 70-71.
- [3]张金鑫, 苏义林.基于双创能力培养的电子商务课程教学改革研究[J].黄冈师范学院学报, 2019(3): 124-128.

Research on the reform of medical computer course under the background of innovation and entrepreneurship: taking Gansu Medical College as an example

Yang Guixi

(Gansu Medical College, Pingliang 744000, China)

Abstract: Under the background of innovation and entrepreneurship, the entrepreneurial and innovative ability of medical talents has become an important issue in the training of talents in medical colleges and universities. In the light of the personnel training practice of Gansu Medical College, this paper puts forward the idea of organic integration of entrepreneurship and innovation education and medical education reform in computer courses. By reforming the existing computer curriculum system and teaching methods and integrating various kinds of teaching resources, the computer curriculum of hospital is initially reformed and designed to enable medical students to use computer knowledge and skills to transform their learned medical knowledge into a driving force for entrepreneurship and innovation, improve the ability of medical students in the field of entrepreneurship and innovation.

Key words: innovation and entrepreneurship; medicine; computer; curriculum reform

贵喜

第25期
2016年12月

无线互联科技
Wireless Internet Technology

No. 25
December, 2016

“互联网+”背景下甘肃省新建医学 本科院校学生教育问题研究

杨贵喜, 单广翠, 穆亚梅
(甘肃医学院, 甘肃 平凉 744000)

摘要:随着“互联网+”与教育的深度融合,文章以甘肃医学院为例,在调研和分析甘肃新建医学本科院校大学生思想教育中存在的问题后,提出了“互联网+”背景下提高大学生思想教育教学质量和效果的一些参考策略,为其他新建医学本科院校开展大学生思想工作提供一定的理论研究参考。

关键词:互联网+; 甘肃; 医学本科院校; 大学生教育

甘肃省的医疗和教育信息化建设较发达地区明显滞后,作为甘肃新建的医学本科院校,直接为医院培养和输送一线医护人员,“互联网+”时代,对大学生的思想教育应充分运用互联网这个渠道,整合各类资源,通过各种信息载体开展教育教学工作,引导大学生树立“互联网+”时代正确的人生观、价值观,养成良好的医德,服务社会和人

1 “互联网+”背景下新建医学本科院校开展政治思想教育面临的主要问题

新建医学本科院校相对资源院校和其他工学类院校来说,建校时间短,学院的各项处于转型阶段,所以在教育教学平台建设、师资力量及教学经验、教学内容和资源等方面均存在急需解决的问题。

1.1 甘肃新建医学本科院校师资力量薄弱,教育教学经验不足

以甘肃医学院为例,该学院从事大学生政治教育工作的老师共11人,思想教育专业4人,其余专业为法学、历史学、经济学、马克思主义哲学和商业经济等,通过调研数据显示,该学院既懂思想理论专业知识又懂网络技术的人才严重匮乏,如何有效开展运用互联网技术开展思想教育是目前该院校目前存在的问题之一。

1.2 基于互联网的教育教学平台等载体建设滞后

目前,甘肃新建医学本科院校——甘肃医学院已经建设了“大学生思政网站”,但网站内容不够丰富,缺少视频类网络资源,缺乏互动栏目等问题。运用QQ、微信、微博等互联网载体开展大学生思想教育的平台尚未建设。

1.3 “互联网+”环境下的教育内容缺乏吸引力

新建医学本科院校在互联网环境下课程内容体系建设上重视度不够;网络文化、网络安全、网络道德、网络法制等^[1]与大学生思想教育密切相关的教育内容没有得到开发和整合。

1.4 “互联网+”环境下的教学评价机制不成熟

“互联网+”环境下教育教学的评价机制要结合大学生

的思想认识、思辨能力、学习态度、文化素养、网络素养等综合指标进行评价^[2]。据调查,该学院对教学的评价主体单一,评价方法缺乏多样性,没有有效结合学生自评、同行互评和专家评价的动态评价过程,教育的实际效果不能通过评价结果全面地反映出来。

2 提升“互联网+”背景下的大学生思想教育教学质量的对策思考

2.1 加强师资队伍队伍建设

针对新建医学本科院校,要组建能利用互联网开展思想教育工作的专职队伍,并对新老教师加强培训,鼓励教师多做教学研究,外出进修和或通过研讨会和其他院校的老师交流学习等,使老师不断提升利用网络开展工作的能力。

2.2 优化互联网教育资源和平台

(1) 开发校级精品课程,建立思想教育专题网站^[3],通过网站展示医学生思想、工作和生活的风采,成为宣传医学生精神风貌的一个有效途径,传递正能量,进一步深化思想教育的内容。

(2) 建立“医学本科院校大学生思想教育”微信公众号,设立如“党建学习”“互动交流”等模块,实现全天候实时信息捕捉和传播,实现医学生学习的时空延伸,提高了思想教育的覆盖面和影响力。

(3) 录制和播放微视频,新建医学本科院校可以通过微视频这种形式简单、短小精悍,大学生喜闻乐见的方式传递大学生思想教育正能量。

(4) 利用QQ、微信、微博等载体及时发布各种信息^[4],方便学生随时、随地、随身阅读信息,可对相关问题进行讨论,激发医学生对思想的关注热情;通过点击率与评论版块,掌握学生的需求重点主题和内容,建立学生需求的反馈机制,提升互联网思想教育的服务水平。

2.3 丰富教学内容

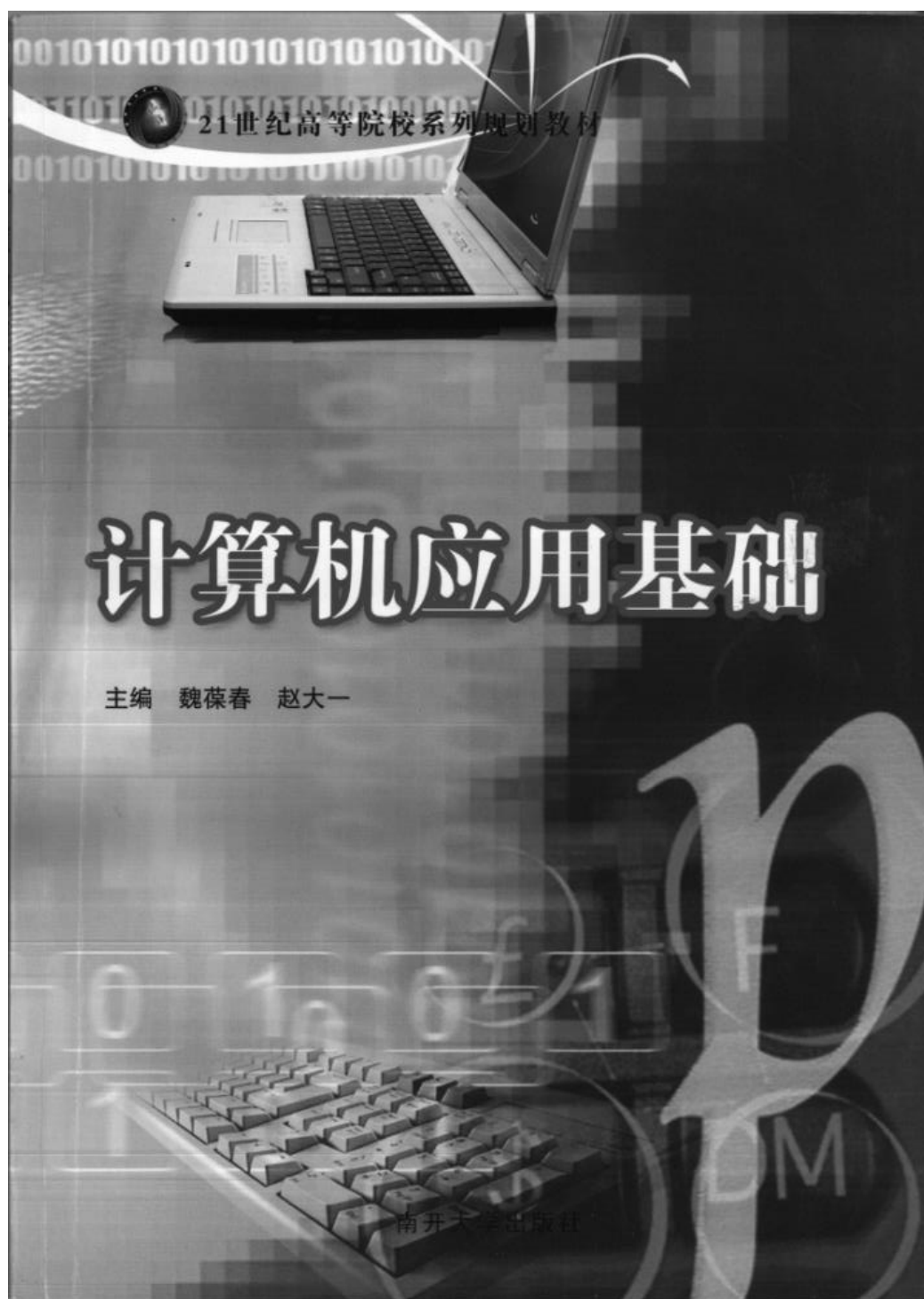
在思想教育的教学内容加入互联网文化教育内容、互联

基金项目: 2016年甘肃省高校宣传思想工作课题项目; 项目编号: 甘高宣教〔(2016)11号〕。

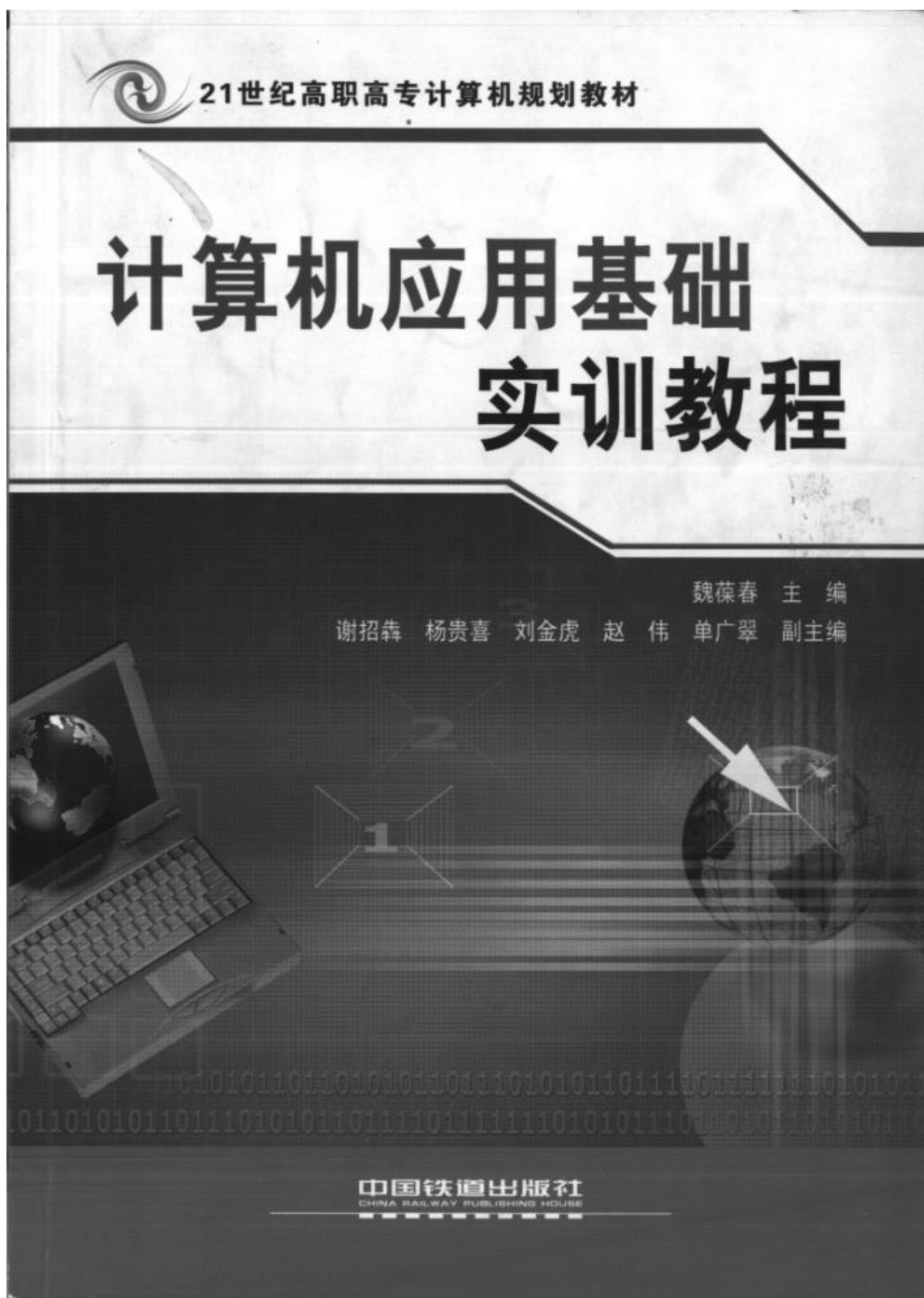
作者简介: 杨贵喜(1979—),女,甘肃平凉,硕士,讲师,研究方向: 物联网、信息技术、计算机教学工作。

