

附件 2-4

广东省高等职业教育教学改革研究与实践 项目中期检查报告书

项目名称	医学影像设备仿真教学资源建设与应用		
项目负责人 (手写签名)	胡昊	项目承担 学校	肇庆医学高等专科学校
项目编号	GDJG2019465	项目类别	教育教学改革研究与实践项目

一、项目进展情况（工作方案、实施情况、存在的问题、拟开展的工作，能否按时完成计划等）

（一）工作方案

1. 医学影像设备资源收集与整理
首先，对校内现有的医学影像设备进行评估，查阅资料，整理各部件的名称、功能、工作原理等内容。其次，通过网络图书、校企（院）合作等途径，收集医学影像设备教学内容、影像设备新进展、临床应用情况等资料。最后，对影像拆卸部件进行拍照，并整理归纳各类资料，制成电子版教学资源存档，建设相关影像设备展览室，利用展示柜、图文海报等方式，展示拆卸部件及其相关信息。
2. 教学文件更新与完善
对影像设备相关课程的教学标准、教学大纲、教学教案、教学课件等资料进行更新修订。
3. 题库及多媒体资源建设
首先，借助收集的各类医学影像设备资源，进行部分微课视频的拍摄和制作，丰富多媒体内容。其次，查阅资料，根据教学大纲要求，整理课程相关习题，形成课程试题库。
4. 在线开放课程建设与应用
首先，在随身课堂平台的基础上建设《医学影像设备学》、《医学影像成像原理》等在线开放课程，完成课程“学习资源”、“活动任务”及“拓展资源”的建立。然后，再将在线开放课程应用于教学中，使学生可以更方便地获取学习资源，可以通过平台直接与同学、老师进行交流，老师也能对学生学习的过程进行监测和评价。
5. 医学影像设备仿真教学软件的设计与开发
首先，通过问卷调查、同行讨论分析等方式，分析教学软件用户的需求，确定软件的功能模块、交互界面偏好等。然后，由软件开发公司根据需求进行系统的概要设计、详细设计及编程开发，分别实现各模块的功能，测试无误后交给用户。最后，安装教学软件，确认每个功能并投入教学使用，在使用过程中注意收集用户反馈，根据反馈结果对软件进行完善。

（二）实施情况

1. 通过医院捐赠的方式，我校现有医学影像设备的种类和数量有所增长，目前已完成校内医学影像设备资料的整理工作，将各类型设备的名称、型号、参数等信息，及设备各部件的名称、功能、工作原理等内容进行存档。
2. 已完成《医学影像设备学》及《医学影像成像原理》课程教学标准、教学大纲、教学教案、教学课件等资料的更新与修订。

3. 题库及多媒体资源建设

已完成《医学影像设备学》和《医学影像成像原理》课程题库的初步建设，包含超 1200 道题目。已完成《医学影像设备学》部分微课视频的制作及教学视频的录制，丰富多媒体内容。

4. 在线开放课程建设与应用

已在随身课堂平台上完成《医学影像设备学》、《医学影像成像原理》在线开放课程的建设，其中《医学影像设备学》课程已在 2020 年 8 月通过校级精品在线开放课程评审认定。这些课程已在 2018-2020 级医学影像技术专业、2018-2019 级临床医学（医学影像）专业、2019-2020 级高职扩招医学影像技术专业开展应用。

5. 目前已开展医学影像设备仿真教学软件前期调研及用户需求分析工作。

6. 课题相关论文已发表一篇，投稿一篇，撰写完成待投稿一篇。

（三）存在问题

1. 考虑我校将于 2021 年进行新校区搬迁工作，因此目前尚未进行现有医学影像设备的拆卸。

2. 课程题库、微课视频及教学视频等多媒体资源的建设仍有待完善。

3. 需加快仿真教学软件开发进程。

（四）拟开展工作

1. 待新校区搬迁工作完成后，将建设影像设备展览室，利用展示柜、图文海报等方式，展示拆卸部件及其相关信息。

2. 继续查阅资料，补充试题库内容；继续微课视频、教学视频的拍摄与制作，丰富多媒体内容。

3. 扩大在线开放课程的应用范围，收集学生及同行反馈，完善在线课程的建设。

4. 积极与相关软件开发公司沟通，加快仿真教学软件的开发。

5. 修改完善待投稿论文。总结经验，完成研究报告。

（五）能否按时完成

项目按计划开展，预计可以按时完成。

二、代表性成果简介（发表杂志或采用单位、基本内容、应用价值、社会影响等）

1. 发表论文：论文“移动 PACS 在医学影像教学中的应用研究”已在《中华医学教育探索杂志》发表，刊登期别为 2020,19（7）：798-801。

2. 精品在线开放课程

（1）基本内容

已在随身课堂平台上完成《医学影像设备学》、《医学影像成像原理》在线开放课程的建设，两门课程共包括 18 个章节模块，整理上传了超 3000 页的教学课件、近 3000 小时的教学视频、约 50 个微课视频、近 100 个拓展内容，还创建了课后作业、单元测验、调查问卷、课后讨论、交互内容等多项学习活动。《医学影像设备学》在线开放课程在 2020 年 8 月通过校级精品在线开放课程评审认定。

