

河南中医药大学教育教学成果奖

附件材料

(请以此页为封面，将附件单独装订成册)

成果名称 线上线下混合式课程建设的管理体制和运行机制探索与实践

第一完成单位 河南中医药大学

主要完成人 许二平、彭新、闫永红、王峰、焦阳、杨波、申意彩、牛乐、李庆磊、樊香、孙河龙、王晓辉、韩永光、吕志远

推荐序号 □□□□

附件目录：

- 一、《教学成果总结报告》(附查新查重证明)。
- 二、国家级和省级教学项目、奖励。
- 三、国家级和省级科研项目、奖励。
- 四、教育教学类论文、论著。
- 五、其他奖励及荣誉。
- 六、省级及以上新闻媒体报道。
- 七、教学成果校外推广应用及效果证明材料。

附件材料目录

一、《教学成果总结报告》（附查新查重证明）

- 1.教学成果总结报告
- 2.查新证明
- 3.查重证明

二、国家级和省级教学项目、奖励

1. 国家级线上一流本科课程——《伤寒论》
2. 国家级虚拟仿真一流本科课程——《针刺常见异常情况处理的虚拟仿真实训》
3. 国家级课程思政示范课程、教学名师和团队——《中药炮制学专论》
4. 国家级线上线下混合式一流本科课程——《临床中药炮制学》
5. 国家级社会实践一流本科课程——《中医药学专业大学生面向基层社会实践》
6. 河南省社会实践一流本科课程《中医学专业医疗服务社会实践》
7. 河南省线上一流本科课程——《正常人体解剖学》
8. 河南省线上一流本科课程——《中医妇科学》
9. 河南省虚拟仿真一流本科课程——《黄连素及衍生物的制备方法虚拟仿真设计实》
10. 河南省虚拟仿真一流本科课程——《基于智能化的虚实结合吸痰术技能训练项》
11. 河南省混合式一流本科课程——《中西医结合耳鼻咽喉科学》
12. 河南省混合式一流本科课程——《护理综合技能实训》
13. 河南省线上一流本科课程——《针灸临床特色技术》
14. 河南省线上一流本科课程——《中国医学史》
15. 河南省线上一流本科课程——《温病学》
16. 河南省虚拟仿真实验教学项目——《手足口病暴发的流行病学调查》 ..
17. 河南省虚拟仿真实验教学项目——《阿司匹林实验室不同制备方法及其片剂生产、质量控制虚拟仿真实验》

18. 河南省虚拟仿真实验教学项目——《计算机硬件虚拟仿真实验》
19. 河南省虚拟仿真实验教学项目——《KNN (K 近邻) 算法原理及其在医药领域的应用》

三、国家级和省级科研项目、奖励

1. 教育部人文社科项目
2. 河南省高等学校智慧校园试点项目
3. 河南省中医药科学研究专项课题--南阳“八大宛药”特色炮制技术整理和挖掘

四、教育教学类论文、论著

1. 《基于大数据平台下金课资源建设中助教工作实效性研究》 ——
《PERSONAL AND UBIQUITOUS COMPUTING》
2. 《高校考务管理信息化改革的探索与实践》 ——教育现代化.....
3. 《双一流背景下高等中医药院校虚拟仿真实验项目与平台建设的应用探索》 ——教育现代化.....
4. 《《大医精诚》对现代医学人才培养的启示》 ——学校党建与思想教育.....
5. 《疫情“大考”背景下对中医药高等教育的思考》 ——中国高教研究.....
6. 《高校计算机教学方法的探究-从教学方法谈实践和创新能力的培养》 ——新课程教学.....
7. 虚拟仿真实验教学项目建设研究与思考——《中医教育》
8. 基于慕课的疑探教学法在《伤寒论》教学中的应用——《国医论坛》
9. 追求卓越 构建中医拔尖创新人才培养模式——《中医教育》
10. 研究引导型教学模式在应用型大学中的探索与实践——《大学教育》

五、其他奖励及荣誉

1. 2021 国家级课程思政示范课程、教学名师和团队
2. 2021 年“挑战杯”河南省大学生课外学术科技作品竞赛二等奖指导教师
3. 2021 年河南省教育信息化成果一等奖

六、省级及以上新闻媒体报道

1. 河南中医药大学奋力构建智慧教学新模式“多措并举促教改，齐心协力提质量”——河南日报.....

2. 医学生研究生教育信息网--中国学位与研究生教育学会医药科工作委员会|全国医学专业学位研究生教育指导委员会 | 医学“双一流”建设联盟

七、教学成果校外推广应用及效果证明材料

1. 山东中医药大学、
2. 黑龙江中医药大学
3. 郑州大学.....
4. 华北水利水电大学.....
5. 陕西中医药大学.....
6. 新乡医学院.....
7. 郑州航空工业管理学院.....
8. 《河南中医药大学关于加强一流本科课程建设的实施意见》
9. 《河南中医药大学助教岗位管理规定》
10. 《河南中医药大学助教岗位需求申请表》
11. 《河南中医药大学助教岗位申请申请表》
12. 《河南中医药大学考试改革方案》
13. 《2020-2021 学年第一学期期末考试改革试运行方案》
14. 《2020-2021 学年第二学期期末考试教考分离方案》
15. 《五校校际课程选课管理办法（试行）》
16. 2019-2020 学年第二学期在线开放课程混合式教学助教人员招募通知
17. 关于举办 2020-2021 学年第二学期混合式教学助教岗位培训会的通知
18. 学校召开 2019-2020 学年第一学期助教岗位培训会
19. 学校召开线混合式课程及线上线下助教团队建设工作培训交流会.....
20. 河南中医药大学讨论区热点问题反馈表.....
21. 河南中医药大学线上学习数据汇总表.....
22. 助教津贴分配表.....
23. 关于开展 2020-2021 学年第二学期校际课程互选的通知
24. 关于开展 2021-2022 学年第一学期校际课程互选的通知
25. 课堂教学和考试信息化平台.....

一、教学成果总结报告

线上线下混合式课程建设的管理体制和运行机制

探索与实践成果报告

1 研究背景

1.1 现状分析

高等教育教学活动涉及教学设计、授课内容、授课方法、考核方式共多个环节，由于高等院校办学类型不同，学科所属的专业领域不同，课程的考核方式不同、课程类型与数量繁多等原因，教学改革步伐无法做到整齐划一，但是也为高等教育课程改革提供了多种改革方式和出路。

1.2 选题意义

本项目以课程为中心，从课堂教学革命和考试改革两个方面，对高等教育教学改革内容和方式进行探索研究和实践，用灵活高效的创新型课堂教学模式与科学合理的信息化考试管理手段，保障优质课程达到更好的教学效果。将信息技术与教育教学有机融合，顺应教育信息化的发展趋势和现实需要，对教育质量的提升和教学改革的深化产生积极而深远的影响。

2 研究思路和方法

2.1 研究思路

围绕课程建设的全过程组建课程团队，并建立配套的运行机制，对课程建、用、学、管各环节进行精准服务。

信息技术与教育教学有机融合，建立规范高效的课程管理信息化平台。

2.2 研究方法

2.2.1 观察法：项目组以现阶段高等院校课堂教学模式和考试流程进行分析、总结、梳理后，设计出有效解决方案，优化课堂教学过程性评价体系，规范考试流程，提升教育教学信息化水平。

2.2.2 调查法：项目组实地走访多所省内外高等院校，咨询教学改革工作者，调研不同类型高校课堂教学模式和教学改革工作情况。广泛搜集整理课堂教学改革和考试改革资料，确定了项目解决的关键问题。以课堂教学和期末考试中存在的问题向学校师生做问卷调查，听取师生的意见和建议，不断完善和优化平台功能设计。

2.2.3 经验总结法：项目组通过跟班听课，深入课堂教学，总结课堂教学改革取得的成效，归纳分析课堂教学模式的优点和不足，有目的性的完善课堂教学过程性评价体系。

2.2.4 实证研究法：在以课程为中心的课堂教学和考试改革一体化信息管理平台构建完成后，以河南中医药大学为试点运行，根据实际运行效果对课堂教学改革和考试改革做更加深入的研究。

3 主要研究内容

3.1 重构课堂教学中“教师、教材、教学”三要素，深化课堂教学改革

师资重构：引进和培育优质师资，将外部优质师资逐渐转化为外部优质的课程资源，整合校内教学师资，将学校内部同一门课程平行班的教师或相似相类课程的主讲教师整合进来，共同建设一门或几门课程；**教材重构：**将传统单向讲授课堂教学内容重新设计，作为线上

教学内容，线下重构教学设计，运用翻转课堂增加课堂互动，实现学生知识向能力的迁移；过程重构：从以教师为中心向以学生为中心转变，利用信息化教学互动软件调动学生参与课堂互动的能动性，鼓励学生积极参与课堂教学互动，教师转变为线下课堂的组织者，提升学生自主学习能力。

3.2 建立科学高效的课程运行机制

出台相关配套制度和管理办法，明确课程教学过程中“课前”、“课中”、“课后”各环节运行程序和规范；组建线上助教团队、线下助教团队，制定一系列包含助教团队岗位职责、考核方法、津贴标准的助教团队工作纲要，保证线上课程、线上线下混合式课程的线上部分运行效果；利用课堂教学互动软件，增强线下课堂的互动频次和互动效果，记录并反馈学生的线上课程互动学习记录，为落实过程性评价提供有效依据；利用多种手段，多措并举切实做好“让课程优起来、教师强起来、学生忙起来、管理严起来、效果实起来”，提升人才培养质量。

3.3 构建以课程为中心的课堂管理和服务平台

构建以课程为中心的课堂教学和考试改革一体化信息管理平台，该平台以课程为主线，包含五大运行模块：课前教学资料的准备模块、课中教学活动设计模块、课中形成性成绩管理模块、课后终结性考试管理模块和课堂决策管理模块。可基本满足高等院校教学活动功能需求，规范学校教务、考务工作流程，提升管理信息化水平，减少教学活动中冗杂环节，减轻教师工作负担，为学生过程性评价提供可靠依

据。同时，鼓励大学生创新创业，在该平台的开发过程中引入学生创新创业团队，与企业共同进行合作项目建设，培养学生的综合能力素质。

4. 研究成果

4.1 建立“三环节二核心一导向”的课堂教学和考试体系标准范式

“三环节”即课堂教学和考试体系标准范式覆盖课前、课中、课后三个环节，教学资料、课堂互动数据、形成性成绩、终结性成绩形成链路互通。“二核心”即以课堂教学和考试改革为核心，形成性考核贯穿全过程；“一导向”即以学生学习成效为导向，及时反馈学习效果促进学生全面发展。

4.1.1 制定线上线下混合式课程教学的范式和标准

突出“以学生为中心”的育人理念，制定线上线下混合式教学课前、课中、课后各环节执行标准和范式，范式分为教学和学生两个层面，共 16 个要点，通过建立学生分组、组长轮值制等措施，以解决大额班级制师生互动不充分，学生参与度不够，过程性考核难以执行等一些列难题。进一步调动了学生学习主动性，提高了课堂教学质量。

4.1.2 制定线上线下混合式课程过程性考核标准和范式

完善过程性考核项目。根据课程的性质、类型、教学目标等，分类制定《课程过程性考核项目表》。根据课程性质将课程分为 6 大类，共 24 项过程性考核项目，每门课程选择 4-6 项进行过程性考核。

加大过程性考核比重。将必修课、限选课过程性考核的成绩占比从原来的不低于总成绩的 30%提升至 60%；在此基础上明确过程性考

阶段	对象	推荐范式
课前	教师	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在中国大学 mooc 发布课程及相应资源，在课堂互动软件发布互动课件、作业、考核办法等，并将学生按照 6 人左右/组分组； 2. 教师根据同学问题及教学大纲，查阅相关资料，针对性准备授课内容； 3. 在课堂互动软件发布互动课件、学习资料，并编辑互动试题，用于检测课中学生学习效果。
	学生	<ol style="list-style-type: none"> 1. 根据周历安排，学生利用教材、中国大学 mooc、中国知网等学习资源，自主学习及自我测验； 2. 按 6 人左右/组分组，小组组长轮流担任，自主确定时间和地点，讨论本次课复习及下次课预习总体情况及存在问题及疑惑； 3. 提前 1-2 天，在课堂互动软件中向任课教师提交相应周次讨论情况表。
课中	教师	<ol style="list-style-type: none"> 1. 首次课教师介绍课程概况、学习方式、考核方式及注意事项，引导和鼓励学生开展自主学习和讨论； 2. 利用课堂互动软件随机抽取 1-2 名同学，代表小组汇报，根据学生讨论及汇报情况，予以星星奖励； 3. 针对课程难点和学生疑点，予以重点解答和讲授； 4. 课中穿插进行互动试题作答，系统自动评判，并将结果推送给学生，促进师生反思教学效果。
	学生	<ol style="list-style-type: none"> 1. 由 1 名同学代表小组汇报讨论情况，包括并不局限于：各同学提出的问题，有哪些同学的问题经过大家讨论已经解决，有哪些尚未解决； 2. 在互动课件中作答，并根据答案，反思学习效果。
课后	教师	<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用课堂互动软件布置下次作业，并利用查重功能批改学生作业； 2. 根据课前、课中学生学校检测效果，反思课中教学不足，准备下次课。
	学生	<ol style="list-style-type: none"> 1. 针对课堂互动软件课中试题测试不足及重难点进行复习、总结、反思 2. 如有疑惑，将疑惑与小组同学讨论，如仍不能解决，在讨论表中记录，提交教师后，由师生在下次课共同探讨或解决。

核成绩低于 60 分（百分制）时，取消该生的期末考试资格；任意选修课的考核原则上施行全过程性考核。

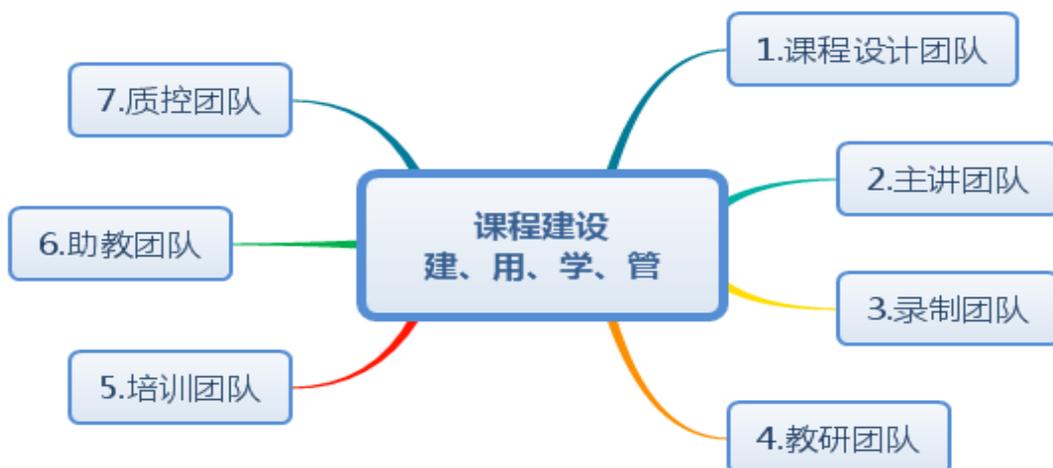
规范过程性考核管理。所有课程引入课堂教学互动软件（雨课堂、课堂派等），辅助教师进行过程性考核，规范过程性考核管理，件自动记录和搜集所有环节成绩和痕迹资料，考核成绩定期公布，保证了过程性考核成绩的公平公正、客观与可回溯，减轻了教师过程性考核的工作量。

大力推进教考分离。在终结性考核环节，坚持授课教师不命题、命题教师不参与辅导的原则，教师只负责教学任务，终结性考试采用委托校外专家命题、题库组卷等形式彻底实现教考分离。终结性考核成绩低于 60 分（百分制）该门课程认定为不及格。

4.2 构建课程建设团队，获批国家级线上、线上线下混合式课程

4.2.1 课程团队建设

本项目围绕课程建设的全过程成立了七个团队，对课程建、用、学、管各环节进行精准服务。



(1) 成立课程设计团队

由校领导、教务处、教学委员会组成，做好课程建设的顶层设计和课程建设规划。制定出台了配套制度《关于加强一流本科课程建设的实施意见》，对中医中药类专业核心课程建设全覆盖，并对建设课程给予建设、奖励、运行等经费支持。对我校课程建设制定了5年建设规划。

（2）成立主讲团队

由教学名师、教研室主任、任课教师组成，负责规划课程和知识点，科学编写录制脚本；定期开展慕课建设交流会，严格把关慕课质量，打造线上“金课”，保证知识点的正确性和权威性。在课程建设中，鼓励名师主持或参与课程建设，由名师带动整个课程团队教师的发展。

（3）引入录制团队

近几年招募了智慧树、像素和郑州展旗的专业录制团队进行课程录制、剪辑、编辑。与智慧树紧密合作，在校内共同建设近300平方“仲景树下课栈”。

（4）成立教研团队

由院部领导、基层教学组织组成，教研团队通过集体备课、教学观摩等教学活动，探索教学方法改革。教研团队定期通过教学研讨，交流信息化手段在课堂教学中的应用，提升教学效果。通过教研项目，系统研究“金课”建设及在教学中的推广应用。

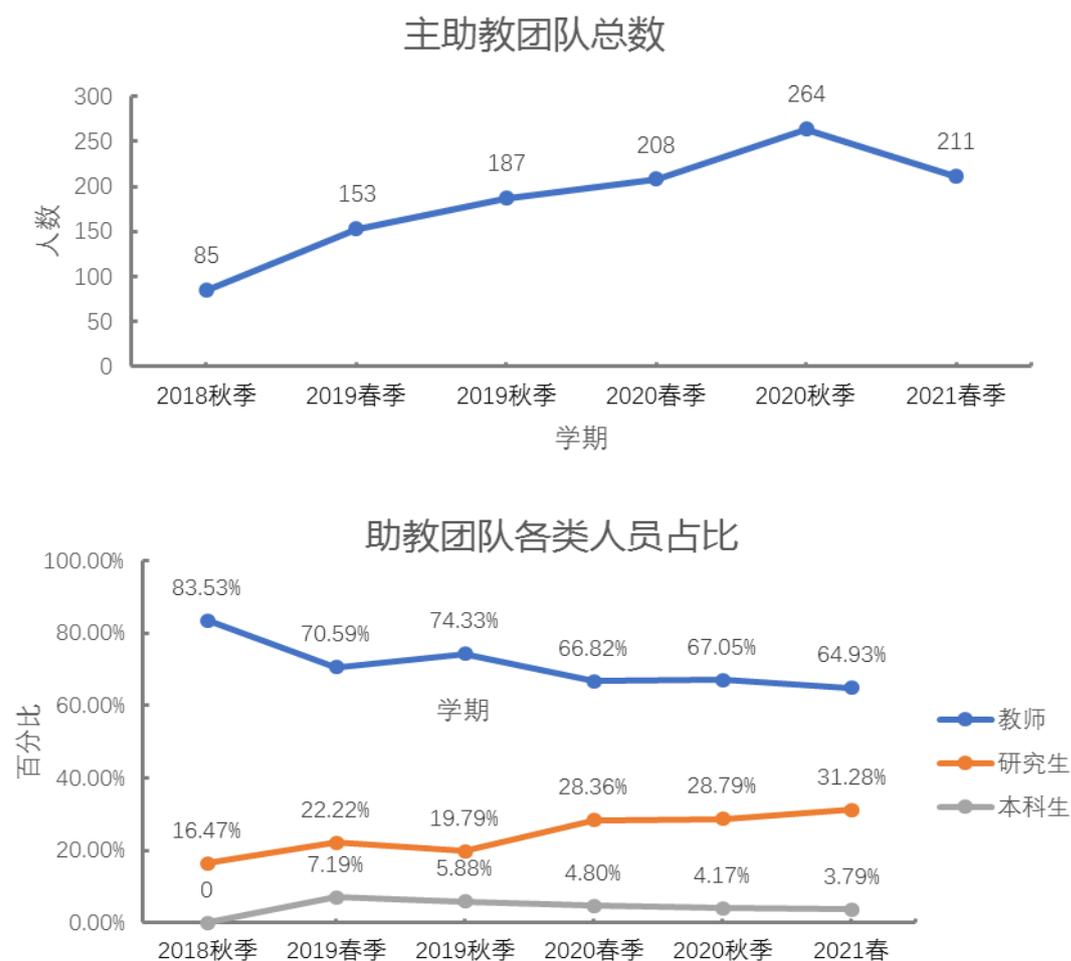
（5）组建培训团队

由学校教发中心、教务处现代教育技术中心和金牌讲师组成，教

师发展中心主要对教学方法、教学手段、改革内容进行培训。教务处现代教育技术中心负责对课程平台、课程建设、教学 App 等信息化技能培训。学校从课程建设起步较早，应用效果良好，教学改革经验丰富的教师中遴选成立金牌讲师，针对教学理念、教学经验、教学方法等在全校各院部进行巡回宣讲。

(6) 招募助教团队

由学校青年教师、研究生、高年级本科生、优秀毕业生组成，目前累计参与助教团队师生 1108 人次。



助教团队的组建旨在缓解或解决授课教师精力不足现象，助教的主要职责是辅助主讲教师与其他相关指导教师完成与本课程相关的

任务,助教团队招募后,学校集中对全体助教团队实施岗位技能培训,保证每一位助教熟练掌握在线学习平台的操作流程。

线上“助教团队”主要负责线上学习情况汇总反馈;学习公告及主题贴发布;引导学生互动讨论;线上答疑;面向学生提供及时的学习帮助等。为规范和引导助教团队工作的有效性,提高助教团队工作效率,制订了包含公告数量、主题贴数量、回帖数量、学生参与度和统计报表数量等五项指标的绩效考核表,制作公告模板、主题贴模板、线上学习统计表模板和线上热点问题反馈表模板,以课程为单位创建包含主讲教师、课程助教和技术支持人员的微信工作群,极大地调动学生参与度和讨论积极性,充分发挥和传统课堂的优势,补充完善“线上学习+线下翻转”的混合式教学模式。

河南中医药大学线上学习数据汇总表

课程名称	大学英语 A						
统计时间	10.21-10.27	制卷人	袁静	助教	田	助教组长	口
线上数据汇总							
助教每周向课程老师反馈线上学生学习情况(每周在课程助教群呈提交电子简报)							
课堂讨论	编号	讨论内容					参与人数
	1	What problems are you facing now during your university life?					2046
	2	What are the basic principles of straight-A students?					1674
	3	What does the word "torn" mean in Para.10 of Text B?					1550
	4	What does the word "blocked" mean in Para.14 of Text B?					1515
	5	What does the phrase "work on" mean in Para. 1 of Text B?					1521
	6	"It's symptomatic of all the pressures put together" Please translate this sentence into Chinese correctly.					1518
	7	Translate the following sentence into Chinese "Though the work is broad in scope, it makes no claim to completeness."					1016
	8	Translate the following sentence into Chinese "Janet made a claim at our meeting — she wanted to have an office entirely to herself."					993
	9	Translate the following sentence into Chinese "It was an error on my part; I do feel sorry about that."					986
	10	Translate the following sentence into English "从某种程度上来说,语言反映了社会。"					964
	11	Translate the following sentence into English "这个词在英语中没有令人满意的对应词。"					953
	12	Translate the following sentence into Chinese "Some experts even argue that there are as many good methods of teaching a language as there are good teachers, because every teacher is an individual with his own personality."					822
	13	Translate the following sentence into Chinese "Human beings, unlike parrots and chimpanzees, do not like making noises unless they understand what the noises mean and can relate them to their own lives."					816
	14	What are the essential elements of a refutation essay?					668
15	Translate the following sentence into Chinese "All those present were standing solemnly when the national anthem was played."					702	

17	第一, 介绍要反驳的观点。 第二, 承认该观点有一部分是有依据的。 第三, 逻辑一转, 找出该观点的破绽, 反驳这个观点 第四, 引出结论 请写一个段落, 驳斥下述观点 太空研究应该取消。(Space research should be cancelled.) 注意: 你的论点是: 太空研究不应该取消。	675													
18	Translate the following sentence into Chinese "She looked like a princess in a nineteenth-century illustration." Please utter your opinions freely on the following topic: In this video clip, several language masters' way of learning English are recommended. Which methods would you like to use in your language learning and why would do so, please list your reasons.	437													
19	Discussion How to Improve Our Interpersonal Relationships?	6													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>测试名称</th> <th>参与人数</th> <th>总分</th> <th>平均分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Test1</td> <td>2194</td> <td>20</td> <td>16.9</td> </tr> <tr> <td>Test2</td> <td>361</td> <td>25</td> <td>23</td> </tr> </tbody> </table>				测试名称	参与人数	总分	平均分	Test1	2194	20	16.9	Test2	361	25	23
测试名称	参与人数	总分	平均分												
Test1	2194	20	16.9												
Test2	361	25	23												
助教发帖情况	综合讨论区	发帖人: 吕毅之老师	主题贴内容: 杜绝抄袭	回复数量: 0	投票数量: 1										
	综合讨论区	发帖人: 李圆圆老师	主题贴内容: 谈谈你曾经读过的或准备阅读的很棒的英文读物或英文名著	回复数量: 16	投票数量: 0										

注: 每周日晚上 20:00 之前完成统计, 并提交到课程助教工作群。

线上学习数据每周汇总表

助教通过在线学习平台引导学生完成线上课堂的作业、测试、互动和答疑，调动学生主动学习的积极性，活跃线上学习气氛和学生参与度，准确记录学生学习表现，让过程性评价融入每一堂课。助教将线上学生的热点问题和学习数据统计后反馈给授课教师，解放授课教师，使老师有更多精力完善和强化课堂教学设计，通过线上助教团队将线下实体课堂与线上学习有机结合，提高课程运行质量。线上教学及助教团队的引入，可在一定程度上将授课老师从无尽的、重复的知识点讲授中解脱出来：把固定的、重复的知识点精心录制成课程视频，供学生随时随地重复预习、学习、复习；教师能更加有效利用教学时间，将重心放在培养学生学习兴趣、提升线下课堂质量上。

制订了助教团队的管理制度、激励措施、运行机制、保障体系，不断规范和完善助教团队工作管理。每个学期末发布助教人员招募通知，由各混合式教学的课程组申报下学期开展混合式教学的教学班，教务处确定开课班级后将班级信息加入到混合式教学开课列表，并依据助教团队运行制度测算下个学期本门课程的助教管理和津贴费用及该学期助教团队的各项指标，最终将每门课程的信息反馈给课程组。

助教团队 月份绩效考核表(月 日— 月 日)

序号	课程组	授课教师	本校学生数	公告数量 (3%)				主题帖数量 (15%)				回帖数量 (30%)				学生参与度 (15%)				统计数量 (10%)				回复比例 (20%)				综合达成率
				前期考核数量	月度考核数量	本月完成	达成率	加权考核数量	前期考核数量	月度考核数量	本月完成	达成率	加权考核数量	前期考核数量	月度考核数量	本月完成	达成率	加权考核数量	前期考核数量	月度考核数量	本月完成	达成率	加权考核数量	前期考核数量	月度考核数量	本月完成	达成率	
1	中医妇科学	24	439	12	4	0%	0%	80	28	0%	0%	920	286	0%	0%	8000	2278	0%	0%	18	5	0%	0%	0	0	0	0	0.00%
2	中医儿科学	20	256	10	3	0%	0%	60	17	0%	0%	500	139	0%	0%	4000	1111	0%	0%	15	5	0%	0%	0	0	0	0	0.00%
3	中医基础理论	12	435	6	2	0%	0%	25	8	0%	0%	551	182	0%	0%	8220	1430	0%	0%	15	5	0%	0%	0	0	0	0	0.00%
4	中医内科学	42	295	21	6	0%	0%	125	35	0%	0%	1220	289	0%	0%	10950	3180	0%	0%	15	5	0%	0%	0	0	0	0	0.00%
5	护理学基础	16	330	8	3	0%	0%	45	14	0%	0%	538	164	0%	0%	5280	1457	0%	0%	15	5	0%	0%	0	0	0	0	0.00%
6	妇产科护理学	24	209	12	4	0%	0%	72	20	0%	0%	825	230	0%	0%	7416	2030	0%	0%	15	5	0%	0%	0	0	0	0	0.00%
7	中医护理学	16	239	8	3	0%	0%	35	10	0%	0%	461	129	0%	0%	4144	1151	0%	0%	15	5	0%	0%	0	0	0	0	0.00%
8	急救重症护理学	12	264	6	2	0%	0%	35	10	0%	0%	553	154	0%	0%	4855	1276	0%	0%	15	5	0%	0%	0	0	0	0	0.00%
9	生物化学	17	1082	9	3	0%	0%	51	15	0%	0%	1725	480	0%	0%	15495	4204	0%	0%	15	5	0%	0%	0	0	0	0	0.00%
10	中药鉴定学	20	152	15	5	0%	0%	90	25	0%	0%	504	140	0%	0%	4525	1257	0%	0%	15	5	0%	0%	0	0	0	0	0.00%
11	中药炮制学	20	356	10	3	0%	0%	60	17	0%	0%	1044	280	0%	0%	9330	2505	0%	0%	15	5	0%	0%	0	0	0	0	0.00%
12	中药学	23	1192	19	6	0%	0%	114	32	0%	0%	4475	1244	0%	0%	40225	11177	0%	0%	15	5	0%	0%	0	0	0	0	0.00%
13	中药药剂学	20	154	15	5	0%	0%	90	25	0%	0%	229	111	0%	0%	3530	954	0%	0%	15	5	0%	0%	0	0	0	0	0.00%
14	护理学	19	972	9	3	0%	0%	54	15	0%	0%	1542	382	0%	0%	16574	4504	0%	0%	15	5	0%	0%	0	0	0	0	0.00%
15	方剂学	24	1321	27	8	0%	0%	162	45	0%	0%	6006	1569	0%	0%	54014	13204	0%	0%	15	5	0%	0%	0	0	0	0	0.00%
16	人体解剖学	22	1056	18	6	0%	0%	101	29	0%	0%	2280	581	0%	0%	20665	5518	0%	0%	15	5	0%	0%	0	0	0	0	0.00%
17	药理学	72	1424	36	10	0%	0%	216	60	0%	0%	5121	1425	0%	0%	46125	12516	0%	0%	15	5	0%	0%	0	0	0	0	0.00%
18	生理学	25	627	18	5	0%	0%	105	30	0%	0%	2205	641	0%	0%	18885	5256	0%	0%	15	5	0%	0%	0	0	0	0	0.00%
19	微生物学与免疫学	18	153	9	3	0%	0%	54	15	0%	0%	205	55	0%	0%	2754	765	0%	0%	15	5	0%	0%	0	0	0	0	0.00%
20	遗传学	26	968	18	5	0%	0%	108	30	0%	0%	2152	576	0%	0%	18885	5254	0%	0%	15	5	0%	0%	0	0	0	0	0.00%
21	医学人文	26	605	18	5	0%	0%	105	30	0%	0%	2420	672	0%	0%	18885	5254	0%	0%	15	5	0%	0%	0	0	0	0	0.00%
22	中医基础理论	23	20	14	4	0%	0%	90	25	0%	0%	94	27	0%	0%	730	203	0%	0%	15	5	0%	0%	0	0	0	0	0.00%
23	中医诊断学	26	1649	18	5	0%	0%	108	30	0%	0%	5912	1543	0%	0%	14731	4073	0%	0%	15	5	0%	0%	0	0	0	0	0.00%
24	中医基础理论	22	491	16	5	0%	0%	96	27	0%	0%	1745	485	0%	0%	18885	4544	0%	0%	15	5	0%	0%	0	0	0	0	0.00%
25	金匮要略	28	514	14	4	0%	0%	84	24	0%	0%	1501	405	0%	0%	18885	5254	0%	0%	15	5	0%	0%	0	0	0	0	0.00%
26	内经选读	18	998	9	3	0%	0%	54	15	0%	0%	1195	283	0%	0%	18885	5254	0%	0%	15	5	0%	0%	0	0	0	0	0.00%
27	推拿学	10	111	5	2	0%	0%	30	9	0%	0%	154	35	0%	0%	1110	285	0%	0%	15	5	0%	0%	0	0	0	0	0.00%
28	中医预防文化	27	530	14	4	0%	0%	51	15	0%	0%	1740	464	0%	0%	18885	4544	0%	0%	15	5	0%	0%	0	0	0	0	0.00%
29	中医基础理论	16	39	9	3	0%	0%	30	9	0%	0%	160	45	0%	0%	1450	420	0%	0%	15	5	0%	0%	0	0	0	0	0.00%
30	伤寒论经方论	24	200	27	8	0%	0%	162	45	0%	0%	1500	390	0%	0%	18885	4544	0%	0%	15	5	0%	0%	0	0	0	0	0.00%
31	护理专业英语实训	20	400	10	3	0%	0%	60	17	0%	0%	939	247	0%	0%	9000	2222	0%	0%	15	5	0%	0%	0	0	0	0	0.00%

说明:
 1. 月度考核指标=学期考核指标/18*5 (月考核周期为5周);
 2. 加权系数: 达成率超过100%的加分, 低于100%为上限, 低于100%的取实际数;
 3. 综合达成率=各考核项加权达成率*本项考核系数相加;
 4. 部分课程提前授课的, 结转当月的月度考核指标和月度发帖数按照授课当月实际工作另行核算。

助教团队月度绩效考核表

(7) 成立质控团队

由教务处、教评中心、校外专家组成，在申请立项时由教务处牵头按照规划组织院部进行申报。在评审验收中，组织校外专家对立项课程进行评审，对建设完毕的课程进行验收。在质量监控方面，严格运行过程管理，通过后台数据和督导听课监控运行情况，及时发现问题。在反馈改进方面，对运行过程存在的在问题，及时反馈课程团队，确保质控闭环运行，持续改进。

河南中医药大学在线教学质量评价表（学生用）

授课教师姓名		教师所属院部					
讲授课程		职 称					
序号	评分项目内容与标准	分值	评价等级				
			A	B	C	D	E
1	我认为该门在线课程的教学目标清晰	10分	非常清晰	基本清晰	有，但不清晰	没有评过	—
2	这门在线课程中，教师能根据专业和学科发展适当反映或联系学科的新思想、新概念、新成果	8分	有，相关内容丰富	有，内容涉及及比较充分	有，但是涉及较少	没有涉及	—
3	这门在线课程中教师能够通过师生交流引导我积极投入思考，促进学习兴趣的提高	10分	有，充分引发思考	有，引发较多思考	有，但较少	没有交流	—
4	教师选用的在线教学平台，可以满足这一门课程教学的需要	8分	完全满足	满足	基本满足	不满足	—
5	这门在线课程内容讲解清楚，重点难点突出，易于理解	10分	有讲解，讲解非常清晰且过程中不断强调	有讲解，基本清晰	有讲解，但比较模糊	没有重点难点讲解	—
6	教师准备与在线课程配套的课程讲义（或课件）能够帮助我掌握课程内容	10分	准备，配套内容完整清晰，为我掌握内容帮助非常大	准备，基本完整清晰，帮助我掌握内容	准备，但帮助不大	没有准备	—
7	这门在线课程交流讨论时间、作业时间、学习时间等安排满足了我的学习需求	8分	有详细的安排且满足	有安排，基本满足	有安排但不满足	没有安排	—
8	这门课程在续学习过程中，我的疑问可以得到及时的答疑和指导	8分	老师经常给我提供详细的反馈，促进我对课程内容的掌握更加精准	老师经常提供给我详细的反馈	较少收到老师给我的反馈	没有获得来自老师的指导	—
9	教师能在疫情环境下通过这门课程帮助我树立正确的价值观，关心爱护学生，师德师风	8分	非常同意	同意	一般	不同意	—
10	我对这门在线课程的高满意度	12分	非常满意	满意	一般	不满意	非常不满意
11	我可以接受这门在线课程的教学进度安排	8分	A	B	B	C	C
这门课或授课教师应该保持的优点							
这门课或授课教师需要改进之处是							

总分：_____分 所属班级：_____ 填表时间：_____年___月___日

注：1、请填写人对授课教师逐项进行评价，其中A=5分，B=0.8A，C=0.6A，D=0.4A，E=0.2A

2、在评价等级栏填“√”，最后计算该教师的总分。

河南中医药大学实验实训教学质量评价表（线上+线下学生用）

授课教师姓名		教师所属院部						
讲授课程		职 称						
序号	评分项目内容与标准	分值	评价等级					得分
			A	B	C	D	E	
1	该实验课程目的明确，内容有价值，对实验内容、要求及注意事项讲解清楚、正确	10分	1	0.8	0.6	0.4	0.2	
2	讲授时间与实际操作时间比例恰当，实践方式合理	10分						
3	教师选用的线上或线下教学方式，可以满足这一门课程实践教学的需要	8分						—
4	指导认真、正确，能耐心及时解答学生实验或实训中提出的各种问题	12分						
5	能按时布置学生对实验或实训的预习，并给予检查，认真批改作业	9分						
6	重视对学生实践能力和创新精神的培养，学生的分析、解决问题及动手能力得到提高	12分						
7	对学生要求严格，对参加实验实训人数、纪律以及学生实验操作情况有检查或记录	9分						
8	教师准备与在线实验实训课程配套的实验指导资料（或课件）能够帮助我掌握课程内容	10分						
9	教师能在疫情环境下通过这门课程帮助我树立正确的价值观，关心爱护学生，师德师风	8分						—
10	您对该授课教师的总体评价	12分						
这门课或授课教师应该保持的优点是								
这门课或授课教师需要改进之处是								

总分：_____分 所属班级：_____ 填表时间：_____年___月___日

注：1、请填写人对授课教师逐项进行评价，其中A=5分（即非常满意），B=0.8A（即满意），C=0.6A（即一般），D=0.4A（即不满意），E=0.2A（即非常不满意）