1.3 教学用相关教材

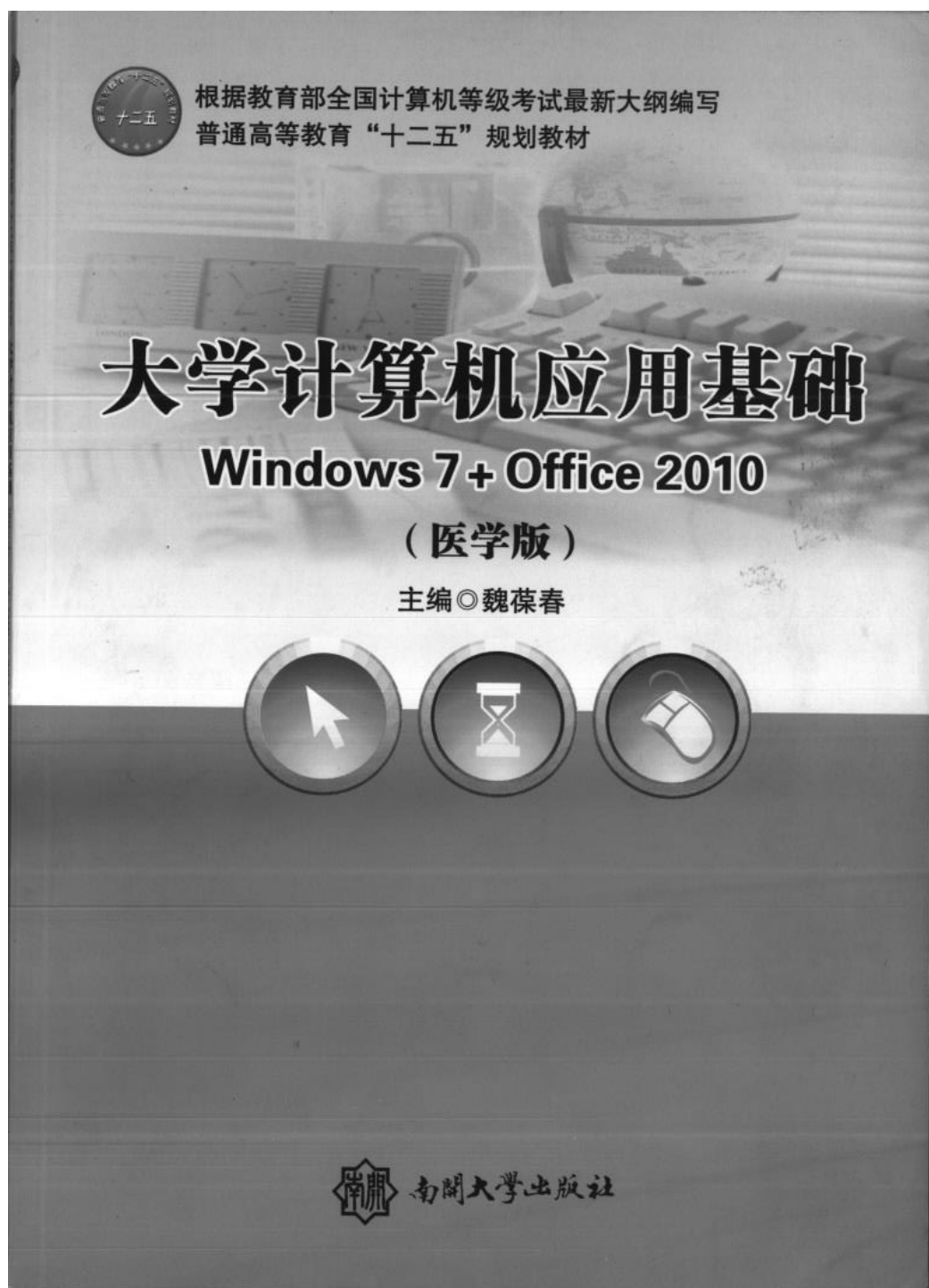
《计算机应用基础》 南开大学出版社 2009.8 魏葆春主编



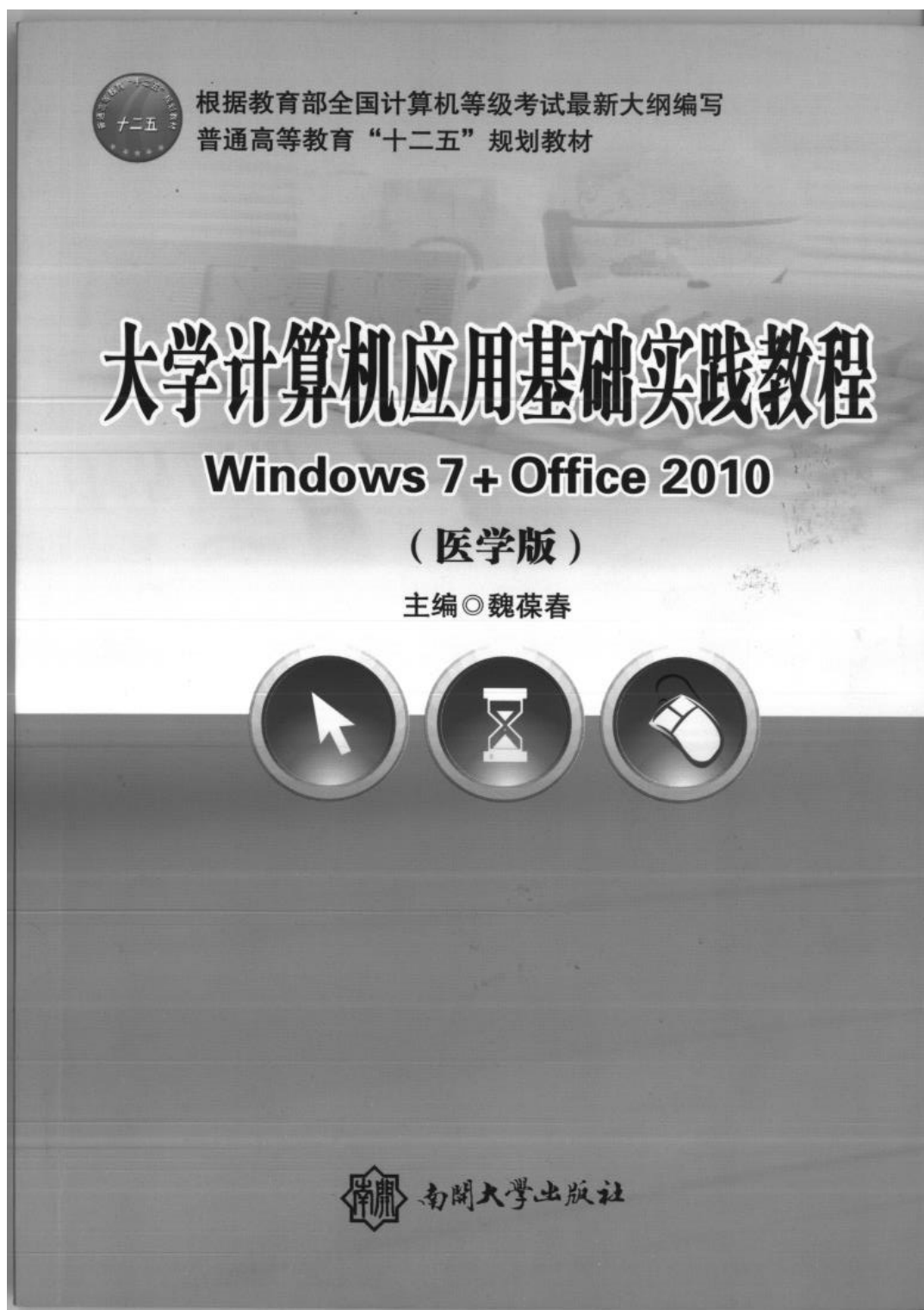
《计算机应用基础实训教程》 中国铁道出版社 2011.2 魏葆春主编



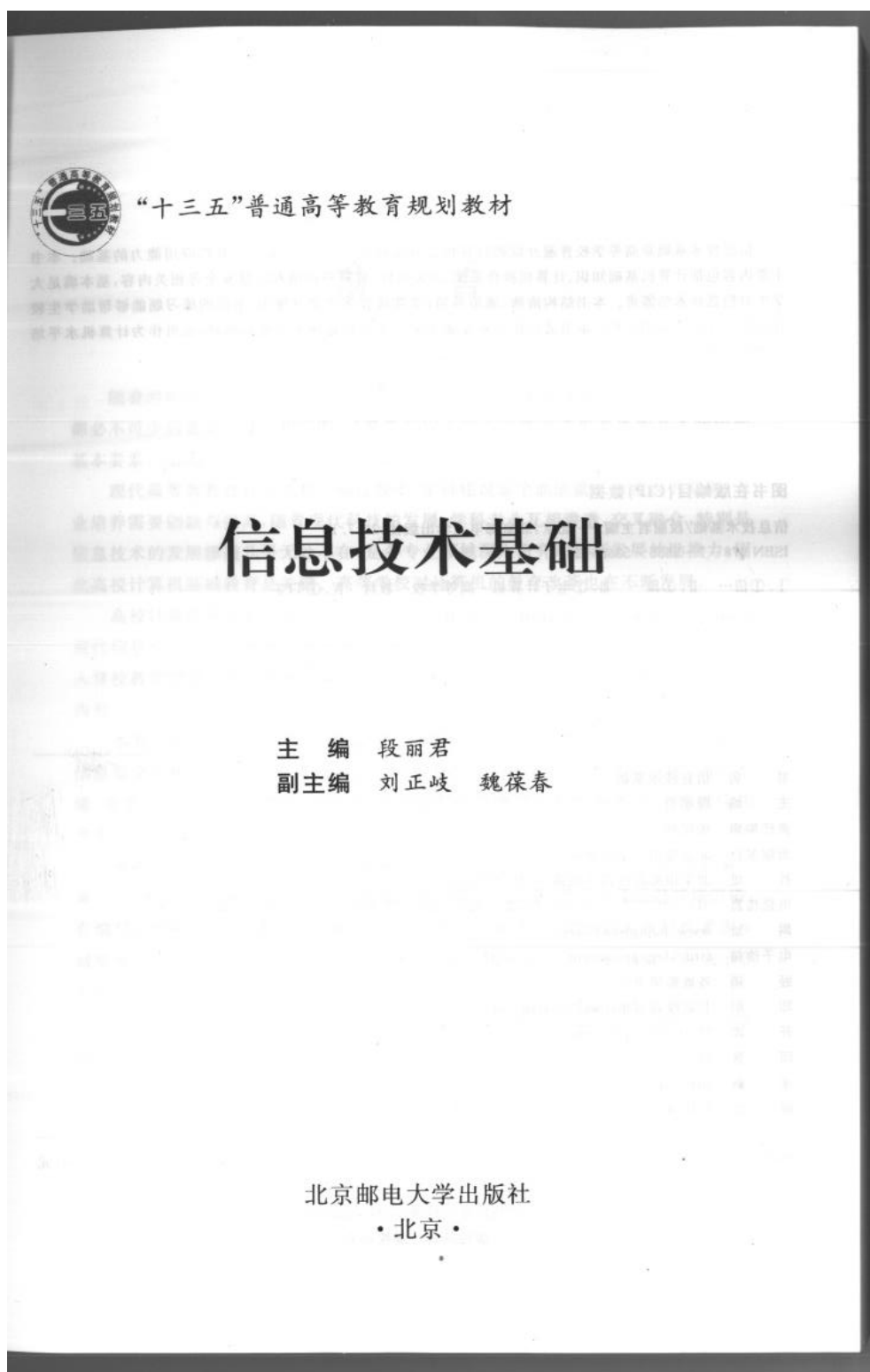
《大学计算机应用基础医学版程》 南开大学出版社 2015.8 魏葆春主编



《大学计算机应用基础实践教程》 南开大学出版社 2015.8 魏葆春主编



《信息技术基础》 北京邮电大学出版社 2017.12 魏葆春副主编



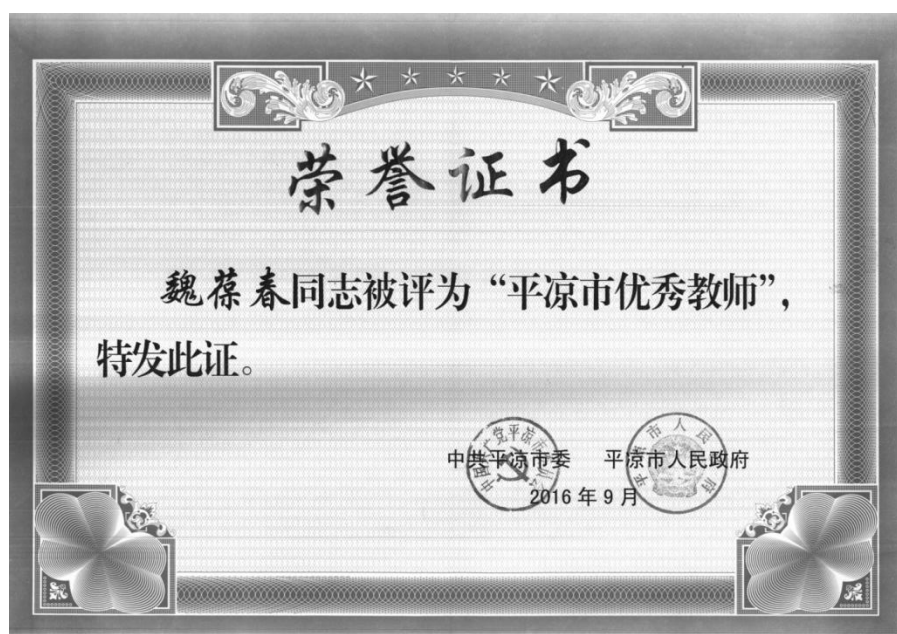


1.4 教学奖励

甘肃省普通高等学校青年教师成才奖 甘肃省教育厅 2011.7 魏葆春



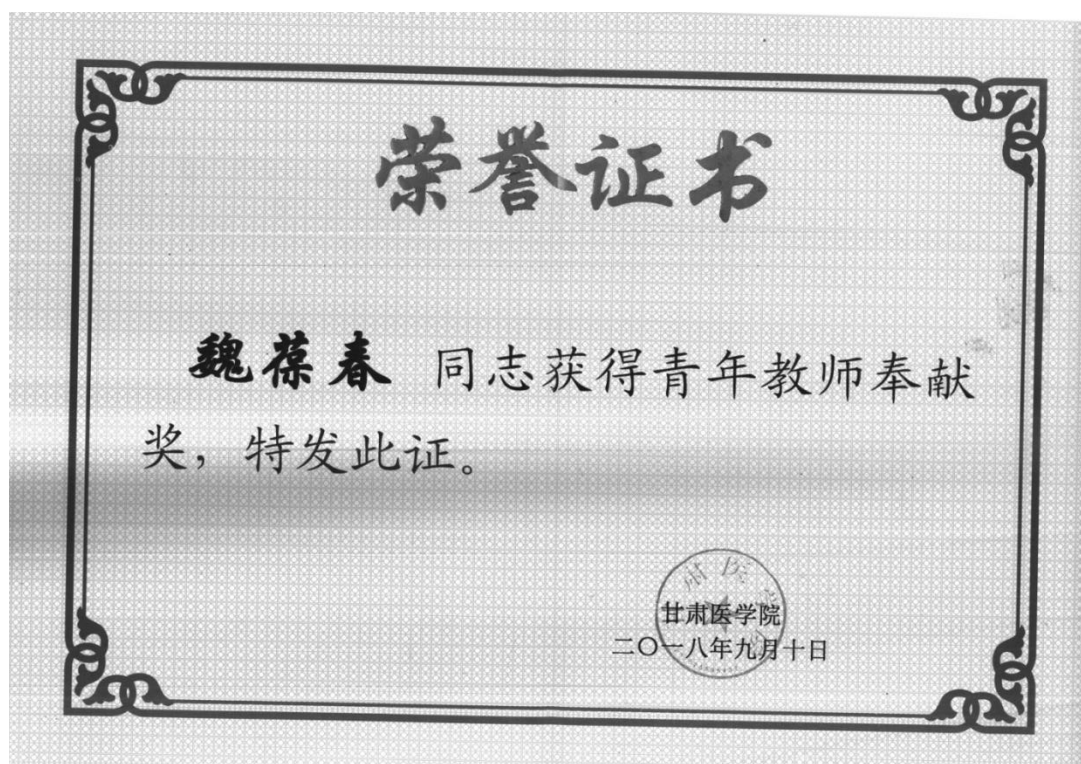
平凉市优秀教师 平凉市委 2016.9 魏葆春



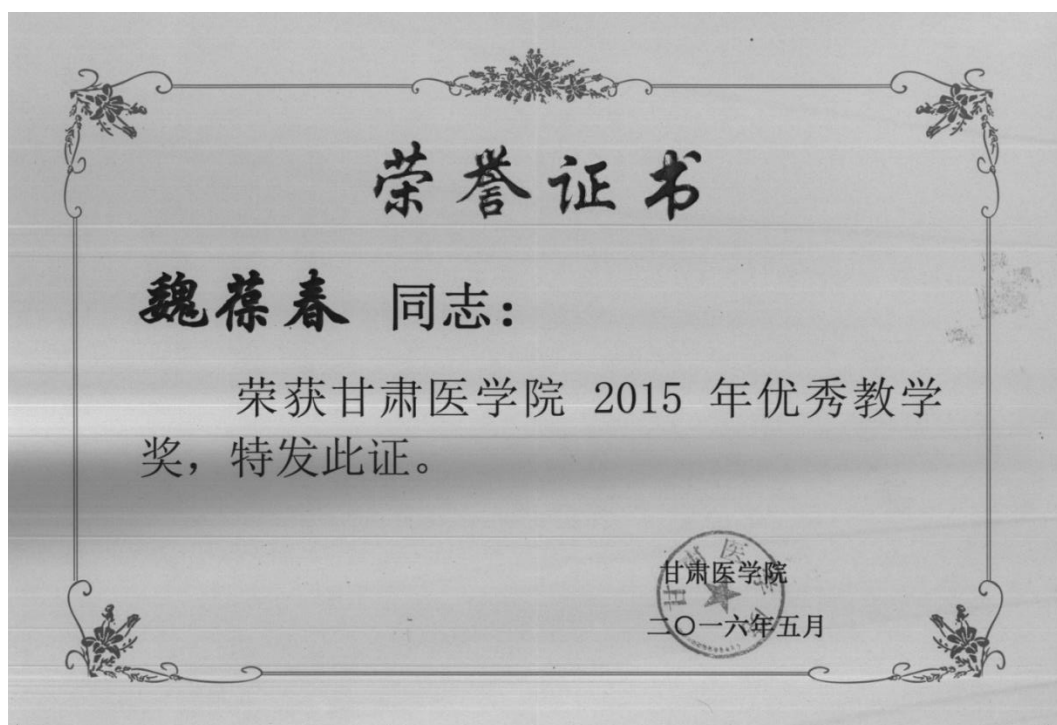
平凉市青年岗位能手 平凉市委宣传部 2009.4 魏葆春



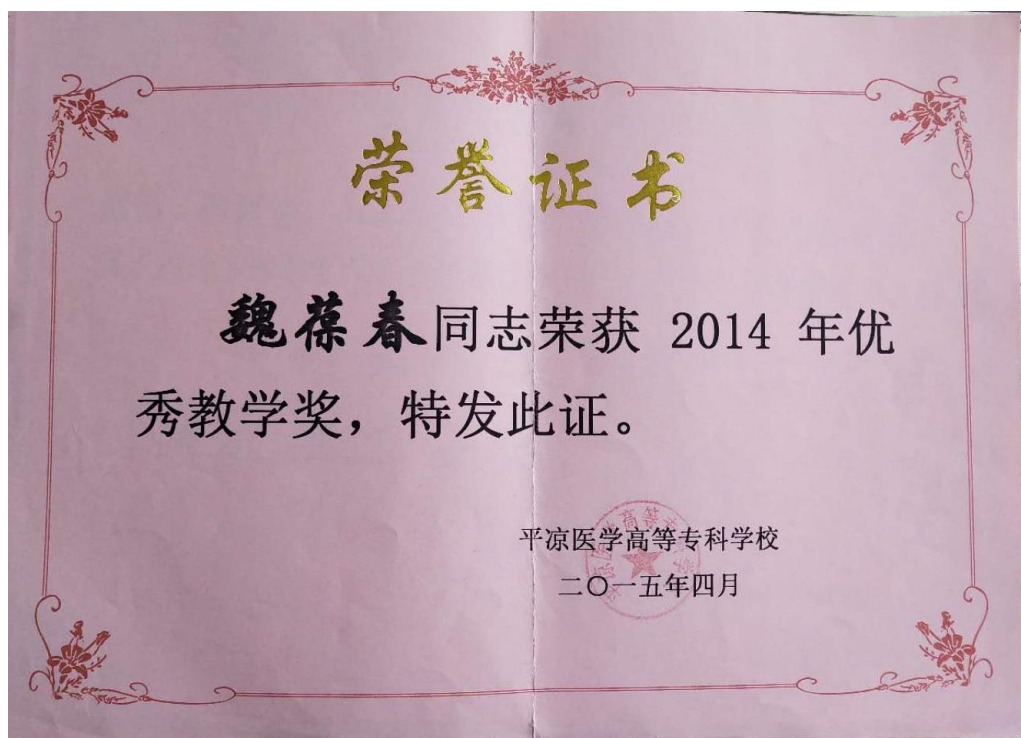
青年教师奉献奖 甘肃医学院 2018.9 魏葆春



优秀教学奖 甘肃医学院 2016.5 魏葆春



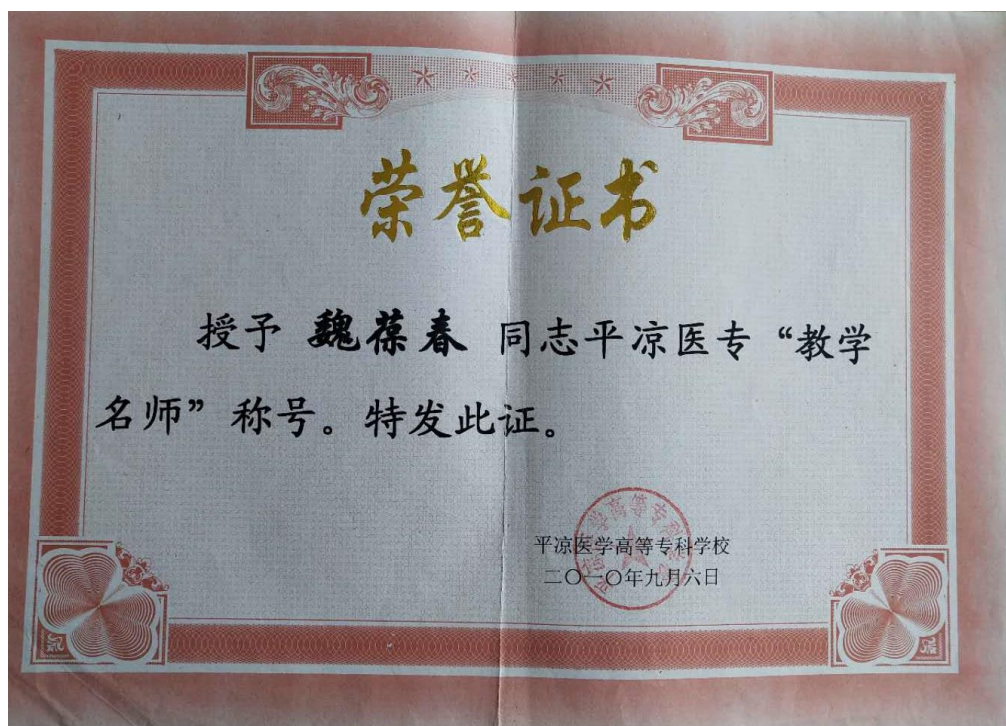
优秀教学奖 甘肃医学院 2015.4 魏葆春



优秀教学奖 甘肃医学院 2013.3 魏葆春



教学名师 平凉医专 2010.9 魏葆春



教学成果奖 平凉医专 2009.12 魏葆春



甘肃省第十二届挑战杯竞赛指导老师 共青团甘肃省委 2019.6 魏葆春



优秀教师 甘肃医学院 2019.9 张利香



甘肃省第十二届挑战杯竞赛指导老师 共青团甘肃省委 2019.6 张利香



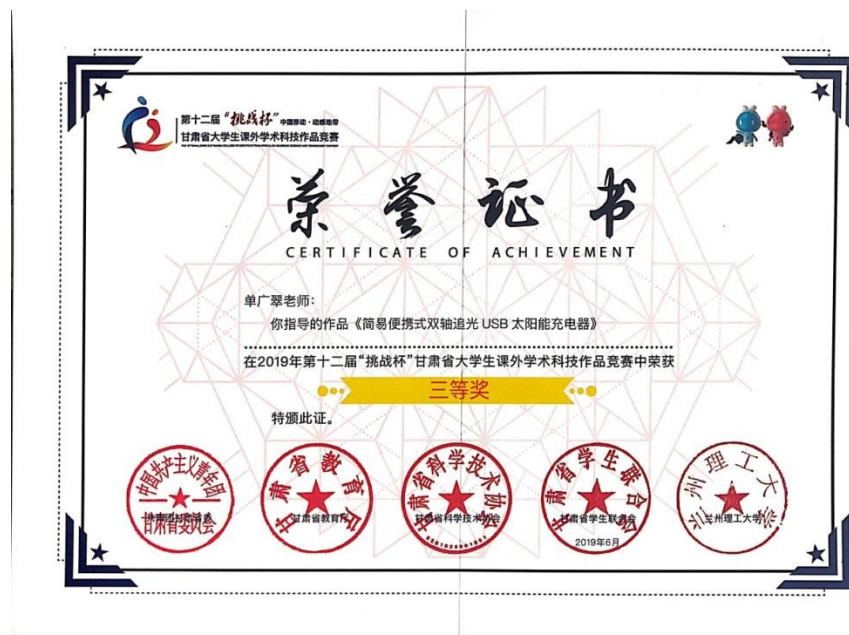
优秀教师 甘肃医学院 2016.9 单广翠



优秀教师 甘肃医学院 2018.9 单广翠



甘肃省第十二届挑战杯竞赛指导老师 共青团甘肃省委 2019.6 单广翠



甘肃省第十一届挑战杯竞赛指导老师 共青团甘肃省委 2017.7 杨贵喜



甘肃省第十二届挑战杯竞赛指导老师 共青团甘肃省委 2019.6 杨贵喜



2.项目负责人近两年开设的课程

2017-2018 学年第二学期 BHL1702 36 学时

学年	2017-2018	学期	2	年级		开课学院	信息中心	课程		课程性质		选课状态		是否选课	全部												
校区		学院		专业名称	护理学	班级		查询	安排实验		人数	<=															
开设课程信息 (记录数8)																											
人数	总容量	容量	已选	课程名称	教师姓名	课程性质	课程类别	学分	总学时	周学时	起止周	选课序号	上	学号	姓名	性别	专业	行政班	选上否	教材预订	选课时间	重修标识	专业方向	等级信息	轮次	权重	编辑标记
43	0	43	43	医学计算机应用基础II	甘友旺	公共课	必修类	2.0	36	2.0-0.0	01-20	(2017-2018-2)-B0011008-050411-2		2017020201	曹林	女	护理学	护理本科1702	1	1	2018-07-03 14:27:59			000000000000000000000000	0		
41	0	41	41	医学计算机应用基础II	甘友旺	公共课	必修类	2.0	36	2.0-0.0	01-20	(2017-2018-2)-B0011008-050411-3		2017020203	樊耀光	女	护理学	护理本科1702	1	1	2018-07-03 14:27:59			000000000000000000000000	0		
45	0	45	45	医学计算机应用基础II	李彩霞	公共课	必修类	2.0	36	2.0-0.0	01-20	(2017-2018-2)-B0011008-050403-1		2017020204	何曼彤	女	护理学	护理本科1702	1	1	2018-07-03 14:27:59			000000000000000000000000	0		
46	0	46	46	医学计算机应用基础II	李彩霞	公共课	必修类	2.0	36	2.0-0.0	01-20	(2017-2018-2)-B0011008-050403-4		2017020205	李翩翩	女	护理学	护理本科1702	1	1	2018-07-03 14:27:59			000000000000000000000000	0		
40	0	39	39	医学计算机应用基础II	刘磊	公共课	必修类	2.0	36	2.0-0.0	01-20	(2017-2018-2)-B0011008-050406-1		2017020206	李婧	女	护理学	护理本科1702	1	1	2018-07-03 14:27:59			000000000000000000000000	0		
41	0	37	37	医学计算机应用基础II	施保奇	公共课	必修类	2.0	36	2.0-0.0	01-20	(2017-2018-2)-B0011008-050401-2		2017020207	李娜	女	护理学	护理本科1702	1	1	2018-07-03 14:27:59			000000000000000000000000	0		
44	0	43	43	医学计算机应用基础II	杨洪昌	公共课	必修类	2.0	36	2.0-0.0	01-20	(2017-2018-2)-B0011008-050408-4		2017020208	李旭婷	女	护理学	护理本科1702	1	1	2018-07-03 14:27:59			000000000000000000000000	0		
50	0	50	50	医学计算机应用基础II	赵伟	公共课	必修类	2.0	36	2.0-0.0	01-20	(2017-2018-2)-B0011008-050409-4		2017020209	唐沁芳	女	护理学	护理本科1702	1	1	2018-07-03 14:27:59			000000000000000000000000	0		
														2017020210	雷彩环	女	护理学	护理本科1702	1	1	2018-07-03 14:27:59			000000000000000000000000	0		
														2017020211	柳鑫鑫	女	护理学	护理本科1702	1	1	2018-07-03 14:27:59		护理	000000000000000000000000	0		
														2017020212	迟志新	女	护理学	护理本科1702	1	1	2018-07-03 14:27:59			000000000000000000000000	0		
														2017020213	魏悦	女	护理学	护理本科1702	1	1	2018-07-03 14:27:59			000000000000000000000000	0		
														2017020214	吕峰峰	女	护理学	护理本科1702	1	1	2018-07-03 14:27:59			000000000000000000000000	0		
														2017020215	温朝慧	女	护理学	护理本科1702	1	1	2018-07-03 14:27:59			000000000000000000000000	0		
														2017020216	祁海青	女	护理学	护理本科1702	1	1	2018-07-03 14:27:59			000000000000000000000000	0		
														2017020217	曲麒麟	女	护理学	护理本科1702	1	1	2018-07-03 14:27:59			000000000000000000000000	0		
														2017020219	孙晨翔	男	护理学	护理本科1702	1	1	2018-07-03 14:27:59			000000000000000000000000	0		
														2017020220	孙小林	女	护理学	护理本科1702	1	1	2018-07-03 14:27:59		护理	000000000000000000000000	0		