（2）应用价值

这些课程已在我校 2018-2020 级医学影像技术专业、2018-2019 级临床医学（医学影像）专业中开展应用，学生可以更方便地获取学习资源，可以通过平台直接与同学、老师进行交流，老师也能对学生学习的过程进行监测和评价。

（3）社会影响

这些课程还在 2019-2020 级高职扩招医学影像技术专业开展应用，完成学校基层卫生人才学历提升计划相关教学任务。

三、经费情况				
3.1 经费到位情况	经费来源	到位金额(元)	到位时间	下拨文件名称
	省财政			
	学校	50000	2019.12.30	肇医专[2019]70号关于下达2019年度(第二批)科研经费的通知
	其他:			
	合计			
3.2 经费支出情况	支出科目	支出金额(元)	支出时间	
	图书资料费	3108	2019.07.30	
	会议费	2121	2019.11.30	
	合计			
四、项目实施效果（具体案例，字数控制在3000之内，可另附页） 通过对医学影像设备资源的收集与整理，教学文件的更新与完善，课程题库及多媒体资源的建设，创建优质医学影像设备教学资源库，完成了《医学影像设备学》在线开放课程的建设，获得校级精品在线开放课程评审认定，并将该课程应用于2019级医学影像技术专业的教学中，实现课程教学模式的改革，提高学生的学习能力和教师的教学能力。 1. 医学影像设备资源的收集与整理 随着医疗及成像技术的发展，医院逐渐淘汰部分落后的医学影像设备，为使它们充分发挥余热，我校医学影像教研室对一批旧设备进行了接收；此外，借助我校部分附属医院的便利渠道，收集影像科室所用影像设备的信息；另外，通过“校企合作”的方式，与部分医疗设备厂家实现信息共享，并到新华医疗等医疗器械厂区采样、收集数据，获取行业发展新动态，收集课程相关拓展资源。 2. 教学文件及多媒体资源的建设与更新 教学团队根据医学影像技术专业人才培养方案，以人民卫生出版社出版，黄祥国主编的《医学影像设备学》第四版教材为参考，对课程教学标准、教学大纲、教学教案、教学课件等资料进行更新修订；查阅多本教材教辅，初步完成课程试题库的建设，内容涵盖课程所有章节，定期删除及添加题目，每道题均经过严谨审核，给出参考答案、解析及知识点归属；对教师课堂授课过程进行录像、剪辑，形成系列课程教学视频，方便学生回看复习；针对各章节的重、难点内容，制作部分微				

课视频，主题突出，指向明确，内容精简。

3. 在线开放课程建设

在医学影像设备教学资源建设与更新的基础上，团队在“随身课堂”网络教学平台上进行《医学影像设备学》在线课程的搭建，完成课程“学习资源”、“活动任务”及“拓展资源”的建立。其中“学习资源”部分主要为授课课件、教学视频和微课视频等，“活动任务”部分主要为作业、单元测验、调查问卷、课后讨论等，“拓展资源”部分主要为设备部件图片展示、仿真模型展示、课后拓展学习内容等。在线课程的建设充分发挥了数字仿真教学资源库的作用，实现教学资源的最大利用。

4. 教学模式改革

建设的在线课程资源详尽、活动有趣，在此基础上，团队对传统教学模式进行改革，建立以学生发展为本的新型教学关系。授课过程中，课前教师通过“随身课堂”教学平台发布学习任务，学生进行自主线上学习；课堂上再由教师组织，借助项目教学法、启发引导法等进行线下学习；课后教师布置相关活动任务，以便学生进行知识的巩固及拓展学习。此外，团队还对课程考核制度进行改革，新的考核制度中，课程考核包括形成性评价及终结性评价两部分，各占 50%。其中形成性评价分为线上评价和线下评价两部分，在线活跃程度、活动完成情况、测验考核情况、课堂表现、实训报告等均纳入此范围。终结性评价包括期末课程实践考核理论考试成绩两部分。如此设计可同时完成学生学习过程及学习效果的评价，更有效地帮助教师监控教学过程，实现因材施教，教学相长，提高学生的综合能力。

借助教学资源库及在线开放课程打造的线上线下混合教学模式，在教学过程中充分发挥教师的主导作用，突出学生的主体地位，创设了自由和谐的学习氛围，激发学生的学习兴趣，促使学生思索、探究并解决问题，培养自主学习的能力，提升教学质量，达到教学相长的理想状态。

学校教改项目管理部门审核意见：

同意

