

项目成果类型
☒ 项目研究报告 ☐ 系列课程与教材 ☐ 实验实践教学基地 ☐ 教学管理制度 ☐ 人才培养方案 ☐ 项目实践报告 ☐ 教学软件 ☒ 论文 ☐ 专著 ☒ 其它：校级精品在线开放课程 （注：请在相应成果复选框内打“√”，其它请具体说明）
项目成果名称
1. 2020 年肇庆医学高等专科学校精品在线开放课程《医学影像设备学》、《医学影像诊断学》； 2. 移动 PACS 在医学影像教学中的应用研究，《中华医学教育探索杂志》，2020 年 7 月，19 卷 7 期； 3. 构建医学影像设备数字仿真教学资源库的创新与实践，《广东职业技术教育与研究》，2021 年，4 期； 4. 《医学影像设备仿真教学资源建设与应用》项目研究报告。
项目成果的具体内容及主要特色
一、成果具体内容 1. 教学资源库的建设 项目团队利用现代化网络信息技术，对现有教学资源进行整理、二次开发再利用，并通过多种渠道继续收集医学影像设备相关信息，构建了一个优质的医学影像设备数字教学资源库。团队修订了课程标准，完善更新了课程的教学教案和授课课件；对优秀教师的授课过程进行录像，编辑成教学录像；针对课程重难点内容，制作微课视频；根据课程知识框架，建立了课程习题库；通过“校院合作”、“校企合作”等方式，借助网络、图书、文献等途径，获取行业发展新动态，收集课外拓展学习资源。共整理了超 5000 页的教学课件、近 5000 小时的教学视频、约 50 个微课视频、超 2000 道题目的习题库、近 200 个拓展内容等教学资源、超 50 份教学文档。 2. 在线课程建设 项目团队在网络教学平台上建设了《医学影像设备学》、《医学影像成像原理》、《医学影像诊断学》等十多门在线开放课程，完成了课程“学习资源”、“活动任务”及“拓展资源”等模块的建立，包含授课课件、教学视频、微课视频、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。受教学生涵盖了医学影像技术、放射治疗技术、

临床医学（医学影像）等多个专业，受益人数近 2000 人。其中《医学影像设备学》和《医学影像诊断学》课程通过了 2020 年校级精品在线开放课程的评审认定。

二、主要特色

1. 建设内容丰富全面、形式新颖多样的医学影像设备仿真教学资源库。

该项目构建的资源库内容涵盖影像设备结构组成、工作过程、成像原理、临床应用、研究新进展等，信息丰富全面；资源类型不限，包括图文、习题、视频、设备仿真模型等，形式新颖多样。该资源库可为教师提供丰富的多媒体信息，缓解相关课程教学资源不足的困境，解决学生学习内容与工作岗位研究新内容脱节的问题，还能加强医学影像技术专业相关课程的融合性，提高学生综合素质。

2. 建设在线开放课程，实现“翻转课堂”理实一体教学。

通过在线开放课程，项目团队实现了符合专业学科发展的基于“翻转课堂”的理实一体教学模式。课前，教师发布任务，学生自主完成初步学习；课中，在教师的引导下，学生通过在线课程进行理论学习，再通过实训设备进行实践观察和操作；课后，学生根据需求进行课程回顾学习和拓展资源学习。新型教学模式突出学生的主体地位，有利于激发学生学习的主动性和积极性，培养自主学习的能力；教学过程中理论与实践交替融合，帮助学生在实践中摸索规律，提高专业技能。

项目成果材料目录

1. 2020 年肇庆医学高等专科学校精品在线开放课程评审认定结果；
2. 《医学影像成像原理》在线开放课程；
3. 《医学影像信息学》在线开放课程；
4. 《影像电子学基础》在线开放课程；
5. 移动 PACS 在医学影像教学中的应用研究，《中华医学教育探索杂志》，2020 年 7 月，19 卷 7 期；
6. 构建医学影像设备数字仿真教学资源库的创新与实践，《广东职业技术教育与研究》，2021 年，4 期；
7. 《医学影像设备仿真教学资源建设与应用》项目研究报告。

项目成果应用专业及学生人数

专业名称	人数	专业名称	人数
2018 医学影像技术	139	2020 医学影像技术	163
2018 临床医学（医学影像）	56	2020 临床医学（医学影像）	55
2019 医学影像技术	122	2021 医学影像技术	174
2019 临床医学（医学影像）	69	2021 放射治疗技术	99

实践运用情况及效果评价

一、资源库应用效果

1. 丰富课程教学资源

教学资源库内容新颖丰富，信息形式多样有趣。课件内容新颖生动，交互性强，具有一定的启发引导性；教学录像方便学生课后进行回顾性学习；微课视频主题突出，指向明确，内容精简；习题库可帮助实现对学生学习效果及课程教学质量的评价；课外拓展学习资源可以丰富学生的知识体系。在该资源库的基础上，项目团队完成了超过 10 门在线开放课程的建设，缓解了教师授课资源不足的困境，为学生的自主学习提供了支持，提升了课程教学质量，提高了学生的学习兴趣。

2. 教学竞赛及专业技能竞赛

项目建设过程中，团队成员均积累了大量的教学经验，教学理念及教学方式发生了转变，教学能力得到了提升。团队成员多次参加学校及行业举办的教师教学能力竞赛，其中胡昊老师在 2020 年校级青年教师教学能力竞赛中获得二等奖。