														2017020221	康玉玲	女	护理学	护理本科1702	1	1	2018-07-03 14:27:59			000000000000000000000000	0		
														2017020222	万林	男	护理学	护理本科1702	1	1	2018-07-03 14:27:59			000000000000000000000000	0		
														2017020223	万紫云	女	护理学	护理本科1702	1	1	2018-07-03 14:27:59			000000000000000000000000	0		
														2017020224	王珊珊	女	护理学	护理本科1702	1	1	2018-07-03 14:27:59		护理	000000000000000000000000	0		
														2017020226	魏苗苗	女	护理学	护理本科1702	1	1	2018-07-03 14:27:59			000000000000000000000000	0		
														2017020227	吴寿龙	男	护理学	护理本科1702	1	1	2018-07-03 14:27:59			000000000000000000000000	0		
														2017020230	杨婉婷	女	护理学	护理本科1702	1	1	2018-07-03 14:27:59			000000000000000000000000	0		
														2017020231	伊丹丹	女	护理学	护理本科1702	1	1	2018-07-03 14:27:59			000000000000000000000000	0		
														2017020232	霍晶晶	女	护理学	护理本科1702	1	1	2018-07-03 14:27:59			000000000000000000000000	0		
														2017020233	张安琪	女	护理学	护理本科1702	1	1	2018-07-03 14:27:59		护理	000000000000000000000000	0		
														2017020234	张栋	男	护理学	护理本科1702	1	1	2018-07-03 14:27:59		护理	000000000000000000000000	0		
														2017020235	张海燕	女	护理学	护理本科1702	1	1	2018-07-03 14:27:59			000000000000000000000000	0		
														2017020236	张雨琳	女	护理学	护理本科1702	1	1	2018-07-03 14:27:59			000000000000000000000000	0		
														2017020237	张琳琳	男	护理学	护理本科1702	1	1	2018-07-03 14:27:59			000000000000000000000000	0		
														2017020239	赵响阳	男	护理学	护理本科1702	1	1	2018-07-03 14:27:59			000000000000000000000000	0		
														2017020240	赵露露	女	护理学	护理本科1702	1	1	2018-07-03 14:27:59			000000000000000000000000	0		
														2017020241	赵雪	女	护理学	护理本科1702	1	1	2018-07-03 14:27:59			000000000000000000000000	0		
														2017020238	张明	女	护理学	护理本科1805	1	1	2018-07-03 14:27:59			000000000000000000000000	0		
														2017020229	杨莹莹	女	临床医学 (5)	临床本科1803	1	1	2018-07-03 14:27:59			000000000000000000000000	0		

2018-2019 学年第一学期 BLC1806 32 学时

56

2018-2019 学年第一学期 BLC1808 32 学时

甘肃医学院数字化校园信息平台 - (此课程课程调整)												
系统维护 学生管理 师资管理 教学计划管理 智能排课 考试管理 选课管理 成绩管理 排课管理 毕业管理 体育管理 帮助												
学年 2018-2019 学期 I 年份 2018 开课学院 临床中心 课程 课程性质 选课状态 是否选课 查询 校区 学院 专业名称 临床医学(B) 班级 查询 安排实验 人数 <=												
开设课程信息 (记录数:)												
人数	总容量	已选	课程名称	教师姓名	课程性质	课程类别	学分	总学时	周学时	起止周	选课课号	上
48	0	-48	医学计算机应用基础 I	甘宏斌	公共课	必修	2.0	32	2.0-0.0	01-16	(2018-2019-1)-#0011007-050411-1	1
49	0	-49	医学计算机应用基础 I	甘宏斌	公共课	必修	2.0	32	2.0-0.0	01-16	(2018-2019-1)-#0011007-050411-2	2
49	0	-49	医学计算机应用基础 I	刘磊	公共课	必修	2.0	32	2.0-0.0	01-16	(2018-2019-1)-#0011007-050409-1	1
44	0	-44	医学计算机应用基础 I	魏泽鑫	公共课	必修	2.0	32	2.0-0.0	01-16	(2018-2019-1)-#0011007-050401-1	1
46	0	-46	医学计算机应用基础 I	魏泽鑫	公共课	必修	2.0	32	2.0-0.0	01-16	(2018-2019-1)-#0011007-050401-2	2
50	0	-50	医学计算机应用基础 I	赵伟	公共课	必修	2.0	32	2.0-0.0	01-16	(2018-2019-1)-#0011007-050409-1	1
49	0	-49	医学计算机应用基础 I	赵伟	公共课	必修	2.0	32	2.0-0.0	01-16	(2018-2019-1)-#0011007-050409-2	2
49	0	-49	医学计算机应用基础 I	赵伟	公共课	必修	2.0	32	2.0-0.0	01-16	(2018-2019-1)-#0011007-050409-3	3
医学计算机应用基础 I / 魏泽鑫												
学号	姓名	性别	专业	行政班	选课	选课时间	重修标识	专业方向	等级信息	批次	权重	备注
2018020001	吕海英	男	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:28:59	0	00000000000000000000	0			
2018020002	曹辉瑞	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:28:59	0	00000000000000000000	0			
2018020003	曹辉瑞	男	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:28:59	0	00000000000000000000	0			
2018020004	陈映沙	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:28:59	0	00000000000000000000	0			
2018020005	丁列江	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:28:59	0	00000000000000000000	0			
2018020006	董娜	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:28:59	0	00000000000000000000	0			
2018020007	何露露	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:28:59	0	00000000000000000000	0			