2、在评价等级栏填“√”，最后计算该教师的总分。

教学质量评价表

4.2.2 获批国家级、省级教学质量工程项目

国家级教学质量工程项目：

线上课程：《生物化学》《品掌故 话中医》《中药鉴定学》
《中医基础理论》《伤寒论》；

线上线下一混合式课程：《临床中药炮制学》《中医诊断学》
《中药鉴定学》。

省级教学质量工程项目：

《解剖学》、《中医妇科》、《中西医结合眼科学》、《妇产科护理学》、
《生理学》、《作业治疗学》、《中西医结合耳鼻喉科学》。

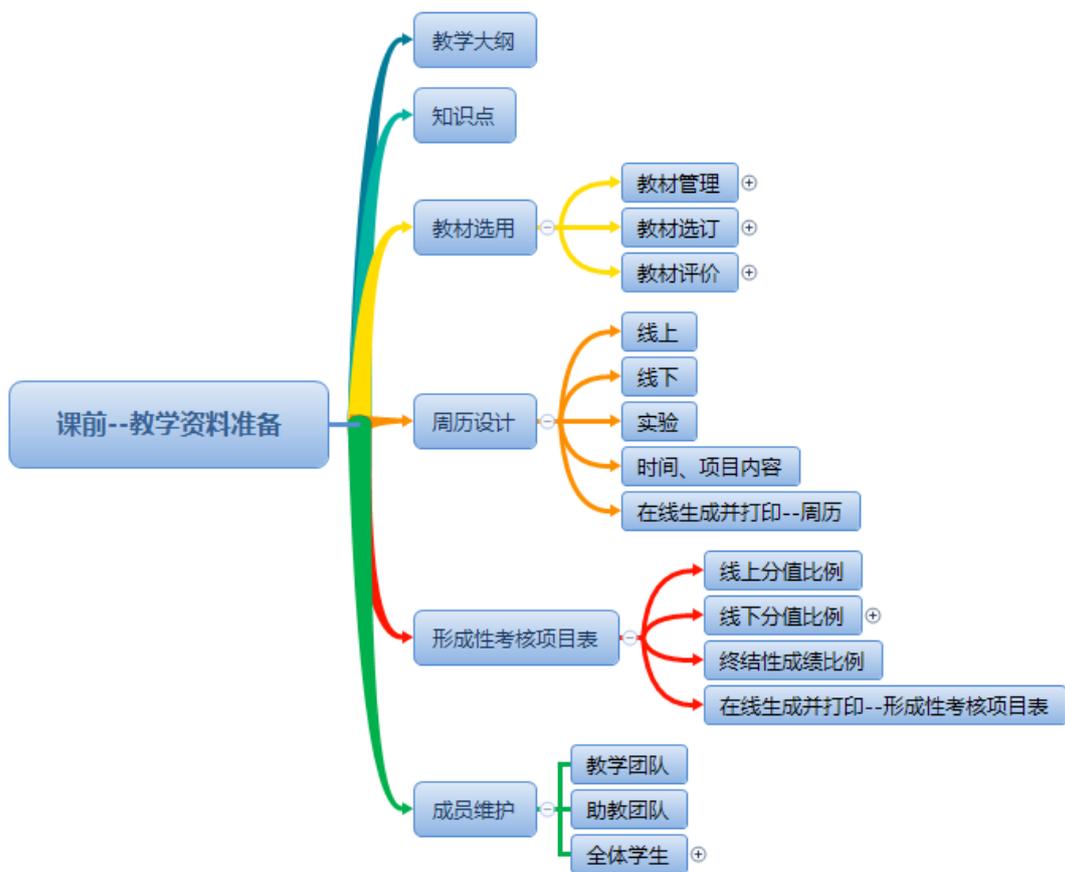
4.3 搭建课堂教学和考试信息化平台，获得软件著作权证书

通过信息化平台将课程从课前、课中、课后三个环节，把教学资料、线上形成性成绩、线下过程性评价、线下终结性评价、教学反馈

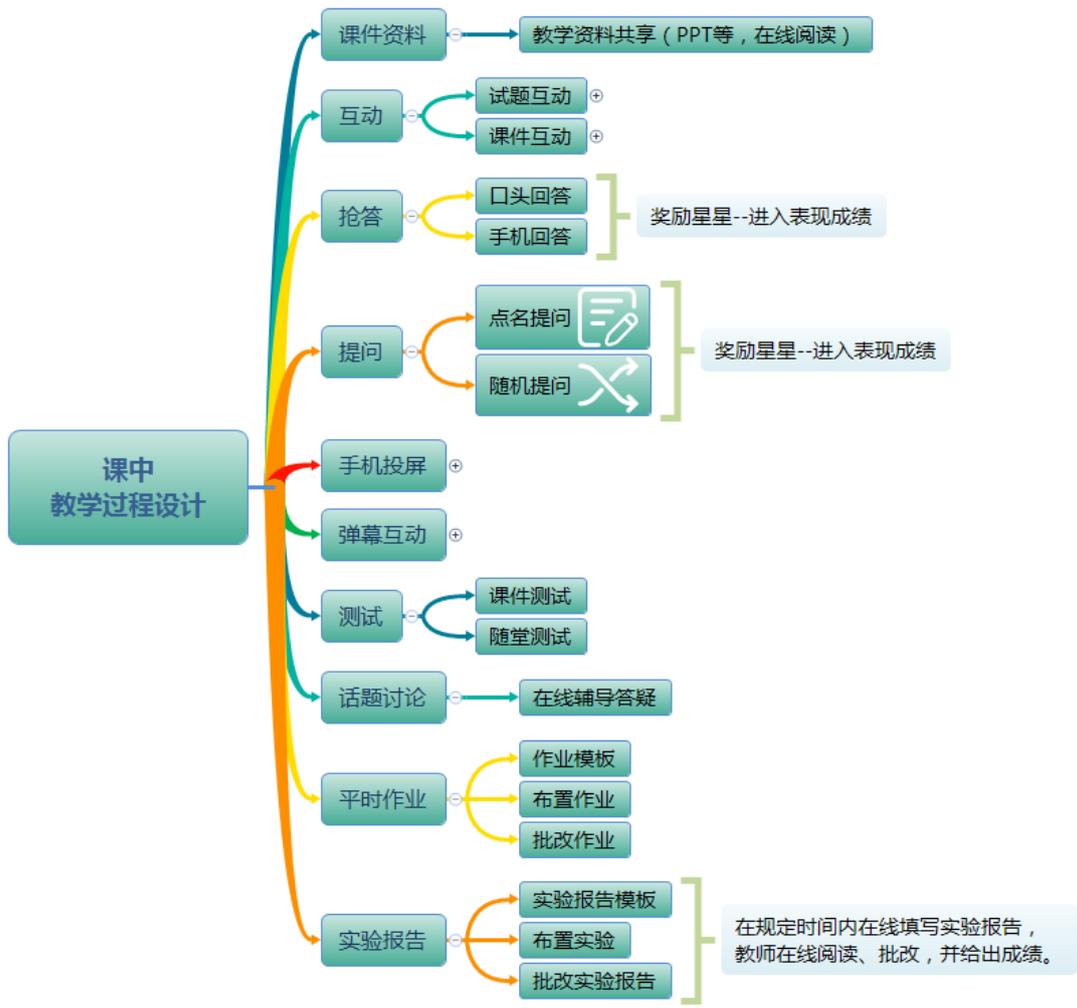
等各个环节串连起来，打破教学活动各环节中教学数据相互独立的壁垒，形成了以课程为中心的课堂教学和考试改革信息化管理平台。利用信息技术科学、高效地完成每学期的课程期末考试管理和考务工作，规范课程线上线下过程性评价管理和终结性成绩管理，能节省大量人力、物力、财力资源，提升学校考务信息化水平，为提高学校教学质量提供有力保障。



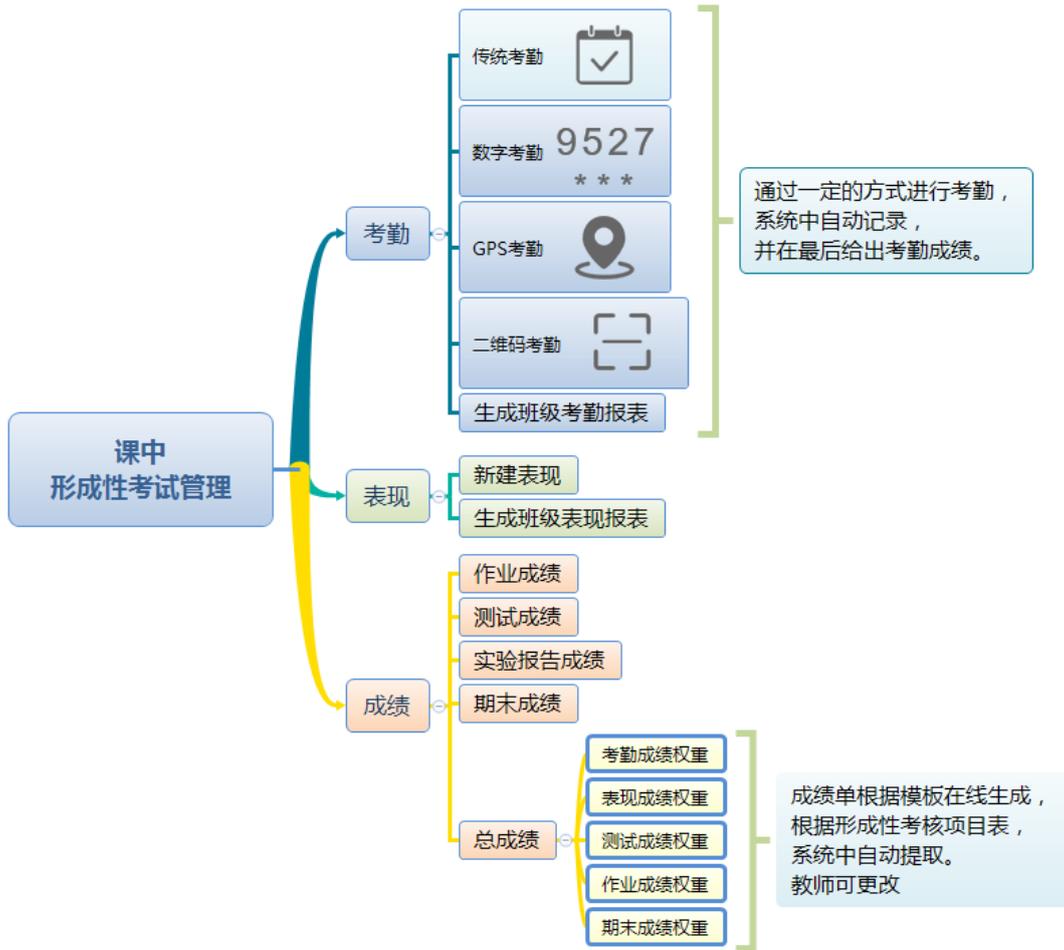
课程服务平台整体功能模块



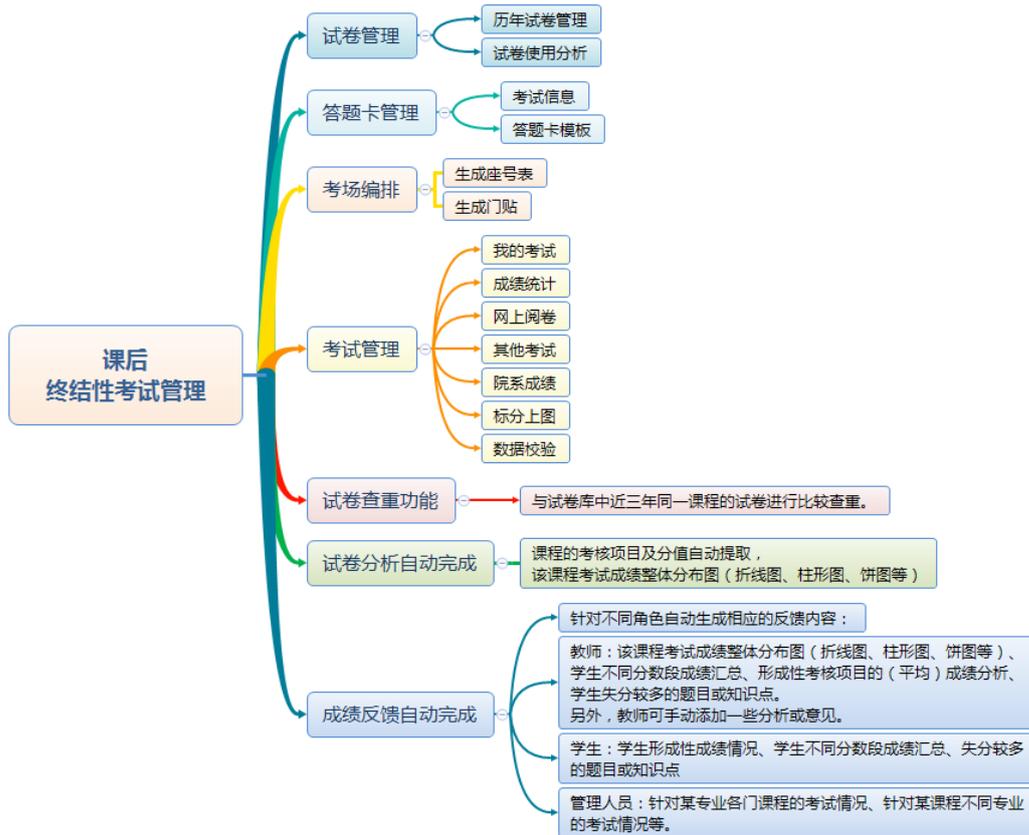
课前-教学资料准备功能模块



课中-教学过程互动模块



课中-形成性成绩管理模块

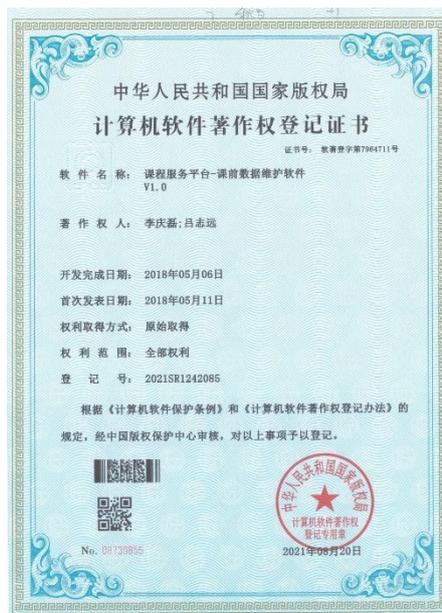


课后-终结性考试管理模块



教学决策管理模块

在改革实践中，我们利用信息技术科学高效地完成最近六个学期的课程考试管理和考务工作，规范课程线上线下过程性评价管理和终结性成绩管理，研发了以课程为中心的课程服务平台，并依托平台申请软件著作权5项。



5. 创新点

5.1 创新了混合式课程课堂教学和考试体系标准范式

“三环节”。课堂教学和考试体系标准范式覆盖课前、课中、课后三个环节，教学资料、课堂互动数据、形成性成绩、终结性成绩形成链路互通；

“二核心”。以课堂教学和考试改革为核心，形成性考核贯穿全过程；

“一导向”。以学生学习成效为导向，及时反馈学习效果促进学生全面发展。

5.2 创新了课程建设团队体系和运行机制

建设团队。围绕课程建设构建设计、课程、录制、教研、培训、助教、管理等七个团队；

建立体系。建立完善合理的线上线下助教团队考核标准和管理体系，涵盖人员遴选、岗位职责、技能培训、工作考核、津贴发放等各方面；

教学实践。开展混合式教学，培养学生自主学习能力，通过在线观看时长、习题、测试、作业、互动、分组讨论等，使过程性评价落到实处。

5.3 创新了课堂教学和考试信息化平台

平台建设。开发了以课程为中心的课堂教学信息化平台，实现教学活动和考试工作统一线上管理；

规范管理。以课程为主线，实行全方位、立体化、多纬度、全过程的教学活动管控，严格规范教学活动各个环节；

闭环运行。减少人为干预因素，各教学活动环节数据流形成闭环，大幅提升信息化水平和工作效率。

6. 推广应用价值和效果

6.1 应用效果

我校依托中国大学慕课平台，线上线下混合式教学已运行八个学期，《方剂学》《伤寒论》《中药鉴定学》《生物化学》等 26 门课程已由百余所全国各类高校使用，其中同类院校中由北京中医药大学等 17 个中医药高校共享使用，累计选课人次 36 万余人次。尤其在疫情

期间，我校线上课程吸引了众多外校师生，甚至是社会人员选课学习，许多课程选课人数过万，成为疫情期间的“网红课程”。课题研究成果已被华北水利水电大学、河南农业大学等省内高校如，陕西中医药大学等省外高校借鉴采纳。

6.2 成果水平

①建立线上线下混合式课程教学范式 and 标准，对过程性考核标准进行完善，提高过程性考核比重，提出并实施“三个 60%”，进一步提高学生学习积极主动性，有效推进课堂教学改革；②率先围绕课程建设组建 7 个团队，特别是助教团队，并组织实时运行 8 个学期；③率先在省内外高校提出并构建课程服务平台，覆盖课前课中课后各教学环节，推进课程运行及管理的信息化水平。

6.3 推广意义

项目成果已达到同类院校先进领先水平，在课堂教学模式重构、线上线下助教团队构建、课程运行信息化管理等方面起到了引领示范作用，为兄弟院校提供了有意的借鉴和参考。

二、 国家级和省级教学项目、奖励

国家级一流本科课程

证书



课程类别：线上一流课程

课程名称：伤寒论

课程负责人：王振亮

课程团队其他主要成员：张楠、申意彩、高卫平、田瑞曼

主要建设单位：河南中医药大学

主要开课平台：爱课程（中国大学 MOOC）



2020年11月

证书编号：2020110445

1. 国家级线上一流本科课程——《伤寒论》

国家级一流本科课程

课程类别：虚拟仿真实验教学一流课程

课程名称：针刺常见异常情况处理的虚拟仿真实训

课程负责人：张大伟

课程团队其他主要成员：高希言、陈新旺、牛乐、杨旭光

主要建设单位：河南中医药大学

证书



2020年11月

证书编号：2020120215

2. 国家级虚拟仿真一流本科课程——《针刺常见异常情况处理的虚拟仿真实训》

证书

河南中医药大学：

你校李凯、李红伟、张振凌、张宏伟、郭辉、曹彦刚、郭辉、张宏伟、王瑞生负责的“中药炮制学专论”入选课程思政示范课程，授课教师入选课程思政教学名师和教学团队。

证书编号：研-2021-0067



二〇二一年五月

3. 国家级课程思政示范课程、教学名师和团队——《中药炮制学专论》

国家级一流本科课程

证书



课程类别：线上线下混合式一流课程

课程名称：临床中药炮制学

课程负责人：张振凌

课程团队其他主要成员：李凯、申意彩、李红伟、田连起

主要建设单位：河南中医药大学



证书编号：2020140558

4. 国家级线上线下混合式一流本科课程——《临床中药炮制学》

国家级一流本科课程

证书



课程类别：社会实践一流课程

课程名称：中医学专业大学生面向基层社会实践

课程负责人：高磊

课程团队其他主要成员：邢璐、孙河龙、庞文奇、郭薇

主要建设单位：河南中医药大学



证书编号：2020150121

5. 国家级社会实践一流本科课程——《中医学专业大学生面向基层社会实践》

河南省教育厅关于公布第二批河南省一流本科课程认定结果的通知

教高〔2021〕174号

2021-05-24 16:24 【浏览序号: 大 中 小】 来源: 教育厅办公室

各本科高等学校:

根据《河南省教育厅关于实施河南省一流本科课程建设计划的通知》(豫教高〔2019〕166号)精神,按照《河南省教育厅办公室关于开展2020年省级一流本科课程认定工作的通知》(教办高〔2020〕306号)安排,经高校申报、资格审查、网络评审、会议评审、结果公示,我厅决定认定河南大学《外国教育史》等287门课程为省级线上一流本科课程、河南理工大学《危险化学品安全技术》等143门课程为省级线下一流本科课程、郑州大学《大学英语视听听说》等598门课程为省级线上线下混合式一流本科课程、洛阳理工学院《创新创业实践》等45门课程为省级社会实践一流本科课程、郑州大学《尿液生成的影响因素虚拟仿真实验》等164门课程为省级虚拟仿真实验一流本科课程,现予以公布(名单见附件)。

各高校要坚持立德树人根本任务,持续加强课程建设,定期更新资源和数据,着力打造具有高阶性、创新性和挑战度的“金课”。坚持以学生发展为中心,大力推进现代信息技术与教学深度融合,因材施教、因课制宜,树立课程建设新理念,推进课程改革创新,完善过程评价制度,积极引导学生进行探究式与个性化学习,切实提高一流课程使用效果和教学质量,为推进高水平本科教育建设打下坚实基础。

省教育厅将通过日常监测、定期评价等方式,对省级一流本科课程的课程改革、组织教学、实际应用、教学效果和共享共用等进行跟踪监督和管理。对于未持续更新完善、政治导向错误、出现严重质量问题、课程团队成员出现师德师风等问题的课程,将取消其省级一流本科课程资格。

附件: [河南省第二批一流本科课程认定名单](#)

2021年5月21日

9	河南工业大学	广播节目播音主持	关杨	乔俊杰、单艳军、郑冬晓、贾静	社会实践
10	郑州大学	重走穆青路	郑素侠	张举玺、刘宪阁、王晓宁、魏猛	社会实践
11	郑州大学	表达性艺术治疗	刘慧瀛	刘亚楠、刘志斌、赵凤青、李丽	社会实践
12	安阳师范学院	红旗渠精神育人社会实践	时斌	郭昊、王铮、秦国防、张平	社会实践
13	河南大学	社会工作实务	修路遥	田丰韶、付光伟、朱磊、刘欣欣	社会实践
14	河南理工大学	红色材料之旅社会实践	曹新鑫	张建新、朱伶俐、樊琳琳、苗鑫	社会实践
15	华北水利水电大学	音乐鉴赏社会实践	扈毅娟	郭瑾莉、孙梦青、毕雪燕、王建	社会实践
16	周口师范学院	党史上的音乐	李林	徐坤芳、李蕾、张佳怡、韩秋香	社会实践
17	洛阳理工学院	跨境电子商务实务	董岩辉	王奕、高珉、刘苗、李辉	社会实践
18	新乡医学院	“思政杯+”实践课程	罗会宇	戎华刚、申家宇、康瑞林、靳玉娟	社会实践
19	黄河科技学院	电视节目制作	王进军	刘灼、纪晓峰、张伟杰、陆晓灿	社会实践
20	河南中医药大学	中医学专业医疗服务社会实践	申意彩	牛乐、张玉敏、常学辉、王晓辉	社会实践
21	中原科技学院	模拟导游	赵芳莹	娄娜、王珊、刘娟娟、彭璐璐	社会实践
22	河南中医药大学	创新创业基础	郭婧	王晓蕊、申俊超、庞文奇、郭薇	社会实践
23	河南城建学院	思政课“四史”综合实践	陈振国	程义红、卢华东、丁秋蕊、赵琬	社会实践
24	河南科技大学	跨境电商校、政、企协同创新育人社会实践	陈争辉	曹兰英、周旭东、白冰	社会实践
25	信阳师范学院	综合实践II	胡波	张帆、罗妞、井忠勇、尚弦	社会实践
26	南阳师范学院	学前儿童社会教育	李辉	贺林珂、张华、王君萌、郑明	社会实践
27	河南科技大学	生化检验科普实践教学	张丰收	左艳君、杨冉、郭守伟、杨保同	社会实践
28	郑州航空工业管理学院	信息调研	莫祖英	徐佳佳、郭佳、郭锐、齐云飞	社会实践
29	南阳师范学院	模拟法庭	张秀芹	张秀芹、郭欣、黄秋娜、王庆善	社会实践
30	郑州西亚斯学院	《新闻编辑》	陈蓓	王利芹、侯冬青、王志丹、孙嫣然	社会实践
31	郑州轻工业大学	动画创作	潘明歌	汤梦箫、傅畅、王威、张国晓	社会实践

6. 河南省社会实践一流本科课程《中医学专业医疗服务社会实践》

河南省教育厅关于公布第二批河南省一流本科课程认定结果的通知

教高〔2021〕174号

2021-05-24 16:24 【浏览字号: 大 中 小】 来源: 教育厅办公室

各本科高等学校:

根据《河南省教育厅关于实施河南省一流本科课程建设计划的通知》(豫教高〔2019〕166号)精神,按照《河南省教育厅办公室关于开展2020年省级一流本科课程认定工作的通知》(教办高〔2020〕306号)安排,经高校申报、资格审查、网络评审、会议评审、结果公示,我厅决定认定河南大学《外国教育史》等287门课程为省级线上一流本科课程、河南理工大学《危险化学品安全技术》等143门课程为省级线下一流本科课程、郑州大学《大学英语视听说》等598门课程为省级线上线下混合式一流本科课程、洛阳理工学院《创新创业实践》等45门课程为省级社会实践一流本科课程、郑州大学《尿液生成的影响因素虚拟仿真实验》等164门课程为省级虚拟仿真实验一流本科课程,现予以公布(名单见附件)。

各高校要坚持立德树人根本任务,持续加强课程建设,定期更新资源和数据,着力打造具有高阶性、创新性和挑战度的“金课”。坚持以学生发展为中心,大力推进现代信息技术与教学深度融合,因材施教、因课制宜,树立课程建设新理念,推进课程改革创新,完善过程评价制度,积极引导学生进行探究式与个性化学习,切实提高一流课程使用效果和教学质量,为推进高水平本科教育建设打下坚实基础。

省教育厅将通过日常监测、定期评价等方式,对省级一流本科课程的课程改革、组织教学、实际应用、教学效果和共享共用等进行跟踪监督和管理。对于未持续更新完善、政治导向错误、出现严重质量问题、课程团队成员出现师德师风等问题的课程,将取消其省级一流本科课程资格。

附件: [河南省第二批一流本科课程认定名单](#)

2021年5月21日

156	河南城建学院	环境生态学	刘瑞芳	朱涛、刘俊红、柳静、赵安芳	线上课程
157	河南中医药大学	生物化学	郑晓珂	黄睿、邹玉玺、王蕾、马利刚	线上课程
158	河南中医药大学	正常人体解剖学	游言文	郝莉、申意彩、田新红、徐玉英	线上课程
159	河南师范大学	水产动物营养与饲料学	聂国兴	卢荣华、秦超彬、杨丽萍、孟晓林	线上课程
160	华北水利水电大学	环境监测	李海华	杨小丽、苏彩丽、房晓红、杜鑫	线上课程
161	河南理工大学	电路史话	韩素敏	谢东垒、刘小莲、张伟、郭向伟	线上课程
162	河南工学院	电力系统继电保护技术	杨捷	马临超、齐山成、张锐、聂贞	线上课程
163	郑州大学	植物生物学	史团省	朱世新、魏珍、何璟莉、岳彩鹏	线上课程
164	河南中医药大学	中药鉴定学	陈随清	王利丽、杨晶凡、郑岩、付钰	线上课程
165	河南工业大学	有机化学	袁金伟	董振华、郭书玲、游利琴、肖咏梅	线上课程
166	平顶山学院	区域分析与规划	鲁迪	相广芳、张宁、钱宏胜、张丹丹	线上课程
167	河南工业大学	软件工程概论	赵玉娟	王雪涛、曹鹤玲、王珂、段爱玲	线上课程
168	河南科技学院	园林建筑艺术	郑树景	马珂、贺栋、毛志远、李梅	线上课程
169	新乡医学院	医学细胞生物学	杨慈清	林俊堂、张光谋、刘涌涛、张艳芬	线上课程
170	河南理工大学	数据库系统概论	沈记全	吴岩、王岩、唐朝生、刘小燕	线上课程
171	河南工程学院	纺织材料学	张海霞	贾琳、孔繁荣、曹秋玲、朱进忠	线上课程
172	信阳师范学院	计算机网络原理	李蕾	方明科、张帆、郭颂、尤磊	线上课程
173	许昌学院	庭院设计	毕翼飞	侯刚、赵普天、余显显、蔡林林	线上课程
174	河南师范大学	数字电子技术基础	史水娥	彭玉峰、王长清、马涛、王燕	线上课程
175	华北水利水电大学	大学物理	王玉生	张巧丽、杨大鹏、徐凯、吕健	线上课程
176	洛阳理工学院	营养与食疗	张浩玉	张柯、张琳、尹国杰、宋根娣	线上课程
177	新乡医学院	大学生心理健康教育	朱金富	张捷、张东军、申鲁军	线上课程
178	河南工业大学	食品微生物学	黄亮	屈建航、蔡静平、李海峰、刘娜	线上课程

7. 河南省线上一流本科课程——《正常人体解剖学》

河南省教育厅关于公布第二批河南省一流本科课程认定结果的通知

教高〔2021〕174号

2021-05-24 16:24 【浏览字号: 大 中 小】 来源: 教育厅办公室

各本科高等学校:

根据《河南省教育厅关于实施河南省一流本科课程建设计划的通知》(豫教高〔2019〕166号)精神,按照《河南省教育厅办公室关于开展2020年省级一流本科课程认定工作的通知》(教办高〔2020〕306号)安排,经高校申报、资格审查、网络评审、会议评审、结果公示,我厅决定认定河南大学《外国教育史》等287门课程为省级线上一流本科课程、河南理工大学《危险化学品安全技术》等143门课程为省级线下一流本科课程、郑州大学《大学英语视听说》等598门课程为省级线上线下混合式一流本科课程、洛阳理工学院《创新创业实践》等45门课程为省级社会实践一流本科课程、郑州大学《尿液生成的影响因素虚拟仿真实验》等164门课程为省级虚拟仿真实验一流本科课程,现予以公布(名单见附件)。

各高校要坚持立德树人根本任务,持续加强课程建设,定期更新资源和数据,着力打造具有高阶性、创新性和挑战度的“金课”。坚持以学生发展为中心,大力推进现代信息技术与教学深度融合,因材施教、因课制宜,树立课程建设新理念,推进课程改革创新,完善过程评价制度,积极引导学生进行探究式与个性化学习,切实提高一流课程使用效果和教学质量,为推进高水平本科教育建设打下坚实基础。

省教育厅将通过日常监测、定期评价等方式,对省级一流本科课程的课程改革、组织教学、实际应用、教学效果和共享共用等进行跟踪监督和管理。对于未持续更新完善、政治导向错误、出现严重质量问题、课程团队成员出现师德师风等问题的课程,将取消其省级一流本科课程资格。

附件: [河南省第二批一流本科课程认定名单](#)

2021年5月21日

179	洛阳师范学院	大学物理(电磁学)	韩运侠	韩礼刚、李瑞、曹虹、胡要花	线上课程
180	河南牧业经济学院	兽医内科学	石冬梅	任晓丽、宋超、张爱国、刘玲玲	线上课程
181	河南中医药大学	中药炮制学	李凯	李红伟、田连起、曹彦刚、张振凌	线上课程
182	河南中医药大学	针灸临床特色技术	张大伟	高希言、任珊、杨旭光、李庆磊	线上课程
183	河南师范大学	“互联网+”时代教师信息化教学素养	朱珂	梁云真、董乐、李小娟、冯小燕	线上课程
184	河南理工大学	智能采矿	袁瑞甫	苏发强、王伸、余伊河、李东印	线上课程
185	河南师范大学	基因工程	陈建军	夏晓华、常重杰、南平、李莉	线上课程
186	郑州大学	营销在移动互联网时代	王千	孙恒有、周修亭、徐春华、范文芳	线上课程
187	河南理工大学	单片机原理与应用实例仿真	王莉	苏波、崔立志、杨凌霄、高如新	线上课程
188	华北水利水电大学	计算机网络技术与应用	李秀芹	孙海燕、李国佳、韩红玲、杜中州	线上课程
189	河南师范大学	分子生物学	杨献光	王改平、黄俊骏、马克学、刘肖飞	线上课程
190	河南农业大学	现代植物生理学	薛瑞丽	胡秀丽、吴晓林、汪月霞、赵鹏飞	线上课程
191	郑州工业应用技术学院	结构力学	樊友景	汪洪菊、李文霞、张传爱、李冉	线上课程
192	华北水利水电大学	机械制造技术基础	郝用兴	范素香、张太萍、侯艳君、刘亚辉	线上课程
193	河南中医药大学	医古文	李具双	叶磊、李淑燕、 $\frac{A_1 + A_2}{2}$ 亚丽	线上课程
194	河南牧业经济学院	发酵中兽药炮制学	乔宏兴	张晓静、彭志锋、张晓战、刘畅	线上课程
195	河南工业大学	基础会计学	秦海敏	王敏、张韶华、朱琳、刘宏洲	线上课程
196	河南城建学院	城市详细规划原理	刘会晓	赵玉凤、邢燕、沈好喆、任亚萍	线上课程
197	河南中医药大学	中药药理学	贾永艳	祝侠丽、关廷彬、田效志、蔡邦荣	线上课程
198	郑州工程技术学院	食品微生物学	郭晓琴	王岚、刘萌、谢光辉、苟梦星	线上课程
199	中原工学院	Linux 系统应用	盛剑会	李晓楠、董智勇、张俊宝、余雨萍	线上课程
200	郑州西亚斯学院	计算机网络	谢泽奇	师晓利、王芳、宋小芹、丁小娜	线上课程
201	河南中医药大学	中医妇科学	傅金英	张大伟、申意彩、李艳青、王占利	线上课程

8. 河南省线上一流本科课程——《中医妇科学》

河南省教育厅关于公布第二批河南省一流本科课程认定结果的通知

教高〔2021〕174号

2021-05-24 16:24 【浏览序号: 大中小】 来源: 教育厅办公室

各本科高等学校:

根据《河南省教育厅关于实施河南省一流本科课程建设计划的通知》(豫教高〔2019〕166号)精神,按照《河南省教育厅办公室关于开展2020年省级一流本科课程认定工作的通知》(教办高〔2020〕306号)安排,经高校申报、资格审查、网络评审、会议评审、结果公示,我厅决定认定河南大学《外国教育史》等287门课程为省级线上一流本科课程、河南理工大学《危险化学品安全技术》等143门课程为省级线下一流本科课程、郑州大学《大学英语视听说》等598门课程为省级线上线下混合式一流本科课程、洛阳理工学院《创新创业实践》等45门课程为省级社会实践一流本科课程、郑州大学《尿液生成的影响因素虚拟仿真实验》等164门课程为省级虚拟仿真实验一流本科课程,现予以公布(名单见附件)。

各高校要坚持立德树人根本任务,持续加强课程建设,定期更新资源和数据,着力打造具有高阶性、创新性和挑战度的“金课”。坚持以学生发展为中心,大力推进现代信息技术与教学深度融合,因材施教、因课制宜,树立课程建设新理念,推进课程改革创新,完善过程评价制度,积极引导引导学生进行探究式与个性化学习,切实提高一流课程使用效果和教学质量,为推进高水平本科教育建设打下坚实基础。

省教育厅将通过日常监测、定期评价等方式,对省级一流本科课程的课程改革、组织教学、实际应用、教学效果和共享共用等进行跟踪监督和管理。对于未持续更新完善、政治导向错误、出现严重质量问题、课程团队成员出现师德师风等问题的课程,将取消其省级一流本科课程资格。

附件: [河南省第二批一流本科课程认定名单](#)

2021年5月21日

序号	所属院校	课程名称	负责人	所属院系	课程类别
79	中原工学院	营销管理虚拟仿真实验	李湘露	南阳、理月、口工室、工研化	虚拟仿真
80	平顶山学院	导游虚拟仿真实验教学	贾爱顺	李玉良、陈伟霞、马宝霞、王帅鹏	虚拟仿真
81	河南理工大学	区间与车站信号自动控制虚拟仿真实验	张宏伟	高如新、吴志强、荆鹏辉、王新环	虚拟仿真
82	河南大学	中医药综合思维能力培养虚拟仿真实验	康文艺	武毅君、王金梅、刘丽军、李昌勤	虚拟仿真
83	华北水利水电大学	压水堆核电站主蒸汽隔离阀拆装操作虚拟仿真实验	田书建	宋小勇、王为术、张宝玲、徐维晖	虚拟仿真
84	中原工学院	Vidahouse 三维交互空间虚拟仿真设计	孙中华	李红叶、曹洁、凌士义、魏薇、	虚拟仿真
85	河南科技大学	绿色环保水性聚氨酯的合成与表征	马军营	张延萍、芦雷鸣、高喜平、姜华	虚拟仿真
86	河南中医药大学	黄连素及衍生物的制备方法虚拟仿真设计实验	李玉贤	王磊、李孟、韩永光、朱鑫	虚拟仿真
87	安阳工学院	航空活塞发动机气缸磨损诊断虚拟仿真实验	杨庆祥	韩玉坤、张涵、张国庆、陈杰	虚拟仿真
88	安阳工学院	BIM技术装配式施工工艺虚拟仿真实验	闫春岭	郑先超、王立波、王夏楠、赵青	虚拟仿真
89	河南科技大学	塞曼效应虚拟仿真实验	李新忠	甄志强、王丹丹、王辉、王赵武	虚拟仿真
90	黄淮学院	跨境电商智能分析选品虚拟仿真项目	李留青	李留青	虚拟仿真
91	郑州航空工业管理学院	档案陈列虚拟仿真实验	高大伟	郝伟斌、朱兰兰、王会粉、华康民	虚拟仿真
92	郑州航空工业管理学院	航空发动机转子系统故障诊断虚拟仿真实验	文振华	甄雷、方鹏亚、马强、郝伟斌	虚拟仿真

9. 河南省虚拟仿真一流本科课程——

《黄连素及衍生物的制备方法虚拟仿真设计实验》

河南省教育厅关于公布第二批河南省一流本科课程认定结果的通知

教高〔2021〕174号

2021-05-24 16:24 【浏览序号: 大中小】 来源: 教育厅办公室

各本科高等学校:

根据《河南省教育厅关于实施河南省一流本科课程建设计划的通知》(豫教高〔2019〕166号)精神,按照《河南省教育厅办公室关于开展2020年省级一流本科课程认定工作的通知》(教办高〔2020〕306号)安排,经高校申报、资格审查、网络评审、会议评审、结果公示,我厅决定认定河南大学《外国教育史》等287门课程为省级线上一流本科课程、河南理工大学《危险化学品安全技术》等143门课程为省级线下一流本科课程、郑州大学《大学英语视听说》等598门课程为省级线上线下混合式一流本科课程、洛阳理工学院《创新创业实践》等45门课程为省级社会实践一流本科课程、郑州大学《尿液生成的影响因素虚拟仿真实验》等164门课程为省级虚拟仿真实验一流本科课程,现予以公布(名单见附件)。

各高校要坚持立德树人根本任务,持续加强课程建设,定期更新资源和数据,着力打造具有高阶性、创新性和挑战度的“金课”。坚持以学生发展为中心,大力推进现代信息技术与教学深度融合,因材施教、因课制宜,树立课程建设新理念,推进课程改革创新,完善过程评价制度,积极引导进行探究式与个性化学习,切实提高一流课程使用效果和教学质量,为推进高水平本科教育建设打下坚实基础。

省教育厅将通过日常监测、定期评价等方式,对省级一流本科课程的课程改革、组织教学、实际应用、教学效果和共享共用等进行跟踪监督和管理。对于未持续更新完善、政治导向错误、出现严重质量问题、课程团队成员出现师德师风等问题的课程,将取消其省级一流本科课程资格。

