

基金项目：“旨在提高医学生信息素养的信息技术课程改革”“基于有效教学理论的混合式课堂教学模式的研究与实践”，河南护理职业学院级教改重点项目阶段性成果。

教育信息化在医学信息技术课程中的应用

文 | 张倩

随着教育信息化的深入推进，越来越多的信息技术手段应用于学科教学，本文详细介绍了智慧课堂、企业微信、苏亚星多媒体教学网等软件的功能，结合医学信息技术课程的特点，阐述了这些软件在医学信息技术课程中的应用情况。

一、引言

《高等职业教育专科信息技术课程标准》(2021年版)中明确提出了高职信息技术课程学科核心素养主要包括信息意识、计算思维、数字化创新与发展、信息社会责任四个方面。医学信息技术课程是一门集理论和实训为一体的课程，开设对象是高职医学类专业的学生，在“课程思政”的大背景下，随着医疗信息化的持续推进，高职医学类专业对信息技术核心素养的培养需求全面提升。为了响应学院教育信息化的要求，打造“以学生为主体，教师为主导”的新型课堂，利用信息技术手段探索医学信息技术课程教学成为必然趋势。

二、线上线下课堂中，教育信息化软件的选择

混合式学习模式是根据授课的实际情况综合应用不同的教学理论，利用多样化的学习资源以及多样化的学习环境，满足多样化的学习者的多样化的学习目标，最终达到最优化的教学效果。医学信息技术课程的授课对象具有生源多样化、水平参差不齐、学习能力欠缺等特点，医学信息技术课程具有理论概念比较抽象、实践操作内容较多等特点，所以特别适合线上线下混合式学习模式。

(一) 线上网络课堂——“智慧课堂+企业微信”

国内的线上网络教学平台种类繁多，实际使用中，很多教师采用“网络教学平台+即时通讯软件”的组合。智慧课堂、超星学习通、中国大学MOOC、蓝墨云班

课、雨课堂等网络教学平台主要用于上课考勤、上传预习、复习资料、发布学习任务等。即时通讯软件有QQ群、微信群、企业微信群等，还有钉钉、腾讯会议、企业微信直播等补充教学。我院引进了智慧课堂服务平台，智慧课堂是一款在线网络学习平台，支持教师上传多种类型的课程资源，习题类型丰富多样，活动方式灵活多样，为教师线上网络课堂教学提供了更多选择。即时通讯软件选用了企业微信，通过企业微信群、会议或直播，能与学生实现文字互动、分享屏幕、语音互动等功能，实时交互效果良好。

(二) 线下传统课堂——“苏亚星多媒体教学网”

计算机教室的网络教学辅助软件各式各样，极域电子教室、红蜘蛛软件、苏亚星多媒体教学网等都是信息技术课程教学的辅助工具。苏亚星多媒体教学网是一款能提供屏幕广播、屏幕监看、远程控制、学生演示、收发作业等教学辅助功能的软件。能将传统信息技术课堂中的各种教学活动通过网络再现，提高师生、生生之间的课堂互动效果。医学信息技术课程线下传统课堂活动主要通过苏亚星多媒体教学网软件组织。

三、教育信息化软件在医学信息技术课程中的应用

高职医学类专业学生在校时间短，但医学信息技术课程内容较多，医学信息技术课程课时明显不足，所以相对简单的理论部分采取线上网络课堂“智慧课堂+企业微信”的授课方式，实践操作部分通过“苏亚星多媒体教学网”软件，以师生面对面的传统课堂授课方式为主，线上网络课堂授课方式为辅助。通过优化课程整体设计，将线上课和线下传统课堂两种授课模式有机融合，创建更适合于医学信息技术课程的学习模式。

(一) 构建线上网络课堂“智慧课堂+企业微信”

智慧课堂服务平台包含“教研室”、“我的课程”和“我的课堂”三个模块，

“教研室”模块由知识树、资源、活动、题库和成员组成，“我的课程”模块由课程信息、成员、知识树、资源、活动、题库和组卷组成，“我的课堂”模块由资源、成员、活动和导出/报告组成。“我的课程”支持引用“教研室”模块的内容，“我的课堂”支持引用“我的课程”和“教研室”模块

的内容，三个模块都可以自己组织上传内容。医学信息技术课程授课涉及护理、影像、口腔医学等多个专业，授课班级众多，可以在“我的课程”中对课程知识树、资源、活动和题库等数据进行统一管理，具体如图所示，在“我的课堂”中不同的班级课堂引用相同的讲授内容。在“知识树”模块可以建立课程的知识树，知识树节点按照课程模块组织，包括计算机基础知识、网络基础及信息检索、计算机新技术及应用、Windows10操作系统、办公软件Office2016、医学信息系统六个模块。每个模块节点可以添加子节点，子节点按照章节组织，比如办公软件Office模块节点，子节点包括Word2016文字处理、Excel2016电子表格和PowerPoint2016演示文稿。“资源”模块支持的资源类型包括课件、视频、素材、案例、作业、教案等，能为对应的资源添加知识点、学习要求和设置是否支持下载。“活动”模块支持的活动类型包括即时问答、头脑风暴、答疑讨论、投票问卷、随堂测验、课后测验、作业任务、电子白板和学生评分等。“题库”模块支持按照课程知识树设置题目，支持的题目类型有单选题、多选题、填空题、判断题、简答题和测评题等，提供了简单、适中和复杂三种难度级别。“组卷”模块可以利用知识树分题库自动生成试卷。