2018020008	黄福福	男	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:28:59	0	00000000000000000000	0			
2018020009	金佳琪	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:28:59	0	00000000000000000000	0			
2018020010	金旭山	男	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:28:59	0	00000000000000000000	0			
2018020011	李俊霞	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:28:59	0	00000000000000000000	0			
2018020012	李旭光	男	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:28:59	0	00000000000000000000	0			
2018020013	李海英	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:28:59	0	00000000000000000000	0			
2018020014	林鑫瑞	男	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:28:59	0	00000000000000000000	0			
2018020015	刘文明	男	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:28:59	0	00000000000000000000	0			
2018020016	刘广福	男	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:28:59	0	00000000000000000000	0			
2018020017	刘亚军	男	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:28:59	0	00000000000000000000	0			
2018020018	吕佩娟	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:28:59	0	00000000000000000000	0			
2018020019	吕博尔	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:28:59	0	00000000000000000000	0			
2018020020	冯海松	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:28:59	0	00000000000000000000	0			
2018020021	李利	男	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:28:59	0	00000000000000000000	0			
2018020022	蔡秀秀	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:28:59	0	00000000000000000000	0			
2018020023	潘梓瑞	男	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:28:59	0	00000000000000000000	0			
2018020024	王露	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:28:59	0	00000000000000000000	0			
2018020025	金华	男	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:28:59	0	00000000000000000000	0			
2018020026	孙凡舒	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:28:59	0	00000000000000000000	0			
2018020027	孙永主	男	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:28:59	0	00000000000000000000	0			
2018020028	陈静	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:28:59	0	00000000000000000000	0			
2018020029	王正兴	男	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:28:59	0	00000000000000000000	0			
2018020030	王丽娜	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:28:59	0	00000000000000000000	0			
2018020031	王雨雨	男	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:28:59	0	00000000000000000000	0			
2018020032	王露	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:28:59	0	00000000000000000000	0			
2018020033	王露	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:28:59	0	00000000000000000000	0			
2018020034	王仕洋	男	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:28:59	0	00000000000000000000	0			
2018020035	王露	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:28:59	0	00000000000000000000	0			
2018020036	吴少珍	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:28:59	0	00000000000000000000	0			
2018020037	朱康同	男	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:28:59	0	00000000000000000000	0			
2018020038	徐海峰	男	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:28:59	0	00000000000000000000	0			
2018020039	杨海峰	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:28:59	0	00000000000000000000	0			
2018020040	于静怡	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:28:59	0	00000000000000000000	0			
2018020041	彭静	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:28:59	0	00000000000000000000	0			
2018020042	孙海峰	男	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:28:59	0	00000000000000000000	0			
2018020043	徐巧丽	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:28:59	0	00000000000000000000	0			