附件: [河南省第二批一流本科课程认定名单](#)

2021年5月21日

99	洛阳师范学院	景区规划与开发	程金龙	王淑曼、毛峰、颜文华、李勇永	虚拟仿真
100	河南师范大学	基于云平台的电商运营及大数据分析虚拟仿真实验	任大增	张流洋、杨玉珍、陈清利、赵金彩	虚拟仿真
101	中原工学院	流体传动虚拟仿真实验	安向东	乔雪涛、杜虹、尚会超、王楨	虚拟仿真
102	郑州工商学院	基于云管理的多行业财务虚拟仿真实验教学项目	葛聪	褚颜魁、杨佩毅、杨宁、肖超栏	虚拟仿真
103	中原工学院	干涉法测量微小位移虚拟仿真实验	杨林峰	郭鹏、方莉俐、张明、王建军	虚拟仿真
104	河南理工大学	煤矿事故应急救援虚拟仿真	郝天轩	张攀、杨明、魏建平、侯锦秀	虚拟仿真
105	河南理工大学	基于物联网技术的矿井环境监测与人员定位虚拟仿真实验	彭维平	倪水平、贺军义、宋成、王磊	虚拟仿真
106	河南工学院	电线电缆拉丝虚拟仿真实验	郑先锋	张开拓、马发展、李俊歧、王卫东	虚拟仿真
107	河南中医药大学	基于智能化的虚实结合吸痰术技能训练项目	秦元梅	杨英豪、李庆磊、邹小燕、刘姝	虚拟仿真
108	河南中医药大学	地黄内生放线菌及代谢物分离鉴定的虚拟仿真实验	何海荣	邢晓珂、沈继荣、马利刚、克迎迎	虚拟仿真
109	中原工学院	数字漫游虚拟仿真拍摄实验	高琳	邹菲、孙锐、尹璐、鹿小强	虚拟仿真
110	河南农业大学	2-甲基-2-己醇的合成及核磁共振波谱表征虚拟仿真实验	谢黎霞	吴璐璐、徐翠莲、王顺、姜松	虚拟仿真
111	黄河科技学院	导尿术虚拟仿真实验教学项目	郭晓娜	张亚林、王丹凤、孟亚、张楠	虚拟仿真
112	河南大学	薄荷油微囊的制备	武毅君	白颖、刘超群、纪忠岐、张瑜	虚拟仿真
113	周口师范学院	智能电网变电站虚拟仿真实验教学项目	李晋	赵少华、刘伟、陈曦、郭艳花	虚拟仿真
114	南阳理工学院	ZXJ10程控交换系统虚拟仿真实验	冯东华	李亚红、薛文勇、马永红、郭朝霞	虚拟仿真
115	信阳师范学院	离子膜烧碱生产工艺3D虚拟仿真实验	于永生	燕昭利、姜通武、井强山、骆定法	虚拟仿真

10. 河南省虚拟仿真一流本科课程——

《基于智能化的虚实结合吸痰术技能训练项目》

河南省教育厅关于公布第二批河南省一流本科课程认定结果的通知

教高〔2021〕174号

2021-05-24 16:24 【浏览字号: 大 中 小】 来源: 教育厅办公室

各本科高等学校:

根据《河南省教育厅关于实施河南省一流本科课程建设计划的通知》(豫教高〔2019〕166号)精神,按照《河南省教育厅办公室关于开展2020年省级一流本科课程认定工作的通知》(教办高〔2020〕306号)安排,经高校申报、资格审查、网络评审、会议评审、结果公示,我厅决定认定河南大学《外国教育史》等287门课程为省级线上一流本科课程、河南理工大学《危险化学品安全技术》等143门课程为省级线下一流本科课程、郑州大学《大学英语视听说》等598门课程为省级线上线下混合式一流本科课程、洛阳理工学院《创新创业实践》等45门课程为省级社会实践一流本科课程、郑州大学《尿液生成的影响因素虚拟仿真实验》等164门课程为省级虚拟仿真实验一流本科课程,现予以公布(名单见附件)。

各高校要坚持立德树人根本任务,持续加强课程建设,定期更新资源和数据,着力打造具有高阶性、创新性和挑战度的“金课”。坚持以学生发展为中心,大力推进现代信息技术与教学深度融合,因材施教、因课制宜,树立课程建设新理念,推进课程改革创新,完善过程评价制度,积极引导学生进行探究式与个性化学习,切实提高一流课程使用效果和教学质量,为推进高水平本科教育建设打下坚实基础。

省教育厅将通过日常监测、定期评价等方式,对省级一流本科课程的课程改革、组织教学、实际应用、教学效果和共享共用等进行跟踪监督和管理。对于未持续更新完善、政治导向错误、出现严重质量问题、课程团队成员出现师德师风等问题的课程,将取消其省级一流本科课程资格。

附件: [河南省第二批一流本科课程认定名单](#)

2021年5月21日

139	河南中医药大学	中医基础理论	崔姗姗	高小玲、刘紫阳、李艳坤、马锦地	混合课程
140	河南中医药大学	中药化学	冯卫生	孙彦君、陈辉、李孟、张艳丽	混合课程
141	河南中医药大学	中西医结合耳鼻咽喉科学	申琪	柳普照、樊香、丁玲、丁虹	混合课程
142	新乡医学院	法医学	张林	武红艳、王树芳、郭利伟、王克杰	混合课程
143	新乡医学院	药物化学	闫建伟	杨利敏、高庆贺、从梅、王亚坤	混合课程
144	郑州大学	临床流行病学	王重建	张卫东、宋春花、陈帅印、刘晓田	混合课程
145	郑州大学	临床解剖学	臧卫东	常成、曹靖、李鸣、李治华	混合课程
146	郑州大学	药理学	范天黎	黄晨征、韩圣娜、高远、聂亚莉	混合课程
147	河南中医药大学	金匱要略	王勇	刘飒、代民涛、苏玲、孙鸿昌	混合课程

11. 河南省混合式一流本科课程——《中西医结合耳鼻咽喉科学》

河南省教育厅关于公布第二批河南省一流本科课程认定结果的通知

教高〔2021〕174号

2021-05-24 16:24 【浏览字号: 大 中 小】 来源: 教育厅办公室

各本科高等学校:

根据《河南省教育厅关于实施河南省一流本科课程建设计划的通知》(豫教高〔2019〕166号)精神,按照《河南省教育厅办公室关于开展2020年省级一流本科课程认定工作的通知》(教办高〔2020〕306号)安排,经高校申报、资格审查、网络评审、会议评审、结果公示,我厅决定认定河南大学《外国教育史》等287门课程为省级线上一流本科课程、河南理工大学《危险化学品安全技术》等143门课程为省级线下一流本科课程、郑州大学《大学英语视听说》等598门课程为省级线上线下混合式一流本科课程、洛阳理工学院《创新创业实践》等45门课程为省级社会实践一流本科课程、郑州大学《尿液生成的影响因素虚拟仿真实验》等164门课程为省级虚拟仿真实验一流本科课程,现予以公布(名单见附件)。

各高校要坚持立德树人根本任务,持续加强课程建设,定期更新资源和数据,着力打造具有高阶性、创新性和挑战度的“金课”。坚持以学生发展为中心,大力推进现代信息技术与教学深度融合,因材施教、因课制宜,树立课程建设新理念,推进课程改革创新,完善过程评价制度,积极引导进行探究式与个性化学习,切实提高一流课程使用效果和教学质量,为推进高水平本科教育建设打下坚实基础。

省教育厅将通过日常监测、定期评价等方式,对省级一流本科课程的课程改革、组织教学、实际应用、教学效果和共享共用等进行跟踪监督和管理。对于未持续更新完善、政治导向错误、出现严重质量问题、课程团队成员出现师德师风等问题的课程,将取消其省级一流本科课程资格。

附件: [河南省第二批一流本科课程认定名单](#)

2021年5月21日

序号	课程名称	课程负责人	课程负责人	课程负责人	课程负责人	课程负责人
164	华北水利水电大学	水文学原理	郝秀平	刘蕾、马建琴、马明卫		混合课程
165	河南大学	物理课程与教学论	杜明荣	李银丽、李新莹、李若平、原东生		混合课程
166	河南中医药大学	护理综合技能实训	秦元梅	宋晓丽、宋晓燕、李庆磊、邹小燕		混合课程
167	南阳理工学院	古代汉语	王焕玲	张娜、王沛、王斤金、尹建学		混合课程
168	南阳师范学院	英美文学选读	李长亭	丁小雨、宋歌、谢奥、符贞		混合课程
169	河南财经政法大学	项目管理	许卫华	禹文钢、王建军、陶瑾、任爱莲		混合课程

12. 河南省混合式一流本科课程——《护理综合技能实训》

河南省教育厅关于公布第二批河南省一流本科课程认定结果的通知

教高〔2021〕174号

2021-05-24 16:24 【浏览字号: 大 中 小】 来源: 教育厅办公室

各本科高等学校:

根据《河南省教育厅关于实施河南省一流本科课程建设计划的通知》(豫教高〔2019〕166号)精神,按照《河南省教育厅办公室关于开展2020年省级一流本科课程认定工作的通知》(教办高〔2020〕306号)安排,经高校申报、资格审查、网络评审、会议评审、结果公示,我厅决定认定河南大学《外国教育史》等287门课程为省级线上一流本科课程、河南理工大学《危险化学品安全技术》等143门课程为省级线下一流本科课程、郑州大学《大学英语视听说》等598门课程为省级线上线下混合式一流本科课程、洛阳理工学院《创新创业实践》等45门课程为省级社会实践一流本科课程、郑州大学《尿液生成的影响因素虚拟仿真实验》等164门课程为省级虚拟仿真实验一流本科课程,现予以公布(名单见附件)。

各高校要坚持立德树人根本任务,持续加强课程建设,定期更新资源和数据,着力打造具有高阶性、创新性和挑战度的“金课”。坚持以学生发展为中心,大力推进现代信息技术与教学深度融合,因材施教、因课制宜,树立课程建设新理念,推进课程改革创新,完善过程评价制度,积极引导引导学生进行探究式与个性化学习,切实提高一流课程使用效果和教学质量,为推进高水平本科教育建设打下坚实基础。

省教育厅将通过日常监测、定期评价等方式,对省级一流本科课程的课程改革、组织教学、实际应用、教学效果和共享共用等进行跟踪监督和管理。对于未持续更新完善、政治导向错误、出现严重质量问题、课程团队成员出现师德师风等问题的课程,将取消其省级一流本科课程资格。

附件: [河南省第二批一流本科课程认定名单](#)

2021年5月21日

179	洛阳师范学院	大学物理(电磁学)	韩运侠	韩礼刚、李瑞、曹虹、胡要花	线上课程
180	河南牧业经济学院	兽医内科学	石冬梅	任晓丽、宋超、张爱国、刘玲玲	线上课程
181	河南中医药大学	中药炮制学	李凯	李红伟、田连起、曹彦刚、张振凌	线上课程
182	河南中医药大学	针灸临床特色技术	张大伟	高希言、任珊、杨旭光、李庆磊	线上课程
183	河南师范大学	“互联网+”时代教师信息化教学素养	朱珂	梁云真、董乐、李小娟、冯小燕	线上课程
184	河南理工大学	智能采矿	袁瑞甫	苏发强、王伸、余伊河、李东印	线上课程
185	河南师范大学	基因工程	陈建军	夏晓华、常重杰、南平、李莉	线上课程
186	郑州大学	营销在移动互联网时代	王千	孙恒有、周修亭、徐春华、范文芳	线上课程
187	河南理工大学	单片机原理与应用实例仿真	王莉	苏波、崔立志、杨凌霄、高如新	线上课程
188	华北水利水电大学	计算机网络技术与应用	李秀芹	孙海燕、李国佳、韩红玲、杜中州	线上课程
189	河南师范大学	分子生物学	杨献光	王改平、黄俊骏、马克学、刘肖飞	线上课程
190	河南农业大学	现代植物生理学	薛瑞丽	胡秀丽、吴晓林、汪月霞、赵鹏飞	线上课程
191	郑州工业应用技术学院	结构力学	樊友景	汪洪菊、李文霞、张传爱、李冉	线上课程

13. 河南省线上一流本科课程——《针灸临床特色技术》

河南省教育厅关于公布第二批河南省一流本科课程认定结果的通知

教高〔2021〕174号

2021-05-24 16:24 【浏览字号: 大 中 小】 来源: 教育厅办公室

各本科高等学校:

根据《河南省教育厅关于实施河南省一流本科课程建设计划的通知》(豫教高〔2019〕166号)精神,按照《河南省教育厅办公室关于开展2020年省级一流本科课程认定工作的通知》(教办高〔2020〕306号)安排,经高校申报、资格审查、网络评审、会议评审、结果公示,我厅决定认定河南大学《外国教育史》等287门课程为省级线上一流本科课程、河南理工大学《危险化学品安全技术》等143门课程为省级线下一流本科课程、郑州大学《大学英语视听说》等598门课程为省级线上线下混合式一流本科课程、洛阳理工学院《创新创业实践》等45门课程为省级社会实践一流本科课程、郑州大学《尿液生成的影响因素虚拟仿真实验》等164门课程为省级虚拟仿真实验一流本科课程,现予以公布(名单见附件)。

各高校要坚持立德树人根本任务,持续加强课程建设,定期更新资源和数据,着力打造具有高阶性、创新性和挑战度的“金课”。坚持以学生发展为中心,大力推进现代信息技术与教学深度融合,因材施教、因课制宜,树立课程建设新理念,推进课程改革创新,完善过程评价制度,积极引导进行探究式与个性化学习,切实提高一流课程使用效果和教学质量,为推进高水平本科教育建设打下坚实基础。

省教育厅将通过日常监测、定期评价等方式,对省级一流本科课程的课程改革、组织教学、实际应用、教学效果和共享共用等进行跟踪监督和管理。对于未持续更新完善、政治导向错误、出现严重质量问题、课程团队成员出现师德师风等问题的课程,将取消其省级一流本科课程资格。

附件: [河南省第二批一流本科课程认定名单](#)

2021年5月21日

210	河南工业大学	口译理论与实践	沈国荣	邵肇丹、李宗莹、杨惠莹、曹阳	线上课程
211	河南中医药大学	中国医学史	梁润英	刘文礼、田艳霞、李贞莹、李庆磊	线上课程
212	河南农业大学	中医学基础	李连珍	裴建峰、王丽、李娟、洪利亚	线上课程
213	中原工学院	互换性与测量技术基础	崔江红	赵则祥、陈亚维、胡敏、于贺春	线上课程
214	安阳师范学院	高等代数	彭楨	连颖颖、杨永伟、刘琪、郭亚梅	线上课程
215	河南理工大学	建筑结构概论	李艳	孟海平、胡春红、苗新艳、刘泽军	线上课程
216	河南师范大学	三维模型制作基础	高义栋	叶海智、卜彩丽、梁云真、邓敏杰	线上课程
217	平顶山学院	软件工程	马丽	单冬红、李真、张国平、何伟娜	线上课程
218	河南中医药大学	温病学	谢忠礼	张晓艳、胡研萍、谢苗、李庆磊	线上课程
219	郑州工程技术学院	建筑施工组织与进度控制	孙海玲	王倩倩、王丽霖、罗晔、刘成才	线上课程
220	新乡医学院	免疫与临床	孙爱平	宋向凤、解博红、杨子善、刘伯语	线上课程
221	河南农业大学	单片机原理与应用	潘建斌	吴贵芳、吴莉莉、滕红丽、邢玉清	线上课程

14. 河南省线上一流本科课程——《中国医学史》

15. 河南省线上一流本科课程——《温病学》



河南省教育厅关于公布2020年度河南省虚拟仿真实验教学项目立项建设名单的通知

教高〔2020〕502号

2020-12-18 13:50 【浏览字号:大 中 小】 来源:教育厅办公室

各本科高校:

根据《河南省教育厅办公室关于开展2020年度省级虚拟仿真实验教学项目立项建设工作的通知》(教办高〔2020〕224号)要求,经学校申报、会议评审和网上公示,我厅确定郑州大学《基于工程实践的创新创业能力训练虚拟仿真实验》等154个项目为2020年度河南省虚拟仿真实验教学立项建设项目,现予以公布(名单见附件)。

各有关高校要充分发挥主体作用,加大经费投入,强化虚拟仿真实验教学团队建设,完善考核、奖励、监督机制和实验教学效果评价体系;省教育厅对省级重点项目予以重点资金支持,学校给予相应配套,并对省级一般项目给予资金支持。要坚持高质量高标准,确保项目建成后面向全省高校开放,提供稳定、优质的实验教学服务,起到实验教学示范作用。各高校要积极借鉴和应用虚拟仿真实验教学项目建设成果,探索线上线下相结合的实验教学新模式,推动实验教学与信息技术深度融合,稳步提升实验教学质量。我厅将适时组织开展对省级虚拟仿真实验教学项目建设成果的评估和认定,对教学实践与效果、服务质量、持续更新等方面进行跟踪监测和综合评价,对不达标的实验教学项目,将取消其立项建设资格。

附件: [2020年度河南省虚拟仿真实验教学项目立项建设名单](#)

2020年12月16日

序号	学校名称	虚拟仿真实验项目	负责人	项目主要成员	所属类别	备注
41	华北水利水电大学	抽水试验虚拟仿真教学项目	李志萍	屈吉鸿、赵贵章、于福荣、赵静	地质学类	重点
42	华北水利水电大学	水利渡槽施工装备及其工艺虚拟仿真实验	上官林建	胡锋、李刚、金向杰、范以撒	机械类	重点
43	华北水利水电大学	基于智能场景的客户服务流程设计、体验及优化虚拟仿真实验项目	李纲	胡沛枫、张新发、杜瑞琳、付晶	经济管理类	重点
44	河南中医药大学	手足口病暴发的流行病学调查	曹珊	乔漫洁、徐学琴、牛乐、裴兰英	公共卫生与预防医学类	重点
45	河南中医药大学	阿司匹林实验室不同制备方法及其片剂生产、质量控制虚拟仿真实验	李玉贤	王磊、韩永光、王彬、邓德英	化工与制药类	重点
46	河南中医药大学	KNN(K近邻)算法原理及其在医药领域的应用	宋学坤	王晓辉、高志宇、张大行、闫培玲	计算机类	重点
47	河南中医药大学	学龄前儿童视力中医健康促进评定虚拟仿真实验教学项目	毛海燕	张慧、吕要改、任献青、刘永生	经济管理类	重点
48	河南中医药大学	中医哲学基础-“五行生克制化”自主设计性实验	许国防	郭宇、吴楠、程雪、郑婕	中医类	重点
49	郑州轻工业大学	松香提取及精制生产工艺虚拟仿真综合实验	周立明	杨许召、张建强、李亚坤、张盈盈	化工与制药类	重点
50	郑州轻工业大学	大型企业网络综合设计虚拟仿真实验教学项目	钱慎一	蔡增玉、刘书如、武丰龙、江楠	计算机类	重点
51	郑州轻工业大学	大数据技术虚拟仿真实验教学	张志锋	崔霄、付金华、王博、楚杨阳	计算机类	重点
52	郑州轻工业大学	制冷空调系统拆装及设计制造工艺虚拟仿真实验系统	金听祥	程传晓、王燕令、何永宁、张雪龄	能源动力类	重点
53	新乡医学院	消化系统常见肿瘤病理教学的虚拟仿真实验	任峰	胡育蕾、范文艳、崔静、钟加滕	基础医学类	重点
54	新乡医学院	创新创业基础虚拟仿真实验教学项目	李杰	孙翔、张晨曦、李洁、代克强	经济管理类	重点

16. 河南省虚拟仿真实验教学项目——《手足口病暴发的流行病学调查》

河南省教育厅
The Education Department Of Henan Province
jy.henan.gov.cn

您好, 今天是2021年09月29日, 欢迎访问中共河南省委高校工委、河南省教育厅网站!

郑州 29°C

河南省教育厅关于公布2020年度河南省虚拟仿真实验教学项目立项建设名单的通知
教高〔2020〕502号
2020-12-18 13:50 【浏览字号:大 中 小】 来源: 教育厅办公室

各本科高校:

根据《河南省教育厅办公室关于开展2020年度省级虚拟仿真实验教学项目立项建设工作的通知》(教办高〔2020〕224号)要求,经学校申报、会议评审和网上公示,我厅确定郑州大学《基于工程实践的创新创业能力训练虚拟仿真实验》等154个项目为2020年度河南省虚拟仿真实验教学立项建设项目,现予以公布(名单见附件)。

各有关高校要充分发挥主体作用,加大经费投入,强化虚拟仿真实验教学团队建设,完善考核、奖励、监督机制和实验教学效果评价体系;省教育厅对省级重点项目予以重点资金支持,学校给予相应配套,并对省级一般项目给予资金支持。要坚持高质量高标准,确保项目建成后面向全省高校开放,提供稳定、优质的实验教学服务,起到实验教学示范作用。各高校要积极借鉴和应用虚拟仿真实验教学项目建设成果,探索线上线下相结合的实验教学新模式,推动实验教学与信息技术深度融合,稳步提升实验教学质量。我厅将适时组织开展对省级虚拟仿真实验教学项目建设成果的评估和认定,对教学实践与效果、服务质量、持续更新等方面进行跟踪监测和综合评价,对不达标的实验教学项目,将取消其立项建设资格。

附件: [2020年度河南省虚拟仿真实验教学项目立项建设名单](#)

2020年12月16日

序号	学校名称	虚拟仿真实验项目	负责人	项目主要成员	所属类别	备注
41	华北水利水电大学	抽水试验虚拟仿真教学项目	李志萍	屈吉鸿、赵贵章、于福荣、赵静	地质学类	重点
42	华北水利水电大学	水利渡槽施工装备及其工艺虚拟仿真实验	上官林建	胡锋、李刚、金向杰、范以撒	机械类	重点
43	华北水利水电大学	基于智能场景的客户服务流程设计、体验及优化虚拟仿真实验项目	李纲	胡冲枫、张新发、杜瑞琳、付晶	经济管理类	重点
44	河南中医药大学	手足口病暴发的流行病学调查	曹珊	乔漫洁、徐学琴、牛乐、裴兰英	公共卫生与预防医学类	重点
45	河南中医药大学	阿司匹林实验室不同制备方法及片剂生产、质量控制虚拟仿真实验	李玉贤	王磊、韩永光、王彬、邓德英	化工与制药类	重点
46	河南中医药大学	KNN(K近邻)算法原理及其在医药领域的应用	宋学坤	王晓辉、高志宇、张太行、闫培玲	计算机类	重点
47	河南中医药大学	学龄前儿童视力中医健康促进评定虚拟仿真实验教学项目	毛海燕	张慧、吕要改、任献青、刘永生	经济管理类	重点
48	河南中医药大学	中医哲学基础-“五行生克制化”自主设计性实验	许国防	郭宇、吴楠、程雪、郑婕	中医类	重点
49	郑州轻工业大学	松香提取及精制生产工艺虚拟仿真综合实验	周立明	杨许召、张建强、李亚坤、张盈盈	化工与制药类	重点
50	郑州轻工业大学	大型企业网络综合设计虚拟仿真实验教学项目	钱慎一	蔡增玉、刘书如、武丰龙、江楠	计算机类	重点
51	郑州轻工业大学	大数据技术虚拟仿真实验教学	张志锋	崔霄、付金华、王博、楚杨阳	计算机类	重点
52	郑州轻工业大学	制冷空调系统拆装及设计制造工艺虚拟仿真实验系统	金听祥	程传晓、王燕令、何永宁、张雪龄	能源动力类	重点
53	新乡医学院	消化系统常见肿瘤病理教学的虚拟仿真实验	任峰	胡育蕊、范艳艳、崔静、钟加滕	基础医学类	重点
54	新乡医学院	创新创业基础虚拟仿真实验教学项目	李杰	孙翔、张晨曦、李洁、代克强	经济管理类	重点

17. 河南省虚拟仿真实验教学项目——《阿司匹林实验室不同制备方法及其片剂生产、质量控制虚拟仿真实验》



河南省教育厅关于公布2020年度河南省虚拟仿真实验教学项目立项建设名单的通知

教高〔2020〕502号

2020-12-18 13:50 【浏览字号：大 中 小】 来源：教育厅办公室

各本科高校：

根据《河南省教育厅办公室关于开展2020年度省级虚拟仿真实验教学项目立项建设工作的通知》（教高办〔2020〕224号）要求，经学校申报、会议评审和网上公示，我厅确定郑州大学《基于工程实践的创新创业能力训练虚拟仿真实验》等154个项目为2020年度河南省虚拟仿真实验教学立项建设项目，现予以公布（名单见附件）。

各有关高校要充分发挥主体作用，加大经费投入，强化虚拟仿真实验教学团队建设，完善考核、奖励、监督机制和实验教学效果评价体系；省教育厅对省级重点项目予以重点资金支持，学校给予相应配套，并对省级一般项目给予资金支持。要坚持高质量高标准，确保项目建成后面向全省高校开放，提供稳定、优质的实验教学服务，起到实验教学示范作用。各高校要积极借鉴和应用虚拟仿真实验教学项目建设成果，探索线上线下相结合的实验教学模式，推动实验教学与信息技术深度融合，稳步提升实验教学质量。我厅将适时组织开展对省级虚拟仿真实验教学项目建设成果的评估和认定，对教学实践与效果、服务质量、持续更新等方面进行跟踪监测和综合评价，对不达标的实验教学项目，将取消其立项建设资格。

附件：2020年度河南省虚拟仿真实验教学项目立项建设名单

2020年12月16日

序号	学校名称	虚拟仿真实验项目	负责人	项目主要成员	所属类别	备注
115	华北水利水电大学	地质灾害监测与防治虚拟仿真实验教学项目	张 昕	姜 彤、王江锋、索 奎、杨成杰	地质类	一般
116	华北水利水电大学	钢筋混凝土框架结构减隔震设计分析虚拟仿真实验	汪志昊	陈记豪、王廷彦、李晚克、李立峰	力学类	一般
117	河南中医药大学	失眠患者辨证施护虚拟仿真实验教学项目	杨英豪	张 琼、杨冬云、张 蕾、秦元梅	护理学类	一般
118	河南中医药大学	医学创新实验的设计和推演虚拟仿真系统	李 伟	李 光、曹 珊、乔漫洁、张明昊	基础医学类	一般
119	河南中医药大学	计算机硬件虚拟仿真实验	耿方方	张大行、许玉龙、韩永光、闫培玲	计算机类	一般
120	郑州轻工业大学	建筑电气与智能化虚拟仿真教学平台	曹祥红	李 森、武东辉、任 静、刘玉雪	电气类	一般
121	信阳师范学院	电磁波的反射与透射	孙金土	龚 克、王 鹏、葛立新、赵 华	电子信息类	一般
122	信阳师范学院	煤制甲醇生产工艺3D虚拟仿真实验教学项目	于永生	燕昭利、姜通武、王迎辉、井强山	化工与制药类	一般
123	信阳师范学院	物联网组网虚拟仿真平台	李国梁	王新霞、马文鹏、熊 炎、刘进华	计算机类	一般
124	信阳师范学院	兰科药材专用菌剂固态发酵虚拟仿真实验教学项目	赵昕梅	远凌威、陈世峰、饶本强、柯丹霞	生物工程类	一般
125	信阳师范学院	冷场发射扫描电子显微镜虚拟仿真实验教学项目	赵 耿	郭沛音、王玲玲、刘培芳、李 莉	仪器类	一般
126	新乡医学院	CT设备结构原理虚拟仿真实验	杨 楠	常海敏、崔莉萍、张文超、于 毅	生物医学工程类	一般
127	中原工学院	卷积神经网络原理与应用虚拟仿真实验	王佩雪	刘伎昭、朱 光、冯国朋、刘卫光	计算机类	一般
128	中原工学院	三峡库区大型松散堆积土滑坡监测与工程防治虚拟仿真实验	边亚东	王 凯、瞿博阳、袁振霞、陈雨婷	土木类	一般
129	郑州航空工业管理学院	机翼蒙皮平面应力状态分析虚拟仿真实验项目	牛瑞涛	侯军兴、李学府、范以撒、尹凯军	力学类	一般

18. 河南省虚拟仿真实验教学项目——《计算机硬件虚拟仿真实验》

河南省教育厅
The Education Department Of Henan Province

您好, 今天是2021年09月29日, 欢迎访问中共河南省委高校工委、河南省教育厅网站!

2020-12-18 13:50 【浏览字号: 大 中 小】 来源: 教育厅办公室

河南省教育厅关于公布2020年度河南省虚拟仿真实验教学项目立项建设名单的通知

教高〔2020〕502号

各本科高校:

根据《河南省教育厅办公室关于开展2020年度省级虚拟仿真实验教学项目立项建设工作的通知》(教办高〔2020〕224号)要求,经学校申报、会议评审和网上公示,我厅确定郑州大学《基于工程实践的创新创业能力训练虚拟仿真实验》等154个项目为2020年度河南省虚拟仿真实验教学项目立项建设名单,现予以公布(名单见附件)。

各有关高校要充分发挥主体作用,加大经费投入,强化虚拟仿真实验教学团队建设,完善考核、奖励、监督机制和实验教学效果评价体系;省教育厅对省级重点项目予以重点资金支持,学校给予相应配套,并对省级一般项目给予资金支持。要坚持高质量高标准,确保项目建成后面向全省高校开放,提供稳定、优质的实验教学服务,起到实验教学示范作用。各高校要积极借鉴和应用虚拟仿真实验教学项目建设成果,探索线上线下相结合的实验教学新模式,推动实验教学与信息技术深度融合,稳步提升实验教学质量。我厅将适时组织开展对省级虚拟仿真实验教学项目建设成果的评估和认定,对教学实践与效果、服务质量、持续更新等方面进行跟踪监测和综合评价,对不达标的实验教学项目,将取消其立项建设资格。

附件: [2020年度河南省虚拟仿真实验教学项目立项建设名单](#)

2020年12月16日

序号	学校名称	虚拟仿真实验项目	负责人	项目主要成员	所属类别	备注
42	华北水利水电大学	水利渡槽施工装备及其工艺虚拟仿真实验	上官林建	胡 锋、李 刚、金向杰、范以徽	机械类	重点
43	华北水利水电大学	基于智能场景的客户服务流程设计、体验及优化虚拟仿真实验项目	李 纲	胡沛枫、张新发、杜瑶琳、付 晶	经济管理类	重点
44	河南中医药大学	手足口病暴发的流行病学调查	曹 珊	乔漫洁、徐学琴、牛 乐、裴兰英	公共卫生与预防医学类	重点
45	河南中医药大学	阿司匹林实验室不同制备方法及其片剂生产、质量控制虚拟仿真实验	李玉贤	王 磊、韩永光、王 彬、邓德英	化工与制药类	重点
46	河南中医药大学	KNN(K近邻)算法原理及其在医药领域的应用	宋学坤	王晓辉、高志宇、张大行、闫培玲	计算机类	重点
47	河南中医药大学	学龄前儿童视力中医健康促进评定虚拟仿真实验教学项目	毛海燕	张 慧、吕要改、任献青、刘永生	经济管理类	重点
48	河南中医药大学	中医哲学基础-“五行生克制化”自主设计性实验	许国防	郭 宇、吴 楠、程 雪、郑 婕	中医类	重点

19. 河南省虚拟仿真实验教学项目——《KNN(K近邻)算法原理及其在医药领域的应用》

三、 国家级和省级科研项目、奖励

教育部人文社会科学研究项目 结项证书

项目类别：一般项目(青年基金项目)

项目名称：基于学习空间创新的医学实训课程教学模式研究

负责人：蒋斌

主要参加人：郭庆华；陈明；申意彩；柏亚妹；
黄恩铭

批准号：16YJC880023

本项目经审核准予结项，特发此证。

证书编号：2021JXZ1594

教育部社会科学司

2021年09月30日

河南省高等学校智慧校园试点项目

结 项 报 告



试点高校名称 河南中医药大学

负 责 人 申意彩

联 系 人 张太行

通 讯 地 址 郑州市龙子湖高校园区河南中医药大学

联 系 电 话 0371-89997195

起 止 年 月 2017.08—2021.5

河南省教育厅科学技术与信息化处制

填表日期: 2021年 10月 25日

一、基本情况

项目名称	河南省高等学校智慧校园试点项目			
立项文号	教科技(2017)677号	立项时间	2017年8月	
完成时间	2021年5月	结项时间	2021年6月	
结项形式	会议评审及现场考核	结项类别	正常	
结项文号	教办科技(2021)165号	结项结论	合格	
项目主持人及项目组成员简况				
项目主持人1	姓名	申意彩	性别	女
	民族	汉族	出生年月	1968.07
	所在单位	河南中医药大学	职务	信息化办公室(网络中心)主任
	学历/学位	本科/硕士	职称	副教授
	电话	18638520066	邮编	450046
	通讯地址	郑州市龙子湖高校园区河南中医药大学		
项目主持人2	姓名	张太行	性别	男
	民族	汉族	出生年月	1977.08
	所在单位	河南中医药大学	职务	信息化办公室(网络中心)副主任
	学历/学位	本科/硕士	职称	讲师
	电话	13838197755	邮编	450046
	通讯地址	郑州市龙子湖高校园区河南中医药大学		

项 目 主 要 完 成 人 员	序号	姓名	性别	出生年月	职务 (职称)	工作单位	主要贡献
	1	李肇进	男	1964.04	副教授	河南中医药大学	协调各部门系统对接
	2	耿方方	女	1983.04	讲师	河南中医药大学	平台建设和统筹各系统对接
	3	吴金堂	男	1982.02	助理实验师	河南中医药大学	网络和机房改造
	4	王海莉	女	1973.01	实验师	河南中医药大学	邮件系统和站群建设
	5	余孝奎	男	1973.02	实验师	河南中医药大学	网上党建大数据建设
	6	王忠义	男	1984.04	讲师	河南中医药大学	大数据工程研究
	7	雷彦宏	男	1980.03	科长	河南中医药大学	一卡通系统建设
	8	王超	男	1990.01	工程师	河南中医药大学	网络安全
	9	牛乐	男	1978.06	讲师	河南中医药大学	统筹教务教学信息化建设
	10	李庆磊	男	1979.05	讲师	河南中医药大学	现教部分建设
	11	李志轩	男	1980.07	副教授	河南中医药大学	学工系统部分建设
	12	李晓飞	男	1979.07	副教授	河南中医药大学	人事系统部分建设
	13	王晓辉	女	1982.03	讲师	河南中医药大学	教务系统部分建设
	14	樊香	女	1980.02	讲师	河南中医药大学	考务系统部分建设
	15	马丽亚	女	1980.07	副教授	河南中医药大学	实验实训信息化建设
	16	吕志远	男	1991.11	助理实验师	河南中医药大学	现教部分建设
	17	李凯	男	1982.04	教授	河南中医药大学	实验实训信息化建设
	18	郝志友	男	1982.03	讲师	河南中医药大学	实验实训信息化建设
19	林永青	女	1978.11	副教授	河南中医药大学	教材系统部分建设	

二、项目完成情况及主要成果

内容提示：智慧校园试点预期目标，目标完成情况（机制建设、基础设施建设内容、应用平台建设内容、信息化与教育管理和教学融合成果、取得的成效、示范效果等内容）。

智慧校园试点预期目标是：

1. 完成河南中医药大学智慧校园公共服务平台建设；
2. 完成河南中医药大学数据中心动力与机房升级改造建设；
3. 完成河南中医药大学数据中心网络安全升级建设。

目标完成情况：

按照智慧型校园试点项目建设规划要求，实施了“分步实施，资源共享、推进应用，重点突破、务求实效”的建设原则，全面开展了智慧校园建设，投入建设经费1500余万元。经过多年来的建设，进一步夯实了学校信息化基础设施的建设，提高了学校网络信息安全防范能力，提升了智慧校园服务水平。

一、基础硬件设施及环境建设

1. 模块化机房与动力升级改造建设

依据我校规模和信息化建设需求，对原有的机房进行了模块化机房与动力升级改造。2018年学校投入400余万元，开展了对学校网络机房的配电、UPS电源、制冷系统进行模块化改造建设。通过对现有机柜进行合理化布局后改造成冷通道封闭机柜系统，升级改造机房内制冷系统、配电及UPS系统，有效提升机房空间使用率，改善能耗效率问题，将数据中心机房打造成一个高度可靠性，舒适实用，节能高效和具有可扩展性的现代化机房。为了保障校园网用户良好的体验，实现“业务宕机”的最小化。模块化机房与动力升级改造进一步完善学校数据中心的基础设施条件和服务能力，提升数据中心的容灾能力、容纳量、可靠性，为学校信息化建设和业务服务提供更可靠保障。

2. 建设了高性能服务器虚拟化平台，实现了学校业务的“全虚拟化”部署。虚拟化平台具有高扩展性、高可用性、超大规模等特点。我们采用了主流的Vmware虚拟化技术，进行了资源整合，使用12台服务器，部署了2套集

群，目前已虚拟出200多台虚拟服务器，承载了学校几乎所有业务系统，提高了业务的可靠性，减少了学校资源的浪费。

3. 从讲政治的高度不断加强网络安全建设力度，提高了对我校互联网规律的把握能力、对网络舆论的引导能力、对信息化发展的驾驭能力、对网络安全的保障能力。成立了以学校党委书记别荣海和校长许二平为组长，34个二级单位主要负责人为成员的网络安全和信息化工作领导小组。近年来学校投入430万元用于网络安全专项建设。建设了一套较为完善的安全防护和安全监测体系，完成了网络安全等级保护2.0的检测。学校安全建设遵循“同步规划、同步建设、同步运营”原则，以制度机制建设为牵引，以安全能力建设为核心、以安全运营体系建设为抓手，集中面向全校提供统一安全服务、实施统一安全防护。数据中心网络安全升级建设涉及数据中心Web应用防火墙、入侵防御系统、数据库安全审计系统、日志审计系统、深度流量威胁检测系统、终端安全管理系统、网站监测平台以及安全管理中心（态势感知）等产品采购与安装，完成数据中心网络安全系统的全面升级，保证数据中心业务安全、稳定运行。

二、应用平台建设

为强化应用软件建设，提升学校信息化服务水平，我校于2018年10月启动智慧校园一期建设（一期建设投入资金272万元）。为巩固一期建设成果，2019年8月启动智慧校园二期建设（二期投入资金272.8万元）。两期智慧校园的建设成果如下：

1. 建设了“以服务为导向”的智慧河中医基础平台

学校建设了一站式服务大厅（包括电脑端网上办事大厅和移动端今日校园APP）、统一身份认证平台以及数据中心三大基础平台。一站式服务大厅，为全校师生提供面向信息化服务的统一入口。统一身份认证平台建设，实现了不同业务系统的单点登录功能。数据中心统一了业务数据标准，实现了数据共享功能，可以将学校原有系统、新建业务系统与平台进行对接。