此外，为进一步提高学生对课程的喜爱程度，树立学生热爱专业的观念，我校于 2015 年起每年均开展校内医学影像技术专业技能竞赛，并将竞赛融合到日常教学中。技能竞赛的开展，为枯燥专业知识的学习带来了趣味，增加了学生学习的动力，也加强了专业基础课程与专业课程的联系，帮助学生完成专业系统性的学习，提高学生的综合素质。我校每年通过校内竞赛挑选优秀学生参加全国技能竞赛，已获得全国单项一等奖 9 个、二等奖 6 个、三等奖 3 个，团体一等奖 1 个、二等奖 4 个的优异成绩。

二、在线开放课程应用效果

1. 打造新型教学模式

在医学影像设备数字仿真教学资源库建设的基础上，项目团队进行了《医学影像设备学》、《医学影像成像原理》、《医学影像诊断学》、《X 线检查技术》、《CT 检查技术》等超过 10 门在线课程的搭建。在此基础上，项目团队打造了以学生发展为本、理论与实践交替融合的新型教学模式，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。目前，《医学影像设备学》课程总访问量已达 21.6 万次，《医学影像诊断学》课程总访问量已达 29.7 万次，《医学影像成像原理》等课程总访问量已超过 30 万次。

2. 改革传统考核方式

通过仿真数字教学资源库和相关在线课程的建设，项目团队对课程考核制度进行改革。学生最终评价结果包括形成性评价和终结性评价两部分，其中形成性评价包括在线活跃程度（5%）、活动完成程度（10%）和测验考核成绩（10%）三项线上评价内容，以及考勤情况（5%）、课堂表现（10%）和实训报告（10%）三项线下评价内容；终结性评价包括技能竞赛成绩（10%）、期末实践考核（15%）和期末理论考核（25%）三项评价内容。创新的课程评价模式可以帮助教师从不同维度对学生的学习情况进行评价，以便及时向学生反馈信息，提高学生学习的动力；教师也能根据学习效果及时发现问题并进行改进和调整，实现因材施教，教学相长，提升教学质量。

3. 完成疫情期间在线授课任务

2020 年初，由于疫情原因，学生无法正常返校上课。为应对推迟开学给正常教学秩序带来的不利影响，我校积极发挥信息化教学优势，提出“开学延期课不停，在线学习保质量”的教学目标。项目团队也迅速响应学校的号召，反复讨论分析，调整授课计划，修订授课课件与教案，制作电子教材，完善在线开放课程的内容。教学过程中，充分发挥在线开放课程的作用，使得学生在家也能方便地获取学习资源；师生也能通过在线教学平台进行交流，完成交互学习和协作学习；教师也可以对学生的过程进行监测与评价。借助在线开放课程，团队成员顺利完成了医学影像技术、临床医学（医学影像）等专业的《影像电子学基础》、《医学影像设备学》、《医学影像诊断学》等多门课程的教学任务。

项目组成员（不含负责人）

姓名	职务/职称	学科领域	所在单位
廖伟雄	教授	医学影像学	肇庆医学高等专科学校
何彩云	主任医师	医学影像学	肇庆医学高等专科学校
罗梦灵	实验员	医学影像技术	肇庆医学高等专科学校
官鹏	讲师	医学影像技术	肇庆医学高等专科学校

本人确认本表内容真实、准确，没有弄虚作假或学术不端等行为。

项目主持人（签名）：胡昊

2022年4月15日

项目经费决算情况

1. 经费收入细目

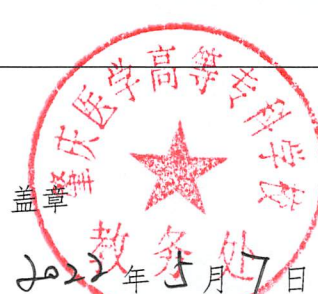
经费来源	到位金额（元）	到位时间	下拨文件名称
学校	50000	2019.12.30	肇医专[2019]70号关于下达2019年度（第二批）科研经费的通知

2. 经费支出细目

支出科目	金额（元）	支出时间
图书资料费	3108	2019.07.30
会议费	2121	2019.11.30
差旅费	30000	2019.12.30
调研费	9150.1	2020.05.30

项目主持人：胡昊

 （学校财务盖章）

学校结题或验收专家名单			
姓名	职称/职务	学科领域	所在单位及联系方式
欧阳丽	教授/副校长	教育管理	广州番禺职业技术学院 13632103612
王志明	教授/处长	计算机应用	东莞职业技术学院 13825795001
王涛涛	研究员/主任	高教研究	广东机电职业技术学院 13560222577
刘燕	教授/药学院书记	教育管理	肇庆医学高等专科学校 13602955097
郭梦安	教授/临床医学院 副院长	临床教学	肇庆医学高等专科学校 13973730268
专家组意见			
受肇庆医学高等专科学校委托,根据广东省教育厅《关于开展2022年省高等职业教育教学质量与教学改革工程验收工作的通知》要求,专家组对此项目进行了网络验收评审,在审阅申报书、结题登记表的基础上,对项目的建设任务、建设目标、经费使用情况和成果材料进行了审阅,经过认真研讨,形成以下意见: 1. 项目验收资料齐全,符合验收要求。 2. 项目完成了医学影像设备仿真教学资源库的建设,解决了学校医学影像设备教学资源不足的问题。在该资源库的基础上,还进行了部分在线课程的搭建,创新了相关课程的教学模式,建立了以学生发展为本的新型教学关系,研究任务全部完成。 3. 项目管理规范,研究成果较为丰富,实践成效明显,项目经费使用合理,达到项目预期研究目标。 专家组一致同意项目通过验收。 专家组组长签章 欧阳丽 2022 年 5 月 7 日			
学校负责部门意见			
校内验收结论为通过:  盖章 2022 年 5 月 7 日			

注: 1. 表格不够可另附纸。2. 须附项目成果材料原件,无法提供原件的,由学校教改项目管理部门在复印件上盖章确认:与原件一致。