2018-2019 学年第一学期 BLC1809 32 学时

甘肃医学院数字化校园信息平台 - (此课程课程调整)												
系统维护 学生管理 师资管理 教学计划管理 智能排课 考试管理 选课管理 成绩管理 排课管理 毕业管理 体育管理 帮助												
学年 2018-2019 学期 I 年份 2018 开课学院 临床中心 课程 课程性质 选课状态 是否选课 查询												
校区 学院 专业名称 临床医学(B) 班级 查询 安排实验 人数 <=												
开设课程信息 (记录数:)												
人数	总容量	已选	课程名称	教师姓名	课程性质	课程类别	学分	总学时	周学时	起止周	选课课号	上
49	0	-49	医学计算机应用基础 I	甘宏斌	公共课	必修	2.0	32	2.0-0.0	01-16	(2018-2019-1)-#0011007-050411-1	1
49	0	-49	医学计算机应用基础 I	甘宏斌	公共课	必修	2.0	32	2.0-0.0	01-16	(2018-2019-1)-#0011007-050411-2	2
49	0	-49	医学计算机应用基础 I	刘磊	公共课	必修	2.0	32	2.0-0.0	01-16	(2018-2019-1)-#0011007-050401-1	1
49	0	-49	医学计算机应用基础 I	魏泽鑫	公共课	必修	2.0	32	2.0-0.0	01-16	(2018-2019-1)-#0011007-050401-1	1
44	0	-44	医学计算机应用基础 I	魏泽鑫	公共课	必修	2.0	32	2.0-0.0	01-16	(2018-2019-1)-#0011007-050401-2	2
46	0	-46	医学计算机应用基础 I	魏泽鑫	公共课	必修	2.0	32	2.0-0.0	01-16	(2018-2019-1)-#0011007-050409-1	1
50	0	-50	医学计算机应用基础 I	赵伟	公共课	必修	2.0	32	2.0-0.0	01-16	(2018-2019-1)-#0011007-050409-1	1
49	0	-49	医学计算机应用基础 I	赵伟	公共课	必修	2.0	32	2.0-0.0	01-16	(2018-2019-1)-#0011007-050409-2	2
49	0	-49	医学计算机应用基础 I	赵伟	公共课	必修	2.0	32	2.0-0.0	01-16	(2018-2019-1)-#0011007-050409-3	3
医学计算机应用基础 I / 魏泽鑫												
学号	姓名	性别	专业	行政班	选课	选课时间	重修标识	专业方向	等级信息	批次	权重	备注
2018020001	郭万鑫	男	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:27:02	0	00000000000000000000	0			
2018020002	陈炳琦	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:27:02	0	00000000000000000000	0			
2018020003	陈坪	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:27:02	0	00000000000000000000	0			
2018020004	陈露	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:27:02	0	00000000000000000000	0			
2018020005	崔维科	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:27:02	0	00000000000000000000	0			
2018020006	陈海斌	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:27:02	0	00000000000000000000	0			
2018020007	王雨雨	男	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:27:02	0	00000000000000000000	0			
2018020008	王露	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:27:02	0	00000000000000000000	0			
2018020009	何崇平	男	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:27:02	0	00000000000000000000	0			
2018020010	何慧	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:27:02	0	00000000000000000000	0			
2018020011	刘文辉	男	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:27:02	0	00000000000000000000	0			
2018020012	黄兰	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:27:02	0	00000000000000000000	0			
2018020013	黄继	男	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:27:02	0	00000000000000000000	0			
2018020014	姜永兴	男	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:27:02	0	00000000000000000000	0			
2018020015	姜海英	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:27:02	0	00000000000000000000	0			
2018020016	李露	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:27:02	0	00000000000000000000	0			
2018020017	李露	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:27:02	0	00000000000000000000	0			
2018020018	李露	男	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:27:02	0	00000000000000000000	0			
2018020019	李露	男	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:27:02	0	00000000000000000000	0			
2018020020	李露	男	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:27:02	0	00000000000000000000	0			
2018020021	李露	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:27:02	0	00000000000000000000	0			
2018020022	李露	男	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:27:02	0	00000000000000000000	0			
2018020023	刘新瑞	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:27:02	0	00000000000000000000	0			
2018020024	韩长青	男	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:27:02	0	00000000000000000000	0			
2018020025	马小燕	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:27:02	0	00000000000000000000	0			
2018020026	马琳心	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:27:02	0	00000000000000000000	0			
2018020027	苏利琴	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:27:02	0	00000000000000000000	0			
2018020028	王露	男	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:27:02	0	00000000000000000000	0			
2018020029	王露	男	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:27:02	0	00000000000000000000	0			
2018020030	王露	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:27:02	0	00000000000000000000	0			
2018020031	吴雪雷	男	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:27:02	0	00000000000000000000	0			
2018020032	武继鹏	男	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:27:02	0	00000000000000000000	0			
2018020033	纪安欣	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:27:02	0	00000000000000000000	0			
2018020034	杨乐欣	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:27:02	0	00000000000000000000	0			
2018020035	杨瑞芳	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:27:02	0	00000000000000000000	0			
2018020036	杨瑞芳	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:27:02	0	00000000000000000000	0			
2018020037	杨慧	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:27:02	0	00000000000000000000	0			
2018020038	张安强	男	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:27:02	0	00000000000000000000	0			
2018020039	张文娟	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:27:02	0	00000000000000000000	0			
2018020040	张昕	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:27:02	0	00000000000000000000	0			
2018020041	张玉玲	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:27:02	0	00000000000000000000	0			
2018020042	赵金玲	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:27:02	0	00000000000000000000	0			
2018020043	赵超	女	临床医学(B)	临床本科1809	1	2019-01-09 15:27:02	0	00000000000000000000	0			

西安医学院教学教务信息管理平台 - [60]课程课表信息查询												
系统功能 学生管理 班级管理 教师信息管理 智慧排课 考试管理 成绩管理 学籍管理 就业信息管理 系统管理 帮助												
学年: 2018-2019 学期: 二 年级: 6 开课学校: 临床系中心 课程: _____ 课程性质: _____ 选课状态: _____ 校区: _____ 学院: _____ 专业名称: 临床医学(3) 班级: _____ 查询 安排站次: _____ 人数: <=												
开设课程信息 (记录数: 6)												
人数	总容量	容量已选	课程名称	教师姓名	课程性质	理论学时	学分	学时分配	周学时	起止星期	选课序号	上、下
49	0	<49	医学计算机应用基础(3)	甘发旺	公共课	必修	2.0	36	2+0+0	01-20	(2018-2019-2)-30011008-050481-1	A
49	0	<49	医学计算机应用基础(3)	曹步鑫	公共课	必修	2.0	36	2+0+0	01-20	(2018-2019-2)-30011008-050481-1	B
50	0	<50	医学计算机应用基础(3)	曹步鑫	公共课	必修	2.0	36	2+0+0	01-20	(2018-2019-2)-30011008-050481-2	C
49	0	<49	医学计算机应用基础(3)	陈建春	公共课	必修	2.0	36	2+0+0	01-20	(2018-2019-2)-30011008-050481-1	D
50	0	<50	医学计算机应用基础(3)	王洪平	公共课	必修	2.0	36	2+0+0	01-20	(2018-2019-2)-30011008-050481-1	E
50	0	<50	医学计算机应用基础(3)	张成喜	公共课	必修	2.0	36	2+0+0	01-20	(2018-2019-2)-30011008-050481-1	F
50	0	<50	医学计算机应用基础(3)	张成喜	公共课	必修	2.0	36	2+0+0	01-20	(2018-2019-2)-30011008-050481-1	G
48	0	<48	医学计算机应用基础(3)	彭静	公共课	必修	2.0	36	2+0+0	01-20	(2018-2019-2)-30011008-050481-2	H

医学计算机应用基础(3)/选修考 // 11											
学号	姓名	性别	准考证	上课日期	教师姓名	选课时间	备注标识	备注方向			
201802401	安雪莹	女	临床医学(3)	临床本科1804	1	2019-07-12 14:00:49	000000000000000000000000				
201802402	刘博博	女	临床医学(3)	临床本科1804	1	2019-07-12 14:00:49	000000000000000000000000				
201802403	李雨晨	女	临床医学(3)	临床本科1804	1	2019-07-12 14:00:49	000000000000000000000000				
201802404	董晶晶	女	临床医学(3)	临床本科1804	1	2019-07-12 14:00:49	000000000000000000000000				
201802405	姜三三	女	临床医学(3)	临床本科1804	1	2019-07-12 14:00:49	000000000000000000000000				
201802406	郭晓娟	女	临床医学(3)	临床本科1804	1	2019-07-12 14:00:49	000000000000000000000000				
201802407	董明	男	临床医学(3)	临床本科1804	1	2019-07-12 14:00:49	000000000000000000000000				
201802408	梁立英	女	临床医学(3)	临床本科1804	1	2019-07-12 14:00:49	000000000000000000000000				
201802409	杜慧兰	女	临床医学(3)	临床本科1804	1	2019-07-12 14:00:49	000000000000000000000000				
201802410	田子豪	男	临床医学(3)	临床本科1804	1	2019-07-12 14:00:49	000000000000000000000000				
201802411	魏宏宇	男	临床医学(3)	临床本科1804	1	2019-07-12 14:00:49	000000000000000000000000				
201802412	胡婉婷	女	临床医学(3)	临床本科1804	1	2019-07-12 14:00:49	000000000000000000000000				
201802413	程利军	男	临床医学(3)	临床本科1804	1	2019-07-12 14:00:49	000000000000000000000000				
201802414	李健伟	男	临床医学(3)	临床本科1804	1	2019-07-12 14:00:49	000000000000000000000000				
201802415	李小娇	女	临床医学(3)	临床本科1804	1	2019-07-12 14:00:49	000000000000000000000000				
201802416	李亚江	男	临床医学(3)	临床本科1804	1	2019-07-12 14:00:49	000000000000000000000000				
201802417	刘晋才	男	临床医学(3)	临床本科1804	1	2019-07-12 14:00:49	000000000000000000000000				
201802418	刘凯	男	临床医学(3)	临床本科1804	1	2019-07-12 14:00:49	000000000000000000000000				
201802419	卢清萍	女	临床医学(3)	临床本科1804	1	2019-07-12 14:00:49	000000000000000000000000				
201802420	吕博博	男	临床医学(3)	临床本科1804	1	2019-07-12 14:00:49	000000000000000000000000				
201802421	马雪飞	女	临床医学(3)	临床本科1804	1	2019-07-12 14:00:49	000000000000000000000000				
201802422	马树辉	男	临床医学(3)	临床本科1804	1	2019-07-12					

甘肃医学院数字化校园信息平台 - (必修课程查询)

系统维护

学生管理

班级管理

教学计划管理

智能排课

考试管理

选课管理

成绩管理

班级管理

毕业生产管理

体育管理

帮助

学年

2018-2019

学期

2

年级

开课学院

信息中心

课程

课程性质

选课状态

是否选择

网络

校区

学科

专业名称

临床医学(B)

班级

查询

安排实验

人数 <>

开课课程信息 (记录数:9)

人数	总容量	容量	已选	课程名称	教师姓名	课程性质	课程类别	学分	总学时	周学时	起止周	选课序号	上 >
49	0	-49	49	医学计算机应用基础II	甘发强	公共课	必修课	2.0	36	2.0-0.0	01-20	(2018-2019-2)-80011008-05041-1	
49	0	-49	49	医学计算机应用基础II	潘少清	公共课	必修课	2.0	36	2.0-0.0	01-20	(2018-2019-2)-80011008-05040-1	
50	0	-50	50	医学计算机应用基础II	潘少清	公共课	必修课	2.0	36	2.0-0.0	01-20	(2018-2019-2)-80011008-05040-4	
49	0	-49	49	医学计算机应用基础II	潘少清	公共课	必修课	2.0	36	2.0-0.0	01-20	(2018-2019-2)-80011008-05040-1	
50	0	-50	50	医学计算机应用基础II	熊海春	公共课	必修课	2.0	36	2.0-0.0	01-20	(2018-2019-2)-80011008-05040-2	
49	0	-49	49	医学计算机应用基础II	熊海春	公共课	必修课	2.0	36	2.0-0.0	01-20	(2018-2019-2)-80011008-05040-3	
50	0	-50	50	医学计算机应用基础II	杨德富	公共课	必修课	2.0	36	2.0-0.0	01-20	(2018-2019-2)-80011008-05040-5	
50	0	-50	50	医学计算机应用基础II	杨德富	公共课	必修课	2.0	36	2.0-0.0	01-20	(2018-2019-2)-80011008-05040-6	
49	0	-49	49	医学计算机应用基础II	赵伟	公共课	必修课	2.0	36	2.0-0.0	01-20	(2018-2019-2)-80011008-05040-2	