目前，平台整合了各业务平台服务应用，进行集中展示，用户通过平台可以方便快捷的查询自己感兴趣的信息，例如：消息通知、邮件、工资、图书借还等信息。在服务大厅中，可以根据学校需求开发公共服务，例如课表查询、一卡通补办、电子邮箱申请。随着学校各种业务的不断完善，今后将会有越来越多的业务搬至线上办理。

2. 新建了多个业务管理系统

为了提升信息化服务水平，学校加强了应用平台建设，新增或升级了一些平台。

学校人事管理与服务系统，目前有模块40个，主要包括：教职工招聘、教职工管理、各类人员管理、合同管理、校内调动、教职工异动等；教师实施在线请假和考勤，同时合同到期自动提醒续签，实现了全校教职工数据一张表。通过教职工查询与统计模块，可以随时查询与统计各类人员。

干部信息管理系统为组织部提供对干部信息的维护、管理与统计查询功能。系统提供对校内处级以上干部进行包括年龄、性别、学位、岗位、职称、学缘在内的多维度统计分析功能。

学生综合管理与服务系统主要包括学工服务、网上迎新、离校等36个功能模块。智慧学校的建设大大提高了学生证补办、辅导员评价的效率。

学校后勤宿舍管理系统围绕学生从入住到退宿的整体业务周期，包括宿舍房源管理、宿管人员管理、排宿、学生日常住宿管理、卫生检查、违章违纪检查、宿舍报修、学生选房等功能进行；对住宿人员、住宿资源以及职工、资产等信息进行综合管理的平台，涉及人与人、人与物、物与物之间的联系和业务流程，实现住宿相关事务的监控、管理、分析和决策。

经过智慧校园应用平台的建设，整合了教学、科研、管理、服务等信息化资源，充分实现资源共享，解决跨部门业务流程问题，推进了信息化与学校各项工作的深度融合。学校已初步形成了较为完善的智慧校园应用平台，基本满足了学校日常的办公、科研、管理的需求。

3. 智能远程可视化通讯系统

在新冠肺炎疫情期间及以后的工作中，为了减少人员聚集和接触，避免交叉感染，同时保证学校的各项会议正常召开，提升会议效率，缩减会议成本，切实保障会议效果，增强学校与各院部之间的沟通。学校投入190余万完成了学校3个报告厅，18个院部分会场视频会议系统的建设，解决了疫情期间学校不方便召开会议的问题，该系统的建设，较好的满足了学校各类视频会议的召开，且视频会议效果良好，近2年来的研究生复试、毕业生答辩、博士招聘工作都是借助智能远程可视化通讯系统完成的，最大化实现视频会议系统的价值。

智能远程可视化通讯系统，实现学校与各院部、附属医院、国际合作办学之间视频会议、远程培训、同时可在电脑、手机部署软终端，扩大视频系统的应用范围，提高学校的信息化教育水平和质量。

三、信息化与教育管理和教学融合成果

1. 为教学管理提供了基础保障

学校基础设施的增强为学校网络教学平台的搭建打下了基础。网络教学平台目前支持了继续教育学院5万多学生的访问，学生可在线观看视频、提交作业、与教师进行交流，带宽峰值达近1G。

2. 构建了智慧课堂新模式，提高了教学质量

信息技术的发展，使得学校教学模式也在发生变化。现代教学将信息技术交互性强、实时性高的优势进入到日常教学中。学校利用课堂派、雨课堂等平台增加了课堂教学的交互性和趣味性，激发了学生的兴趣，提升了教学质量。

四、取得的成效

1. 加强了模块化机房建设，改善了软硬件运行环境

随着高校信息化的不断发展和学校IT设备的逐渐增多，学校进行了机房的模块化和动力改造。学校建设了冷池机房，对IT设备进行集中管理控制能耗；学校提高了机房空间和设备利用率、减少了无谓的人力资源消耗，有效控制了数据中心的综合运营成本。良好的机房运行环境，保障了服务器、网络设备、安全设备以及智慧校园系统的可靠运行。

2. 打造了智慧校园的新环境，提升了业务服务水平

经过学校智慧校园项目二期的建设，初步完善了学校业务系统的建设，构建了一站式服务大厅，提供了公共服务，实现了不同架构业务系统的集成，为校园网用户提供了业务办理平台，改善了学校管理、科研、教学等环境，提高了用户的满意度。

3. 完善了网络安全架构，提高了学校安全防护能力

以《网络安全法》、《网络安全等级保护条例》等政策为依据，以安全能力建设为核心、以安全运营体系建设为抓手，建设了Web应用防火墙、数据库安全审计系统、日志审计系统、深度流量威胁检测系统、终端安全管理系

统等安全设备，集中面向全校提供统一安全服务、实施统一安全防护。

五、示范效果

1. 2018年，学校在全省高校信息化水平评估中位列第5名，被评为优秀。

2. 2019年，《高校网上党建平台建设与应用》获得河南省教育信息化优秀成果奖一等奖。

3. 2020年，《高校智慧学工管理与服务平台》获得河南省教育信息化优秀成果奖一等奖。

4. 2020年，《高校公共资源管理共享平台》获得河南省教育信息化优秀成果奖一等奖。

5. 2020年，学校获得2020年度全省教育系统网络安全和信息化工作先进集体。

（机制建设、基础设施建设内容、应用平台建设内容、信息化与教育管理和教学融合成果、取得的成效、示范效果等内容）

三、试点单位意见

同意结项



四、专家评审意见

验收通过，同意结项

周瑞旺 刘永华 李福海

2021年10月26日

五、河南省教育厅审批意见



附件 1

重大专项
重点课题
普通课题
是否调剂

河南省中医药科学研究专项课题 申请书

课 题 名 称: 南阳“八大宛药”特色炮制技术整理和挖掘

课 题 负 责 人: 申意彩

第 一 承 担 单 位: 河南中医药大学

邮 政 编 码: 450046

通 讯 地 址: 郑州郑东新区龙子湖高校园区

电 话: 18638520066

传 真:

电子信箱 (E-mail): syc@hactcm.edu.cn

填 报 日 期: 2021 年 11 月 15 日

河南省卫生健康委

二〇二〇年制

一、基本情况

课题名称	南阳“八大宛药”特色炮制技术整理和挖掘							
课题类别	<input type="checkbox"/> 临床研究类 <input checked="" type="checkbox"/> 临床中药研究类 <input type="checkbox"/> 其他							
申请单位	河南中医药大学				联系电话	18638520066		
地 址	郑州市 郑东新区 金水东路 156 号				邮政编码	450046		
协作单位					联系电话			
地 址					邮政编码			
申 请 人	性 别	女	出生年月	1968.07	民 族	汉		
	学 历	本科	学 位	硕士	职 称	副教授		
	曾入选何种人才培养计划							
课题组人员	总数	平均年龄	男	女	高级	中级	初级	其他
	8	35	4	4	3	2		3
	博 士		硕 士		学 士			其他
	3		2		3			
承担及协作单位	总数	科研院所	学校	社会团体	事业单位	国有企业	民营企业	其他
预期研究结果体现形式	<input checked="" type="checkbox"/> 论文 <input type="checkbox"/> 著作 <input type="checkbox"/> 软件 <input type="checkbox"/> 标准 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）：							
	<input type="checkbox"/> 新方法 <input type="checkbox"/> 新方案 <input type="checkbox"/> 新诊疗设备 <input type="checkbox"/> 新药前期研究 <input type="checkbox"/> 新药 <input checked="" type="checkbox"/> 新制药技术 <input type="checkbox"/> 新药材技术 <input type="checkbox"/> 其他（请注明）：							
计划周期	2022 年 1 月				至	2024 年 5 月		
研究总经费	10 （万元）				申请资助经费	5（万元）		
					单位匹配经费	5（万元）		

<p style="text-align: center;">研 究 内 容 和 预 期 成 果</p>	<p style="text-align: center;">摘 要</p>	<p>南阳自古就有“天然药库”之称，是全国中药材主产区之一，尤其以山茱萸、辛夷、裕丹参、桐桔梗、宛艾、夏枯草、金银花、唐栀子最为出名，被南阳市中医药发展局列为“八大宛药”。本项目以“八大宛药”炮制技术为研究对象，主要进行①系统整理中药炮制经典著作中有关“八大宛药”的炮制记载，采用信息化手段，建立“八大宛药”炮制方法及技术数据，进行深入数据挖掘及可视化分析，梳理其传承脉络；②对南阳“八大宛药”特色中药炮制技术，进行实地调研，中药炮制加工生产有历史的区域，走访老药工和中药炮制生产企业，理清当地的特色炮制技术，挖掘和整理炮制技艺。同时，对于南阳中医医院系统的老药工进行实地调研，挖掘整理临方炮制技艺；③采用现代技术手段，对文献挖掘的“八大宛药”特色炮制方法和技术进行系统研究，规范其炮制工艺更好传承其炮制技术，促进“八大宛药”产业可持续发展，也是贯彻习近平总书记 2021 年在南阳考察的重要指示精神的具体体现。</p>
<p style="text-align: center;">主题词</p>		<p>1、主题词限填二个；2、主题词之间空一格；3、按《医学主题词表 MESH》填写 八大宛药 炮制技术</p>

二、课题组情况

1、主要成员

序号	姓名	性别	年龄	职称	所在单位	课题中分工	工作月数	备注
1	申意彩	女	53	副教授	河南中医药大学	课题负责人, 数据库建设	8	
2	王忠义	男	37	讲师	河南中医药大学	数据库建设	8	
3	李凯	男	39	教授	河南中医药大学	炮制文献整理	8	
4	李红伟	男	42	副教授	河南中医药大学	炮制工艺挖掘	8	
5	曹彦刚	男	34	讲师	河南中医药大学	炮制文献整理	8	
6	王唱唱	女	25	硕士生	河南中医药大学	炮制工艺挖掘	8	
7	左蓓磊	女	24	硕士生	河南中医药大学	炮制工艺挖掘	8	
8	徐若颖	女	25	硕士生	河南中医药大学	炮制工艺挖掘	8	

2、课题组成单位及分工

序号	单位名称	通讯地址及邮政编码	单位性质	承担任务
1	河南中医药大学	郑州郑东新区龙子湖高校园区 河南中医药大学	事业	负责
2				
3				

三、课题申请者情况

1、课题申请者学习、工作经历（以时间先后为序）

1988.09-1992.07 华东师范大学 教育技术专业学习
1992.09-2013.03 河南中医学院 教务处(2005.06 取得河南大学硕士研究生学位)
2013.04-2021.03 河南中医药大学 教务处副处长 兼现代教育技术中心主任
2021.04 至今 河南中医药大学信息化办公室（网络中心）书记、主任

2、研究成绩简介：近三年来承担主要课题（课题名称、任务来源、起止时间、负责或参加）主要科研成果（论文、专著及成果名称，作者顺序及获奖专利情况）等。请附相关资料的复印件。

项目组近3年承担的课题：

- 1.国家自然科学基金面上项目，基于盐影响胶束缔合性质研究盐补骨脂-盐小茴香组成补骨脂丸增效机理，李凯排名1
- 2.河南省科技攻关项目，盐炙药物组成补骨脂丸增效作用与盐影响混合胶束缔合性质相关性研究，李凯排名1
- 3.河南省高校科技创新人才，中药炮制增效机理研究，李凯排名1
- 4.课堂革命背景下高等中医药院校“金课”建设的研究与实践，河南省教育厅 2020.01-2021.12 申意彩排名1
- 5.线上线下混合式课程建设的管理体制和运行机制探索与实践，河南省教育厅 2020.01-2021.12 申意彩排名4

论文：

- [1]毋启桐,王金金,杨安南,周宁,赵强,李凯,张振凌.基于盐炙前后成分煎出差异与止泻作用相关性探讨补骨脂丸增效机制[J].中草药,2021,52(21):6493-6500.
- [2]李红伟,曹彦刚,田连起,石延榜,张振凌,李凯,冯卫生.5种炮制方法对补骨脂脂溶性和挥发性成分的影响[J].中成药,2021,43(09):2418-2427.
- [3]彭新,牛乐,周宁,李赫宇,王金金,毋启桐,李凯.山药多糖功能活性及新产品开发研究进展[J].食品研究与开发,2020,41(17):204-209.
- [4]王金金,毋启桐,时博,周宁,李凯,张振凌.小茴香炮制历史沿革、化学成分及药理作用研究进展[J].中国实验方剂学杂志,2020,26(20):178-190.
- [5]彭新,陈晓辉,周浩,李凯,张振凌.中药醋制入肝减毒、增效现代研究[J].中华中医药学刊,2020,38(09):190-194.
- [6]李凯,鲁亚奇,周宁.补骨脂中补骨脂素和异补骨脂素提取工艺研究[J].中医学报,2018,33(09):1716-1720.
- [7]鲁亚奇,张晓,王金金,李凯,周宁,张振凌.补骨脂化学成分及药理作用研究进展[J].中国实验方剂学杂志,2019,25(03):180-189.
- [8]李凯,周宁,田连起,张振凌.中药盐及盐制法历史沿革[J].中药材,2018,41(07):1757-1762.
- [9]李凯,周宁,张振凌.“入盐走肾”理论的现代研究[J].中草药,2017,48(24):5281-5285.
- [10]李红伟,石延榜,田连起,匡海学,郑晓珂,冯卫生.5种炮制方法对南葶苈子脂肪油组成和含量的影响[J].中成药,2017,39(08):1661-1665.
- [11]李凯,许梦莹,周宁,张振凌.炮制时间对盐补骨脂中10种化学成分的影响[J].中草药,2017,48(04):710-713.
- [12] Shen, Y., Niu, L., Lv, Z. et al. RETRACTED ARTICLE: Application of big data platform and

embedded intelligent system in teaching assistant work of Jinke resources. Pers Ubiquit Comput (2021). <https://doi.org/10.1007/s00779-021-01639-9>

[13] 申意彩,李庆磊,彭新.试论考务信息化平台的应用思考[J].教育现代化,2019,6(79):304-305.

[14] 申意彩,李苹,张大伟.基于助教团队支持的在线开放课程运行实践与思考[J].中医临床研究,2019,11(18):142-144.

获奖:

1.信息化背景下中药炮制学精品在线开放课程建设与实践,河南省教育厅,一等奖,李凯排名1,申意彩排名3

2.试论考务信息化平台的应用思考,河南省教育厅,二等奖,申意彩排名1

3.补骨脂盐炙“入肾”增效机理 2019.5,河南省教育厅,科技成果一等奖,李凯排名1

四、课题内容

1、国内外相关研究进展、现状分析。

1.1 国内外相关研究进展

河南作为中华民族繁衍生息之地,在我国历史上有着繁荣发达的经济和文化,吸引了许多名医在此行医制药,如上古医家雷公、战国时代的扁鹊、汉代张仲景和唐代药王孙思邈等数百余人,形成了灿烂的中医药文化^[1]。河南中药炮制独具特色,是炮制的起源地和发祥地。河南中药炮制多选用全国道地药材为原料,严格控制商品等级规格^[2],注重地产药材的炮制,秉承雷公中药炮制方法,结合地域特色,产生和形成了独特的中药炮制技艺,奠定了豫药品牌在全国中药炮制行业的地位。目前河南加快地产药材的炮制研究,改进炮制工艺,研制炮制仪器,创制了新的炮制工艺和饮片,实现了中药炮制的产地加工一体化。

南阳地处中国的腹地,北靠伏牛山,东扶桐柏山,西依秦岭,南临汉江,为三面环山,南面开口的盆地,是一个独立的地理单元。境内平原、丘陵、山区各占 1/3,属亚热带向暖温带过渡的季风大陆半湿润气候。地形的立体性和气候的过渡性,使南阳成为南北动植物兼有的天然药库。境内中药资源 2356 种,蕴藏丰富。南阳中药材自古品质优良,张仲景《伤寒杂病论》中的经方用药主要选自南阳道地中药材。

“宛”是河南省南阳市简称,其境内所产道地药材被称为“宛药”,现已成为著名的道地药材品牌之一,如山茱萸、辛夷、桐桔梗、裕丹参、唐栀子、唐半夏、杜仲、天麻等名优中药材,无论古代本草记载或现在种植情况以及品种质量,均可称为南阳道地中药材,在中药界被誉为“八大宛药”^[1]。近些年来,宛艾、金银花、夏枯草等种植面积逐渐增多,替代半夏、杜仲和天麻,被南阳市中医药发展局列为“八大宛药”之一,南阳更是确定以艾草产业引领“八大宛药”开发的发展策略。

炮制技术传承和挖掘是炮制研究的重要内容,其意义在于承前启后,补阙完医。对前人炮制历史经验全面、系统地进行总结,把有实用价值的炮制技术、炮制理论继承下来,为用现代科学技术研究提供历史和理论的依据,把不合时宜或暂时不能被人们理解、接受的炮制方法、炮制原理记录保存下来,作为炮制的历史文献留给后人研究之用,这在炮制研究尚处在初级阶段的今天,其历史意义和现实意义都非同小可。目前山茱萸的炮制历史沿革发现,我国历史上炮制山茱萸的方法有熬、去核、打碎、酒蒸、酒浸、炒、炒盐、雄羊油炙、酒炒、炒炭等,其中主要方法是去核、酒蒸^[2]; 辛夷炮制历史沿革研究发现,我国历史上炮制辛夷的方法有洗净、切制、去毛、去心、去蒂、研末、清炒、炙法、焙法、辅料制等^[3]; 桔梗除沿用至今的净制、切制和蜜炙,古代还出现了清炒、麸炒、醋炙、酒炙、姜炙、米泔水制、百合制等炮制方法^[4]。丹参历代有去芦头、去苗、去土、捣、剉、切、熬法、酒洗、酒浸、酒炒、猪心血炒等多种炮制方式,而现代应用以丹参生品和酒炙品为主^[5]。栀子主要有炒制、烧灰、甘草水制、姜汁制、盐制、酒制、蜜制、童便制、煨制、蒸制和煮制等^[6]。艾叶主要有炒、熬、醋制、糯米制、制绒、酒制、盐制、米泔水制、香附同酒和醋共制、硫磺制等^[7]。金银花主要有净制、烧、焙、炒、熬、蒸露等^[8]。夏枯草历史沿革尚未有学者进行研究。

1.2 现状分析

南阳中药特色炮制技术走在全国前列,但也面临诸多中药传统炮制技术已经失传或濒临失传,如富有南阳地域特色的炮制品发掘不够,中药炮制经典著作中记载的“八大宛药”炮制方法较为简略,炮制工艺难以传承,个别如夏枯草的历史沿革尚未有人进行总结,缺乏相应文献研究,现有的沿革多是描述,也存在数据挖掘不够,表述晦涩,不够直观的问题。

南阳在中药炮制技术起源和发展过程中占据重要地位,但目前研究多从某个中药整体方面进行炮制技术挖掘,富有地方特色的炮制品关注不够。此外,南阳现存特色中药炮制技术传承现状严峻,呈现青黄不接、后继无人之势。如一些老药工终其一生活跃在炮制一线,一生从事医院临方炮制业务,有的从业年限超过 50 年,经验丰富,技术过硬,但大多过古稀之年,但却鲜有继承其衣钵者。为患者提供临方炮制服务的药工传承主要在医院传承方面,其特点是能够根据临床医生辨证施治需要灵活运用炮制技术对用量较小品种、不适宜企业规模化生产品种以及当地或本院习用品种进行快速炮制,以保证临床诊疗需要,但目前医院临方炮制技术基本失

传。此外原县级中药材站或饮片生产企业进行规模化饮片加工炮制的药工传承，其特点是能够根据《河南省中药饮片炮制规范》和《中国药典》等法定标准，采用手工或机械化生产设备，大规模批量化生产中药饮片，以供临床所需。这些技术由于机械化程度的进一步提高，一些炮制技术也面临失传，如发汗炮制技术等，亟需深入挖掘和传承。

参考文献

- [1]袁国卿.“八大宛药”的历史形成[J].时珍国医国药,2009,161(01):142-143.
- [2]曹岗,邵玉蓝,张云,蔡宝昌.山茱萸炮制历史沿革及现代研究[J].中草药,2009,(S1):69-71.
- [3]王洪云,刘衡,马光宇,李智辉,左爱学.辛夷炮制历史沿革及其功效与挥发油的相关性[J].云南中医中药杂志,2019,(12):79-81.
- [4]邓亚羚,任洪民,叶先文,夏澜婷,祝婧,于欢,张普照,杨明,张金莲,徐松兵.桔梗的炮制历史沿革、化学成分及药理作用研究进展[J].中国实验方剂学杂志,2020,26(02):190-202.
- [5]屠燕,邱实,董志颖,肖莹,黄孟秋,孙美,孙连娜.丹参炮制方法的历史沿革研究[J].中国中药杂志,2021,46(18):4683-4688.
- [6]赵梦亭,朱如意,应佳亮,徐晓芬,王奎龙,桑夏楠,吴鑫,彭梦云,曹岗,郝敏,章红燕,吴晓龙.栀子炮制历史沿革、临床应用及质量评价研究进展[J].中华中医药杂志,2021,36(04):2229-2237.
- [7]吴惠时,麻兵继,单小兵.艾叶炮制历史沿革的研究[J].中药材,1998(10):511-512.
- [8]孙加矿,张永清.金银花炮制方法历史沿革[J].基层中药杂志,1996(02):16-17.

2、课题研究意义和立题依据。

2.1 课题研究意义

(1) 开展中药炮制经典著作中“八大宛药”炮制技术整理和挖掘研究，是贯彻习近平总书记2021年在南阳考察的进一步发展中医药重要指示精神的具体体现，同时也顺应国家中医药相关政策，如《中医药发展战略规划纲要(2016—2030年)》，重点解决中药产业链中药材的加工、炮制核心关键技术问题，构建优质中药材生产技术体系和产品质量保障体系，支撑河南中药质量提升和中药产业高质量发展。

(2) 搜集、整理“八大宛药”中药饮片特色炮制技术，挖掘炮制技艺等，避免了炮制技艺的流失，避免炮制人才传承的断档。我省中药炮制技术历史悠久，上到《雷公炮炙论》记载有诸多的与河南有关的中药炮制技术，到明清时，由于河南作为全国交通的必经枢纽，诸多炮制技艺汇聚河南，融汇河南地方中药特色，创立了大量的特色炮制技术。然而由于时代的变迁，社会产业的多样化，传统的炮制技艺面临要么创新顺应时代的发展，要么故步自封被社会所淘汰，加之中药炮制产业的发展速度相对落后，创造的社会效益和经济效益相对新兴产业有一定的差距，因此，从事这个行业的人员专业水平相对较低，高水平的人才不愿意从事这个行业或生产一线工作，而致使一些名老药工无徒可带，所拥有的炮制技艺和经验无法传承，河南中药炮制特色技术面临失传的局面。因此，本课题系统搜集、整理和挖掘仲景故乡“八大宛药”中药饮片特色炮制技术，为我省特色炮制发扬光大、再创辉煌提供保证。

(3) 传统中药炮制技术没有标准的炮制工艺，现行的质量标准不能准确的反映饮片的内在物质基础和功效变化，如艾叶炮制品见于文献至少有12种之多，常用的炮制品醋艾叶、艾叶炭、醋艾炭等，即使同一炮制品种和规格的饮片炮制方法和工艺也有差别，比如醋艾叶，多采用醋炙法，但也有采用醋煮法，对于具体烘干方法的炮制工艺和质量标准存在不完善和不统一；此外，历史上也有采用酒炙法、炒制法炮制，以提升艾叶活血化瘀作用，但目前该品种只在个别炮制规范中出现，且工艺不够完善。对于这一现状，本课题规范南阳特色中药的炮制工艺。

(4) 明确炮制机理，阐明南阳中药饮片炮制特色技术的合理性。比如裕丹参有生用、炒炭、酒炙等，应从化学成分和药理作用角度，对炒炭和酒炙给出科学合理解释，同时制定合理的饮片炮制工艺和质量标准，实现饮片的优质优加。对南阳特色炮制技术生产的中药饮片存在没有质量标准或质量标准不完善，本研究在规范炮制工艺的基础上，建立饮片的质量标准，甚至使其标准高于或优于国家标准，从

而把中药饮片分为优质、合格和不合格饮片，实现中药饮片的优质优价。

2.2 立题依据

(1) 南阳中药饮片炮制历史悠久，底蕴深厚，特色炮制技术丰富。河南由于地处中原，孕育了中医药的产生、发展，中药炮制的产生、发展与河南有深厚的渊源，现有的史料和传说，表明了河南在中国中药炮制历史上具有十分重要的地位。从我国的第一部药学著作《神农本草经》，里面就记载有部分药物出自河南，并且已经开始了加工炮制。南阳作为医圣的故里，在汉代张仲景把中药的炮制推向了历史的新高度，首次在复方中大量的使用炮制品，并记载了炮制的方法，有后世医家推其为炮制的“鼻祖”。到南北朝刘宋时《雷公炮炙论》记载了诸多炮制药物出自河南，并详细记载了炮制方法。其后历代都有名医大家出自南阳或在南阳行医问药，有的开创了新的中药炮制技术，有的促进了中药炮制技术的传承，从而使南阳中药饮片炮制特色技术传承绵延不断。到明清至民国，南阳中药饮片炮制特色技术达到了前所未有的高度，部分中药炮制技术引领全国中药炮制同行业，如山茱萸九蒸九晒技术、宛艾的制绒技术等。

(2) 名老药工部分存在，为南阳中药饮片炮制特色技术的搜集、挖掘和整理提供了根本保障。上一世纪，国家认定了一批名老药工，目前在世的为数不多，即使在世年龄也已 85 岁左右高龄，据我们所知，我省有河南省中药炮制非物质文化遗产传承人、国家级老药刘清泉等，不超过 10 人。同时还有部分中医院系统的老药工存在，为中药的临床炮制传承提供了保障。

(3) 本团队研究人员，多年来一直从事中药炮制的传承、创新研究，专业素质过硬，为河南中药饮片炮制技术的搜集、挖掘和整理工作提供了人才保障。团队成员基本为博士学历，来自各大高校，包括境外高校，学缘结构合理。团队成员主持或参与国家自然科学基金项目 5 项，完成河南省重大科技专项以及国家中药行业专项“全国中药饮片炮制规范研究—土炒米炒水飞”等课题，先后对地黄、牛膝、茜草等 30 余种中药饮片炮制工艺和质量标准进行研究。承担斑蝥药材、生斑蝥、米炒斑蝥质量标准起草研究，完成并收入中国药典《中国药典》；承担《全国中药饮片炮制规范》土炒、米炒、水飞三种技术以及牛膝、酒牛膝、盐牛膝、木鳖子、木鳖子霜、丹参、酒丹参、白附子、制白附子、冬凌草、半枝莲、红花、卷柏、卷柏炭、茜草、茜草炭、茯苓、葫芦巴、盐葫芦巴、牵牛子、炒牵牛子、桂枝、党参片、米党参、菊花、猫爪草、斑蝥、米斑蝥、雄黄粉、槐角、槐角炭、薏苡仁、麸炒薏苡仁、炒薏苡仁、土炒薏苡仁等 20 种中药 35 种饮片规格的标准起草任务。

已完成研究及复核工作。参加《河南省中药饮片炮制规范》2020年版修订工作，制定了炮制用辅料质量标准，已完成标准符合，正在公示。

(4) 实验室硬件条件优良。现有实验室使用面积 1675m²，并配备了先进的、高效液相-质谱联用仪、高效液相色谱仪、原子吸收分光光度计、多功能提取浓缩机组、超临界二氧化碳萃取仪、冷冻干燥机、全自动生化分析仪、紫外可见光分光光度计、旋转蒸发仪、高速离心机、管式离心机、真空干燥器、精密天平等数百种精密实验设备，设备总值 1180 万余元。

3、研究方法、技术路线、设计方案。

3.1 研究方法

(1) 文献研究

中药炮制文献是我国医药学家几千年来同疾病作斗争的经验和智慧的结晶，中药炮制文献研究是当代科研工作中一项重要的开发性研究，在当前中药炮制研究中具有重要的作用，有助于确定科研选题和研究方向，为中药炮制研究提供科学的论证依据和研究方法等。

炮制文献研究首先提出课题或假设或某种炮制品或某种炮制技术和方法，然后文献搜索，以及在必要情况下以跨学科文献资料为文献搜索对象，全面、准确、迅速地收集真实可靠的文献，搜集文献尽量使用第一手资料，搜集渠道多种多样，主要有：图书馆、档案馆、计算机互联网、学术会议等。最后文献整理，从收集到的大量文献中摄取有用的信息，对文献进行阅读、记录、鉴别和分类处理。

炮制文献研究包括了古代炮制文献研究、其它古代文献研究和现代炮制文献研究。

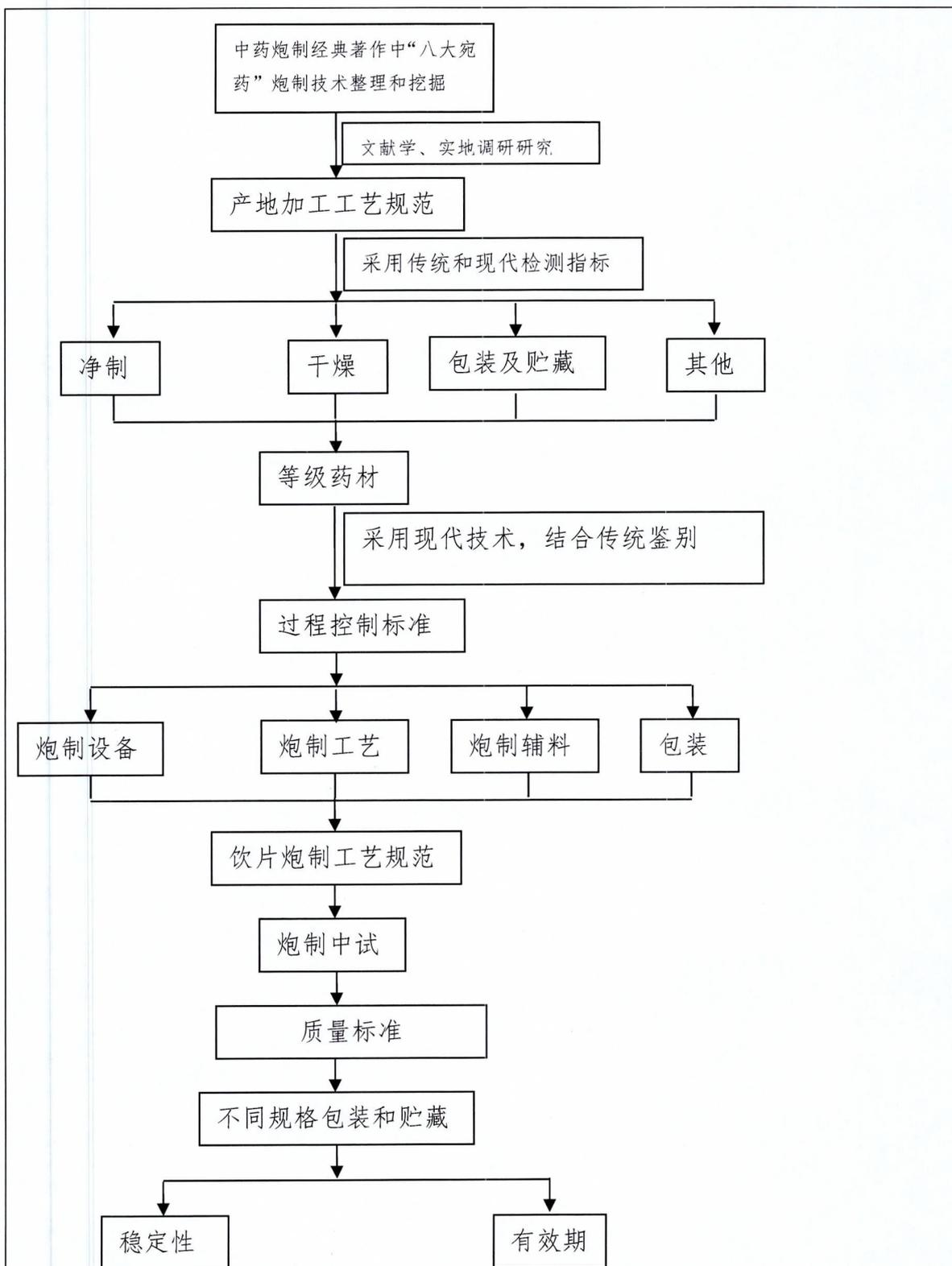
(2) 实地调研

对南阳特色中药炮制技术，进行实地调研，中药炮制加工生产有历史的区域，走访老药工和中药炮制生产企业，理清当地的特色炮制技术，挖掘和整理炮制技艺。同时，对于南阳中医医院系统的老药工进行实地调研，挖掘整理临方炮制技艺。

(3) 实验研究

中药炮制实验研究方法采用中药化学、中药药理学、分析化学等技术手段，对中药炮制理论、中药物质基础、中药炮制方法和工艺、质量标准进行研究。

3.2 技术路线



3.3 研究方案

(1) 炮制传承研究

从历代本草文献、地方炮制规范、代表性炮制专著和现代炮制工艺文献资料等方面对八大宛药，如山茱萸、辛夷、桐桔梗、裕丹参、唐栀子、宛艾、金银花、夏

枯草等饮片的炮制方法进行归纳、分析和总结。对地方名老中医、老药工和饮片企业的发酵炮制经验、生产工艺进行调研，收集、整理饮片生产第一线实践经验。

(2) 炮制原理研究

比较中药特色炮制品种的炮制前后化学成分的改变，或结合药理药效学试验，或对比炮制前后药性及功能的转化。

(3) 炮制工艺研究

利用对于质量标志物的跟踪，对炮制过程的工艺参数进行进一步优化，确定影响特色饮片质量的核心操作要点。对山茱萸、辛夷、桐桔梗、裕丹参、唐栀子、宛艾、金银花、夏枯草等品种的炮制过程中炮制条件等进行研究，确定最佳炮制工艺参数。

前期炮制工艺优化的基础上，以传统工艺为对照，侧重核心操作要点的最佳工艺参数，在确保饮片质量的前提下，建立山茱萸、辛夷、桐桔梗、裕丹参、唐栀子、宛艾、金银花、夏枯草等代表性品种的工艺操作规程（SOP）。

对代表性饮片的传统工艺和工业化生产工艺进行比较，评价新工艺与传统工艺的饮片质量一致性。

4、本项目的特色与创新之处。

(1) 立足南阳，服务地方，弘扬河南地方中药饮片特色炮制技术。项目研究内容系统搜集、挖掘和整理南阳中药饮片特色炮制技术，并结合现代科学技术，挖掘、完善和优化南阳中药饮片炮制特色技术，不仅利于技术的传承，也利于提升我省中药炮制在全国同行业中的地位。

(2) 研究对象为八大宛药，利于南阳中药的炮制技术提高和饮片质量的提升，实现南阳中药饮片优质优价，提升中药饮片的经济效益和社会效益，利于把我省中医药资源的优势转化为产业的优势。

4.2 本项目的创新之处

本项目的创新之处在于：系统调研、收集南阳中药饮片生产企业、名老药工情况，深度挖掘、整理适合于工业大生产的中药饮片炮制特色技术和临方炮制的特色技术；在对河南中药饮片炮制特色技术进行系统的文献学研究，理清南阳“八大宛药”中药炮制技术发展的脉络，在研究内容上具有创新性。

5、年度计划及考核指标（时间安排以季度或月为单位）。

2022.01-2022.03 搜集、挖掘和整理有关于南阳中药饮片炮制特色技术文献和实物等。

2022.04-2022.06 实地调研有关于南阳中药饮片炮制特色技术的生产企业、作坊、老药工、药材市场、药材站等，并进行炮制特色技术信息整理。

2022.07-2022.09 实地调研医疗系统的老药工，搜集、挖掘和整理临方炮制特色技术。

2022.10-2022.12 对文献搜集到的南阳中药饮片炮制特色技术，采用现代科学技术，进行工艺的恢复和规范，使之生产工艺标准化。

2023.01-2023.03 对文献搜集到的南阳中药饮片炮制特色技术所产饮片，采用现代科学技术，进行质量标准的制订，使之做到有标可验。

2023.04-2023.06 对生产企业、作坊、老药工、药材市场、药材站等实地调研有关的南阳中药饮片炮制特色技术，采用现代科学技术，进行工艺的恢复和规范。

2023.07-2023.09 对生产企业、作坊、老药工、药材市场、药材站等实地调研有关的南阳中药饮片炮制特色技术，采用现代科学技术，进行质量标准的制订。

2023.10-2023.12 对实地调研医疗系统的老药工，搜集、挖掘和整理临方炮制特色技术，采用现代科学技术，进行工艺的恢复和规范。

2024.01-2024.03 对实地调研医疗系统的老药工，搜集、挖掘和整理临方炮制特色技术所产饮片，采用现代科学技术，进行质量标准的制订。

2024.04-2024.05 准备结题报告和结题答辩。

最终考核指标：形成总体研究报告（1份），发表论文1篇，培养硕士研究生3人。

6、现有技术基础：与本课题相关的以往研究工作积累和工作成绩（只需列出题目、发表论文出处、作者及主要完成单位等）预试验情况、技术力量等。

6.1 本研究团队多年来一直致力于河南省大宗药材的种植生产、加工、炮制、制药等研究，先后主持研究 5 种常用大宗药材—地黄、山药、山茱萸等相关科研课题 20 余项，发表论文达 200 余篇，获得专利 60 项，获得科研奖励 30 项，转化科研成果 10 项，6 种药材的相关研究被药典、教材和专著所收录，具有坚实的前期基础。同时，在产学研方面，我们与我省多个制药企业具有良好的合作关系，与宛西制药股份有限公司建立了产业联盟战略合作协议，同时建立了产学研科学研究开发中心，进行过多个课题研究合作，具有坚实的合作基础。与本课题相关的研究基础如下：

6.1.1 与本课题相关的以往研究相关课题：

[1]国家重点研发计划中医药现代化研究：生物发酵技术的传统特色作豉、作曲工艺与装备研究 2018YFC1707202，2018.12 -2021.12。

[2]国家重点研发计划中医药现代化研究：多种热力学形态的传统蒸制、炆制技术与装备研究 2018YFC1707204，2018.12 -2021.12。

[3]2016 年中央引导地方科技发展专项：河南道地大宗药材种质评价及集约化种植与示范，2016.01-2019.12。

[4]国家自然科学基金面上项目：基于盐影响胶束缔合性质研究盐补骨脂-盐小茴香组成补骨脂丸增效机理 81873005，201901-202012。

[5]“十一五”国家科技支撑项目 2006BAI08A05-03，山茱萸采收、初加工、贮藏过程中技术研究。

[6]“十一五”国家科技支撑项目 2006BAI06A15-3，冬凌草、山茱萸等中药材规范化种植及关键技术研究。

[7]国家自然科学基金青年项目 81403102，补骨脂盐炙“入肾”机理研究，201501-201712。

[8]国家中医药行业科研专项子课题 201007007-08，19 种中药生熟异用的研究---地黄。

[9]河南省科技成果转化项目 112201310008，山茱萸规范化种植基地及产业化研究。

[10]河南省科技厅河南省重大科技攻关项目 0422030700，中药饮片加工与炮制规范研究。（牡丹皮、地黄等 8 味中药）

6.1.2 与本课题相关的以往研究相关发表论文：

[1]毋启桐,王金金,杨安南,周宁,赵强,李凯,张振凌.基于盐炙前后成分煎出差异与止

- 泻作用相关性探讨补骨脂丸增效机制[J].中草药,2021,52(21):6493-6500.
- [2]李红伟,曹彦刚,田连起,石延榜,张振凌,李凯,冯卫生.5种炮制方法对补骨脂脂溶性和挥发性成分的影响[J].中成药,2021,43(09):2418-2427.
- [3]韩德恩,岳中胜,李红伟,刘改枝,蔡邦荣,田萍.基于UPLC-Q-Orbitrap HRMS结合网络药理学研究地黄抗抑郁成分及其作用机制[J/OL].中国中药杂志:1-14
- [4]乔璐,张园园,王若晨,李凯,侯益民,赵博宇,吕芳,张娟,牛小雅,董诚明.不同炮制方法对香附中香附烯酮和 α -香附酮的影响[J/OL].中华中医药学刊:1-10[2021-11-24].<http://kns.cnki.net/kcms/detail/21.1546.R.20210616.1700.002.html>.
- [5]郝志友,陈辉,曹彦刚,孙彦君,李红伟,郑晓珂,冯卫生.Molisch反应:发现、原理及应用[J/OL].大学化学:1-5[2021-11-24].<http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.1815.O6.20210326.1751.004.html>.
- [6]张丹,岳磊,李凯.UPLC-MS/MS法同时测定参蛤胶囊中4种皂苷类成分的含量[J].河南中医,2020,40(09):1438-1442.
- [7]彭新,牛乐,周宁,李赫宇,王金金,毋启桐,李凯.山药多糖功能活性及新产品开发研究进展[J].食品研究与开发,2020,41(17):204-209.
- [8]张丹,王留留,李凯.ICP-MS法测定柴胡注射液中18种重金属及有害元素[J].中医研究,2020,33(08):60-65.
- [9]王亮,李红伟.南葶苈子清炒前后高效液相指纹图谱研究[J].天津中医药,2020,37(06):704-710.
- [10]王金金,毋启桐,时博,周宁,李凯,张振凌.小茴香炮制历史沿革、化学成分及药理作用研究进展[J].中国实验方剂学杂志,2020,26(20):178-190.
- [11]彭新,陈晓辉,周浩,李凯,张振凌.中药醋制入肝减毒、增效现代研究[J].中华中医药学刊,2020,38(09):190-194.
- [12]周宁,郑晓珂,李凯,牛艳,李星灿,匡海学,冯卫生.肾虚水肿证代谢组学的研究[J].中成药,2019,41(07):1532-1537.
- [13]李红伟,丁梦,石延榜,郑晓珂,冯卫生.8种炮制方法对山茱萸脂溶性成分的影响[J].中成药,2019,41(04):855-862.
- [14]张丽先,李红伟,宁二娟,李自红,范毅,魏悦,张桃桃.HPLC法同时测定南葶苈子生品及清炒品中槲皮素-3-O- β -D-葡萄糖-7-O- β -D-龙胆双糖苷和芥子碱硫氰酸盐含量[J].中国新药杂志,2018,27(20):2442-2446.
- [15]李凯,鲁亚奇,周宁.补骨脂中补骨脂素和异补骨脂素提取工艺研究[J].中医学

报,2018,33(09):1716-1720.