智慧课堂服务平台与教务系统完成对接后，“我的课堂”就会列出教师任教的所有班级。在“我的课堂”中，可以对教师任教的班级成员、点名、资源和活动等课堂数据进行管理。因为一门课程可以对应多个课堂，“我的课堂”中的资源和活动都可以从“我的课程”或“教研室”中导入。这种方便快捷的复用方式，一门课程可以同时满足多个班级的使用。“我的课堂”可以导出课堂学生数据，教师通过数据分析掌控学生在课堂上



图 我的课程界面

的学习情况。智慧课堂服务平台是教师线上教学的得力工具，为教师教学和学生学习了提供了无时限的服务，跨越了时间和空间的障碍。

基于智慧课堂服务平台的线上教学模式有利于学生自主探究式学习，但学习过程中的存疑情况无法得到及时解答，课前预习和课后拓展过程中的出现的问题需要反馈，这些都影响学生的学习体验感。医学信息技术课程教学中将即时通讯软件企业微信与智慧课堂服务平台联合使用共同组建线上教学体系，必要时候启用企业微信群、直播或会议为学生答疑解惑。企业微信直播平台支持屏幕演示和ppt演示，ppt演示的时候可以使用画笔记重点难点，易于学生更好理解和掌握知识点。还支持直播回放，学生可以反复揣摩讲授的内容。企业微信会议支持屏幕分享，支持语音互动，学生实践操作环节中可以共享屏幕给教师和其他学生，通过该功能，教师能查看学生的实操掌握情况，及时准确找到问题所在。

课程实施中，教师按照课程理论模块分别将课件、视频、模块任务、测试题上传至智慧课堂，学生自主学习各个模块内容，然以小组为单位开展交流讨论，疑难问题通过组内讨论，或者网上寻求学习资源解决，每个模块学习结束后，教师利用企业微信直播或者会议集中答疑，或者利用传统课堂答疑，各个模块设置有课堂测试用来检验学习效果，课堂测验成绩是各个模块平时成绩的重要组成部分。

(二) 利用“苏亚星多媒体教学网”软件构建线下传统课堂

线下传统课堂全部设置在计算机教室，计算机教室配备了投影仪、苏亚星多媒体教学网等教辅工具。课前，教师将实践操作部分课件、重难点视频、项目任务、课前

(下转94页)

企业和地方各级人民政府有效开展自然灾害防治工作、切实保障经济社会可持续发展提供灾害风险信息和科学决策依据。

通过倾斜摄像头获取井场周边三维影像,数据更加立体全面,使灾害判断更加准确。通过无人机+信息化技术,探索一条应急抢险模式下的无人机工作模式,在自然灾害普查方面提供测绘精度级别的正射信息,推动工



图3 井场周边环境灾害成像

业无人机成为石油行业的基础工具。

四、结束语

无人机技术的应用研究在近几年获得了不错的成果,在许多带有危险性或者工作量巨大的野外工作中,应用现代科技产物已经成为一种趋势,也是数字化、智能化时代的发展趋势。相比其他行业,油气勘探行业属于高危行业,无人机技术在油气行业的运用还处于起步阶段,该项技术对于油气行业是一项持久而意义重大的创新,将无人机技术与当前日新月异的高新技术相结合,来减轻人工野外巡检的工作量和工作风险,提高巡检效率,是目前无人机在石油行业的发展方向,并且前景广阔。

作者单位: 中国石油集团川庆钻探工程有限公司
钻采工程技术研究院

(上接100页)

测试等教学资源上传至智慧课堂,引导学生分析项目任务,找到完成任务所需的知识点以及实现方法,完成课前测试,为课上项目实践做好知识和技能准备。课中,教师对课前测试中错误率高的题目,以小组为单位开展交流讨论,明确完成项目任务的难点。教师对项目实施过程中的重难点进行分析,通过苏亚星多媒体教学网完成讲授,学生在实操过程中,可以与小组同学讨论,或查看智慧课堂中的重难点操作视频,或与教师交流,充分利用各种资源完成项目。项目完成后组内同学相互帮助,查漏补缺。通过智慧课堂“选人”“举手”“抢答”等功能选择人员展示项目成果,并在智慧课堂完成评价。课后,教师针对完成本项目所需的重要知识点,在智慧课堂发起活动,设置拓展性问题或综合应用实践,学生通过资源搜索、交流讨论等方式开展学习,并将完成情况上传至智慧课堂,组内同学完成互评。

四、考核方式中教育信息化软件的使用

医学信息技术课程考核由平时成绩、理论成绩和实践成绩三部分组成。平时成绩由智慧课堂自动生成,包

括考勤、资源浏览、活动参与等,每个环节给予一定的权重,共同组成平时成绩,理论成绩由智慧课堂测验成绩组成,取理论模块测验平均成绩。实践成绩取线下实操项目考试成绩,这就造成了实操成绩主观性较强,后期考虑引入万维网自动网络考试平台,该平台采用了国内首创的操作类试题的智能识别技术,测评考试结束后系统自动判分,形成详细的成績、统计和分析报告,能全面客观反映教学效果。

五、结语

随着教育信息化的深入推进,越来越多的信息技术手段与学科教学相融合,为医学信息技术课程改革提供了更多的思路。后疫情时代,更凸显了教育信息化的重要性,教师要充分利用教育信息化手段,深入挖掘课程内容,融合好网络课堂和传统课堂,真正构建一个以教师为主导,以学生为主体的自主探究式的学习环境。

作者单位: 河南护理职业学院