医学计算机应用基础II / 课簿看 ///

学号	姓名	性别	专业	行班	选上人数	教材预订	选课时间	重修情况	备注
2017011002	雷淑云	女	临床医学(B)	临床本科1806	1		2019-07-12 14:00:52		
2017010415	李娟娟	女	临床医学(B)	临床本科1806	1		2019-07-12 14:00:52		
2017010061	郭宇天	男	临床医学(B)	临床本科1806	1		2019-07-12 14:00:52		
2017010011	陈思豪	男	临床医学(B)	临床本科1806	1		2019-07-12 14:00:52		
2017020002	党晓博	女	临床医学(B)	临床本科1806	1		2019-07-12 14:00:52		
2017020003	马文博	男	临床医学(B)	临床本科1806	1		2019-07-12 14:00:52		
2017020004	甘世杰	男	临床医学(B)	临床本科1806	1		2019-07-12 14:00:52		
2017020005	郭晓蓉	女	临床医学(B)	临床本科1806	1		2019-07-12 14:00:52		
2017020006	尹明海	女	临床医学(B)	临床本科1806	1		2019-07-12 14:00:52		
2017020007	黄世强	男	临床医学(B)	临床本科1806	1		2019-07-12 14:00:52		
2017020008	黄玲	女	临床医学(B)	临床本科1806	1		2019-07-12 14:00:52		
2017020009	陈晓峰	女	临床医学(B)	临床本科1806	1		2019-07-12 14:00:52		
2017020010	梁巧灵	女	临床医学(B)	临床本科1806	1		2019-07-12 14:00:52		
2017020011	曹一鸣	男	临床医学(B)	临床本科1806	1		2019-07-12 14:00:52		
2017020012	李阳阳	女	临床医学(B)	临床本科1806	1		2019-07-12 14:00:52		
2017020013	李飞霞	女	临床医学(B)	临床本科1806	1		2019-07-12 14:00:52		
2017020014	李廷	女	临床医学(B)	临床本科1806	1		2019-07-12 14:00:52		
2017020015	董春霞	男	临床医学(B)	临床本科1806	1		2019-07-12 14:00:52		
2017020016	刘翔	女	临床医学(B)	临床本科1806	1		2019-07-12 14:00:52		
2017020017	刘丽娟	女	临床医学(B)	临床本科1806	1		2019-07-12 14:00:52		
2017020018	刘化彪	男	临床医学(B)	临床本科1806	1		2019-07-12 14:00:52		

2018-2019 学年第二学期 BLC1807 36 学时

1 甘肃医学院数字化校园信息平台 - 必修课程课表

系统维护 学生管理 班级管理 教学计划管理 智能排课 考试管理 选课管理 成绩管理 成绩管理 毕业管理 体育管理 帮助

学年 2018-2019 学期 2 年级 开课学院 临床中心 课程 课程性质 选课状态 是否选课 是

校区 学院 专业名称 临床医学(5) 班级 查询 安排实验 人数 0

开设课程信息 (记录数)

人数	总容量	容量	已选	课程名称	教师姓名	课程性质	课程类别	学分	总学时	周学时	起止周	选课序号
49	0	-49	49	医学计算机应用基础II	甘发旺	公共课	必修类	2.0	36	2.0-0.0	01-20	(2018-2019-2)-B0011008-050411-1
49	0	-49	49	医学计算机应用基础II	雷步武	公共课	必修类	2.0	36	2.0-0.0	01-20	(2018-2019-2)-B0011008-050404-1
50	0	-50	50	医学计算机应用基础II	雷步武	公共课	必修类	2.0	36	2.0-0.0	01-20	(2018-2019-2)-B0011008-050404-2
49	0	-49	49	医学计算机应用基础II	黄海春	公共课	必修类	2.0	36	2.0-0.0	01-20	(2018-2019-2)-B0011008-050401-1
50	0	-50	50	医学计算机应用基础II	黄海春	公共课	必修类	2.0	36	2.0-0.0	01-20	(2018-2019-2)-B0011008-050401-2
48	0	-48	48	医学计算机应用基础II	黄海春	公共课	必修类	2.0	36	2.0-0.0	01-20	(2018-2019-2)-B0011008-050401-3
50	0	-50	50	医学计算机应用基础II	杨典昌	公共课	必修类	2.0	36	2.0-0.0	01-20	(2018-2019-2)-B0011008-050408-6
50	0	-50	50	医学计算机应用基础II	赵伟	公共课	必修类	2.0	36	2.0-0.0	01-20	(2018-2019-2)-B0011008-050409-1
48	0	-48	48	医学计算机应用基础II	赵伟	公共课	必修类	2.0	36	2.0-0.0	01-20	(2018-2019-2)-B0011008-050409-2

医学计算机应用基础II /黄海春////

学号	姓名	性别	专业	行政班	选上否	教材标记	选课时间	重修标志	专业方向	等级信息	轮次
2018020701	曹丽蓉	女	临床医学(5)	临床本科1807	1	1	2019-07-12 14:00:53			00000000000000000000	0
2018020702	陈芳霞	女	临床医学(5)	临床本科1807	1	1	2019-07-12 14:00:53			00000000000000000000	0
2018020703	陈六强	男	临床医学(5)	临床本科1807	1	1	2019-07-12 14:00:53			00000000000000000000	0
2018020704	陈明娟	女	临床医学(5)	临床本科1807	1	1	2019-07-12 14:00:53			00000000000000000000	0
2018020705	程雪	女	临床医学(5)	临床本科1807	1	1	2019-07-12 14:00:53			00000000000000000000	0
2018020706	丁静	女	临床医学(5)	临床本科1807	1	1	2019-07-12 14:00:53			00000000000000000000	0
2018020707	郝响	女	临床医学(5)	临床本科1807	1	1	2019-07-12 14:00:53			00000000000000000000	0
2018020708	何晓华	女	临床医学(5)	临床本科1807	1	1	2019-07-12 14:00:53			00000000000000000000	0
2018020709	冯明娟	女	临床医学(5)	临床本科1807	1	1	2019-07-12 14:00:53			00000000000000000000	0
2018020710	郭凯	男	临床医学(5)	临床本科1807	1	1	2019-07-12 14:00:53			00000000000000000000	0
2018020711	胡百文	男	临床医学(5)	临床本科1807	1	1	2019-07-12 14:00:53			00000000000000000000	0
2018020712	李杰	女	临床医学(5)	临床本科1807	1	1	2019-07-12 14:00:53			00000000000000000000	0
2018020713	李阳	男	临床医学(5)	临床本科1807	1	1	2019-07-12 14:00:53			00000000000000000000	0
2018020714	刘梅泽	男	临床医学(5)	临床本科1807	1	1	2019-07-12 14:00:53			00000000000000000000	0
2018020715	刘佳男	男	临床医学(5)	临床本科1807	1	1	2019-07-12 14:00:53			00000000000000000000	0
2018020716	刘洪平	女	临床医学(5)	临床本科1807	1	1	2019-07-12 14:00:53			00000000000000000000	0
2018020717	马晓娟	男	临床医学(5)	临床本科1807	1	1	2019-07-12 14:00:53			00000000000000000000	0
2018020718	刘新红	女	临床医学(5)	临床本科1807	1	1	2019-07-12 14:00:53			00000000000000000000	0
2018020719	吕元甲	男	临床医学(5)	临床本科1807	1	1	2019-07-12 14:00:53			00000000000000000000	0
2018020720	马海霞	女	临床医学(5)	临床本科1807	1	1	2019-07-12 14:00:53			00000000000000000000	0
2018020721	马海霞	女	临床医学(5)	临床本科1807	1	1	2019-07-12 14:00:53			00000000000000000000	0
2018020722	任惠超	男	临床医学(5)	临床本科1807	1	1	2019-07-12 14:00:53			00000000000000000000	0
2018020723	宋辉	男	临床医学(5)	临床本科1807	1	1	2019-07-12 14:00:53			00000000000000000000	0
2018020724	王江龙	男	临床医学(5)	临床本科1807	1	1	2019-07-12 14:00:53			00000000000000000000	0
2018020725	王强	男	临床医学(5)	临床本科1807	1	1	2019-07-12 14:00:53			00000000000000000000	0
2018020726	王洪强	女	临床医学(5)	临床本科1807	1	1	2019-07-12 14:00:53			00000000000000000000	0
2018020727	王小玲	女	临床医学(5)	临床本科1807	1	1	2019-07-12 14:00:53			00000000000000000000	0
2018020728	王亚平	女	临床医学(5)	临床本科1807	1	1	2019-07-12 14:00:53			00000000000000000000	0
2018020729	王云亮	男	临床医学(5)	临床本科1807	1	1	2019-07-12 14:00:53			00000000000000000000	0
2018020730	向晓娟	女	临床医学(5)	临床本科1807	1	1	2019-07-12 14:00:53			00000000000000000000	0
2018020731	徐胜	男	临床医学(5)	临床本科1807	1	1	2019-07-12 14:00:53			00000000000000000000	0
2018020732	杨天武	男	临床医学(5)	临床本科1807	1	1	2019-07-12 14:00:53			00000000000000000000	0
2018020733	伊慧兰	女	临床医学(5)	临床本科1807	1	1	2019-07-12 14:00:53			00000000000000000000	0
2018020734	曹凯	女	临床医学(5)	临床本科1807	1	1	2019-07-12 14:00:53			00000000000000000000	0
2018020735	韩文彪	男	临床医学(5)	临床本科1807	1	1	2019-07-12 14:00:53			00000000000000000000	0
2018020736	韩国宝	男	临床医学(5)	临床本科1807	1	1	2019-07-12 14:00:53			00000000000000000000	0
2018020737	陈华	男	临床医学(5)	临床本科1807	1	1	2019-07-12 14:00:53			00000000000000000000	0
2018020738	陈海平	男	临床医学(5)	临床本科1807	1	1	2019-07-12 14:00:53			00000000000000000000	0
2018020739	陈世强	男	临床医学(5)	临床本科1807	1	1	2019-07-12 14:00:53			00000000000000000000	0
2018020740	陈海楠	女	临床医学(5)	临床本科1807	1	1	2019-07-12 14:00:53			00000000000000000000	0
2018020741	陈鹏飞	男	临床医学(5)	临床本科1807	1	1	2019-07-12 14:00:53			00000000000000000000	0
2018020742	林慧娟	女	临床医学(5)	临床本科1807	1	1	2019-07-12 14:00:53			00000000000000000000	0
2018020743	陈明娟	男	临床医学(5)	临床本科1807	1	1	2019-07-12 14:00:53			00000000000000000000	0

2019-2020 学年第一学期 BLC1906 32 学时

1 甘肃医学院数字化校园信息平台 - 必修课程课表

系统维护 学生管理 班级管理 教学计划管理 智能排课 考试管理 选课管理 成绩管理 成绩管理 毕业管理 体育管理 帮助

学年 2019-2020 学期 1 年级 开课学院 临床中心 课程 课程性质 选课状态 是否选课 是

校区 学院 专业名称 临床医学(5) 班级 查询 安排实验 人数 0

开设课程信息 (记录数)

人数	总容量	容量	已选	课程名称	教师姓名	课程性质	课程类别	学分	总学时	周学时	起止周	选课序号
41	0	-41	41	医学计算机应用基础(3-197)	徐亚辉	通识教育类	必修类	2.0	32	2.0-0.0	01-16	(2019-2020-1)-B0071017-05
41	0	-41	41	医学计算机应用基础(3-197)	徐亚辉	通识教育类	必修类	2.0	32	2.0-0.0	01-16	(2019-2020-1)-B0071017-05
45	0	-45	45	医学计算机应用基础(3-197)	徐健	通识教育类	必修类	2.0	32	2.0-0.0	01-16	(2019-2020-1)-B0071017-05
41	0	-41	41	医学计算机应用基础(3-197)	徐健	通识教育类	必修类	2.0	32	2.0-0.0	01-16	(2019-2020-1)-B0071017-05
89	0	-89	89	医学计算机应用基础(3-197)	徐利香	通识教育类	必修类	2.0	32	2.0-0.0	01-16	(2019-2020-1)-B0071017-05
42	0	-42	42	医学计算机应用基础(3-197)	徐利香	通识教育类	必修类	2.0	32	2.0-0.0	01-16	(2019-2020-1)-B0071017-05
44	0	-44	44	医学计算机应用基础(3-197)	赵伟	通识教育类	必修类	2.0	32	2.0-0.0	01-16	(2019-2020-1)-B0071017-05