[16]鲁亚奇,张晓,王金金,李凯,周宁,张振凌.补骨脂化学成分及药理作用研究进展[J].中国实验方剂学杂志,2019,25(03):180-189.

[17]李凯,周宁,田连起,张振凌.中药盐及盐制法历史沿革[J].中药材,2018,41(07):1757-1762.

[18]李凯,周宁,张振凌.“入盐走肾”理论的现代研究[J].中草药,2017,48(24):5281-5285.

[19]李红伟,石延榜,田连起,匡海学,郑晓珂,冯卫生.5种炮制方法对南萆蒴子脂肪油组成和含量的影响[J].中成药,2017,39(08):1661-1665.

[20]李凯,许梦莹,周宁,张振凌.炮制时间对盐补骨脂中10种化学成分的影响[J].中草药,2017,48(04):710-713.

[21]李红伟,田连起,李娴,李凯,张宏伟.不同地域中药炮制特色技术研究[J].中国中医药现代远程教育,2017,15(02):42-43.

[22]李红伟,刘晴,孟祥乐,郝志友,匡海学,郑晓珂,冯卫生.Box-Behnken 响应面法优化萆蒴-大枣药对提取工艺[J].中成药,2017,39(01):200-204.

[23]李红伟,李孟,石延榜,孟祥乐,匡海学,郑晓珂,冯卫生.清炒炮制对北萆蒴子中脂肪油的影响[J].中国新药杂志,2016,25(24):2821-2825.

[24]李红伟,王婷婷,孟祥乐,郝志友,匡海学,郑晓珂,冯卫生.响应面法优化炒南萆蒴子配方颗粒提取工艺[J].中国新药杂志,2016,25(24):2831-2838.

[25]李红伟,郝志友,李飞飞,田连起,孟祥乐,匡海学,郑晓珂,冯卫生.清炒炮制对南萆蒴子中脂肪油的影响[J].中国新药杂志,2016,25(22):2619-2626.

[26]李红伟,河南山茱萸等中药饮片加工与炮制规范研究.河南省,河南中医药大学,2016-03-07.

[27]李红伟,司金光,石延榜,孟祥乐,匡海学,郑晓珂,冯卫生.南萆蒴子清炒炮制工艺研究[J].中国新药杂志,2016,25(01):98-101+112.

[28]李红伟,司金光,石延榜,孟祥乐,匡海学,郑晓珂,冯卫生.采用GC-MS法分析炮制对南萆蒴子脂肪油成分的影响[J].中国新药杂志,2015,24(24):2868-2872+2877.

6.1.3 与本课题相关的以往研究相关规范及标准

(1) 参加《河南省中药饮片炮制规范》2020年版修订工作,建立中药炮制用辅料标准,已完成复核,正在公示。

6.2 预试验情况

(1) 河南特色发酵炮制品种、技术及设备的转化

“生物发酵技术的传统特色作豉、作曲工艺与装备研究”是国家重点研发计划项目，课题编号：2018YFC1707202，河南中医药大学为课题组长单位。针对淡豆豉、百药煎、红曲、六神曲生产中工业化程度低，缺乏过程控制，批间差异大等问题，开展菌种优化、质量标志物、发酵工艺装备研究，完成传统与现代工艺的一致性评价，实现过程控制。研究内容包括百药煎、六神曲、淡豆豉、红曲的传承研究、炮制原理研究、工艺研究、饮片质量及设备标准研究、工业化生产研究、全程质量监控系统及质量追溯体系研究、设备标准及工艺标准的验证以及研发高效、连续、稳定和可控的工业化生产配套设备等。

项目成功实施后，将实现发酵品种生产的自动化和产业化，促进中药炮制发酵技术的革新，为临床提供优质中药发酵饮片，利于国家中药传承与提高，利于国家中药发展战略关于中药产业化、标准化、国际化的要求。

(2) 河南特色中药九蒸九晒品种、技术及设备的转化

“多种热力学形态的传统蒸制、炒制技术与装备研究”是国家重点研发计划项目，课题编号：2018YFC1707204，河南中医药大学为课题承担单位。依据“传承为基础，创新为手段，转化为目的”的研究理念，针对九蒸九晒传统特色炮制技术，选择九蒸九晒地黄为研究对象，融合传统与现代多学科技术方法，挖掘传统蒸、炒技术的科学内涵，从传统炮制技术工业化生产特点的全程质量控制技术、质量追溯技术，智能化管控等技术和配套设备的研究入手，进行炮制工艺现代化及机理研究。通过系统文献研究，明确传统蒸技术的历史沿革和炮制原意，寻找传统蒸法的热力学变化规律，初步阐释传统炮制技术的科学内涵；规范九蒸九晒地黄特色饮片的炮制工艺，制订生产工艺操作规程（SOP）；改造、研制蒸制、干燥一体通用的自动化炮制设备，建立符合传统质量的九蒸九晒地黄特色饮片质量标准；建立蒸制、干燥一体通用的工业化生产的智能化质量管控体系。实现传统蒸工艺设备的现代化升级，提高饮片生产效率，带动企业实现增收，促进饮片产业发展，推动特色炮制技术的现代化进程。

6.3 技术力量

药学院教学科研力量雄厚，拥有一批在国内外中医药界颇有影响的专家、学者。药学院现有教职工 173 人。其中正高级职称 19 人，副高级职称 69 人；博士 89 人，硕士 53 人；硕士生导师 94 人，博士生导师 10 人。教师队伍中有享受国务院政府特殊津贴专家 3 人，享受河南省政府特殊津贴专家 1 人，省管优秀专家 3 人。

7、研究工作条件：已具备的实验条件，尚缺少的实验条件和拟解决的途径，包括利用实验室和临床研究基地的计划与落实情况。

河南中医药大学建立有国家中药新药临床评价基地、国家中药质量分析三级实验室、国家中药药理三级实验室、河南省中药开发工程技术研究中心和河南省高校中药材开发工程技术研究中心；以河南宛西制药股份有限公司等为主体建立了河南省中药现代化工程技术研究中心和河南省中药发展工程技术研究中心，兴建了科研综合大楼和中试基地，添置了液-质联用仪、高效液相、气相色谱等精密仪器和设备，研究中心总面积达到 5 千平方米，先进仪器设备购买了 500 兆核磁共振仪、UPLC-MS、双向电泳仪等先进仪器设备等，且运行良好。

先后承担国家“863”计划、“973”计划、“十五”重大科技攻关、“十一五”和“十二五”科技支撑计划、国家重大新药创制科技专项、国家自然科学基金等国家课题，以及河南省重大攻关、河南省重大公益性项目、河南省杰出青年项目，河南省高校杰出科研人才创新工程等；近 5 年发表核心期刊论文 300 余篇；其中 SCI、EI 收录 60 余篇；获得省部级科技进步奖 10 项；出版学术专著及教材 54 部；参加学术会议论文 200 余篇；授权发明专利 40 余项。拥有稳定的科研队伍和合理的人才结构。

8、实验研究场所：登记实验室名称、编号及所属单位。

登记实验室名称：河南省中药饮片炮制中医药重点实验室

登记实验室编号：豫卫中医函[2021]30 号-35

登记实验室所属单位：河南中医药大学

五、经费预算：（单位：万元）

1、经费来源：

经费来源	金额	使用计划		
		年(第一年)	年(第二年)	年(第三年)
省卫生健康委资助	5	2	2	1
申请单位匹配	5	2	2	1
自筹及其他	0	0	0	0
合计	10	4	4	2

2、经费预算分类细目：

科目	细目	规格	数量	单价	经费预算	备注
科研业务费	1.调研咨询	次	10	0.3	3.0	实地调研 学术交流 发表论文 查新检索
	2.学术交流及发	次	6	0.3	1.8	
	3.表论文	篇				
	4.查新检索	次	1	0.7	0.7	
	5.资料印刷					
6.其他(请注明)		1				0.2
消耗性实验材料费	1.实验动物	只	100	0.004	0.4	大鼠等 动物饲料 甲醇等 口罩、手套等用品
	2.实验动物饲料	公斤	100	0.001	0.1	
	3.试剂(请注明)	箱				
	4.实验用品(请注明)	包	20	0.05	1.0	
	5.其他(请注明)		100	0.01	1.0	
消耗性临床材料费	1.化验	个	40	0.02	0.8	样品
	2.检查					
	3.临床观察					
	4.其他					
仪器设备租赁使用费						
科研协作费						
其他						

--	--

(若页面不敷, 可另加页)

四、教育教学论文

检索证明

经检索《Science Citation Index Expanded》(SCIE) 数据库和《Journal Citation Reports》(JCR) 数据库, 以下 1 篇文献收录简要信息、期刊影响因子及分区情况如下:

1. Application of big data platform and embedded intelligent system in teaching assistant work of Jinke resources

作者: Shen, Yicai; Niu, Le; Lv, Zhiyuan; 等.

PERSONAL AND UBIQUITOUS COMPUTING

 在线发表日期: AUG 2021

被引频次: 0

(来自 Web of Science 的核心合集)

期刊《PERSONAL AND UBIQUITOUS COMPUTING》2020 年影响因子为 3.006。

2020 年 JCR 分区情况如下:

PERSONAL AND UBIQUITOUS COMPUTING

Impact factor

3.006 2.636

2020 5 年

JCR 类别	类别中的排序	JCR 分区
COMPUTER SCIENCE, INFORMATION SYSTEMS	75/162	Q2
TELECOMMUNICATIONS	43/91	Q2

数据来源自 2020 版 Journal Citation Reports

特此证明
(详细内容见附件)

郑州大学图书馆
教育部科技查新工作站 Z12
检索人: 
2021 年 8 月 31 日



Application of big data platform and embedded intelligent system in teaching assistant work of Jinke resources

Yicai Shen¹ · Le Niu¹ · Zhiyuan Lv¹ · Le Shen²

Received: 10 June 2021 / Accepted: 10 August 2021

© The Author(s), under exclusive licence to Springer-Verlag London Ltd., part of Springer Nature 2021

Abstract

This paper constructs a teaching resource sharing system based on big data platform technology, which provides a useful solution for the preservation and sharing of a large number of teaching resources at present and in the future, and accelerates the use of teaching resources and data, making accurate analysis and search become possible. While maintaining the stability of the system, we will improve the security and scalability of the big data platform system, and upgrade education and education informatization to a new level to support big data technology. This article details the software optimization of real-time embedded intelligent system based on non-volatile hybrid memory. This article introduces the main model and problem definition, the pulse-based distance accumulation (PBDA) algorithm proposed in the auxiliary case analysis and the detailed introduction of the auxiliary probability-based data allocation algorithm. The online golden course resources part of online and offline hybrid education, that is, the establishment of online public courses, has been recorded in schools at all levels, but there is no relatively complete warranty policy for offline golden course resources. The offline classroom teaching part is a particularly important part of the university's mixed teaching, and this part is the embodiment of classroom teaching. The use of data can provide accurate decision-making for training, thereby providing teachers with personalized training and overall training support, and can more reasonably make teaching assistant work a demand of the times. However, the accumulation of data volume does not indicate the value of data. The current results are not satisfactory. One of the reasons is that data quality must be improved, and improving the quality of education data through data governance is one of the focuses of the education industry.

Keywords Big data platform · Embedded intelligent system · Golden lesson resources · Teaching assistant work

1 Introduction

Today's educational resource management is mainly limited to catalog management and structured data storage. As far as the physical architecture is concerned, data is mainly centralized. For the big data platform server hardware failure, the service resources provided will be stopped; this model can upgrade the hardware equipment to meet only the current storage needs. However, the cost of hardware upgrades is very high, which seriously interferes with the scalability of educational resources. Therefore, in order to reduce hardware

upgrade costs and meet horizontal storage scalability, the network big data platform connects physically dispersed computers to different locations for distributed collaboration, and forms an integrated overall logic to realize the storage of massive data. Time limitation is a key element of real-time embedded intelligent systems, and it poses new challenges to this structure. The write overhead of non-volatile memory (NVM) not only generates high energy consumption, but also generates long-term overhead for certain real-time processing. Therefore, based on this structure, this article provides a software upgrade technology that can maximize the advantages of NVM and DRAM under time constraints and minimize the energy consumption of real-time embedded intelligent systems. The data distribution algorithm proposed in this paper can use probabilistic data access information to obtain the tolerance of sending NVM and meet the real-time performance requirements of the system at the same time, so as to realize the distribution of minimum energy consumption data. The online mixed education of the golden lesson resource

✉ Yicai Shen
nhactcm@163.com

¹ Office of Academic Affairs, Henan University of Chinese Medicine, Zhengzhou 450046, China

² School of Rehabilitation Medicine, Henan University of Chinese Medicine, Zhengzhou 450046, China

theory process has high requirements for the education team, so the division of education work is very important, and a lot of relevant personnel are also needed. On the basis of the establishment of an online education platform and offline classroom training, through the establishment of incentive policies in various aspects such as the development of educational teamwork and student feedback, encouraging the positive transformation of college ideological and political theory courses into online and offline mixed education. The detailed process of the golden lesson resource plan in the process research is the formation of a series of theoretical and practical results. In the process of informatization and modernization, the diversification of higher education teaching assistant work and admission policies is based on modern management and information systems, focusing on various information systems, such as student performance management systems, student status management systems, and educational management system. In the training work of many university information management systems, it is also necessary to manage the data generated during the management of the teaching profession. In view of the analysis of data regulations, mining, and changes in campus faculty and staff information, this is necessary for campus education decision-making. Production, education, management, and other truths provide it with a comprehensive and effective reference basis.

2 Related work

The literature introduces the overall development of data mining technology and education management data analysis system. There are different differences in data mining methods, data analysis indicators, and mining effects [1]. In the process of researching and analyzing data mining technology, foreign scholars focus on data mining and data information management from the perspective of data model analysis and data information processing [2, 3]. Realizing our application under the premise of quantitative analysis of the data we want can improve the effect of data mining [4]. Based on the analysis system in the management data, domestic scholars can improve the practical application effect of the management data analysis system through data information mining and data information management [5]. However, with the continuous increase of education data, analysis is carried out from the aspects of education management, data demand, etc., to improve the effect of data analysis on the premise of realizing the analysis of relevant data [6]. Therefore, based on relevant rules, this research will improve the practical application effect of data mining and education management data analysis system on the premise of improving and analyzing data mining algorithms [7]. The literature introduces the functional design and development of the educational management data analysis system [8]. First, it is necessary to solve the problems

of data warehouse and data mining analysis to meet the needs of management teaching classrooms and management research analysis systems and data analysis to ensure the efficiency of data mining and data analysis of data analysis system [9, 10]. Combining the actual needs of education management, the transaction management and data mining functions of the education management data analysis system are analyzed, and through the combination of data warehouse and data mining technology, student information, teacher information, sex information, subject selection information, subject selection information the evaluation, and other functions are all based on the construction and application of data mining, data information management, and education management data to realize the application of the analysis system [11]. The literature introduces the main goals of the computerized development of education management system design, and in the process of achieving this goal, improvements have been made in education management information resources, data mining, information management, and data integration control [12]. On the premise of optimizing the education management system, preprocessing the education digital resource information is important. Based on this, in the process of constructing the education management system, the education management system needs to be improved from multiple aspects to realize the comprehensive improvement and conversion of the data extraction effect to realize the hierarchical processing of data requirements [13]. The literature describes the data distribution of the variable memo memory. In order to minimize the energy consumption of the system, we propose an integer linear programming (ILP) model and a heuristic algorithm to obtain the best SLC/MLC partition method and its data distribution method, which are approximately optimal for each method [14]. Finally, in this article, we built a variable note storage simulator to implement the proposed ILP model and heuristic algorithm, and conducted a series of experiments using Bibench's general basic algorithm [15]. Experimental results show that, compared with the basic strategy, the technology proposed in this paper can not only reduce energy consumption by 12.6% and 15.1% on average, but also reduce uptime by 10.23% and 12.2% on average [16]. The literature introduces real-time software optimization based on unstable and non-uniform memory in embedded systems. The research is elaborated in four areas. First, the architecture model and basic algorithm model of the model and problem definition are proposed. It also describes the data access frequency information of the data allocation probability (PBDA). Then, we summarize the algorithm by introducing a simple example in the sample analysis [17]. Next, by displaying the pseudo code in the PBDA algorithm (a possible data mapping algorithm), the algorithm is described in as much detail as possible, and the algorithm of this research is clearly introduced [18]. Finally, we conduct experiments and analysis, provide an experimental environment, and verify through comparative experiments [19].

3 Design and implementation of embedded intelligent terminal platform for educational big data applications

3.1 The overall frame structure design of the embedded big data platform

3.1.1 System logical structure

In the basic architecture of the platform, the administrator uses the management PC to view the platform’s functions and conduct release tests, while the user uses the client’s browser to enter the IP address of the main server. Using CGI in the web server, the program is connected to a large database engine, which allows users to run browser pages and directly perform cluster management and database operations on the large database engine [20].

For users, the steps to use this platform are as follows: (1) To form a dedicated LAN, connect the client PC, management PC, and all embedded development boards to the same switch through a network cable. (2) Start the embedded development board, and then wait until the cluster is established. (3) Start the built-in Web server. (4) The administrator can check the cluster status on the management PC and publish work, such as uploading data. (5) After use, turn off all devices to disconnect from the network. The administrator uses the command line of the management PC to declare the cluster, then confirm and upload the data. Figure 1 is a logical structure diagram of the platform.

3.1.2 System energy consumption model

This section introduces the energy consumption model studied, which is used to calculate the total energy consumption for data distribution. First, Eq. 1 is provided to calculate the energy consumption of the data $diCost_i$.

$$NVM\ Cost_{i,j} = N\ Cost_r \times RE_{i,j} + N\ Cost_w \times WE_{i,j} \quad (1)$$

$$DRAM\ Cost_{i,j} = D\ Cost_r \times RE_{i,j} + D\ Cost_w \times WE_{i,j} \quad (2)$$

The Equation for total energy consumption can be obtained from the above Equation, namely:

$$AllCost = \sum_{i=0}^i Cost_i \quad (3)$$

In order to distinguish the data stored in the DRAM stored in the NVM, this article proposes the read and write speed WR_Ratio_i . Calculate inequality 4 according to Eq. 1, Eq. 2 and Eq. 3, and obtain Eq. 5.

$$\sum_{j=0}^j NVM\ Cost_{i,j} < \sum_{j=0}^j DRAM\ Cost_{i,j} \quad (4)$$

$$WR_Ratio_i = \frac{WE_i}{RE_i} < \frac{D\ Cost_r - N\ Cost_r}{N\ Cost_w - D\ Cost_w} \quad (5)$$

$$Cost_i = \begin{cases} \sum_{j=0}^j NVM\ Cost_{i,j} \\ \sum_{j=0}^j DRAM\ Cost_{i,j} \end{cases} \quad (6)$$

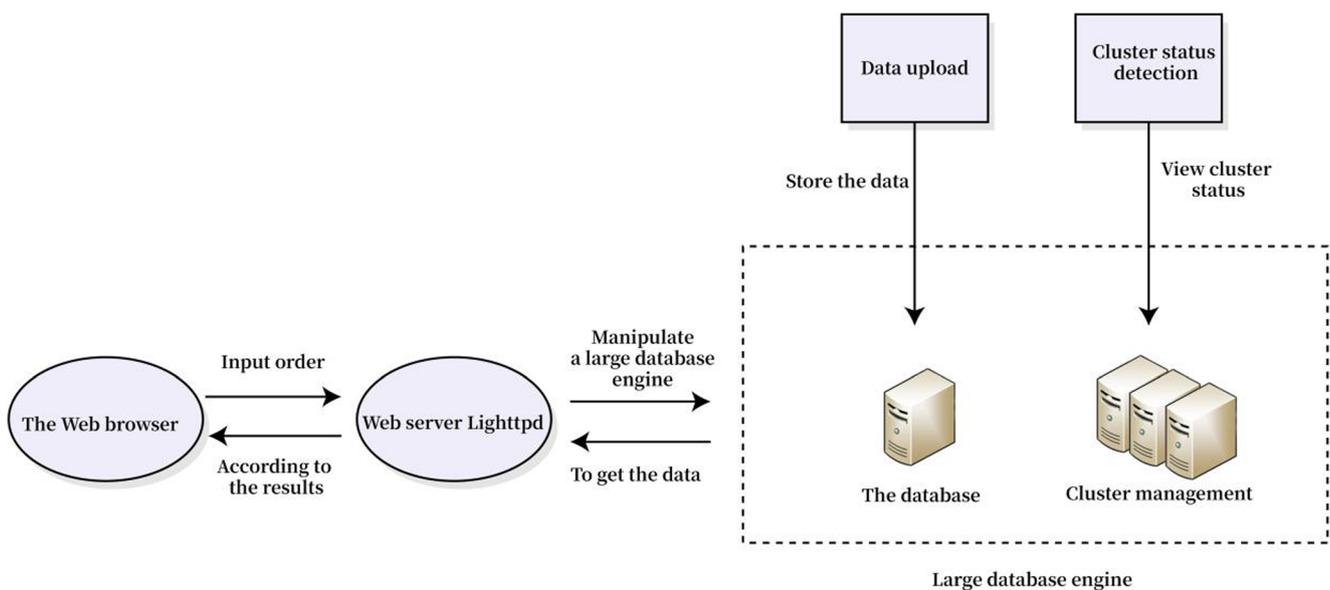


Fig. 1 Logical structure diagram of the platform

3.2 The functional design of the database module of the embedded big data platform

3.2.1 Collected data upload module

Run `list_infoN` in the bin file under each node to view the growth of the nodes in the cluster.

(1) Insert field module

When inserting fields, you need to specify the network port name, data type, and network number. After inserting the field, you can verify whether the field has been added successfully in the bin file under each node.

(2) Collected data upload module

This module is mainly used to upload data. When performing data upload operations, you need to specify the network port name, the field ID to which the uploaded data belongs, the maximum number of records, and the number of data sets. The specific upload process is shown in Fig. 2.

3.2.2 Probability-based data access frequency information

The maximum data access frequency is important information to realize real-time processing time limit. In the worst case, each task reads and writes each data the most times, and each task generates the maximum delay based on the current data allocation. At this time, unless in the worst case, the distribution of data will affect the execution of the task. In other words, under the current data distribution, it is only necessary to ensure that the delay of each task does not exceed the time limit of real-time processing. Second, the data access frequency prediction is used to calculate the total energy consumption of the final data distribution, which meets all the constraints of the real-time embedded system. These constraints include the real-time processing time constraints of NVM. Finally, information for accessing probability-based data includes:

$$MR_{i,j} = \max\{RD_{i,j,1}, RD_{i,j,2}, RD_{i,j,3}, \dots, RD_{i,j,k}\} \quad (7)$$

$$MW_{i,j} = \max\{WT_{i,j,1}, WT_{i,j,2}, WT_{i,j,3}, \dots, WT_{i,j,k}\} \quad (8)$$

Among them, $Probability_{i,j}$ represents the probability of access mode tdk in the task t_j .

$$FRE_{i,j} = \sum_{k=0}^k RD_{i,j,k} \times Probability_{i,j,k} \quad (9)$$

$$FWE_{i,j} = \sum_{k=0}^k WT_{i,j,k} \times Probability_{i,j,k} \quad (10)$$

$PessExpectation_{i,j}$ contains the pessimistic read operation expectation RE_i , and the pessimistic write operation expectation WE_i , of the data d_i in task t_j

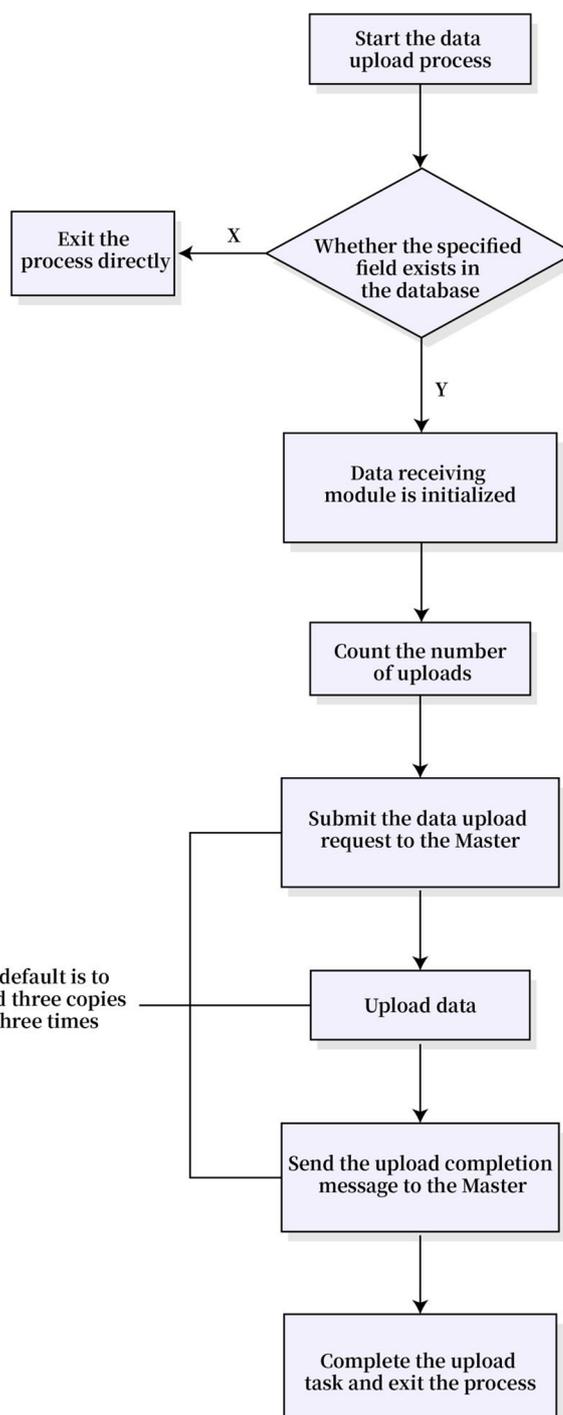


Fig. 2 Data upload flow chart

$$RE_{i,j} = \begin{cases} [FRE_{i,j}] & \{FRE_{i,j}\} = 0 \\ [FRE_{i,j}] + 1 & \{FRE_{i,j}\} > 0 \end{cases} \quad (11)$$

$$WE_{i,j} = \begin{cases} [FWE_{i,j}] & \{FWE_{i,j}\} = 0 \\ [FWE_{i,j}] + 1 & \{FWE_{i,j}\} > 0 \end{cases} \quad (12)$$

$$RE_i = \sum_{j=0}^j RE_{i,j} \tag{13}$$

$$WE_i = \sum_{j=0}^j WE_{i,j} \tag{14}$$

Read and write rate $_$: data percentage for each operation, create an operand to read it. As shown in Equation 15:

$$WR_Ratio_i = \frac{WE_i}{RE_i} \tag{15}$$

$_$, is calculated using the guidelines pessimistic, because in the distribution of data, taking into account the constraints, we chose pessimistic rather than optimistic criteria guidelines, read and write the data operands as integers. All data access frequency expectations are reflected in $_$, which makes the probability-based data access information easier to understand.

3.2.3 The design of the diagnostic database table

The data file mainly stores the storage data of the cluster nodes, and the global table is for each node. The cluster configuration module, field insertion module, and data upload module are all related to these three tables. The essence of list_infoN (a tool for testing and diagnosing clusters) and the list_IT and list_AT location tools for database diagnosis are all queries on these three tables (Table 1).

In Table 2, wNodeID represents the unique node number in the cluster. The big data engine supports up to 32,676 nodes. If this value is 32,677, it means that there is incomplete synchronization data in the DFS_AT table. For dwPI, the node performance parameter represents the performance of the node. Its specific meaning is as follows:

Table 3 shows the structure of the DFS_IT table. DB_ID belongs to and the maximum value is 64, which represents a 9-0 bit field number, and the maximum value is 1024.

qwRecordCounter represents the total number of current fields, and ColName represents the field name, as shown in Table 4.

Table 1 InfoNodes table

Field name	Type of data
wNodeID	uint16_t
dwPI	uint32_t
wFlag	uint16_t
dwMACInt	uint32_t
wMACShort	uint16_t
wReserved1	uint16_t

Table 2 Detailed explanation of wFlag field

Bit	Value	Meaning
15	0	Representative node role is Workers
	1	The representative node role is Master
14-13	00	Indicates that the node status is Poweroff
	01	Indicates that the node status is Poweron/Offline
	11	Indicates that the node status is Online
	10	Indicates that the node status is Recovery
12-0	X	Reserved

3.3 Memory-based data allocation optimization strategy in embedded systems

This chapter defines the optimal partition and data distribution of SLC/MLC SPM. First, we used SPM variables to simulate the size of SLC SPM and MLC SPM. Next, we simulated the data distribution between SLC SPM, MLC SPM, and DRAM, the last specified objective function.

Variable SPM can dynamically switch data deployment strategies among multiple program blocks. Therefore, the SLC/MLC configuration depends on other program blocks. However, the total number of SPM devices and MLC devices in SPM is the same as the total number of SPM devices. Therefore, relevant constraints are provided, as shown in the following Equation:

$$S_{h,slc} + \frac{S_{h,mlc}}{m} = N_{SPM} \tag{16}$$

Then, we used binary variables to simulate the data distribution between SLC SPM, MLC SPM, and DRAM. Each segment in each block must be stored in the memory area or main memory area. Therefore, this relationship can be explained as follows:

$$\forall_{h,i} \sum_{j=1} B_{h,i,j} = 1 \tag{17}$$

As a result, as shown in Eq. 18, Eq. 19, and Eq. 20, the total number of data stored in each type of memory cannot exceed the size of the memory.

$$\forall_{h,j=1} \sum_{i=1} Size_i \leq S_{h,slc} \tag{18}$$

Table 3 DFS_IT

Field name	Type of data
Flag	uint8_t
DBJD	uint8_t
lable Col	uint16_t
qwRecordCounter	uint64_t
ColName	char*

Table 4 Detailed description of the flag field

Bit	Value	Meaning
7-6	00	Indicates that the field type is char
	01	Indicates that the field type is short
	10	Indicates that the field type is int/float
	11	Indicates that the field type is long long/double
5-3	X	Reserved
2-0	000-111	Indicates the number of copies, the maximum is 8

$$\forall_{h,j=2} \sum_{i=1} \text{Size}_i \leq S_{h,mlc} \tag{19}$$

$$\forall_{h,j=3} \sum_{i=1} \text{Size}_i \leq M \tag{20}$$

We moved between SLC SPM, MLC SPM, and DRAM. Data allocation needs to dynamically move the position of the variable in a given program. In order to achieve the efficiency of data distribution, this chapter simulates the relationship between various memory movements. According to ILP theory, if binary variables x_1, x_2, \dots, x_n are given, then y sets x_1, x_2, \dots, x_n to 1, and only when $y = 1$ can be modeled as:

$$1 - n + \sum_i x_i \leq n \times y \leq \sum_i x_i \tag{21}$$

“Variable moved from SLC to MLC” can be described as:

$$1 - 2 + B_{h,i,j=1} + B_{h+1,i,j=2} \leq 2Y_{h,i,SM} \tag{22}$$

$$2Y_{h,i,SM} \leq B_{h,i,j=1} + B_{h+1,i,j=2} \tag{23}$$

“Variable moved from MLC to SLC” can be described as:

$$1 - 2 + B_{h,i,j=2} + B_{h+1,i,j=1} \leq 2Y_{h,i,MS} \tag{24}$$

$$2Y_{h,i,MS} \leq B_{h,i,j=2} + B_{h+1,i,j=1} \tag{25}$$

“Variables moved from DRAM to SLC” can be described as:

$$1 - 2 + B_{h,i,j=3} + B_{h+1,i,j=1} \leq 2Y_{h,i,DS} \tag{26}$$

$$2Y_{h,i,DS} \leq B_{h,i,j=3} + B_{h+1,i,j=1} \tag{27}$$

3.4 Simulation experiment and results of basic education resource data processing function

3.4.1 Problem analysis of the extraction algorithm for the text of the education resource webpage

The topic webpage has certain rules for line blocks, and usually the body information of the topic webpage is concentrated in a specific continuous block of the webpage. These basic

textbook files have the same characteristics as the topic web pages and contain a large amount of text information, which is mainly composed of specific lines of the file and is located in this block. For the experiment here, we selected a web page, and then removed the whitespace in each line and remove the HTML markup, CSS code, and JavaScript script. Figure 3 shows the number of non-blank characters on each line of the web page file.

In Fig. 3, it can be seen that the characters in the file are mainly between 400 and 500, and there are many non-blank characters at the same time. In a document where only HTML tags and script codes are deleted to make other parts of the same noise data, the text information in the file is concentrated in lines 375–507, and the other lines contain noise data.

3.4.2 Threshold selection experiment in the improved algorithm

In order to verify the effectiveness of the algorithm, the exact length of the extracted content information is determined by the callback speed r and the precision p . rol , tll determines the total length of the extracted content information; MTL specifies the total length of the manually marked content information, as well as the accuracy, and for completeness, we compared it with the original algorithm.

$$R = \frac{RL}{MTL} \tag{28}$$

$$P = \frac{RL}{TL}$$

An analysis of 45 randomly selected web pages with link block problems showed that 13–17 have punctuation. Since this article aims to solve the link block problem, it is necessary

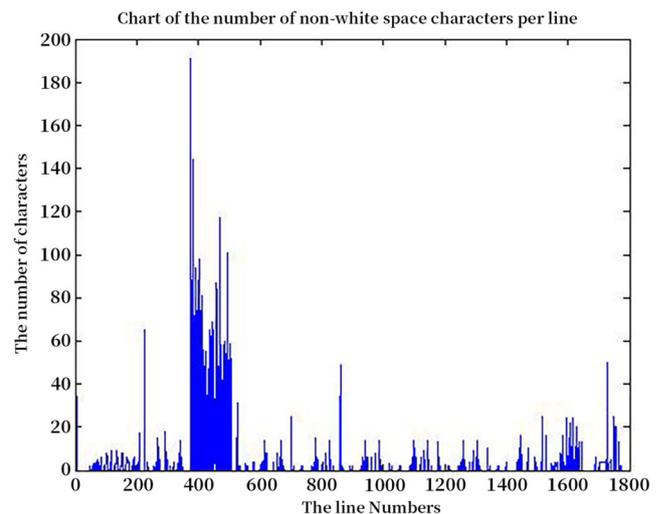


Fig. 3 The number of non-blank characters contained in each line of the selected web page file

to avoid extracting the link block information as text information in the process of extracting text information, and under normal circumstances, accurate extraction of the content will not change the length information of the link block, only change extracted content. Figure 4 shows the character spacing of punctuation marks.