医学计算机应用基础(3-197) /徐亚辉////

2019020601	田得天	男	临床医学(5)	临床本科1906	1	1	2020-01-03 19:51:54			00000000000000000000	0	0
2019020602	白超	男	临床医学(5)	临床本科1906	1	1	2020-01-03 19:51:54			00000000000000000000	0	0
2019020604	陈亚强	男	临床医学(5)	临床本科1906	1	1	2020-01-03 19:51:54			00000000000000000000	0	0
2019020605	董亮	男	临床医学(5)	临床本科1906	1	1	2020-01-03 19:51:54			00000000000000000000	0	0
2019020606	杜景江	男	临床医学(5)	临床本科1906	1	1	2020-01-03 19:51:54			00000000000000000000	0	0
2019020607	杜文霞	女	临床医学(5)	临床本科1906	1	1	2020-01-03 19:51:54			00000000000000000000	0	0
2019020608	陈亚强	男	临床医学(5)	临床本科1906	1	1	2020-01-03 19:51:54			00000000000000000000	0	0
2019020609	樊晓娟	女	临床医学(5)	临床本科1906	1	1	2020-01-03 19:51:54			00000000000000000000	0	0
2019020610	樊晓娟	女	临床医学(5)	临床本科1906	1	1	2020-01-03 19:51:54			00000000000000000000	0	0
2019020611	樊晓娟	男	临床医学(5)	临床本科1906	1	1	2020-01-03 19:51:54			00000000000000000000	0	0
2019020612	李博文	男	临床医学(5)	临床本科1906	1	1	2020-01-03 19:51:54			00000000000000000000	0	0
2019020613	李桂堂	女	临床医学(5)	临床本科1906	1	1	2020-01-03 19:51:54			00000000000000000000	0	0
2019020614	李海霞	女	临床医学(5)	临床本科1906	1	1	2020-01-03 19:51:54			00000000000000000000	0	0
2019020615	李阳	男	临床医学(5)	临床本科1906	1	1	2020-01-03 19:51:54			00000000000000000000	0	0
2019020616	李亚强	男	临床医学(5)	临床本科1906	1	1	2020-01-03 19:51:54			00000000000000000000	0	0
2019020617	马海霞	女	临床医学(5)	临床本科1906	1	1	2020-01-03 19:51:54			00000000000000000000	0	0
2019020618	马平川	男	临床医学(5)	临床本科1906	1	1	2020-01-03 19:51:54			00000000000000000000	0	0
2019020619	倪强	男	临床医学(5)	临床本科1906	1	1	2020-01-03 19:51:54			00000000000000000000	0	0
2019020620	冯晓娟	女	临床医学(5)	临床本科1906	1	1	2020-01-03 19:51:54			00000000000000000000	0	0
2019020621	傅永强	男	临床医学(5)	临床本科1906	1	1	2020-01-03 19:51:54			00000000000000000000	0	0
2019020622	石欣吉	女	临床医学(5)	临床本科1906	1	1	2020-01-03 19:51:54			00000000000000000000	0	0
2019020623	史利香	女	临床医学(5)	临床本科1906	1	1	2020-01-03 19:51:54			00000000000000000000	0	0
2019020624	宋利香	女	临床医学(5)	临床本科1906	1	1	2020-01-03 19:51:54			00000000000000000000	0	0
2019020625	孙一琳	女	临床医学(5)	临床本科1906	1	1	2020-01-03 19:51:54			00000000000000000000	0	0
2019020626	田英	男	临床医学(5)	临床本科1906	1	1	2020-01-03 19:51:54			00000000000000000000	0	0
2019020627	王建强	男	临床医学(5)	临床本科1906	1	1	2020-01-03 19:51:54			00000000000000000000	0	0
2019020628	王强	男	临床医学(5)	临床本科1906	1	1	2020-01-03 19:51:54			00000000000000000000	0	0
2019020629	王静	女	临床医学(5)	临床本科1906	1	1	2020-01-03 19:51:54			00000000000000000000	0	0
2019020630	王亚强	男	临床医学(5)	临床本科1906	1	1	2020-01-03 19:51:54			00000000000000000000	0	0
2019020631	熊弘芳	女	临床医学(5)	临床本科1906	1	1	2020-01-03 19:51:54			00000000000000000000	0	0
2019020632	熊弘芳	女	临床医学(5)	临床本科1906	1	1	2020-01-03 19:51:54			00000000000000000000	0	0
2019020634	杨晓娟	女	临床医学(5)	临床本科1906	1	1	2020-01-03 19:51:54			00000000000000000000	0	0
2019020635	杨雪	女	临床医学(5)	临床本科1906	1	1	2020-01-03 19:51:54			00000000000000000000	0	0
2019020636	杨晓娟	男	临床医学(5)	临床本科1906	1	1	2020-01-03 19:51:54			00000000000000000000	0	0
2019020637	付永林	男	临床医学(5)	临床本科1906	1	1	2020-01-03 19:51:54			00000000000000000000	0	0
2019020638	傅永强	男	临床医学(5)	临床本科1906	1	1	2020-01-03 19:51:54			00000000000000000000	0	0
2019020639	于亚强	男	临床医学(5)	临床本科1906	1	1	2020-01-03 19:51:54			00000000000000000000	0	0
2019020640	张弘强	女	临床医学(5)	临床本科1906	1	1	2020-01-03 19:51:54			00000000000000000000	0	0
2019020641	张亚强	男	临床医学(5)	临床本科1906	1	1	2020-01-03 19:51:54			00000000000000000000	0	0
2019020642	张弘强	女	临床医学(5)	临床本科1906	1	1	2020-01-03 19:51:54			00000000000000000000	0	0
2019020643	赵弘强	男	临床医学(5)	临床本科1906	1	1	2020-01-03 19:51:54			00000000000000000000	0	0
2019020644	朱岩	男	临床医学(5)	临床本科1906	1	1	2020-01-03 19:51:54			00000000000000000000	0	0
2019020645	庄芷楠	女	临床医学(5)	临床本科1906	1	1	2020-01-03 19:51:54			00000000000000000000	0	0

2019-2020 学年第一学期 BLC1906 32 学时

甘肃医学院数字化校园信息平台 - (必修课程查询)														
系统维护 学生管理 班级管理 教学计划管理 智能排课 考试管理 选课管理 成绩管理 学籍管理 毕业生管理 体育管理 帮助														
学年	2019-2020	学期	I	年级		开课学院	医学中心	课程		课程性质		选课状态		是否选课
校区		学院		专业名称	临床医学(9)	班级		查询	安排实验			人数	<=	
开设课程信息 (记录数8)														
人数	总容量	余量	已选	课程名称	教师姓名	课程性质	课程类别	学分	总学时	周学时	起止周	选课序号		
41	0			医学计算机应用基础(B-197)	韩江梅	通识教育课	必修类	2.0	32	2.0+0.0	01-16	2019-2020-1)-30071017-05		
43	0			医学计算机应用基础(B-197)	魏建春	通识教育课	必修类	2.0	32	2.0+0.0	01-16	2019-2020-1)-30071017-05		
45	0			医学计算机应用基础(B-197)	魏建春	通识教育课	必修类	2.0	32	2.0+0.0	01-16	2019-2020-1)-30071017-05		
46	0			医学计算机应用基础(B-197)	徐健	通识教育课	必修类	2.0	32	2.0+0.0	01-16	2019-2020-1)-30071017-05		
41	0			医学计算机应用基础(B-197)	徐健	通识教育课	必修类	2.0	32	2.0+0.0	01-16	2019-2020-1)-30071017-05		
89	0			医学计算机应用基础(B-197)	张利香	通识教育课	必修类	2.0	32	2.0+0.0	01-16	2019-2020-1)-30071017-05		
42	0			医学计算机应用基础(B-197)	张利香	通识教育课	必修类	2.0	32	2.0+0.0	01-16	2019-2020-1)-30071017-05		
44	0			医学计算机应用基础(B-197)	赵伟	通识教育课	必修类	2.0	32	2.0+0.0	01-16	2019-2020-1)-30071017-05		
医学计算机应用基础(B-197) /微课程///														
学号	姓名	性别	专业	行班班	选上否	教材预订	选课时间	课程标识	专业方向	课程性质	松次	权重点	备注	
2019020701	陈晨	男	临床医学(9)	临床本科1907 1	1		2020-01-03 19:51:57			000000000000000000000000	0			
2019020702	魏令群	男	临床医学(9)	临床本科1907 1	1		2020-01-03 19:51:57			000000000000000000000000	0			
2019020703	单廷鹏	女	临床医学(9)	临床本科1907 1	1		2020-01-03 19:51:57			000000000000000000000000	0			
2019020704	董睿	女	临床医学(9)	临床本科1907 1	1		2020-01-03 19:51:57			000000000000000000000000	0			
2019020705	冯丽芸	女	临床医学(9)	临床本科1907 1	1		2020-01-03 19:51:57			000000000000000000000000	0			
2019020706	魏静光	男	临床医学(9)	临床本科1907 1	1		2020-01-03 19:51:57			000000000000000000000000	0			
2019020707	侯玉婷	女	临床医学(9)	临床本科1907 1	1		2020-01-03 19:51:57			000000000000000000000000	0			
2019020708	康琳	女	临床医学(9)	临床本科1907 1	1		2020-01-03 19:51:57			000000000000000000000000	0			
2019020709	曹琪	女	临床医学(9)	临床本科1907 1	1		2020-01-03 19:51:57			000000000000000000000000	0			
2019020710	李成玉	男	临床医学(9)	临床本科1907 1	1		2020-01-03 19:51:57			000000000000000000000000	0			
2019020711	刘晨吉卓玛	女	临床医学(9)	临床本科1907 1	1		2020-01-03 19:51:57			000000000000000000000000	0			
2019020712	刘文娟	女	临床医学(9)	临床本科1907 1	1		2020-01-03 19:51:57			000000000000000000000000	0			
2019020713	吕静	女	临床医学(9)	临床本科1907 1	1		2020-01-03 19:51:57			000000000000000000000000	0			
2019020714	吕朝通	男	临床医学(9)	临床本科1907 1	1		2020-01-03 19:51:57			000000000000000000000000	0			
2019020715	马江	男	临床医学(9)	临床本科1907 1	1		2020-01-03 19:51:57			000000000000000000000000	0			
2019020716	马思琪	女	临床医学(9)	临床本科1907 1	1		2020-01-03 19:51:57			000000000000000000000000	0			
2019020717	冯嘉	女	临床医学(9)	临床本科1907 1	1		2020-01-03 19:51:57			000000000000000000000000	0			
2019020718	曹新茹	女	临床医学(9)	临床本科1907 1	1		2020-01-03 19:51:57			000000000000000000000000	0			
2019020719	彭伟瑞	男	临床医学(9)	临床本科1907 1	1		2020-01-03 19:51:57			000000000000000000000000	0			
2019020720	魏明	女	临床医学(9)	临床本科1907 1	1		2020-01-03 19:51:57			000000000000000000000000	0			
2019020721	冯永金	女	临床医学(9)	临床本科1907 1	1		2020-01-03 19:51:57			000000000000000000000000	0			
2019020722	史静雅	男	临床医学(9)	临床本科1907 1	1		2020-01-03 19:51:57			000000000000000000000000	0			
2019020723	宋尧	男	临床医学(9)	临床本科1907 1	1		2020-01-03 19:51:57			000000000000000000000000	0			
2019020724	苏文林	男	临床医学(9)	临床本科1907 1	1		2020-01-03 19:51:57			000000000000000000000000	0			
2019020725	唐青	男	临床医学(9)	临床本科1907 1	1		2020-01-03 19:51:57			000000000000000000000000	0			
2019020726	王佳佳	女	临床医学(9)	临床本科1907 1	1		2020-01-03 19:51:57			000000000000000000000000	0			
2019020727	王奕涵	女	临床医学(9)	临床本科1907 1	1		2020-01-03 19:51:57			000000000000000000000000	0			
2019020728	王智	男	临床医学(9)	临床本科1907 1	1		2020-01-03 19:51:57			000000000000000000000000	0			
2019020729	王廷典	女	临床医学(9)	临床本科1907 1	1		2020-01-03 19:51:57			000000000000000000000000	0			
2019020730	韦书瑶	男	临床医学(9)	临床本科1907 1	1		2020-01-03 19:51:57			000000000000000000000000	0			
2019020731	魏博	女	临床医学(9)	临床本科1907 1	1		2020-01-03 19:51:57			000000000000000000000000	0			
2019020732	魏霞	女	临床医学(9)	临床本科1907 1	1		2020-01-03 19:51:57			000000000000000000000000	0			
2019020733	王琳江	女	临床医学(9)	临床本科1907 1	1		2020-01-03 19:51:57			000000000000000000000000	0			
2019020734	冉梦露	女	临床医学(9)	临床本科1907 1	1		2020-01-03 19:51:57			000000000000000000000000	0			
2019020735	谢欣茹	女	临床医学(9)	临床本科1907 1	1		2020-01-03 19:51:57			000000000000000000000000	0			
2019020736	吕志娟	女	临床医学(9)	临床本科1907 1	1		2020-01-03 19:51:57			000000000000000000000000	0			
2019020737	杨静	女	临床医学(9)	临床本科1907 1	1		2020-01-03 19:51:57			000000000000000000000000	0			
2019020738	杨静霞	女	临床医学(9)	临床本科1907 1	1		2020-01-03 19:51:57			000000000000000000000000	0			
2019020739	杨露	女	临床医学(9)	临床本科1907 1	1		2020-01-03 19:51:57			000000000000000000000000	0			
2019020740	杨廷	男	临床医学(9)	临床本科1907 1	1		2020-01-03 19:51:57			000000000000000000000000	0			
2019020741	杨宇珊	女	临床医学(9)	临床本科1907 1	1		2020-01-03 19:51:57			000000000000000000000000	0			
2019020742	费霞	女	临床医学(9)	临床本科1907 1	1		2020-01-03 19:51:57			000000000000000000000000	0			
2019020743	张静	男	临床医学(9)	临床本科1907 1	1		2020-01-03 19:51:57			000000000000000000000000	0			

3.学校对项目的支持情况

甘肃医学院科研项目管理辦法（试行）

甘肃医学院文件

甘医科发〔2019〕2号

甘肃医学院关于印发《甘肃医学院科研项目管理辦法（试行）》的通知

各部门、各院系所：

《甘肃医学院科研项目管理辦法（试行）》已经学院有关会议审定，现印发你们，请结合工作实际，认真贯彻执行。

附件：甘肃医学院科研项目管理辦法（试行）



附件:

甘肃医学院科研项目管理办法（试行）

第一章 总则

第一条 为规范和加强科研项目管理，根据《国务院关于优化科研管理提升科研绩效若干措施的通知》（国发〔2018〕25号）、《教育部关于进一步加强高校科研项目管理的规定》（教技〔2012〕14号）等文件精神及上级主管部门相关规定，结合我院实际，制定本办法。

第二章 科研项目组织管理

第二条 科研项目管理由院长统筹领导，分管副院长负责，科研处具体实施。科研项目管理的重大问题由学院学术委员会审议、院长办公会或院党委会议研究决定。科研处负责指导或组织科研项目的选题、申报、督查、结项及成果转化；计划财务处负责科研经费的会计核算，经费使用的审核监管；国有资产管理处负责科研仪器设备的招标、采购和设备管理；审计处负责科研经费的审计、监督等；各院系负责所承担项目的组织、服务、指导、管理和监督。

第三条 科研项目负责人是科研项目执行及经费使用的直接责任人，对经费使用的合理性和真实性负责。

第三章 科研项目分类管理

第四条 科研项目实行分类管理，根据科研经费来源不同，分为纵向、横向和学院立项三类科研项目：纵向科研项

目指各级科研主管部门或机构批准立项的各类项目；横向科研项目指国家机关、企事业单位、民间团体、自然人或其他组织委托的各类技术开发、技术服务、技术咨询、科学研究和成果推广转化等方面的科研项目；学院立项科研项目指学院内立项资助的各类科研项目。

第四章 科研项目立项管理

第五条 科研项目申报和立项:科研处发布项目申报通知,各院系组织教职员工编写申报材料,按要求初审后报送科研处,科研处审查合格后报送项目主管部门;横向科研项目以合同书方式立项,科研处负责形式审查,经院长办公会或院党委会审定批准后,签订合同书进行立项;学院立项科研项目按照学院各类项目管理办法申报及立项。

第六条 科研项目评审:限项申报的项目,各院系根据分配名额组织内部评审推荐,科研处根据主管部门要求,组织学术委员会相关专家评审,提交会议研究后,推荐上报。

第七条 科研合同审查:各类科研合同均需科研处审核同意,按有关规定签订,统一加盖学院相关部门印章。对于50万元以上的重大横向项目、重要科研活动、重大科研合同,须报院长办公会或院党委会会议审定;涉及国家政策导向及社会舆论的人文社科项目,必须报学院宣传统战部审查。

第八条 立项项目负责人应及时向科研处提交项目相关文件,同时在科研管理系统中填报相关信息。

第五章 科研项目研究过程管理

第九条 学院建立非涉密科研项目基本信息、经费使用等公开公示制度；建立项目执行过程中重大事项报告制度；建立信用管理机制；建立科研项目信用档案。

第十条 科研项目立项后，项目组要按照项目任务书或合同书规定组织实施。实施过程中，赋予科研人员更大技术路线决策权，科研项目负责人可以根据项目需要，按规定自主组建科研团队，并结合项目实施进展情况进行相应调整。每年对项目研究进展进行总结，提交年度或中期检查报告。

第十一条 科研项目经费严格按照《甘肃医学院科研项目经费管理办法》执行。

第十二条 对违反科研学术行为规范的，按照《甘肃医学院处理学术不端行为办法》进行处理。

第十三条 项目负责人因调离、辞职与学院解除聘用关系的，项目负责人需根据项目主管部门的文件规定（或与合同委托方协商）办理变更手续后，方可办理离职手续。

第六章 科研仪器设备采购管理

第十四条 科研仪器设备、耗材采购，依据国家和项目主管部门有关规定及我院采购管理办法，简化流程，缩短周期。对科研急需的仪器设备和耗材，采用特事特办。对独家代理或生产的仪器设备，可按有关规定和程序采取更灵活便利的采购方式。

第十五条 使用科研经费购置的固定资产，除合同明确约定计入委托单位资产外，均属学院国有资产。横向项目购置或试制的设备及经费支出均按合同执行。

第七章 科研项目结项管理

第十六条 科研项目任务完成后，项目组应及时向科研处提交上级主管部门出具的项目结项材料。项目结束后应及时办理有关结项手续，同时办理项目经费结算手续。

第十七条 科研项目结项验收后，项目负责人按《甘肃医学院科研经费管理办法》办理剩余经费转结手续，并在 6 个月内完成科研项目资料的整理和归档工作。

第八章 科研项目成果管理

第十八条 科研项目的承担者应按照国家或计划任务书确定的任务指标完成项目，取得科研成果。科研成果纳入院内成果登记统计、考核奖励。科研成果的推广、技术转让及知识产权转让按照《甘肃医学院科技成果转化管理办法》和国家有关法律法规执行。

第九章 附则

第十九条 本办法执行过程中，与国家、上级主管部门有关规定不符时，按照国家和上级主管部门的规定执行。

第二十条 本办法由科研处负责解释，自印发之日起施行。

甘肃医学院科研处

2019 年 12 月 26 日印发

- 5 -

甘肃医学院文件

甘医发〔2019〕274号

甘肃医学院关于印发《甘肃医学院科研经费管理办法（试行）》的通知

各部门、各院系所：

《甘肃医学院科研经费管理办法（试行）》已经学院有关会议审定，现印发你们，请结合工作实际，认真贯彻执行。

附件：甘肃医学院科研经费管理办法（试行）



附件:

甘肃医学院科研经费管理办法（试行）

第一章 总则

第一条 为加强我院科研经费规范管理，根据中共中央办公厅、国务院办公厅《关于进一步完善中央财政科研项目资金管理等政策的若干意见》（中办发〔2016〕50号）等规定，结合我院实际，制定本办法。

第二条 各类科研经费不论其来源渠道，均为学院收入，由计划财务处和科研处共同负责、统一管理、集中核算。

第三条 科研经费的管理范围：纵向科研经费；横向科研经费；学院立项的项目经费、学院配套资助的科研经费等。

第二章 经费预算与调剂

第四条 项目负责人按照有关项目管理办法或预算编制的要求，科学合理地编制和安排科研项目经费预算。

第五条 经批准立项的科研经费预算一般不作调整，因客观原因确需调整的，按照有关规定进行预算调剂：

1. 调整科目规定：材料费、测试化验加工费、燃料动力费、出版/文献/信息传播/知识产权事务费、其他支出，在项目预算总额不变情况下可相互调剂使用；会议费、差旅费、国际合作与交流费、设备费、专家咨询费、劳务费预算不予调增，可调减用于项目其他方面支出；间接费用不得调整。

2. 调剂审批（核）：项目负责人提出申请，项目所在部门审核并签字盖章，对属学院预算调整权限范围内的预算调整事项科研处审核、主管院领导审批，对需报送经费主管上级部门审批的在完成以上审核手续后按规定程序上报。

第三章 经费支出与使用

第六条 科研经费只能用于科研方面的开支，凡在立项计划中明确支出范围的，应按计划执行。主要开支范围包括：

1. 直接经费：设备费；材料费；测试化验加工费；燃料动力费；差旅费、会议费、国际合作与交流费；出版/文献/信息传播/知识产权事务费；专家咨询费；劳务费；其他费。

2. 间接经费：无法在直接费用中列支的相关费用，主要用于补偿承担单位为项目研究提供的仪器设备及房屋，水、电、气、暖消耗，有关管理费用、科研人员绩效支出费用等。

第七条 科研经费开支严格按照国家、省、学院财务制度相关规定执行。科研经费实行项目负责人制，借款、报销时由项目负责人签字，按照学院财务制度规定权限逐级审核审批。

第八条 科研经费购置单位价值超过学院国有资产管理规定的仪器设备，向国有资产管理处提交申请采购；除项目管理办法或项目合同规定外，凡使用科研经费购置的固定资产及科研活动中产生的知识产权等无形资产，纳入学院固定资产统一管理，由项目负责人及成员管理和使用，所有权属于学院。

第九条 项目负责人调离我院后，在我院期间申请的科研经费原则上不允许带走，可继续使用直到项目结束，但必须先办理科研经费借支清理和固定资产移交等手续。其项目和经费也可委托交由我院该项目组其他人员负责使用完成。

第四章 经费决算与管理

第十条 项目结项后，项目负责人及时会同计划财务处编制本项目经费决算表，呈报科研处归集整理。

第十一条 因故撤销或终止的科研项目，严格按照有关项目管理办法或项目下达部门的规定，将经费退还学院收归学院科研发展业务费统筹使用，或退还项目下达部门。

第十二条 项目到期未申请结项、未办理延期结项申请、未通过结项验收的，追回全部经费，并按学院有关规定处理。

第五章 结余经费管理

第十三条 科研项目结项、验收3个月后，专项经费总额减去实际支出总额后的余额，将作为结余经费管理。

第十四条 结项时有结余经费的，项目负责人填写本项目经费决算表、科研项目结余经费预算审批表，报计划财务处审查、科研处审批后，将结余经费分配到项目负责人科研发展项目中。未办理相关手续的项目，在年度项目清理中清理，结余经费收归学院科研发展业务费统筹使用。

第十五条 科研项目结余经费主要用于项目负责人的原科研项目有关的续研工作或新项目的预备研发工作。

第十六条 结余经费使用年限为 3 年，3 年后仍未支出的，由学院收回纳入科研发展业务费统筹使用。项目下达部门或委托方对结余经费管理和使用范围有明确规定或约定的，从其规定或约定。

第六章 经费配套资助

第十七条 我院作为第一承担单位获批立项的纵向科研项目，按照立项书或任务书中的承诺给予经费配套资助。

第十八条 配套资助经费仅限于科研业务开支，资助经费如实报销。

第七章 经费监督管理

第十九条 科研经费使用严格执行国家有关法律、法规及本办法的规定，严禁弄虚作假和截留、挤占、挪用资金。

第二十条 科研经费的使用，须接受上级财政、审计等有关部门的监督、检查，计划财务处、科研处及项目负责人须积极配合，并如实反映情况，提供有关资料。

第八章 附则

第二十一条 本办法由科研处和计划财务处负责解释。

第二十二条 本办法自印发之日起施行，原《甘肃医学院科研经费管理办法(暂行)》（甘医发〔2016〕33号）同时废止。

甘肃医学院

2019 年 12 月 26 日印发

4.其他材料--线上课程建设

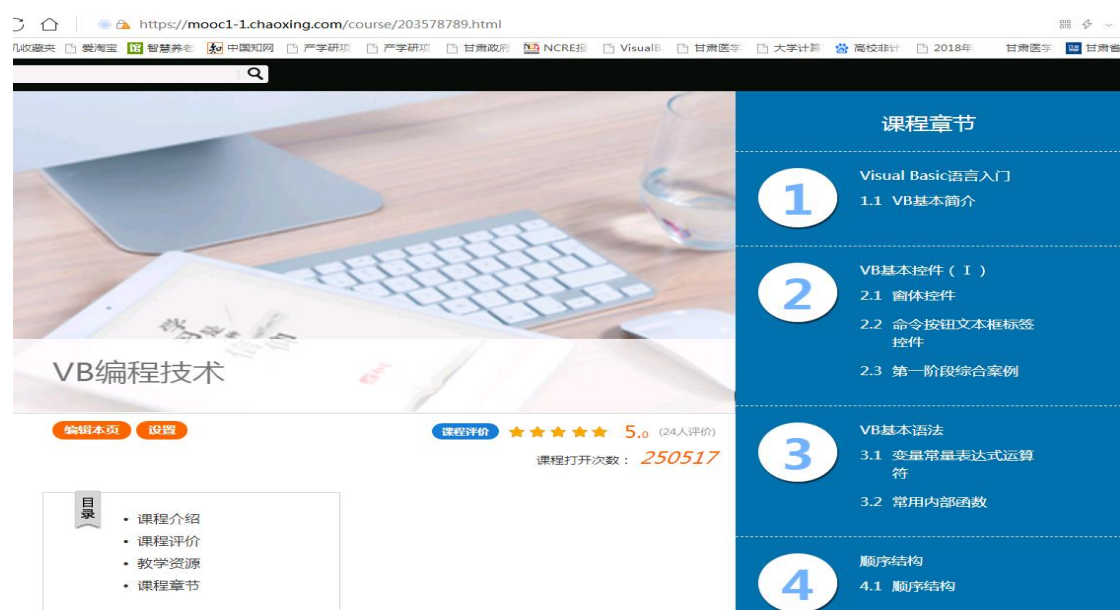
《大学计算机—医学计算基础》课程 中国大学 MOOC 平台

网址：<https://www.icourse163.org/course/FMMU-396003>



《VB 编程基础》课程 甘肃医学院网络教学平台

网址：<https://mooc1-1.chaoxing.com/course/203578789.html>



网址：https://mooc1-1.chaoxing.com/course/206100276.html

浏览器地址栏显示：https://mooc1-1.chaoxing.com/course/206100276.html

收藏夹：爱淘宝、智慧养老、中国知网、产学研、甘肃政府、NCRE报、VisualB、甘肃医学、大学计算、高校非计、2018年、甘肃医学、甘肃省



2020年-VB编程技术

编辑本页 设置

课程评价 ★★★★★ 0.0 (0人评价)
课程打开次数：447836

目录

- 课程介绍
- 课程评价
- 教学资源
- 课程章节

1 程序设计与visual basic语言简介
1.1 vb入门

2 常用控件
2.1 窗体
2.2 命令按钮、标签
2.3 文本框
2.4 本章课后练习题

3 visualbasic的语言基础
3.1 数据类型、常量变量、运算符
3.2 标准函数
3.3 章节测验

4 顺序结构
4.1 顺序结构