As shown in Fig. 4, when the character spacing between punctuation is 16 characters, and the threshold of the ratio of the number of characters in the link text to the total number of non-blank characters in the block is 0.8, the algorithm is most accurate.

3.4.3 Time and energy expenditure experiment of algorithm data distribution

In this chapter, tracker thermal electronic control (TTEC) collects the time and energy cost of ILP and EADA data distribution to evaluate the effectiveness of the TTEC algorithm. The overhead of running the program is mainly a part of the overhead of moving data between SLC SPM, MLC SPM, and DRAM and converting between variable SLC SPM and MLC SPM. First, specify the time overhead, as shown in Fig. 5.

TTEC's EADA and ILP accounted for an average of 2.76% and 3.72% of the time expenditure, respectively. Secondly, it generates an average of 2.13% and 2.26% of energy consumption, as shown in Fig. 6. Compared with performance improvement, each time and energy cost can be ignored. Generally, TTEC can effectively improve the performance of embedded systems and effectively reduce energy consumption.

This chapter proposes the TTEC strategy. Among them, variable NVM can increase the dynamic plan SLC/MLC mode. At the same time, the MLC mode is more dense than the low-latency SLC mode. Therefore, in order to minimize the energy consumption and access delay of the embedded system, this chapter will use the SLC/MLC mode with variable SPM to construct the ILP

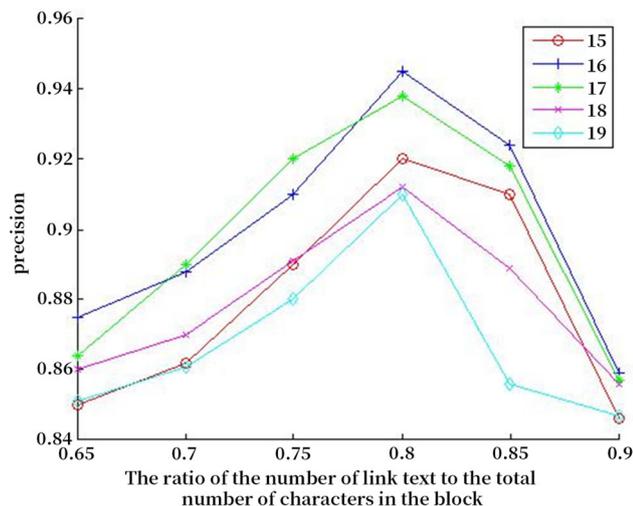


Fig. 4 Experimental results of the influence of threshold selection on the accuracy of the algorithm

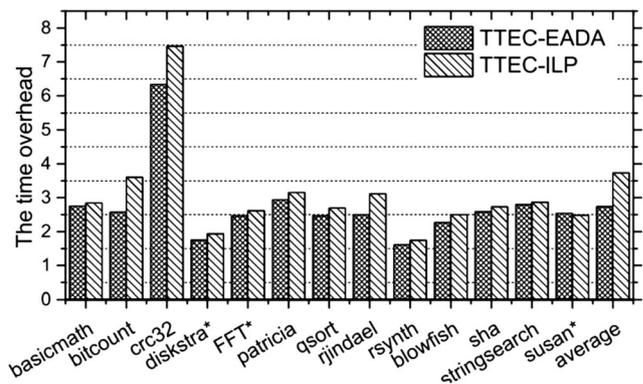


Fig. 5 Time overhead of EADA and ILP data distribution in TTEC

model. Then, in order to obtain roughly the best results, we propose a heuristic algorithm for polynomial time complexity, the EADA algorithm. Experimental results show that compared with the basic strategy, the technology proposed in this chapter can not only reduce energy consumption by 12.6% and 15.1% on average, but also reduce uptime by 10.23% and 12.7%. Combined with the characteristics of variable NVM, this research is expected to be the first step to reduce SPM energy consumption in embedded systems. At the same time, the continuous pursuit of these emerging technologies will bring a lot of inspiration to the software system.

4 The construction of intelligent education resource management and sharing system platform under the perspective of Jinke

4.1 The functional design of Jinke educational resource management and sharing system

4.1.1 Analysis of system performance requirements

In the process of investigating and analyzing the needs of myocardial infarction in the education management data analysis system, the specific results are analyzed as follows.

- (1) The practicality of the system

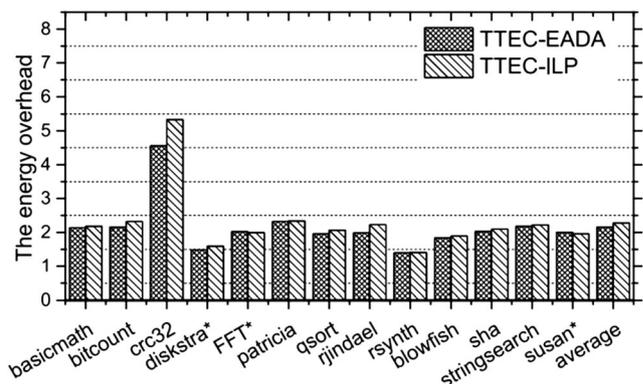


Fig. 6 Energy expenditure of EADA and ILP data distribution in TTEC

In practical applications, the teaching management data analysis system can manage the data information of the teaching management data analysis system according to the roles of students, teachers, and administrators. It takes data information analysis and decision management as the premise and realizes the construction and application of education management data analysis system through management.

(2) Data mining of information resources

In the process of data mining and information resource management, the teaching management data analysis system focuses on the construction and application of complete guidance management data analysis from the perspective of data information mining, information resource management, and data information resources. From this system, we will realize effective management and control of educational information resources from the perspective of using data mining technology and integrating and managing educational data information. In addition, under the education management data analysis system, data mining and information management combine the utilization and management of information resources to control the actual application of data mining technology to improve the actual application effect of education management.

(3) Security of system deployment and operation

In the actual operation and control of the data analysis system, education management needs to be improved in terms of user identity and privileges, access to data information, and data management. It is based on the premise of analyzing the effectiveness of data information. For the purpose of student information and course information, it can improve the effectiveness of education management data analysis by comprehensively managing performance information under the premise of data access and information data management accuracy.

(4) System scalability

Educational information under the premise of resource management and information processing, and under the premise of realizing the comprehensive management and control of data information, in the process of researching the overall development of data information and the scalability of the education management data analysis system and education management data. The analysis system can meet the real-time demand for real-time updating of educational data and information.

4.1.2 The basic structure and process of the system

The practical application of education management data analysis system includes education data transmission, education data collection, education data analysis, and access to education data. Among them, the basic business layer of the system collects educational data information and transmits the data information to the core business layer. After receiving the data information, the core business layer of the system classifies the data information according to the management methods of students, teachers, and data. The education data access layer obtains the data information of the core business layer according to the needs of other users, realizes online operation and management of data and education management-related information and based on its own authority data, and can browse, manage, delete, and control data.

In the process of designing the education management data analysis system, the identity of the user can be confirmed, and the attributes of the user can be grasped after confirmation. The basic structure and process of the system are shown in Fig. 7.

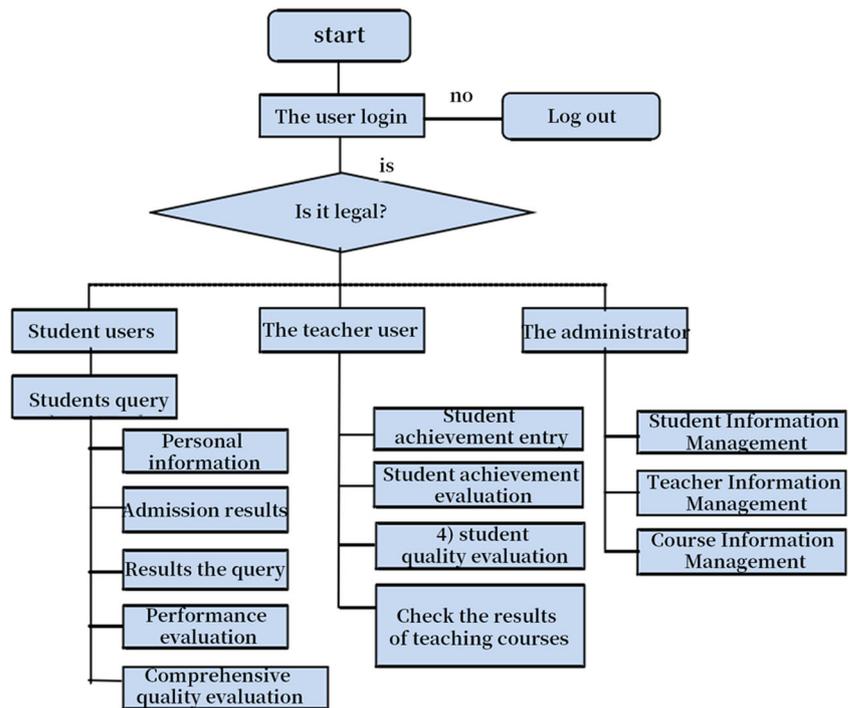
In order to design and improve the education management data analysis system, student users need to analyze from the perspective of teacher users, system management, and education data management analysis system based on data analysis and authority management to improve the actual application effect.

- (1) Manage and control students' grades, curriculum, comprehensive quality, and other related information from the perspective of teachers.
- (2) From the perspective of students, it includes basic student personal information, student performance information, teacher-student mutual evaluation, etc. Under the premise of realizing information input and control, the education data management is systematically analyzed, so that you can improve the actual application effect.
- (3) The administrator needs to make improvements in data information processing, education evaluation, etc. Based on this, improvements need to be made from the perspective of system performance and educational data management.

4.2 The functional test of the golden lesson teaching resource management and sharing system

Functional testing is based on the analysis of previous use cases and needs to be verified and tested again and again during the functional testing process.

Fig. 7 System structure and process



For frequently used registration and login, the operation status of the function directly determines the use of subsequent functions, and a lot of testing is required. The specific tests are listed in Table 5.

The basic management of user personal information is shown in Table 6, which is used for user browsing, auditing, basic management, and specific test content of the administrator system.

Table 5 User registration and login test

Features	Function description	Enter	Expected output	Is it normal
User registration	Form information verification	Necessary information required by the system, such as user name, password, email, etc.	Standardized verification of the main fields	Normal
	Duplicate user name verification	Enter the user name that already exists in the system and other information that needs to be filled in	The verification is successful and prompts the user to be effective	Normal
User login	Verify the user's identity	Username and password	Verified	Normal

Resource evaluation is a method of interaction between users and resources, and it is an important and method to identify high-quality resources. Table 7 lists specific tests.

4.3 The construction of an intelligent hybrid teaching mode under the golden class perspective

Combined with the implementation of mixed education, we will build an online and offline hybrid “golden lesson” education model based on the online publishing process. Here, the educational evaluation using information technology is carried out through a hybrid online and offline “golden class” (Fig. 8).

Table 6 Tests of user information management

Features	Function description	Enter	Expected output	Is it normal
Points view	User view personal points	Go to “personal center”, select points to view, and view point details	Display the points and display the details of the points in a list	Normal
Points modification	The administrator modifies the user's points	Enter the user information list, modify personal points	The system prompts that the modification is successful and updates the modified points.	Normal

Table 7 Tests for resource evaluation

Features	Function description	Enter	Expected output	Is it normal
View review content	Browse other users' comments on this resource	Click the "view comments" button	Show comments and ratings of other users	Normal
Evaluation resources	Evaluate resources before downloading them	Enter the content of the comment in the comment text box and click the "submit button"	The system prompts that you cannot participate in the evaluation without downloading.	Normal
	Evaluate the resource after downloading it	Enter the content of the comment in the comment text box and click the "submit button"	The comment was published successfully and displayed in the evaluation list.	Normal

4.4 Application strategy of intelligent hybrid teaching mode from the perspective of golden class

The trend of promoting mixed teaching models in universities is unstoppable. It is also inevitable to use a mixed teaching model in the process of university golden course theory. Based on this, under the continuous development and improvement of mixed education, how to better apply the mixed

education model to the golden theory courses of universities and colleges is a more clear goal.

4.4.1 Improve the guarantee policy of blended teaching

Driven by the global higher education reform wave, the application of blended education in higher education schools and broader fields is becoming more and more mature. The

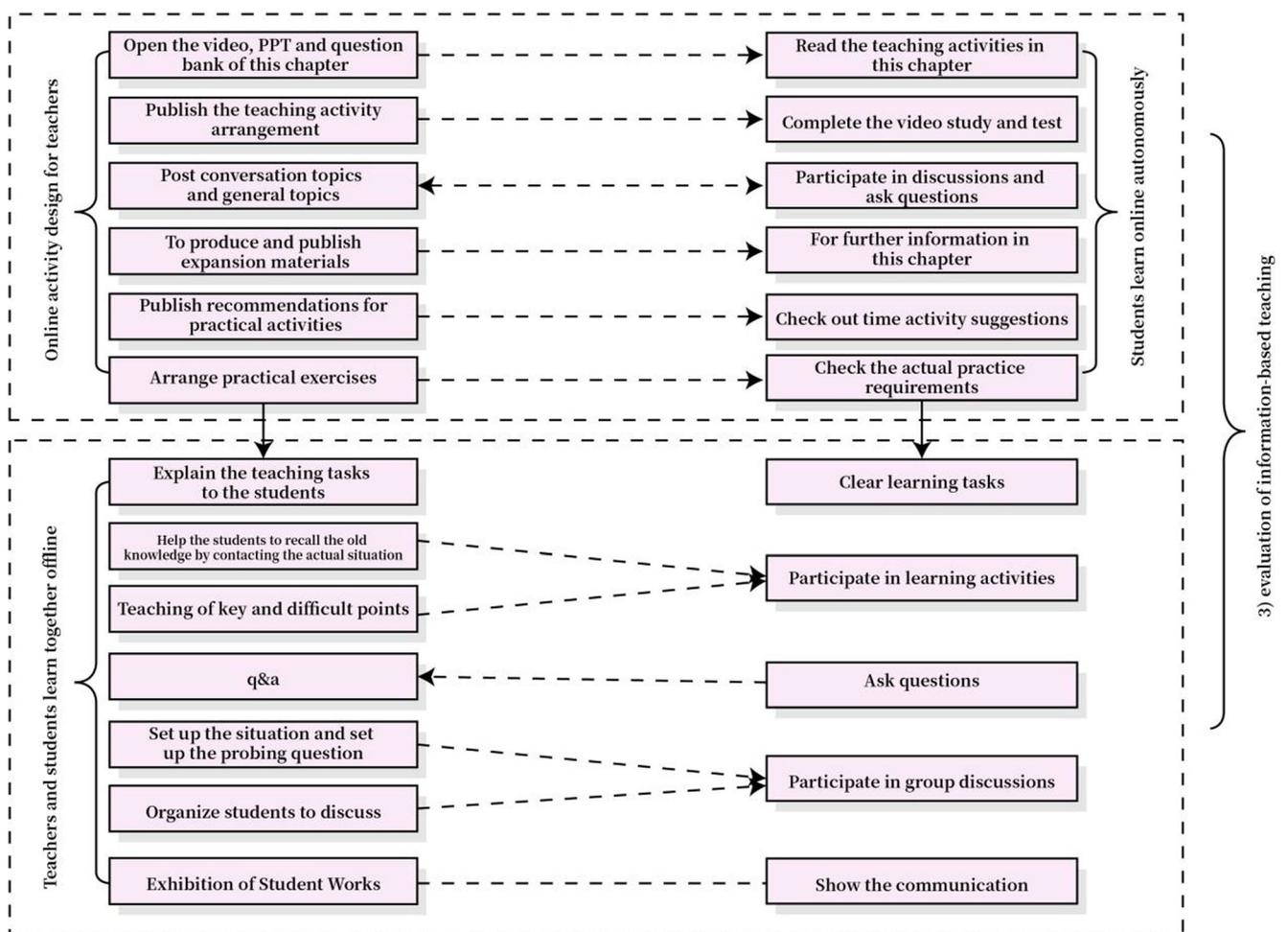


Fig. 8 Online and offline hybrid "golden lesson" teaching mode

security strategy of mixed education needs to be further promoted to ensure technology and education and create a unique “golden curriculum.” When the country is gradually improving the guarantee policy for the construction of high-level undergraduate education and completing the guarantee policy of the “golden course,” the university will seek a guarantee policy that matches the national policy. For special subjects, it is necessary to implement a mixed teaching safety policy. Universities need to actively implement various policy plans in order to pay more attention to and support the mixed education of the university’s theoretical courses.

4.4.2 Cultivate teachers’ blended teaching ability

The development of blended education is not a convenient education, but an education model that focuses more on the learning process of students and surrounds learners. Therefore, the adoption of this new model has actually exacerbated the challenges of teacher education, especially when teachers are told that they are not familiar with the education model, regardless of whether they use the Internet, electronic equipment, software, or the new model, they are not suitable for such teaching mode. However, because this teaching method is the trend of the times, the detailed combination of educational information technology and teacher training is a prerequisite for the development of hybrid education of gold curriculum theory in colleges and universities.

4.4.3 Improve students’ learning initiative

In the traditional education model, students always take passive knowledge education as the theme. This makes most students feel uncomfortable with the online and offline blended education of gold courses, which makes them lack the awareness of active learning. In the mixed education model that develops the golden curriculum theory, students will encounter some problems. Blended education requires learners to make full use of the initiative of active learning. The “golden curriculum” proposal is based on a complete online and offline blended education for colleges and universities, and points out the direction and height of development, so that they can actively improve their ability to use information and enhance their thinking skills.

4.4.4 Encourage students to improve their problem-solving information literacy

Information literacy refers to the ability to use information and the adaptability of people in the information society. It is the basic ability that college students in modern society should possess, as well as the comprehensive ability to solve problems. In the online mixed teaching activities of the theoretical process of the university gold course, the students’ self-management ability and problem-solving ability are particularly prominent.

5 Conclusion

In this article, we are studying the core technologies related to the embedded big data platform and detection cluster management, and based on the analysis of the failure recovery mechanism, we are optimizing the storage of a large number of tree node information. It includes a node information storage strategy based on mountainous areas, a heartbeat detection mechanism based on a three-state topology, and an improved failure recovery method. In addition, in the context of storing a large amount of structured data, we have implemented basic functions such as cluster management and data storage by building an embedded big data platform. The mixed education in the golden curriculum theory of colleges and universities is different from MOOC and traditional education. Modernization is the educational philosophy of the entire educational activities, and the concept of education is the soul of the entire curriculum, which can lead the direction of sustainable development.

Funding The research is supported by the (1) Teaching Research and Practice Reform Project of Higher Education in Henan Province (Henan Provincial Key project, No. 2019SJGLX095); and (2) Teaching Research and Practice Reform Project of Higher Education in Henan Province (Henan Provincial Major Project, No. 2019SJGLX016)

Declarations

Conflict of interest The authors declare no competing interests.

References

1. Singh N, Das S, Veeramuthu A (2017) An efficient combined approach for medical brain tumour segmentation. In: 2017 International conference on communication and signal processing (ICCSP). IEEE 39(7):1325–1329
2. Soltaninejad M, Yang G, Lambrou T, Allinson N, Jones TL, Barrick TR, Howe FA, Ye X (2017) Automated brain tumour detection and segmentation using superpixel-based extremely randomized trees in FLAIR MRI. *Int J Comput Assist Radiol Surg* 12(2):183–203
3. Srinivasan A, Sadagopan S (2020) Rough fuzzy region based bounded support fuzzy C-means clustering for brain MR image segmentation. *J Ambient Intell Hum Comput* 38(4):873–895
4. Subudhi A, Jena J, Sabut S (2016) Extraction of brain from MRI images by skull stripping using histogram partitioning with maximum entropy divergence. In: 2016 International conference on communication and signal processing (ICCSP). IEEE 63(5):931–935
5. Tian Z, Dey N, Ashour AS et al (2018) Morphological segmenting and neighborhood pixel-based locality preserving projection on brain fMRI dataset for semantic feature extraction: an affective computing study. *Neural Comput Appl* 30(12):3733–3748
6. Yunjie C, Jianwei Z, Shunfeng W (2009) A new fast brain skull stripping method, biomedical engineering and informatics. In: Proc. 2nd International conference on biomedical engineering and informatics, BMEI09. Tianjin 57(6):479–486

7. Zhao W, Xie M, Gao J, Li T (2010) A modified skull-stripping method based on morphological processing. In: Second international conference on computer modeling and simulation 10(1):159–163
8. Ambati J, Fowler BJ (2012) Mechanisms of age-related macular degeneration. *Neuron* 75(4):26–39
9. Anthimopoulos M, Christodoulidis S, Ebner L, Christe A, Moutakakou S (2016) Lung pattern classification for interstitial lung diseases using a deep convolutional neural network. *IEEE Trans Med Imaging* 35(5):1207–1216
10. Awais M, Müller H, Tang TB, Meriaudeau F (2017) Classification of SD-OCT images using a deep learning approach. In: Proceedings of the 2017 IEEE international conference on signal and image processing applications, ICSIPA 57(1):489–492
11. Bardenet R, Brendel M, Kégl B et al (2013) Collaborative hyperparameter tuning. In: International conference on machine learning, Atlanta, Georgia, USA 28(4):199–207
12. Bengio Y, Grandvalet Y (2004) No unbiased estimator of the variance of K-fold cross-validation. *J Mach Learn Res* 5(2):1089–1105
13. Bergstra J, Bengio Y (2012) Random search for hyper-parameter optimization. *J Mach Learn Res* 13(2):281–305
14. Choi JY, Yoo TK, Seo JG et al (2017) Multi-categorical deep learning neural network to classify retinal images: a pilot study employing small database. *PLoS ONE* 12(11):1873–1886
15. Claesen M, De Moor B (2015) Hyperparameter search in machine learning. In: The XI metaheuristics international conference 67(5): 1–5
16. Farsiu S, Chiu SJ, O’Connell RV et al (2014) Quantitative classification of eyes with and without intermediate age-related macular degeneration using optical coherence tomography. *Ophthalmology* 121(1):162–172
17. Fujimoto JG, Brezinski ME, Tearney GJ et al (1995) Optical biopsy and imaging using optical coherence tomography. *Nat Med* 1(9): 970–972
18. Glorot X, Bordes A, Bengio Y (2011) Deep sparse rectifier neural networks. In: Proceedings of machine learning research 57(6):315–323
19. He TX (2004) Biorthogonal spline type wavelets. *Comput Math Appl* 48(9):1319–1334
20. Howard AG, Zhu M, Chen B et al (2017) MobileNets: efficient convolutional neural networks for mobile vision applications. *CoRR*. arXiv 26(4):1704

Publisher’s note Springer Nature remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

中华人民共和国工业和信息化部主管

ISSN 2095-8420

CN 11-9354/G4

教育现代化

光明课题

EDUCATION MODERNIZATION

JIAOYU XIANDAIHUA 2020年11月第95期

第7卷

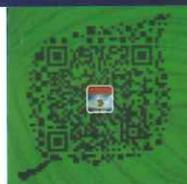


ISSN 2095-8420



中國電子音像出版社

CHINA NATIONAL ELECTRONICS AUDIO-VIDEO PRESS



教育现代化

双月刊

2020年11月 第95期 11月25日出版 周二刊

主管单位

中华人民共和国工业和信息化部

主办单位

中华人民共和国工业和信息化部

出版单位

中国电子音像出版社

支持单位

北京航空航天大学

北京理工大学

哈尔滨工业大学

南京航空航天大学

南京理工大学

西北工业大学

中山大学教育现代化研究中心

编委会主任

张尧学

主 编

编委会副主任 陈征华 王会友 刘培一

苏 青

编 委

李文庆 蒋陈光 冯 伟 李双寿

李玉顺 楚江亭 洪成文 童莉莉

董 标 徐玉珍 傅树京 薛新华

刘吉轩 白江波 蔡 苏 李 林

冯增俊 田 青 曲广娣 郑晓芬

编辑部主任 高 栩

责任编辑 杜婉秋 王 月 高 栩

王文然 赵 宇 孟 欣

毛晨蓓

编 辑 《教育现代化》编辑部

版权合作

北京中佳国信数字出版技术研究院(有限合伙)

全球英才(北京)科技有限公司

地 址 北京市石景山区鲁谷路35号

邮 编 100040

联系电话 400-061-1710

服务电话 010-52860605

发行电话 010-52880097

监督电话 13683082093

电子邮箱 chinajyxdh@163.com

官 网 www.chinajyxdh.com



互联网 + 教育

“互联网+”背景下TBL教学模式在食品标准与法规教学中应用

..... 王纯荣, 余莉莉, 吴国强, 等 (1)

基于docker的高校科研档案虚拟化管理平台的设计与实现

..... 石义金, 周心茹, 王左戎 (5)

摸索成长蜕变,“云”端授课精彩无限

——基于“课堂派”的《畜牧业机械化》理论课课程云端授课初探

..... 柴启恩, 张辉华 (14)

计算机组成原理仿真实验教学研究

..... 桑国明, 刘智 (19)

网络直播在医学教学中的优缺点及改进建议分析研究

..... 叶宝叶 (23)

基于“互联网+”的混合式教学在《金属切削机床》课程教学的探索

..... 韩自强, 何腾飞, 单武斌 (26)

面向高职院校的智慧课堂教学模式探析

..... 刘媛媛, 李亮, 李增栋 (30)

《大学物理》课程在线教学策略的设计和探索

..... 杜锦丽, 申继伟 (34)

51单片机系统总线扩展的可视化教学设计

..... 陈海云 (38)

基于python的电商数据可视化教学实践

..... 马翩翩 (42)



人才培养与机制创新

工科专业研究生导师选题能力提升策略研究

..... 曹晓强, 张文睿, 阙渝姣, 等 (47)

“论文+项目”双轮驱动下的研究生培养模式探讨

..... 张红斌, 周娟 (50)

应用型大学服装设计专业毕业设计环节中培养“工匠精神”

的必要性及策略研究

..... 冯华峰, 刘晨, 王刚强, 等 (54)

研究生创新能力内涵界定及影响因素分析..... 潘巧丽 (58)

应用型高校人才培养的软肋、认识误区及其策略

..... 李晓泉, 杨宗辉, 韩玉君 (61)



教学改革与探索

有机化学课程“线上线下”混合式教学改革研究

..... 胡晓允, 周忠强, 吴腊梅, 等 (65)

目次

CONTENTS

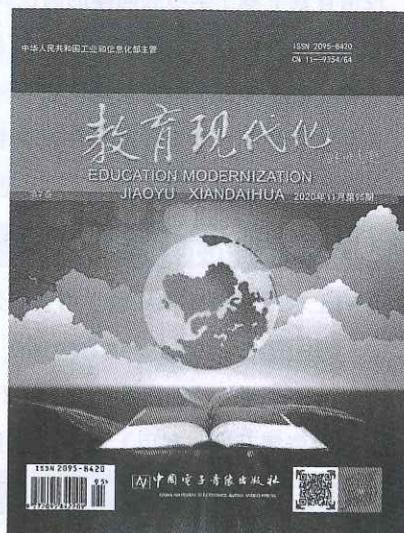
- 研究生教学改革初探
——基于跨学科教育的视角 ····· 王艳, 王海威 (69)
- PBL 教学法中 Tutor 的职责与实践
····· 屈杰, 刘晓蓉, 张怀平, 等 (72)
- 进化生物学课程改革与探索 ··· 王红艳, 唐毅, 邓欣, 等 (76)
- 浅谈土木工程研究生课程体系现状及对策 王斌, 丁一爽 (79)
- 特殊时期背景下课程教学方式的变化改革探究
——以课程《土壤污染与防治技术》的网络教学为例
····· 孟凡德, 黄秋香, 蔡永兵, 等 (83)
- 雨课堂在《民航概论》教学改革中的应用探讨
····· 周博, 王瑶瑶, 张晶 (86)
- 高校考务管理信息化改革的探索与实践
····· 樊香, 申意彩, 牛乐, 等 (90)
- “OBE+ 课程思政”理念下的工科数学类基础课教学改革探索
····· 黄雪 (94)

院校及专业建设

- 矿业类院校“煤炭地质勘查”课程建设与趋势
····· 李焕同, 侯恩科, 张卫国, 等 (97)
- 民航本科机务类实验实践教学的改革与探索
——以中国民航大学飞行器动力工程专业为例
····· 但敏 (101)
- 面向“新工科”和“双一流”的土建特色高校环境工程专业
改革模式 ····· 张海涵, 黄廷林, 朱陆莉 (105)
- 高校文科类专业网络教学的实践与思考 ····· 傅国群 (110)
- 材料科学与工程专业多层次模块化实验教学体系的深化设计
····· 叶飞, 廖成竹, 章剑波 (114)
- 大数据背景下投资学课程教学创新的思考 ··· 夏婷, 胡凡 (119)

高等教育

- 论思政课改革创新坚持的政治性和学理性统一
····· 曾宁, 曲志菁 (122)
- 基于“淘三淘”平台的大学生社会实践能力提升研究
····· 孙博, 丁文捷, 王幸福, 等 (125)
- E-CPS 环境下融合用户多维特征的学习资源推荐策略研究
····· 桑春艳, 贾朝龙, 张莉萍, 等 (133)
- “互联网+”背景下高校统一缴费平台的应用研究——以 Z 高校为例
····· 乔会娟 (137)



★ 本刊重要声明 ★

本刊欢迎各方教育人士投稿, 来稿一律要求在线投稿 (<http://www.chinajyxdh.com>) 或以电子稿形式发送到本刊专用邮箱: chinajyxdh@163.com; 来稿要写清通信地址、邮箱、联系方式等。

本刊一律不退稿, 三个月内没有接到用稿通知者请另投他刊。本刊所刊载文章, 作者文责自负。

国际标准连续出版物号 ISSN 2095-8420
国内统一连续出版物号 CN 11-9354/G4
邮发代号 82-770
发行电话 010-52880097
光盘定价: 80 元 (1CD-ROM 本刊为非公
开免费赠送导读本)

DOI: 10.16541/j.cnki.2095-8420.2020.95.023

高校考务管理信息化改革的探索与实践

樊香, 申意彩, 牛乐, 李庆磊

(河南中医药大学 教务处, 河南 郑州)

摘要: 考务管理工作是高校教育管理中的重要环节, 在信息技术飞速发展的时代背景下, 随着高校招生规模的不断扩大, 教育改革的深入推进, 对考务管理工作提出了更高的要求, 考务管理者必须寻求改革和突破。本文围绕河南中医药大学“课程服务平台”的建设应用, 介绍了考务管理工作信息化改革的探索和实践。

关键词: 高校; 考务管理; 信息化; 改革

本文引用格式: 樊香, 申意彩, 牛乐, 等. 高校考务管理信息化改革的探索与实践[J]. 教育现代化, 2020, 7(95): 90-93.

The Exploration and Practice of the Reform of Examination Management Information in Universities

FAN Xiang, SHEN Yicai, NIU le, LI Qinglei

(Academic Affairs Office, Henan University of Chinese Medicine, Zhengzhou Henan)

Abstract: The examination management is an important aspect of the university education management. In the era of rapid development of information technology, with the expansion of enrollment scale, the education reform in universities gradually gradually, which puts forward higher requirements on the examination management. So the exam administrators must seek for reform and breakthrough. Focusing on the construction and application of "The Platform of Course Related Services" in Henan University of Chinese Medicine, this paper introduces the exploration and practice of informatization reform in examination management.

Key words: university; examination management; informatization; reform

一 引言

考试是高等教育教学过程中的重要环节, 是检验学生学习效果、评判学生学业成就的重要手段, 也在一定程度上反映了教师的教学质量和教学效果, 对教师改进教学有着直接的反馈作用, 具有很强的指导意义。考务管理的对象是考试, 管理的具体工作就是通过各种方式方法, 对考试进行预见性计划、高效性组织、有效性协调和精准性控制, 使考试工作高效运行, 及时反馈教师教学和学生学学习, 最大限度地调动“教”与“学”的积极性, 促进高校总体教学水平和质量的提升。

在信息技术飞速发展的时代背景下, 随着高校招生规模的不断扩大, 教育教学改革的深入推

进, 对考务管理工作提出了更高的要求, 考务管理者必须寻求改革和突破。我校近年来着力于依托现有信息技术手段, 积极推进考务管理信息化改革的探索与实践。

二 现阶段高校考务管理工作现状及存在问题

(一) 工作量大, 信息化程度低

高校考试项目繁多, 包括大学英语四、六级考试、执业医师分阶段考试等各种水平认定和资格获取考试以及学校日常各类考试, 无论是哪一种考试, 都需要严格按照相应的考试规范进行全过程管理。考场选取及设置、考场编排、监考

安排、考试命题、现场组织、考场巡视、阅卷评分、资料整理存档等每一个环节都不能有任何疏漏和瑕疵, 责任重大, 工作繁琐。考务文件、命题册、交接单、考核项目表等各种考务资料采用纸质文档, 考务资料特别是形成性考核资料的整理归档繁琐复杂, 劳动强度大。

(二) 形式单一, 考核方式不完善

试卷考核是目前最主要的考核方式, 这种方式虽然能够高效地完成考核工作, 但不能针对学生的个体差异开展个性化考核, 缺乏灵活性和创新性。此外, 考核方式带有较强的主观色彩, 尤其是形成性考核部分, 各考核项目缺乏科学的考核方案或评分依据, 人为干预因素较多, 难以保证考核的准确性、公平性及客观性。

(三) 教考不分, 考试结果准确性不够

所谓教考分离, 是指教学活动和考试活动相分离, 教师只需要完成教学内容和教学任务, 不需要进行考试题目的制定、监考和阅卷等工作。而目前的实际情况是, 教师既是考题制定者, 又参与监考和评卷。这样势必导致考试环节中受到人为因素的影响, 例如有些任课老师评卷时会根据自己对学生的印象打分, 影响了考试成绩的客观性。此外, 有的任课老师在阅卷时不严格按照评价标准进行评判, 一旦发现学生成绩普遍偏低就放松评价标准来提高学生考试的合格率, 严重影响考务工作的公平性, 同时不能科学反应教师的教学质量和学生的学习效果。

(四) 督导滞后, 试卷质量不高

学校组建教学质量督导组每学期对试卷进行抽查及质量监控。试卷的督导工作一般在考试结束后进行, 重点关注命题形式、试题内容分配、信度、效度、区分度和以往试题的重复率等, 发现问题后及时总结和反馈。因试题的重复性需要人工抽查核对, 工作量大, 准确度不高, 而且督导工作在考试之后进行, 不能在试题启用前予以纠正, 效果欠佳。

(五) 过于形式, 考试信息反馈机制不够健全

高校组织考试的目的是通过考试来帮助学生掌握知识和技能, 进行教学效果的评价和考核, 建立有效的考试信息反馈机制, 使教师能够及时地掌握学生的学习情况, 从而指导教学内容和教学手段的创新和调整, 提高教学水平和教学质量。目前考试结束后, 我们要求教师完成阅卷工作后, 计算成绩并进行成绩分析, 次学期开学后对学生成绩进行反馈。当前条件下, 教师只能就班级的

整体考试情况进行宏观分析和反馈, 针对学生个人进行分析反馈由于工作量过大, 难以实际开展, 同时试卷不会返还给学生, 学生只知道总分, 不知道具体错误之处, 成绩的反馈不够精准。

三 积极探索, 推进考务管理信息化改革

2015年, 习近平总书记在国际教育信息化大会上明确指出: 因信息技术的发展, 推动教育变革和创新, 构建网络化、数字化、个性化、终身化的教育体系, 建设人人皆学、处处能学、时时可学的学习型社会, 培养大批创新人才, 是人类共同面临的重大课题。教育部高等教育司司长吴岩在全国高教处长会上指出: 全面振兴本科教育, 要大力建设信息技术与教育教学深度融合课程。高等教育信息化作为一种新的教学模式, 在一流本科建设历史背景条件下, 成了发展与创新的必然, 将高校教育逐步信息化, 是推进一流本科高校改革发展, 建设中国特色高等教育的重大研究方向。

为深入贯彻落实新时代全国高等学校本科教育工作会议精神, 加快振兴本科教育, 构建高水平人才培养体系, 全面提高高校人才培养能力。结合陈宝生部长2018年6月21日讲话内容: 重塑教育教学形态。高校要将现代信息技术深度融合入教育教学, 打造智慧学习环境, 探索实施智能化的精准教育, 提升教学效果培养学生智能时代核心竞争力。我校自2018年3月开始大力推进教学信息化平台建设, 以信息技术促进教育教学改革, 积极打造“互联网+”教学新模式, 构建以课程为单元, 集教学、答疑、考试为一体的服务平台, 推进考务管理工作改革。

信息化改革的主要目的是借助考试信息化管理平台, 重点做好考前、考中、考后三个环节的服务工作, 提升考试管理效率, 加强考试过程规范, 为师生提供便捷、可靠的考试信息化服务。改革内容主要分为三个方面: 一是建设考务管理信息平台, 通过该平台建设, 实现考试编排线上进行, 考试所需的考场安排表、考场门贴、座号表、学生座次表、学生签名表、试卷袋标签自动生成, 使我校考务工作效率大幅提高, 自动化程度显著增强, 考务工作流程更规范, 考场编排工作更便捷、准确。二是建设试卷查重系统, 通过收集整理近几年各院部各专业课程试卷组建试题库, 实现对试卷的对比查重工作。有效控制试题的重复率, 保障试题质量。三是建设网络阅卷平台。可以实现将考生答题卡扫描成电子文档上传至平台,

基金项目: “2019年度河南省高等教育教学改革研究与实践项目(2019SJGLX016)”、“2019年度河南省高等教育教学改革研究与实践项目(2019SJGLX095)”。

作者简介: 樊香, 女, 河南中医药大学教务处, 教学管理。

通讯作者: 申意彩, 女, 河南中医药大学教务处, 教学管理。

系统根据答题卡制作信息对考生答题区域进行切分,客观题部分成绩由系统自动识别、评判并记分,主观题部分由教研室分配教师进行网上流水阅卷。网上阅卷过程中,评卷教师无法看到考生信息,避免了人为因素的干扰,同时系统可以自动登分、加分与统计分析减轻了评卷教师负担,免去了大量的数据处理与统计分析工作,而且可以实现考试资料电子化存档,免去了纸质试卷装订、保存工作。

四 课程服务平台建设情况

课程服务平台以课程教学为主线,包括“课前教学资料的编制”“课中教学活动的设计”“形成性成绩管理”“终结性成绩管理”和“决策管理”等一整套功能,包含课前、课中、课后三个模块,形成一个完整的课堂教学活动生态线。基于该平台实现考前、考中、考后全过程考务信息化管理。有效提升考试管理效率,完善考试过程规范,为师生提供便捷、可靠的考试信息化服务。

(一) 考核项目表制作

教师登陆课程服务平台后,在“课前教学资料编制”模块可以查看到本人授课班级及课程信息,教师可以根据自己教学设计设定的考勤、平时作业、测试、实验报告完成情况等形成性考核及终结性考试等成绩构成模块及其占比情况,在平台上进行课程考核项目表的填报和设置,系统根据考核项目表提取数据,确定形成性成绩构成、权重,同时自动提取期末考试需安排终结性考试的课程信息数据。

(二) 形成性成绩管理

形成性考核是调动学生主动学习积极性,检验学生阶段性学习效果和教师授课效果的重要手段,但由于程序繁琐,工作量大,大范围推行存在困难。该平台设计初衷即为减轻教师工作量,鼓励引导教师积极开展形成性考核。在“形成性成绩管理”模块,根据课程考核项目表中设置的考核项目,教师授课时可依托平台实时进行考勤、课堂问题、小组讨论、课后作业、小论文等考核项目成绩的录入或依托课堂互动软件实现形成性成绩导入,系统根据各考核项目的权重,自动计算并汇总成绩,不但减轻了教师的工作量,同时也减少过程性评价环节人为干预因素,使形成性成绩科学、客观、公正,切实做好学习过程考核,加强学习过程管理,充分发挥形成性考核在学生学业评定和学生自学学习能力培养方面的重要作用。

(三) 试卷查重

我们收集全校近几年的所有课程的期末考试试卷建立试题库,利用平台在试卷上传的同时进行试卷查重,做到试卷质量评价环节前置。每学期期末教师将课程命题册制作完成后上传至平台,系统针对课程进行试卷的对比查重,确保命题与近三年试题重复率不超过30%,A/B卷重复率不超过10%,不符合要求的命题考务工作人员予以驳回,待教师重新修改后再执行试卷查重,合格后方可导入使用。同时,期末考试最终使用的试卷由系统随机从A/B卷中抽取确定,减少人为干预因素。

(四) 考试安排

根据前期教师填报的考核项目表,教务处考务管理人员提取有终结性考核的课程数据并同步学生数据发布至平台,由任课课部进行考试科目的核对和确认。确认完成之后,各院部在线完成考场编排、监考人员编排工作。根据考试编排结果,平台自动生成考试安排表、考场门贴、学生座位表、学生签名表、试卷袋标签等各项表单,各院部直接从平台下载打印使用。该功能极大地提高了考务管理人员的工作效率,有效避免了监考人员时间冲突、考生时间冲突、考场安排冲突,保证考试安排工作的高效、准确、规范。

(五) 终结性成绩管理

试卷制作阶段,教师通过系统工具制作试卷对应的答题卡。考试时,考生直接在答题卡上进行作答。考试结束之后,考务人员将所有答题卡扫描上传至平台,系统根据答题卡制作信息对考生答题区域进行切分;客观题部分成绩由系统自动识别、评判并记分,主观题部分由教研室分配教师进行网上流水阅卷。网上阅卷过程中,评卷教师无法看到考生信息,而且每位教师只能看到分配给自己试卷题目,不会出现后期调整分值等人为干预现象,确保阅卷工作的公平、公正。教研室可对答卷进行抽查重评,降低误评率。阅卷完成之后,系统自动计算统计终结性考试成绩,再与形成性成绩合并,最终生成该门课程成绩单。答题卡扫描后,平台保存电子文档,教师无需再装订纸质试卷存档,实现试卷的信息化存档。

(六) 成绩分析及反馈

成绩生成完成之后,系统会从院部、教研室、课程等多层面,教师、学生、管理人员等多角度对考试成绩进行分析,以图表或报告形式将成绩分布、通过率等数据反馈给相应角色。

教师在平台上对授课班级进行成绩反馈,学生可以查看自己的答题卡、得分情况及教师的反馈报告,同时可以通过平台将自己的学习感受反馈给教师。

学校教学管理部门可以根据分析数据,指导教师反思教学中存在的问题,及时改进教学方法和手段,有效实现“教—学—考”的闭环运行,做到精准反馈,促进教学质量不断提高。

五 平台应用效果

平台自2018年上半年建成投入使用以来,经过四个学期的运行使用和调整优化,目前平台可以实现形成性成绩管理、试卷管理、试卷查重、网上阅卷、成绩报送、成绩分析、成绩反馈等各项考务工作,使考务工作流程更加规范、流畅、高效。平台启用以来,完成了四次期末考试的考务组织工作,4000余份考试试卷的查重;353门课程的网络阅卷。实现了课程考试“线上线下”相结合;试卷批阅线上完成,流水作业;成绩分析自动生成,有效反馈教学中存在的问题,不断推进完善形成性考核,进而推动教学内容、手段与方法改革。

六 结语

考务管理工作是高校教育管理中的重要环节,是紧承课程管理的重要环节,也是教学运行过程中教学评价及改进的重要依据。考务工作的信息

化改革,实现了考务管理工作的规范高效,提升了教学效果评测和反馈水平,提高了学生学习积极性,促进了高校办学质量的提高。考务管理的信息化改革是高等院校教育管理的正确探索,亦是教育信息化的前进方向。

参考文献

- [1] 罗怀青,黄春霞,刘佳,等.以执业医师考试改革为契机探索基础医学综合考试改革[J].中国医学教育技术,2018,32(6):706-709.
- [2] 顾小清,郭日发.教育信息化的回顾与展望:本土演进研究[J].电化教育研究,2018,39(2):13-20.
- [3] 吴富英.关于深化改进新形势下高校考务管理工作的探究[J].教育现代化,2019,(17):115-117.
- [4] 杨阳,燕燕,王澍,等.医学生诚信考试调查及影响因素分析[J].中华医学教育探索杂志,2018,17(6):606-610.
- [5] 李一鸣.浅谈如何做好高校考务管理工作[J].湖北科技学院学报,2015,35(1):188-190.
- [6] 刘忠德,关晓辉.高等教育信息化背景下的考试改革探索[J].中国电力教育,2014(8):48-49.
- [7] 张春辉,陈戈煜,席卫文,等.医科学院考试改革效果的实证分析[J].中华医学教育探索杂志,2012,11(4):415-418.
- [8] 郭婷婷,王娇娇,于雅莉.我国高校课程考试的困境解读及思考[J].现代教育科学,2017(7):16-19.
- [9] 王中男.考试文化:课程评价改革的深层桎梏[J].华东师范大学学报,2013,31(1):33-38.
- [10] 胡玉涛,徐波,张馨予,等.一种医药网络考试训练系统的设计与实现[J].中华医学教育探索,2017,16(7):733-737.
- [11] 杨雷,邓启刚,沙伟,等.新时期研究生导师队伍建设探索[J].教育探索,2013,(2):76-77.
- [12] 赵智博,张力文,孙娇梦,等.胜任力视角下工程专业学位硕士生导师队伍建设:问题与对策——以辽宁科技大学为例[J].时代教育,2016(3):2-3.
- [13] 王新森.山西省高校全日制专业硕士导师队伍建设的现状及对策研究[D].内蒙古师范大学,2017.
- [14] 罗云,李妹蓉.美国导师与研究生关系的特点及启示[J].理工高教研究,2010(2):88-90.
- [15] Pierro M D. Debriefing: an essential final step in doctoral Education[J]. Journal for Quality & Participation, 2007, 41: 14-16.
- [16] 刘俭,高原,彭勇.我国现行导师制存在问题的调查与思考[J].教育现代化,2016,3(23):186-188.
- [17] 叶松,瞿海东,蒋国俊.博士生导师队伍考核评估机制研究[J].中国高教研究,2005(6):22-24.
- [18] 刘彦彦.高校研究生导师绩效考核指标体系研究[D].青岛大学,2009.
- [19] 刘献君.发达国家博士生教育中的创新人才培养[M].武汉:华中科技大学出版社,2010.
- [20] Vicente M. Lechuga. Faculty-graduate student mentoring relationships: mentors' perceived roles and responsibilities[J]. High Education, 2011, 62:757-771.
- [21] Georgia Health Sciences University. Supervisor Working Alliance(SWA)-Supervisor Form [EB/OL]. <http://www.gru.edu/colleges/education/elcse/documents/cepsupervisorworkingalliance.pdf>, 2013-10-20.
- [22] 三石初雄,闰飞龙.日本教师培养制度改革动向[J].高教发展与评估,2007,(3):57-62+97+122.
- [23] 爱因斯坦,英费尔德.物理学的进化[M].上海:上海科技出版社,1962.

(上接第49页)

中华人民共和国工业和信息化部主管

ISSN 2095-8420

CN 11-9354/G4

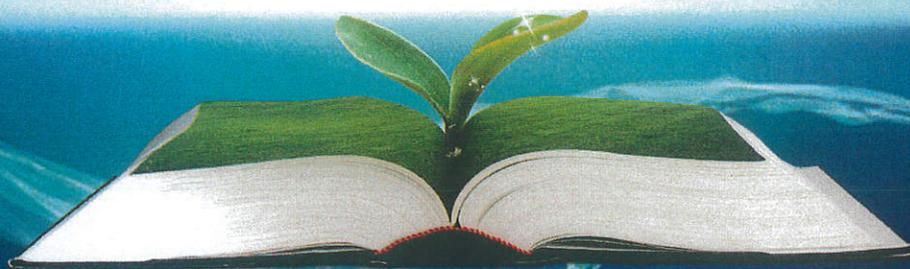
教育现代化

光明课题

EDUCATION MODERNIZATION

第8卷

JIAOYU XIANDAIHUA 2021年1月第7期



ISSN 2095-8420



0.7>

9 772095 842216



中國電子音像出版社
CHINA NATIONAL ELECTRONICS AUDIO-VIDEO PRESS



- 金属切削机床课程“金课”建设探索与实践……………朱红萍(129)
- “实课”到“金课”:一流本科课程建设的问题突破……………吴兴泉,陈士华,屈建航,等(133)
- 虚拟现实在教学领域应用的可视化分析……………张连青,冯小燕,赵明富,等(137)
- 产教融合大背景下研究型高校社会服务能力提升思考……………邹承儒,胡钦(144)
- 产业视角的新工科现代产业学院:逻辑与特征……………陈语时,刘琳婧,陈伟(148)
- 双一流背景下高等中医药院校虚拟仿真实验项目与平台建设的应用探索
……………牛乐,韩永光,马丽亚,等(153)
- 机电专业突出创新实施产教融合的特色凝练和实施过程……………朱德荣,党保华,孙小捞,等(156)
- 基于 Capstone 要求的结构模型大赛的实践……………陈玉骥,陈舟,饶德军(160)



教育管理

- 民办高校绩效管理中存在的问题及对策——以安徽建筑大学城市建设学院为例
……………刁雅洁,赵嘉茜(163)
- 强化知情意行,用延安精神办育人——以延安职业技术学院育人实践为例……………刘世杰(167)
- 对研究生新生人际适应性的辅导案例简析……………魏旖旎,刘剑华,郝天天(170)
- 浅谈实习生教育实习中存在的问题及解决办法——以韶关学院思想政治教育专业教育实习为例
……………戴晓娟(174)



思想教育

- 纺织工程专业课新型染料课程思政设计与实践……………王连军,陈镇,汤威宜,等(178)
- 网络时代大学生思想教育管理的对策和方法……………胡天敏,田晋,杨方方,等(182)
- 新时期提升高职思政课教学质量的有效途径……………司玉兰,苏容(186)
- 高校思想政治教育与管理融合之方法研究……………田晋,胡天敏,游冉,等(189)
- 新时代“电力系统分析”教学中的课程思政教育探索……………陶玉昆,张志艳,杨飞飞,等(193)



征稿启事

- 《新一代信息技术》杂志征稿启事……………(封三)
- 《教育现代化》杂志征稿启事……………(封四)

双一流背景下高等中医药院校虚拟仿真实验项目与平台建设的应用探索

牛乐, 韩永光, 马丽亚, 时博, 王晓辉, 申意彩, 彭新*, 许二平*

(河南中医药大学, 河南 郑州)

摘要: 虚拟仿真实验项目和平台是推进实践教学改革的重要技术手段和支撑, 是教育信息化的发展趋势和现实需要, 在提升教育质量和深化教学改革过程中发挥着重要的作用。高等院校在项目建设和平台搭建过程中, 尽管取得了很大的成绩和进展, 但存在着一些问题, 本文通过分析存在的问题, 探讨解决这些问题的方法, 通过构建合理、高效虚拟仿真实验项目与平台, 提高实践教学质量, 增加师生互动, 强化学生实践技能, 期望促进中医药教育教学改革, 推进信息技术与教育教学深度融合。

关键词: 中医药院校; 虚拟仿真; 探索

本文引用格式: 牛乐, 韩永光, 马丽亚, 等. 双一流背景下高等中医药院校虚拟仿真实验项目与平台建设的应用探索[J]. 教育现代化, 2021, 8(7): 153-155.

Virtual Simulation Experiment Project and Platform Construction in Higher School of Chinese Medicine Under the Background of Double First-class Application Exploration

NIU Le, HAN Yongguang, MA Liya, SHI Bo, WANG Xiaohui, SHEN Yicai, PENG Xin*, XU Erping*

(Henan University of Chinese Medicine, Zhengzhou Henan)

Abstract: Virtual simulation experiment project and platform is an important technical means to promote practice teaching quality and is also the development trend and practical needs of education informatization, and plays an important role in improving the quality of education and deepening teaching reform. However, there are some problems in the process of project construction and platform construction. This paper analyzed the existing problems and discussed the methods to solve these problems. We hope to promote the reform of traditional Chinese medicine education and teaching and improve the quality of practice teaching, increase the interaction between teachers and students, improve the practice skills of students, and promote the deep integration of information technology and education and teaching.

Keywords: TCM universities; virtual simulation; exploration

为推进信息技术与教育教学深度高效融合, 不断加强高等教育虚拟仿真实验教学优质资源建设与应用, 深化“互联网+”环境下教学方法和手段改革, 国家相关部委相继出台了一系列文件

《教育信息化十年发展规划(2011—2020年)》《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》《教育部办公厅关于开展2015年国家级虚拟仿真实验教学中心建设工作的通知》《教育部办公

基金项目: 河南省高等教育教学改革研究与实践项目(2019SJGLX016; 2019SJGLX095); 河南省高等学校青年骨干教师培养计划(2019GGJS115); 河南省社科联(SK1-2020-1729); 河南中医药大学教育教学改革研究与实践项目(2019JX03; 2019JX24; 2019JX29)

作者简介: 牛乐, 男, 汉族, 河南漯河人, 副处长, 硕士研究生, 研究方向: 中医药高等教育; 彭新, 河南中医药大学, 教授, 处长, 研究方向: 高等教育发展与改革; 许二平, 河南中医药大学, 教授, 校长, 研究方向: 高等教育发展与改革

通信作者: 彭新, 许二平

厅关于2017—2020年开展示范性虚拟仿真实验教学项目建设的通知》和《教育部关于一流本科课程建设的实施意见》^[1-4]，为推进高等教育现代化、科技化、信息化，全面开展一流本科课程建设提供了文件支撑。

虚拟仿真实验教学中心是有效实践国家教育现代化、信息化、科技化的重要的战略平台和实验实训教学基地，虚拟仿真实验课程则是实现目标的具体实施对象和有效载体。利用现代高科技信息化技术手段，如虚拟现实、多媒体、人机交互、数据库和网络通信等技术构建逼真的实验环境、实验内容和实验对象，在模拟环境中开展一些现实中不具备或难以完成的实验课程，另外还有一些训练成本高、消耗大、不可逆、存在安全隐患，或需要多次进行训练的实验项目，使得实验实训课程体系更加完善，在培养学生实验实训操作能力、创新创业能力和科学探索精神过程中，发挥不可替代的功能和作用。虚拟仿真实验教学平台和课程的建设应用顺应了教育科技化、信息化的发展趋势和现实需要，必将对教育质量的提升和高等教育教学改革的深化，产生积极而深远的影响。然而在虚拟仿真实验课程和平台实际的建设和应用过程中，存在这一些问题须亟待解决，只有解决这问题，才能更好地发挥出虚拟仿真技术和项目的优势，提高教学效果^[5-6]。

一 存在问题

（一）虚拟仿真实验教学平台兼容性差

学校建设的虚拟仿真实验项目多是由项目建设团队与国内不同的软件技术开发公司共同开发建设完成，采用不同的开发框架和开发代码，各个虚拟仿真实验项目的设计的框架也各不相同，布置于学校的虚拟仿真实验教学平台后导致实验项目和平台不能有效地实现兼容，这对学校虚拟仿真项目的管理和使用造成很大的麻烦。再加上软件开发公司之间为了产权、关键技术和利益等因素，不愿分享项目关键的代码，进一步阻碍了虚拟仿真实验平台与项目的兼容和推广^[7]。

（二）虚拟仿真实验教学课程开放共享程度低

近几年教育部倡导利用信息化技术手段开展实验教学，各高校都在积极探索如何借助信息化手段完善实验项目和实验大纲，但仍然存在虚拟仿真实验教学平台共享机制应用不健全，相关管理制度不完善、学生对虚拟仿真课程应用的认识不足等情况，导致虚拟仿真实验资源共享应用不够，不能有效发挥其“以虚补实”的作用^[8]。项目的推广使用仅靠任课教师的个人努力，学校对任课缺乏有效的激励机制和约束机制；学生是否

应用与否与课程成绩评定未挂钩或占比较低，且项目本身在使用过程评价反馈缺失，致使任课教师无法很好对学生的线上操作进行评价，无法掌握使用情况和效果^[9]。

（三）虚拟仿真实验项目质量参差不齐

目前多数高校已建成的虚拟仿真实验教学项目多是由学校专业任课教师和技术开发公司合作开发研制的，软件公司虽然在信息技术方面具有优势，对实验项目本身缺少相应的专业知识，与专业老师沟通过程中难免会有障碍，另外部分项目经费投入有限，导致技术开发公司投入的人力和精力不足，共同开发的虚拟仿真实验课程存在这样或那样的问题，无法达到所设想的实验实训教学效果。

（四）虚实结合、虚实互补结合不充分

与传统实体实验教学相比，虚拟仿真实验教学具有独特的先进优势，但是不能完全替代前者，这就需要传统实验教学与虚拟仿真实验教学相互配合、相互协调、相互结合、虚实互补。但大多数教师依然习惯于传统的教学方式方法，对虚拟仿真实验教学的认识不深入，对使用虚拟仿真实验教学方法不积极，不能有效地完成“虚拟”与“实体”的整合，无法充分发挥虚拟仿真实验教学的最大优势。

二 推进虚拟仿真实验项目和平台建设的建议

（一）制定相关制度，加强顶层设计

出台虚拟仿真实验教学平台及课程资源运行管理办法，建立制度导向，完善运行机制。深入推进信息技术与高等教育实验教学的深度融合，以虚实结合多样化的实验教学方式方法改革为突破口，持续推进高等教育实验实训教学改革与发展，不断提高高等教育人才培养质量，依托国家级、省级实验教学示范中心和省级虚拟仿真实验教学中心，以建设国家虚拟仿真实验课程为目标，以“虚实互补，能实不虚，以虚促实”为原则，采用校企合作、自主研发等方式建设具有中医药特色的虚拟仿真平台和虚拟仿真实验金课，构建实体与虚拟相结合、基础与临床相结合、教学与科研相结合“三结合”模式的中医药虚拟仿真实验大平台，推行“实体—虚拟—临床”的教学模式，推进高等教育实验实训教学信息化、科技化建设、实验实训教学资源开放共享及实验实训教学的改革与创新。

（二）校企合作共建共享平台

虚拟仿真实验教学平台建设是一项涉及多层面、多领域、多环节系统性、复杂性的工程，虚

拟仿真实验教学共享平台是展示虚拟仿真实验课程、进行虚拟仿真实验项目训练和互动以及实现课程共享的重要载体。通过顶层设计和整体谋划,团队协作和联合攻关,解决虚拟仿真实验平台及课程建设过程中的关键问题,如高度仿真的虚拟实验实训场景和实验对象的构建等。开发具有实物虚拟仿真、智能指导和教学管理评价于一体,满足多学校、多学科专业虚拟仿真实验教学要求,且具有完全自主性、交互性、兼容性及安全性于一体的共享管理平台。

(三) 建设高质量的虚拟仿真金课

虚拟仿真教学实验课程是实验实训教学科技化、信息化建设和实验实训教学平台搭建的重要内容,是专业知识与信息技术手段深度有效融合的共同目标,是教育部所倡导的具有高阶性、创新性和挑战度的五大金课重要组成部分,是高效推进高等教育实验实训教学改革、优化实验实训教学资源结构、提升高等实验实训教学资源利用效率的必然要求。利用先进的信息化手段和技术,结合我校优势学科和专业,重点建设以中医、中药等学科为重点的多学科、多课程的虚拟仿真实验教学金课,录制基础的实验操作在线课程,构建实体与虚拟相结合、基础与临床相结合、教学与科研相结合“三结合”模式的中医药虚拟仿真实验大平台,利用科研大数据和研究成果反哺教学,为实体综合性设计实验提供有益补充,为学生开展科研探索提供虚拟平台,推行“实体——虚拟——临床”的教学模式,建设充分体现我校特色的一流课程。

(四) 高效运行的实验教学新模式

虚拟仿真实验教学中心通过虚拟仿真实验教学平台对虚拟仿真实验项目等进行管理和运行,中心秉承开放、共享、高效的原则,加强虚拟仿真实验教学资源的有序整合和高效对接,通过实现虚拟仿真实验教学平台资源的统一认证、教师指导、在线学习和操作及测试、课程成绩评判及反馈等,实现虚拟仿真实验教学资源有效性利用,切实做好虚实结合、以虚补为原则的虚拟仿真实验教学工作。学生通过课前预习,利用课外活动时间在开放的虚拟仿真实验室进行反复模拟训练,掌握实验实训教学目的、实验实训原理、实验实训步骤和注意事项,到达很好的实验教学目标;而在现实的实验实训课中进行分组操作,教师指导、考核评价及成绩判定,达到虚拟仿真实验与现实实验有机结合,既锻炼了学生的科学思维和解决科学问题的能力,又提高了学生的实际动手

操作水平。

三 建设意义

虚拟仿真实验平台与虚拟仿真实验项目底层数据对接,互联互通,实现使用过程的信息记录和统计分析,直观反馈学生的学习情况和学习效果,辅助教师及时调整教学策略,提升实验课程的针对性,保证实验教学效果。

虚拟仿真实验项目能打破传统实验教学中的时空限制,使得实验教学更加直观、形象,进一步丰富实验教学内容、实验教学形式,实验教学环境得以优化,保障实验教学各环节顺利进行。在虚拟仿真实验平台作用下,中医课堂教学活动空间不断扩展,教师、学生间的互动明显增加,实现虚拟仿真实验项目操作过程的记录、评价及学生、教师、项目层面的多元反馈。

依托虚拟仿真实验教学平台,学生可以根据自身各方面情况,章节知识掌握情况,优化利用课余时间,借助虚拟仿真实验平台,针对性学习理论知识,进行相关的实验操作,深层次理解复杂化的理论知识,有效突破章节教学重难点。教师可以借助虚拟仿真实验平台软件,随时了解学生学习各个知识点情况,准确把握不同层次学生学习中的问题点、兴趣点,有效和学生互动、交流,优化中医药实验教学,便于学生更好地突破教学重难点,提高实验教学质量,推进信息技术与教育教学深度融合。

参考文献

- [1] 中华人民共和国教育部.教育信息化十年发展规划(2011—2020年)[Z].2012-03-13.
- [2] 中华人民共和国教育部.国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)[Z].2010-07-29.
- [3] 中华人民共和国教育部.教育部办公厅关于开展2015年国家虚拟仿真实验教学中心建设工作的通知[Z].2015-06-04.
- [4] 中华人民共和国教育部.教育部关于一流本科课程建设的实施意见[Z].2019-10-30.
- [5] 熊宏齐.国家虚拟仿真实验教学项目的新时代教学特征[J].实验技术与管理,2019,36(09):1-4.
- [6] 吴岩.建设中国“金课”[J].中国大学教学,2018(12):4-9.
- [7] 肖世维,青思含,文锦琼.从虚拟现实到增强现实探索基础医学实验教学“金课”建设[J].高校医学教学研究(电子版),2019,9(03):7-12.
- [8] 曹凤仪,焦明立,宋梦,等.专业课程设计的虚拟仿真实验模式构想[J].教育现代化,2019,6(85):205-206.

全部 期刊 学位 会议 专利 科技报告 成果 标准 法规 地方志 视频 更多>>

万方智搜 在 143955412 篇中外期刊论文中检索

搜论文 搜期刊 高级检索 检索历史

首页 > 期刊导航 > 教育现代化 > 2021年7期 > 双一流背景下高等中医药院校虚拟仿真实验项目与平台建设的应用探索

双一流背景下高等中医药院校虚拟仿真实验项目与平台建设的应用探索

全文直达 导出 收藏 分享

摘要：虚拟仿真实验项目和平台是推进实践教学改革的重要技术手段和支撑，是教育信息化的发展趋势和现实需要，在提升教育质量和深化教学改革过程中发挥着重要的作用。高等院校在项目建设和平台搭建过程中，尽管取得了很大的成绩和进展，但存在着一些问题，本文通过分析存在的问题，探讨解决这些问题的方法，通过构建合理、高效虚拟仿真实验项目与平台，提高实践教学质量，增加师生互动，强化学生...
查看全部>>

关键词： 中医药院校 虚拟仿真 探索

作者： 牛乐 韩永光 马丽亚 时博 王晓辉 申意军 彭新 许二平

作者单位： 河南中医药大学，河南?郑州 河南中医药大学，河南?郑州 河南中医药大学，河南?郑州 河南中医药大学，河南?郑州 河南中医药大学，河南?郑州 河南中医药大学，河南?郑州 河南中医药大学，河南?郑州

刊名： 教育现代化

Journal： Education Modernization

年，卷(期)： 2021,8(7)

所属期刊栏目： 专业建设与发展

页数： 共3页

页码： 153-155

相关学者

张冬梅 李广智 姜晓红
张永红 雷德凤

4. 《双一流背景下高等中医药院校虚拟仿真实验项目与平台建设的应用探索》 ——教育现代化

《大医精诚》对现代医学人才培养的启示

□ 许二平

摘要:《大医精诚》是孙思邈医德思想的集中反映,其中对精诚、仁礼、忠恕、义利的论述强调了医者应有的道德和医技。通过将现代医学人才必备的基本素质:行医技能、言行礼仪、人文关怀、价值判断这四个方面与孙思邈提出的医者应具备的个人素质相结合,旨在继承古代中医人才培养的精髓,创新现代中医人才培养的模式,培养出现代中医药行业发展所需人才。

关键词:大医精诚;医德;人才培养

作者简介:许二平,河南中医药大学教授,研究方向为中医学与中医药文化。(河南 郑州 450046)

基金项目:本文系河南省教育厅哲学社会科学基础研究重大项目——通识教育在中医药人才培养中的作用研究(序号 26)的阶段性研究成果。

中图分类号:G641

文献标识码:A

文章编号:1007-5968(2017)10-0092-02

从古至今,历朝历代都有医学大家潜心于中医药的研究,执着于以人为本理念的建立。其中医学大家孙思邈,不仅以精湛的医术造福人类,以高尚的医德影响世人,而且将其学术思想和医德思想梳理成册,流传于世。其所著《千金方》一书是中国历史上第一部临床医学百科全书,不仅详细记载了临床诊疗手段、处方用药,而且对医生的职业道德也提出了要求,卷一的《大医精诚》即为医德篇。孙思邈对医者行医规范和道德行为的具体要求体现了精诚、仁礼、忠恕、义利四个方面的道德素质。《大医精诚》中的医德思想体现出超越时代的先进性和历史的传承性,对当代医学人才培养具有重要启示作用。

一、精勤之行医技能是执业资格准入标准

明代医者龚廷贤曾经说过:“病家求医,寄以生死。”面对患者的急之所需,医生应具备的首要技能就是精湛的医术。孙思邈强调的“精”体现在两点:“至精至微”和“精勤不倦”的态度。首先,临床诊断过程中,寸口关尺的浮沉弦紧之乱,俞穴流注的高下浅深之差,肌肤筋骨的厚薄刚柔之异都需要医者根据不同的情况,具体问题具体分析,因人因病开方下药。因此,医者必须以“至精至微”的态度对待疾病。其次,在治学的过程中,疾病和医道的发展也处在不断变化和发展中,因此,医者要有“博极医源,精勤不倦”的治学态度,严谨对待医学和患者。然而,疾病的复杂多变和医学的博大精深要求医者必须克服“由来已久”的“经方难精”之困。医者想要克服这点,达到“至精至微”以后的效果,就要以“勤”来弥补。精勤,不在于一时,在于临床实践中

长期地积累经验,在于广阅典籍中探究用药原理,在于能够在经验和典籍的基础之上因病施方。

孙思邈不仅通过著书立说的形式向从医人员提出加强临床技能的要求,而且以身作则,树立了古代医学领域里的典范。孙思邈自 18 岁立志学医,深入研究古典医学,重视民间验方,并致力于医学临床研究,精通内科、外科、妇科、儿科、针灸,并在先人基础上有所创新。此外,中医治疗,方为本,药为根。因此,孙思邈还致力于药物研究,行医采药,进行临床实践系统研究医药,并著书立说。孙思邈一生都致力于追求“至精至微”的医术,用自身的经历和成就告诉后人“精”“勤”之于医术的重要性。由于生存环境的变化,人类的疾病和健康不仅与生物个体有关,也受社会因素和心理因素的影响。这就为中医诊断和治疗增加了难度,对当代中医药院校学生来说更是一个挑战。如何探得医术的精微之处?孙思邈曾说过“博极医源,精勤不倦”,不道听途说,不言“医道已了”,才是对自己负责,对患者负责。这是孙思邈对于当代医学生作为一名医者的个人教诲和启示,而对于各个中医药院校来说,中医药人才的培养应有侧重,且重在精、勤。专业在精,态度在勤。术业专攻和态度勤恳是专业人才的基本素质。因此,中医药院校在制定人才培养方案时,应在课程设置、文化建设和社会实践中侧重于培养中医药学生的专业知识和专业态度。

二、仁礼之君子之道是医德基本要求

孙思邈医德伦理思想吸收儒家哲学思想,主要从两个方面得来。一方面,自汉代董仲舒“罢黜百

家,独尊儒术”,儒家思想作为具体的行为标准影响着历代知识分子。孙思邈自幼接受儒家思想教诲,故而,其关于医德伦理的论述有儒家思想的影子。另一方面,孙思邈尊崇张仲景《伤寒论》,也推崇其高尚医德思想。而张氏的医德观主要来源于儒家仁爱思想和伦理纲常。^{[1][P88]}因此,孙思邈的《大医精诚》中也体现出儒家的“仁”和“礼”。儒家思想主要是以“仁”为核心,指导人如何做一个知礼守礼的君子。如果说“仁”是儒家伦理思想的核心,那么“礼”就是儒家所言道德的最高标准。儒家通过教化,使“仁”和“礼”具体表现为个人在日常生活中的行为规范。受儒家伦理思想的影响,孙思邈在《大医精诚》中强调医者在行医过程中所应遵循的君子之道,即仁爱之心和知礼守礼。首先,医者要有仁爱、向善之心。比如有患者“疮痍下痢,臭秽不可瞻视”,作为医生应该有“凄怜忧恤之意”;在“满堂不乐,病人苦楚”的情况下,医者不能“安然欢娱,傲然自得”;医者不能“谈谑喧哗,道说是非,议论人物,炫耀声名”;不能依仗自己的医术,收受、掠夺他人的财物。其次,医者在诊治过程中要知礼守礼。在《大医精诚》篇里,孙思邈指出医者至病家,对于满目绺罗、悦耳丝竹、美味珍肴、醇醲美酒,不得左顾右盼,应当听而不闻、食而无味、视若无睹,对患者感同身受,尊重患者。此所谓知礼守礼。医生要与患者保持共情,照顾患者的情绪,专注于患者的病情。此外,《大医精诚》还强调不得“訾毁诸医”,也是君子之道,医者之德。在当代医疗行业中就是不“同行相轻”,尊重同道。

从古至今,社会对中医药人才的道德培养始终有一定的要求。孙思邈在其系统地医德论述中,将医者医德与儒家的仁礼思想相结合,强调医者所应遵循的“仁”和“礼”。所谓“仁”,指仁心仁术。孙思邈强调医者对患者要常有仁爱、仁慈的同理之心,对于医术要有孜孜不倦的精进之心,将济世救人作为医者之根本。所谓“礼”,指非礼勿视,非礼勿听,非礼勿言。孙思邈认为医者要注意医者之风度,持有君子的内涵修养,尊重患者本身,注重保守患者隐私。仁和礼是人际交往过程中最基本的道德素质,仁医仁术是中医人才培养的最基本要求。因此,中医药院校在人才培养中,不仅要注重中医药学生的专业素质和能力素质,还应加强医学生在临床医学中的仁心仁德和礼仪文明,培养医学生的职业道德。

三、忠恕之人文关怀是医学生必备素质

“忠恕之道”是儒家“一以贯之”思想,是孔子“仁学”思想的具体体现。所谓“忠恕之道”,是“己欲立

而立人,己欲达而达人”,是“己所不欲,勿施于人”,是以己之心,推己及人。在此基础之上,孟子发展了“忠恕”思想的内涵,提出“四端说”,人之本性为善,仁义礼智等显性行为转化为内在之德,即“心之四端”:恻隐、羞恶、辞让、是非。受儒家思想影响,孙思邈在《大医精诚》中关于医德论述,也从这四个方面体现出医者的人文性。首先,对于患者要有大慈恻隐之心、凄怜忧恤之意,不得嫌弃和鄙视患病之人。其次,医者对于自己的言行应有羞耻憎恶之心,通过反思和矫正自己的言行,避免出现病人苦楚而医者安然欢娱的现象。第三,医者应有是非之心,知对错,明曲直。不能因为沽名钓誉罔顾性命,不得因炫耀自己而诽谤他人,不得因为偶然的治愈疾病而傲慢自大。最后,医者应有辞让之心,“不得恃己所长,专心经略财物”,还要对送上门的财物推辞和拒绝。孙思邈从医德角度发展和延伸忠恕之道,客观上表现出人文性。从忠恕之道到对患者的尊重,表现出孙思邈对医者内在素质的要求,即尊重患者本身,尊重患者的心理。

在“生物-心理-社会”医学模式的影响下,当代医学伦理已从单纯关注生命转变为重视人的社会性,更加关注患者在治疗、护理过程中的心理和情绪变化,以及尽量削弱治疗可能会对患者重新融入社会生活造成的影响。这就要求现代医生具备人文关怀的能力。孙思邈医德思想以超越时代的先进性给我们带来一些重要启示。孙思邈在《大医精诚》中强调医者不仅要关注患者的生理疾病,而且要从言语形态上关注患者的心理,照顾患者的情绪,谨言慎行。通过孙思邈在《大医精诚》中体现的儒家忠恕之道,我们了解医者应具备人文素质的要求,古已有之。而根据现代医学模式要求,人文关怀也是现代医学生的必备素质,人文素质教育是医德教育的重点。那么如何根据现代医学发展的要求培养中医人才的人文素质?人文素质的培养不是一蹴而就的,孙思邈指出“不读三史,不知有古今之事;不读诸子,睹事则不能默而识之;不读《内经》,则不知有慈悲喜舍之德;不读《庄》《老》,不能任真体运,则吉凶拘忌,触涂而生”。在这里,孙思邈强调的是多读书,以文修身,提高德行。在培养现代中医人才过程中,通过完善人才培养计划、建立培养机制,鼓励学生不仅要读医药典籍,还要多读文化经典,培养自己的人文素质,增强自己在临床过程中的人文关怀能力。

四、义利之价值判断是当代医疗行业标准

医学家孙思邈终其一生淡泊名利,(下转第 96 页)

敢于谈中医,这将有助于外国官员和专家正确了解和认识中医药文化,从而让中医药文化在相应的国度和业界传播。再者,发挥中医药外语专业优势,加强中医药外语图书的编纂和出版。对外传播中医药文化首要任务为消除语言障碍。当前,中医药院校已经培养出复合型的中医药外语专业人才,应动员这批专家的力量,确立包括中医药英语等语言在内的翻译标准,精准翻译中医经典著作,从而实现中医经典著作的国际传播。最后,办好中医孔子学院。中医孔子学院在开展中医药技术的学习活动中,应当宣传中医药文化知识,增强中医药文化在国际上的吸引力和竞争力。

6. 加快制定中医药法具体实施细则。《中医药法》第 45 条是有关县级以上人民政府加强中医药法宣传的规定。然而,目前社会整体上传统文化意识淡薄,基础教育阶段忽视国学教育,成人后国学功底不扎实,难以读懂并领悟中医药经典著作。所以《中医药法》第 45 条的规定视野局限,从源头上传播中医药文化知识应从教育机制上抓起,明确基础教育阶段国学教育的制度设计,自幼培育国人国学素质,将

中医药基础知识纳入中小学课程,在此基础上宣传、普及中医药文化和知识,发挥中医药文化在传道授业中的独特机制。《中医药法》第 46 条是有关社会各界中医药知识宣传普及的规定。《中医药法》第 46 条虽然对合法传播中医药文化做了明确规定,但是违法传播中医药文化该承担什么样的责任,如何衡量惩罚力度,才不会抑制群众对中医药文化的传播,具有什么样职称的中医药工作人员,才有资格被聘请到广播、电视、报刊、互联网中宣传中医药文化知识,《中医药法》却未明确指出。若不制定出明确的配套文件和具体的实施细则,很难正确指引群众合法传播中医药文化。

参考文献:

- [1] 胡慧远,夏静.论中医药文化与社会主义核心价值观的契合性[J].学科党建与思想教育,2016,(5).
- [2] 申俊龙,马洪瑶.中医药文化核心价值传承与传播的语境及路径分析[J].中医杂志,2014,(12).

责任编辑 周玉婷

(上接第 93 页)潜心医学,济世救人。隋文帝时,征召他为国子博士,其称病不受;唐太宗欲授予爵位,他固辞不受;唐高宗欲拜谏议大夫,孙思邈碍于情面,推荐其弟子刘神威至太医院任职。孙思邈潜心医学,不仅自律己德,而且痛恨轻视医道、追权逐利的行为,认为此种行为是一种怪现象。他指出“朝野士庶,咸耻医术之名,多教子弟诵短文、构小策,以求出身之道。医治之术阙而弗论。吁可怪也。嗟呼!深乖圣贤之本意。”^{[2](P176)}孙思邈还指出“后生志学者少,但知爱富,不知爱学,临时之日,方恨所学甚少”^{[3](P900)}。为了促进后生少年潜心医学、精进医术,孙思邈撰写《千金方》两部。为了教育后生重义轻利,孙思邈在《大医精诚》篇中详细论述了医者应有的义利观,主要表现在以下几个方面:治病救人方面,“勿避嶮巇、昼夜寒暑、饥渴疲劳,一心赴救,无作工夫形迹之心”;同道中人,“不得道说是非,议论人物,炫耀声名,訾毁诸医”;财物方面,“医人不得恃己所长,专心经略财物,但作救苦之心”。孙思邈强调医者应该义不容辞、坚守道义、重义轻利。此外,孙思邈强调淡泊名利,济世救人是医生的基本素质之一,“若有疾厄来求救者,不得问其贵贱贫富”,当视患如亲,一视同仁。

孙思邈淡泊名利的态度、潜心医学的意志以及是非明确的医德思想对后世医学伦理思想产生深远影响,并对当下医学生职业道德教育有所启发。纵观《大医精诚》之书,语言精练贴切,文采飞扬,遣词用语,恰到好处,显示出作者非凡的文字功力和思想把握,其著作不仅是医学典籍,也是道德典范。精勤志学的专业态度,仁礼待人的医德行为,忠恕之道的医德情感,重义轻利的医德准则对当代中医药院校的医学生职业道德素养依然有着深刻而广泛的影响。在医学生人才培养的过程中,应着重完善医学生内在自我评价体系,树立正确的义利观:精诚专一,不慕权势;视患如亲,平等待人;不论人是非,尊重他人隐私。

参考文献:

- [1] 张雅晶.中外巨人传:孙思邈[M].沈阳:辽海出版社,2012.
- [2] 孙思邈.千金方[M].北京:人民出版社,1998.
- [3] 沈约.宋书[M].北京:中华书局,1974.

责任编辑 周玉婷

疫情“大考”背景下对中医药高等教育的思考

翟双庆 焦楠 闫永红 谷晓红

摘要:新冠肺炎疫情促使社会各界对医务工作者、医学、医学教育、中医药空前关注。当前面临的问题与挑战:一是医疗卫生体系存在人员缺口,整体规模不足,公共卫生、中医药等人才匮乏;二是中医药优势未充分发挥;三是医护人员公共卫生与预防医学、中医药等知识与能力存在短板。疫情之下也暴露出医学院校线上教学改革有待深化。建议:扩大规模,调整结构,加大公共卫生、中医等人才比例,补齐医学人才知识能力短板;从国家层面高度重视中医药,加强政策力度,落实“中西医并重”;深化“医教协同”,强化医院育人职能,提升医学生关键核心能力;坚定中医文化自信,考虑中医教育共性与特性,深化中医药院校教育改革;探索高层次多学科交叉复合型中医药人才培养。

关键词:新冠肺炎;疫情;医学;中医药;教育

自2019年底,新冠肺炎疫情开始快速蔓延,进而发展成为影响全国人民的重大突发公共卫生事件。3个月来,在党中央的正确领导下,全国人民万众一心,抗击疫情。数以万计的医务人员奋战于抗疫前线,成为这场战役的主力军。他们用精湛的技术、丰富的经验与智慧、辛勤的汗水乃至宝贵的生命,诠释了医者的仁心大爱,体现了医学及医务工作者在社会体系中的重要价值。与此同时,中医药勇于担当,与西医协同攻关、优势互补,用显著的抗疫成效,充分阐释了中医药为何能被称为中华民族世代传承的宝贵财富。在这样的特殊背景下,医务工作者、医学、中医药均引起了社会各界的空前关注。而医学教育作为医学的根本、医务工作者的来源,同样面临着疫情“大考”。我们有必要直面问题与挑战,深入思考如何在深化教育改革中做好战略部署,培养更多优秀人才。

一、问题与挑战

党的十九大提出“实施健康中国战略”,人民健康不再只是民生福祉问题,而是上升到了关乎国家全局与长远发展、社会稳定和经济可持续发展的国家发展问题,具有重大的战略意义^[1]。因此,与“健康中国”战略密切相关的医学、医学教育,尤其是中医药与中医药教育也倍受关注。而新冠肺炎疫情的突袭,对此也提出了新的挑战。

(一)医疗卫生体系存在较大的人员缺口

首先是规模上的人员缺口问题。本次疫情中,大量医护人员驰援武汉,救助疫区,尽全力共同遏制疫情恶化。一方面凸显了武汉乃至湖北医护人员的短缺,与此同时,驰援人员原所在医院的医疗服务能力也大大削减。加之医学生、规培生按要求均不得返校,使得能够为原地区提供医疗服务的人员队伍规模缩小。根据经合组织(OECD)2017年数据^[2],我国每千人拥有执业医师数(人)为2.0,美国2.6,日本2.4,欧洲国家多在3以上,奥地利则为5.2。即使不考虑新冠肺炎疫情导致的短期激增需求,我国的医疗服务供给也是相对不足的。此外,我国自进入“老龄化社会”后,老龄化进程迅猛发展。根据国家统计局数据,全国65岁及以上老年人占总人口比例从2000年的7.0%已上升到2018年的11.9%。根据世界银行发布的报告,预计到2050年,我国这一数字将达26%^[3]。在不可逆的社会发展情况下,“健康中国”战略提出了要“为人民群众提供全方位全周期健康服务”的高质量要求,对医学与医学教育必将产生大量需求。

其次是人员结构存在问题。在面对突发疫情时,不仅暴露出临床与护理的人才短缺,公共卫生与预防学医专业以及中医药人才缺口更加严重。多年来,由于公共卫生处于用时急、不用闲的状态,使得

公共卫生相关等专业毕业生就业不甚理想,且薪酬待遇偏低。在招生中也体现出这种不合理现象,临床医学专业招生规模大,报考人数多,分数也高。而公共卫生相关专业的社会吸引力弱^[4],造成公共卫生等其他专业人才相对不足,专业设置数也相对少。在我国医学教育体系中,公共卫生相关专业没有专业博士学位授权点,也一定程度上体现了国家层面对公共卫生相关专业不够重视^[5]。社会现实问题与政策导向不充分,使得公共卫生相关专业培养乏力,人才流失较为严重,公共卫生相关专业人才在数量与质量方面均不理想。

此外,在我国医疗卫生人才体系有缺口的情况下,中医药的体量则更小。根据《2018年我国卫生健康事业发展统计公报》数据,全国中医药人员总数为71.5万人,占全国卫生技术人员总数的7.5%。这意味着,中医药并未全面铺开,中医医院远远不够。而西医为主的综合医院中,更是只有少量的中医从业人员,且主要工作于中医科,并未真正融入各个专科,实现中医的全面参与。中医药教育的体量也很小。据2017年教育部数据^[6],在医学教育供给体系中,医学类在校生数为124.4万人,其中,中医类专业学生在校生数为17万人,仅占医学类教育规模13.7%。

(二) 中医药的防治优势并未充分发挥

中医对瘟疫疾病的研究有着源远流长的历史,经过长期的实践和总结,特别在西医没有特效药的情况下,中医抗疫相对于西医具有恒久的优势,应当成为抗击疫情的主力军。在2003年抗击非典时,中医药即发挥了重要作用,以显著的成效让世界重新认识了中医药的作用与力量。在此次抗疫行动中,尽管中医药再次发挥了重要的作用,但在疫情发展早期,中医药的参与率低。从新闻报道中我们也看到,湖北省作为主疫区在2月11日前中医药参与率仅为30.2%,其优势没有得到应有的正视,对于疫情治疗应发挥的作用不及时、不充分、不全面。

此外,疫情早期临床医务人员防护意识和能力不足,暴露了医学教育在预防方面的短板,教训沉痛。而以中医“治未病”之“道”作为卫生方针,结合预防医学之“术”,使二者有效结合,则更具有重要价值与意义。但是,目前中医在临床上的全面深入介入还远不到位。中医药优势仍然有待进一步挖掘,在疫病防治中的作用仍有发挥与提高的空间。

(三) 医护人员岗位胜任力存在短板

疫情突发的情况下,不仅显露了公共卫生相关

专业人才的严重不足,同时更暴露出部分医护人员的公共卫生、传染病防护等方面的知识储备不足、应急处理等相关能力较弱。此前有研究者对医务人员公共卫生应急事件处理能力进行研究,发现所调查的医务人员重大疫情核心应急能力总分为(116.13±22.84)分,得分率为64.51%,处于中等偏下水平^[7]。疫情之前,无论社会民众还是医护专业人员,对于公共卫生与预防医学的重要性,普遍存在着意识不强、宣传科普不到位的问题。而医护人员绝大部分都来自于医学院校,在现行的医学教育体系中,无论临床医学、护理学还是中医学专业,《预防医学》《流行病学》《社会医学》等公共卫生、预防医学类课程在整个课程体系占比都很小,导致从人才培养环节即出现了知识与能力体系的缺失。

在西医院校或综合大学基础医学、临床医学专业的人才培养过程,尽管中医学在防治疫情、慢性病等方面有一定的优势,但在课程体系设置中,中医学类、中药学类课程占比极小,通常只有《中医学》一门课程,学时最多为100学时左右,少则30学时左右。中医药智慧没有得到真正的理解,学生也并未真正了解中医,以至于走上临床后,大多不能正视中医药的疗效,中西医结合的应用,更无从谈起。

而在中医人才的能力结构上也存在着一些问题。据我们所知,尽管在得到国家重视后,中医药全面参与了疫情救治工作,但在参与危急重症抢救工作中仍然偏少,显示了一部分中医人才在急救方面能力的不足。同时,在中医辨证用药方面,也存在着不同人员对于疾病认识不统一的情况。

种种现象都暴露出医学教育领域在人才培养方面仍然存在着一定的问题,现在的医疗卫生人员在岗位胜任力上存在短板,与实现“健康中国”战略服务人的生命健康全周期的目标,还有一定的距离。

(四) 院校教育应对线上教学经验不足

按教育部“停课不停教、停课不停学”的要求,在疫情防控期间,各院校利用网络全面开展了线上教学。推行之初,各院校均感受到了前所未有的压力。前期,经各院校报送、教育部中医学类教指委汇总统计,中医类在线课程门数不足500门,国家级线上课程37门,虚拟仿真实践项目25个,且资源整合不够,课程重复较多。在全国中医药教育发展中心组织的《疫情期间全国中医药院校在线教学质量调查》中,教师与学生均反映在疫情前缺少混合式教学经验,对线上教学资源的利用度不够。在疫情期间的在线教学过程中,学生在反馈中认为直播的效果好于录

播或翻转课堂的教学形式,从另一个侧面也反映了学生对于传统课堂模式有依赖,自主学习意识与能力不足。教师在利用在线教学形式引导学生自主学习与主动学习的策略上,也缺乏成熟经验。此外,相对于其他专业而言,医学教育具有较强的实践性特点。在调查对于“各种教学活动以线上教学形式实现的可能性”的问题中,实践类教学活动得分最低,如切诊、推拿、取穴刺灸、临床技能操作等。在疫情期间的线上教学模式中,临床实践能力如何提升也成为一大难题。种种现实问题也揭示了“以学生为中心”教育理念、翻转课堂等教学模式其实并未真正落地,医学教育深化改革仍有很长的路要走。

二、思考与建议

面对由疫情而暴露出来的问题,我们全面思考其中深层次的原因与症结,并提出以下建议。

(一)加大规模,调整结构,对标岗位胜任力,完善人才培养的知识能力体系

针对医疗卫生人才缺口问题,应以“健康中国”战略为指导,通过顶层设计,进一步扩大医学教育的规模,并合理调整专业结构。加大公共卫生与预防医学、中医学、中药学、养生康复等专业人才的支持力度,合理引导重视不同人才在社会体系中的重要作用,以“为人民群众提供全方位全周期健康服务”,培养更多满足社会发展需要的不同类型人才。

尤其对于公共卫生相关专业人才,一方面,要增加医学院校公共卫生与预防医学类专业的开设数量,定向培养专业人才。在增加该专业博士学位点设置的同时,鼓励临床医学、基础医学等专业攻读公共卫生类专业硕士学位,培养高层次公共卫生人才。另一方面,以医学生的岗位胜任力为导向,调整医学类专业人才的培养方案。在医学类专业中,增加公共卫生类课程比例,提高医护人才的公共卫生应急事件处理能力。同时,增加中医疫病学、“治未病”学等相关教学内容,将中医理论融入到各类医学专业人才培养过程中,充分发挥中医药在公共卫生领域的优势。

(二)从国家层面高度重视中医,将“中西医并重”落实到位

尽管“中西医并重”方针已提出多年,但实际仍存在中医药从业人员数量不足,中医药教育规模小,基础医学、临床医学等专业学生学习中医类课程少等问题。从各方面看,中医药并未实现真正的“并重”。究其原因,一是政策决策层力度仍不够。以甘肃省为例,该省能够走出一条中医为特色的医改之

路,正是由于甘肃省卫生厅决策层的大力支持。政策决策的支持是最大的支撑与保障。二是我国的医疗模式并未真正改变,中医药并未真正全面参与并深入到医院的各个临床科室之中,因而由医疗卫生激发产生的对中医药及其相关人才的需求则相对较少,也使得中医药的优势并没有完全充分的发挥出来,因而缺乏发展壮大的驱动力。三是宣传力度不够,中医药的科普工作仍不到位,使得科学界同仁与民众对于中医药文化的了解均不深入。特别是科学界有些同仁对中医抱有偏见,也成为“中西医并重”并未真正落实到位的一个重要原因。

从医疗卫生系统角度来看,在未来的发展中,应进一步扩大中医在医疗体系中的占比,加强中医、中西医结合学科建设,真正推动“中西医并重”、中西医的有机融合。同时,通过增加中医的临床、科研人才的规模,提升中医从业人员的薪酬待遇从而吸引人才进入并留住人才。此外,在增加中医医院的同时,应在西医为主导的综合医院中,使中医师进入各临床科室,与西医共同融合发展,逐步发展为以治病救人为根本宗旨的未来医学。

从教育系统来说,一是要扩大中医药教育规模,切实解决人才后备不足的现实问题。二是在西医院校、综合院校的临床医学等专业中,增加中医学、中药学类课程比例,将中医药类教学内容纳入其课程体系,增加中医药的文化认同。从人才培养阶段即开展中西医交叉融合,使西医也懂中医,能够做到相互取长补短。三是加强中医药与多学科的交叉融合,使科学界同仁真正了解中医,理解中医智慧,共同携手服务于健康中国战略。尤其在高层次人才方面,积极探索西医学习中医、中医学习西医的教育模式,培养高层次的中西医结合复合型人才。四是中医药文化真正进入中小学课堂,进入民众视野,使中医药文化广泛传播传承。

(三)加大“医教协同”政策力度,在实际工作中完全打通落地

一线的医生(教师)是“精英部队”,但人数始终有限,如果出现“持久战”,作为“预备役”的医学生是关键。在疫情期间,原本应在医院完成大量实践的医学生,尤其是实习学生、规培生、专业硕士研究生、专业博士研究生大部分并不能坚守医疗工作岗位。医学教育的定位即职业教育,临床实践能力是医学生的关键核心能力,而医学生关键核心能力的培养并不在学校,而在医院。此外,医学生学习的重要内容也应当包括如何处理重大突发公共卫生事

件,此时正是学习的机会。现在的医学生将是未来社会医疗工作的主力军,如未来再次面对相同情况,未经历过锻炼的学生,仍然不能很好的应对。

思考此时医学生不能返回医疗岗位,主要由于以下几个原因:一是当前体制下,尽管规培生、专业硕士研究生、专业博士研究生大多已取得了医师资格,但其角色定位仍是学生;二是医院并未真正重视其培养人才的职能,因此对教学投入相对较少,不能满足学生住宿、防护等条件,往返学校与实习医院的学生,易增加疫情扩大的风险。但究其根本,仍是医教协同相关政策没有完全到位,体制机制不顺畅的问题,教育主管部门与医疗卫生主管部门并未完全打通,医与教并未真正协同起来,使得医院对教学职能不够重视,对规培生的定位不清,也并未将规培生、实习学生真正视为医疗队伍的一分子。

面对这种情况,我们应当清楚地认识到,医学人才培养应当要回归医学教育的职业教育本质,明确医学生角色定位,在此基础上,推动“医教协同”相关政策落实到位。理顺体制机制,尤其对于在医院实习的规培生、专业硕士研究生、专业博士研究生,加强职业训练,完善保障机制。对承担人才培养任务的临床医学院、教学医院,强化其教学职能,加大教学投入,更新理念,使规培生、实习生,真正成为医疗队伍的一分子,真正成为战时医疗队伍的“后备军”。

(四)坚定中医文化自信,深化中医药院校教育改革

我国几千年抗击瘟疫的历史,为中医治疗疫病积累了丰富的经验。中医的实践运用与现代科技不断碰撞融合,成就了人类医学史上一次又一次的飞跃。中医药院校应当以疫情防治工作为契机,坚定学生的中医文化自信,使学生深入理解“大医精诚”精神,重视中华优秀传统文化、中医哲学基础的学习,夯实中医文化基础。

与此同时,在深化教育改革的过程中,要以此次疫情期间的在线教学工作为契机,深入思考,推动教学方法与教学模式的改革创新,解决中医药类线上教学资源不足、质量不高,教师混合式教学经验缺失等现实问题,真正落实“以学生为中心”理念,引导学生自主学习、个性学习。

在面对医学教育的共性问题之外,我们还应看到中医教育的特殊性问题。中医是一门经验性、实践性很强的学科,其理论体系与思维方式相对抽象,在教学效果上以面对面、手把手的师承模式为佳。然而在疫情的特殊背景下,如何能充分利用信息化

手段将中医思维的内容具象化,以可视可练的形式表现出来,使学生易学易练,这对于中医教育是关键,也是挑战。此外,对于中医的住院医师规范化培训应避免用同一套“规定动作”进行培训,使得中医的特色不突出,不利于中医人才的成长。基于中医学科的特点与中医人才成长的自身规律,在政策上进行创新,着重发挥中医在预防、治疗、康复上的特色优势,补齐急救方面不足的短板,探索创建具有中医特色的住院医师规范化培训模式,从而促进中医学专业学生的成长成才。

(五)建设中医特色新医科,培养高层次中医交叉复合型人才

在全球化背景下,经济社会、科技文化、卫生健康等领域都在不断发生变革,中医教育也不能固步自封。要顺应时代发展需要,主动拥抱新的机遇与挑战,积极探索医、工、理、文等学科交叉融合的教育模式,培养新时代高层次的“中医+”“+中医”人才。

在人才培养过程中,树立富人文、重经典、强实践、求创新、向国际的“五维一体”中医高层次人才培养目标。围绕培养目标,重视经典传承,强化以中医思维为核心的临床实践能力培养,夯实中医功底。同时,在开放办学理念基础上,立足校内优质师资和海内外临床专家,为学生提供多校园文化体验的学习平台,通过海内外的多校园联合培养,完善知识结构,培养科研创新能力,拓宽国际化视野。同时,运用适宜的多样化教学方法与教学形式,共同形成有利于学生成长成才的“多途径培养”育人模式。通过该模式,探索建设具有中医特色的新医科,培养具有复合型知识与能力体系,兼具较好的文化包容性的高层次复合型中医人才。一方面,通过此类人才促进中医药文化的传播与交流,使不同国家、不同科学领域接纳正视中医药的宝贵价值;另一方面,利用多学科合作,推进中医药与现代文化、科学技术体系的交叉融合,实现中医药在更多维度、更广泛度上的创新发展。

三、结语

在抗击疫情的过程中,尽管暴露了一些问题,但我们也从中看到了机遇。如医疗从业人员在抗疫过程中的优异表现,使其社会地位进一步显著提升,为医疗卫生事业发展及医学人才培养提供了机遇。中医药进一步彰显宝贵价值,增加了中医药文化自信,有利于中医药与中医药教育事业更好发展,有利于吸引更多优秀人才与优质生源进入中医药领域。全面在线教学工作开启了一场课堂教学的革命,推动

了教育改革的进一步深化。抗击疫情的行动也为中医人才培养能够在遵循自身规律的基础上,医教协同,凸显特色,提供了创新发展的机遇。

疫情终将过去,由此而产生的困难与危机也终将过去,但带来的影响却是深远而持久的。我们每一个教育工作者,都应深入思考,系统改革,通过主动作为,转“危”为“机”。我们每一个中医药人,都应与时发展的脉搏同频共振,把握机遇,不负“传承精华,守正创新”的时代使命,为培养出更多能为人类健康做出贡献的高层次中医药人才而不懈努力。

(翟双庆,北京中医药大学副校长、教授,全国中医药教育发展中心常务副主任,北京 100029;焦楠,北京中医药大学国家中医药高等教育研究院副院长、副研究员,全国中医药教育发展中心副主任,北京 100029;闫永红,北京中医药大学教务处处长、教授,全国中医药教育发展中心副主任,北京 100029;谷晓红,通讯作者,北京中医药大学党委书记、教授,全国中医药教育发展中心副主任,北京 100029)

参考文献

- [1] 华颖. 国家“健康中国2030”战略:健康中国建设战略意义、当前形势与推进关键[J]. 国家行政学院学报,2017(6).
- [2] Organization for Economic Co-operation and Development. Doctors Related Topics[EB/OL].(2019)[2020-03-11]. <https://data.oecd.org/healthres/doctors.htm>.
- [3] Glinskaya, E & F. Zhanlian. Options for Aged Care in China Building an Efficient and Sustainable Aged Care System[R]. United States: World Bank Group, 2018.
- [4] 任晓晖,张雪,余飞,等.2012-2016年我国部分高校公共卫生相关专业本科生招生与就业调查[J].现代预防医学,2018(23).
- [5] 彭丹妮.中华预防医学会专家组:“拐点并不是黎明前的黑暗,只相当于夜里12点”[J/OL].(2020-02-21)[2020-03-11].mp.weixin.qq.com/s/voW0o1HSAOgeKexGfn0bNw.
- [6] 高斌.维护健康 弘扬文化 培养护佑生命的优秀中医人才——教指委工作的第一要务[R].成都:教育部高等学校中医学类专业教学指导委员会,2018.
- [7] 刘玲玉,张宝珍,杨珍,等.医务人员重大传染病疫情核心应急能力调查研究[J].护理学杂志,2019(5).

Reflections on Higher Education of Traditional Chinese Medicine under the Background of Epidemic Situation

ZHAI Shuangqing JIAO Nan YAN Yonghong GU Xiaohong
(Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100029)

Abstract: The COVID-19 has caused unprecedented concerns for medical workers, medicine, medical education and traditional Chinese medicine. The coming problems and challenges: First of all, there is an overall scale shortage of personnel in the medical and health system, and also there is a great shortage of public health and traditional Chinese medicine, etc; secondly, the advantages of traditional Chinese medicine are not fully exploited; finally, the knowledge and ability of public health, preventive medicine and traditional Chinese medicine of medical staff are short boards. Moreover, the reform of online teaching in universities needs to be deepened. Discussion and suggestion: Firstly, we should expand the scale, adjust the structure, and increase the proportion of public health and traditional Chinese medicine, and make up for the short boards of knowledge and ability of medical talent. Secondly, from the national level, we should attach great importance to TCM, strengthen policy efforts, and implement both traditional and western medicine. Thirdly, deepen medicine-education cooperation mechanism, strengthen the function of hospital education, and improve the key competencies of medical students. Fourthly, strengthen the confidence of TCM culture, take the commonness and characteristics of TCM education into account, and deepen the education reform. Fifthly, explore the cultivation of high-level interdisciplinary and compound TCM talent.

Key words: COVID-19; epidemic situation; medicine; TCM; education

中华人民共和国教育部主管
北京师范大学音像电子出版社主办

新课程教学

TEACHING AND LEARNING OF NEW CURRICULUM



05 2021 下半月刊
总第118期

- ▲ **核心素养**
数学核心素养的《统计》大单元项目式学习案例
- ▲ **小学整本书阅读教学专题**
教育目标分类学视野下的小学生整本书阅读
创新策略研究
- ▲ **京师微课**
《双曲线的定义及标准方程》教学案例

重视高中学科竞赛,提升数学育人质量	高继勇 张嫣然(126)
在高中数学课堂教学中培养数学思维能力	商伟光 鲍敏(128)
小学美术课堂教学对学生想象力的培养	史亚伟(130)

132 德育探新

国产动漫作品中民族文化传播与传播 ——以《白蛇:缘起》为例	李东筱(132)
高中思政课议题式教学法的策略与实践	刘现奇(135)
整合案例教学在初中道德与法治教育中的应用	陆云凤(137)
小学道德与法治教学和其他学科的融合	吴冬娟(139)
健康心灵,阳光人生 ——谈中学生心理健康教育活动	戴中兰(140)
立德树人教育的渗透 ——以初中道德与法治教学为例	陈林涛(142)

144 课例研究

乡土资源的地理创意课堂教学设计 ——以城固县元胡产业为例	邢海虹 李小燕 金莉(144)
高中数学文化题的解题教学 ——以数列问题为例	李娜(146)
高考数学应用题变化对高中数学教学的影响	李操(148)
信息化背景下初中数学高效课堂的构建策略	徐滨 王家利(150)

152 教育信息化

小学信息技术课堂教学中游戏教学法的运用	王娜娜(152)
信息技术与小学数学教学的有效融合	王秀才(154)

微课在高中语文课堂教学中的意义	王莉(158)
微视频在初中语文写作教学中的应用	许文展(160)

162 【教学管理】

心理授权对中小学教师职业幸福感提升的影响	刘志伟 李骄骄(162)
提升小学中高年级班级活动有效性的方法	刘莹(164)
小学班主任与学生和谐关系的构建	李晨源(166)

168 【学前教育】

游戏在幼儿课堂教学中的应用	罗文孝(168)
幼儿园个别化学习环境创设的实践研究 ——以科学探究活动为例	李燕(170)
幼儿园课程游戏化教学策略	王晶(172)

174 【职业教育】

供给侧改革背景下职业教育创新发展策略研究	李娟 初磊(174)
中职学校体育与健康课程教学策略	袁春景(176)
陶行知“生活教育理论”在中职语文教学中的运用	韩燕(178)

180 【高等教育】

文化承载视域下的高校美术教育课程改革	金亚哲(180)
新时期提升高校在线教学质量的路径探析	安颖(182)
医学生参与实验教学情况研究 ——以高等中医院校混合式学习为例	柯岷(184)
高校计算机教学方法的探究 ——从教学方法谈实践和创新能力的培养	王晓辉(186)
大学羽毛球慕课+翻转课堂教学模式的构建	边福萃(188)

190 【重温经典】

高校计算机教学方法的探究

——从教学方法谈实践和创新能力的培养

河南中医药大学信息技术学院 王晓辉

【摘要】随着我国教育事业的不断发展,各阶段的教学目标和要求也在逐渐地发生改变。计算机课程具有一定的实践性和操作性,能为学生的专业发展提供明确的基础支撑,在对计算机类学生进行教学的过程中,提高教学效率,加强课堂的高效性是重点关注的问题之一。面对现阶段的计算机教学现状,教师要对不同的学生的发展和知识的掌握程度进行全面地分析和研究,制订出有针对性的措施,保证计算机教学的有效进行,从而促进学生的全面发展。

【关键词】高校计算机 教学方法 实践能力 创新能力 培养措施

一、高校计算机课堂教学中存在的问题

(一) 缺乏明确的教学目标导向

从我国高校目前的计算机课堂教学情况来看,教师在制订教学目标时,大部分都是为了更好地完成教学任务和目标,导致很多教学目标都流于形式,对学生没有实际的作用,不利于学生思想观念的形成。计算机课堂教学是否有明确的教学目标为导向,这是影响计算机课堂教学质量的重要因素。高校学生可能会因为教师课堂教学没有吸引力而不愿意学习,再加上计算机课程本身就较难理解,如果教师不能明确教学目标,会严重阻碍学生和教师的发展。

(二) 教学内容与实践操作联系较少

受传统教学观念的影响,教师通常认为丰富的理论知识才是专业课程的关键内容。所以在课堂教学中,教师经常采用机械式知识传输的方式教授相关理论知识,忽视实践操作。尽管计算机专业拥有足够的教材,但由于学生缺乏实际操作经验及技能而导致计算机教学质量较低,并且学生的实践能力和创新能力得不到很好培养。

(三) 教学内容局限于课本知识

为了更好地完成教学任务,教师在课堂教学中会出现赶课程的情况,在课堂教学时也只是给学生讲授课本中的内容。计算机课堂教学并不局限于教材中的内容,这门课程的实践性比较强,对学生的逻辑思维能力要求也比较高,如果教师课堂教学只局限于课本知识,而不让学生进行实际的操作练习,学生的实践能力得不到有效的培养,这就严重影响学生的计算机学习。计算机理论知识比较枯燥,学生如果对计算机课程没有学习兴

趣,再加上没有时间进行实践训练,就更让学生对本课程的学习兴趣逐渐降低,不利于学生对知识的掌握,教学质量也无法得到提升。

二、高校计算机教学的重要性

(一) 有利于实现学生综合素质的全面发展

大多数计算机课程的学习是为了能满足学生所学专业实际需求,也是为了学生以后能更好地就业,为以后的发展奠定基础。计算机的学习涉及的范围比较广,在课堂教学中教师要充分利用这一特点展开教学活动,结合学生的专业对学生进行有针对性的教学,满足学生以后的职业要求。

(二) 有利于实现课程内容的有效性

教师对社会发展的基本情况以及计算机行业人才的需求作出充分的研究,教师在课堂教学中适当融入相关内容,从而使课堂教学活动更具针对性与有效性,能促进学生更加明确学习方向,并为其日后的工作奠定基础。

三、培养学生实践能力和创新能力的措施

(一) 采用多元化的教学手段,营造良好的学习氛围

现阶段信息技术的快速发展,为计算机课堂教学提供了一系列行之有效的条件,这对于课堂教学活动来说,能更加积极地达到培养目标。为能充分激发学生的计算机学习兴趣,教师可以在课堂教学中播放一些与计算机教学内容有关的视频以及动画等,让学生通过直观的视觉冲击,感受计算机教学活动的真实魅力,从而使学生更加积极主动地参与到日常的课堂学习中。除此之外,小组合作探究以及问题导向等教学模式,也应当

在课堂教学中不断推进。教师通过多元化教学手段的相互融合,营造良好的学习氛围,从而使学生各方面的能力与素质得到充分的锻炼与培养。

(二) 教学内容加强实践活动

为了更好地培养学生的实践能力和创新能力,教师在教学内容的选择和教学目标的制订上要考虑学生的实际发展情况和课程的需要。在实际的计算机课堂教学中,教师要通过理论知识的教学给学生打下坚实的理论基础,还要重视学生的实践锻炼,计算机课程很多知识不需要死记硬背,而是需要学生进行理解。为此教师必须让学生有充足的时间进行实践练习,并提供实际操作的机会。这种方式可有效地培养学生的动手能力和操作能力,提高学生的学习水平。另外,为了能切实提高学生所学知识的有效性,学校可以组织学生到一些企业参观和进行实际操作,采用实习的方式让学生把自己所学的知识运用到实际的工作中,明确自己在工作中所要具备的能力和理论知识,及时发现自身存在的问题并做出调整,明确自己在以后的学习中应该重点学习什么内容才可以满足就业岗位的需要。

(三) 完善计算机课程的考核评价机制

计算机课程与学生的实际生活联系不多,导致学生的学习积极性不高。为了更好地解决这一问题,教师可以建立完善的计算机课程的考核机制来促使学生进行计算机学习,还可以让学生本身就重视计算机的学习,有了一定的学习压力促使学生提升综合能力,避免学生得过且过。一方面,教师可以通过设立书面作业与实践操作相结合的评价模式,在不断促使学生掌握更多理论知识的同时,有效提高学生的实践操作能力;另一方面,教师还可以设立多元化的评价方式,在进行计算机课程考核时,不仅限于教材和操作能力,还要重视培养学生探究能力和合作能力,从多方面提高学生的创新能力和实践能力,从而为学生的实际工作打下坚实基础,促进学生的全面发展。

四、结语

综上所述,计算机课程的学习对于学生来说存在着一定的难度,课程本身比较抽象。并且所学内容与自身的实际生活联系比较少,学生学习起来比较枯燥。这就需要教师不断地创新教学方法并采取必要的措施来提高计算机课堂教学的高效性,更新教学观念,在提高教学效率的同时,最大限度地达到教学效果,有效提高学生实践能力和创新能力,推动我国教育事业不断发展。

参考文献

- [1] 武云霞. 新教改模式下计算机教育教学方法初探[J]. 科技资讯, 2020(5).

虚拟仿真实验教学项目建设研究与思考*

姜姗 闫永红 林燕[#]

(北京中医药大学教务处 北京 100029)

摘要: 虚拟仿真实验教学由于在人才培养与实验教学方面发挥着重要作用,近年来已经在全国高校快速发展与普及。我校虚拟仿真实验教学项目建设经过多年研究,在实践中积累了一些经验,也取得了一些成效。基于目前虚拟仿真实验教学项目现状与问题,分析虚拟仿真实验教学项目建设成功经验,结合本次“新冠肺炎”疫情,积极探索中医药院校虚拟仿真实验教学项目建设思路,推动建设质量,促进教育教学和人才培养质量的全面提升。

关键词: 虚拟仿真实验; 建设; 研究; 思考

中图分类号: G642.423 doi: 10.3969/j.issn.1003-305X.2020.05.023

Research and reflection on the construction of virtual simulation experiment teaching project*

Jiang Shan, Yan Yonghong, Lin Yan[#]

(Academic Affairs Office, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100029)

Abstract: Virtual simulation experiment teaching plays an important role in experimental teaching and talent cultivating, and has been rapidly developed and popularized in colleges and universities all over the country in recent years. Beijing University of Chinese Medicine (BUCM) has yielded considerable results and accumulated some experience in the construction of virtual simulation experiment teaching project. Based on BUCM's successful experience and existing problems, together with the current situation of COVID-19, we actively explore the approach of construction of virtual simulation experiment teaching project in TCM colleges and universities, improve the quality of construction, and promote the comprehensive quality of teaching, education and talent cultivation.

Keywords: virtual simulation experiment; construction; research; reflection

随着社会发展和国家对创新型人才的迫切需要,高等学校的人才培养模式正从知识技能型向应用创新型转变,因此培养学生实践能力和创新能力将成为人才培养的必然趋势^[1]。实验教学是培养创新精神、实践能力和社会责任感的重要载体,这也使得高校传统的实验教学体系和方法必须要进行变革和更新,以适应社会进步和人才培养需要,同时也满足高校实验教学自身内涵发展的需求^[2]。虚拟仿真实验手段是信息技术与教育深度融合的重要体现,利用虚拟仿真技术有助于拓展实验教学内容的

广度和深度,延伸实验教学的时间和空间,提升实验教学的质量和水平^[3]。

我校一直高度重视并积极参与虚拟仿真实验教学项目建设。工作开展几年来,形成了目标明确、特色鲜明的建设方法,积累了一些经验。以本次“新冠肺炎”疫情为契机,学校进一步推进虚拟仿真实验教学广泛应用,取得了令人满意的效果和成绩,也为中医药院校虚拟仿真实验教学项目建设提供了思路与方法,推动教育教学改革和人才培养质量的全面提升。

姜姗,女,硕士,实验师

[#]通信作者:林燕,女,博士,研究员,硕士生导师

* 北京中医药大学校级教育科学研究课题(No. XJ2X17069),北京高等学校教育改革立项课题(No. 2013-ms056)

1 虚拟仿真实验教学项目现状与问题

近年来高校本科虚拟仿真实验教学项目申报与开发如火如荼,千校申报、万人竞争^[4]。各高校、各学科门类的虚拟仿真实验教学项目如雨后春笋般破土而出。该项工作开展以来,陆续打造出一大批具有示范性的各级各类精品项目。截至 2019 年底,教育部已认定国家级虚拟仿真实验教学项目共计 401 项,项目覆盖生物科学类、中医类、药学类等 24 个学科大类。然而,随着工作不断开展,越来越多的问题也随之凸显出来。

1.1 对于虚拟仿真实验教学项目建设内涵与必要性不明晰

国家对于虚拟仿真实验的定位是解决真实实验的“高风险、高成本”问题,替代和补充在线下实验室“做不了”“做不好”的实验。但是,很多学校尤其一线教师对于虚拟仿真实验教学项目理解不到位,未能充分把握建设内涵与必要性。将真实实验能完成的项目生硬地用虚拟仿真实验来替代,为了“虚拟”而“虚拟”;或者把虚拟仿真实验理解为实验操作视频的“高阶版”,学生只是通过简单的视频观看与学习,不能全过程参与操作、考核与评价反馈。

1.2 重申报、轻应用,虚拟仿真实验资源利用率不高

近几年,全国各高校对于虚拟仿真实验高度重视,在项目申报等方面给予政策上的大力支持。但是,很多项目在申报成功后未能将其较好地应用于教学,忽视项目持续建设与开发,存在“重申报、轻应用”的现象。以国家虚拟仿真实验教学项目共享服务平台为例,平台上的项目存在网站无法打开、无人维护的现象。有调查显示,年使用在 600 学时以上的虚拟仿真实验室仅占 27%^[5]。随着新技术的快速发展,资源的折旧率和淘汰率很高,造成了资源的严重浪费。同时,同一虚拟仿真资源内容往往有多个高校在进行建设,造成了项目重复建设,影响了资源的有效利用率。

1.3 尚未形成完整的、高质量的虚拟仿真实验课程体系

在本次疫情在线教学期间,急需利用虚拟仿真实验教学资源开展在线实验教学,但是现有资源依然有限,尚未形成可以满足专业培养要求的、完整的虚拟仿真实验课程体系。另外,以“国家虚拟仿真实验教学项目共享平台”上的 43 个中医类实验项目为例,多数实验仍为简单的验证性实验,而用于提升学生中医药思维能力和岗位胜任能力的综合性、

设计性实验寥寥无几,仅占 20% 左右。

2 虚拟仿真实验教学项目建设与应用

2.1 立足人才培养目标,提出“校内培育、课题立项、鼓励试点、融入教学”的建设方法

自 2017 年教育部提出建设示范性虚拟仿真实验教学项目以来,学校高度重视,加强顶层设计,基于实验教学示范中心、精品在线课程等建设的成功经验,成立工作领导小组,由主管校领导直接负责,教务处牵头,实行学校-职能部门-学院三级管理体系。围绕立德树人,强化以能力为先的人才培养理念,本着“能实不虚、虚实结合”的建设原则,提出“校内培育、课题立项、鼓励试点、融入教学”的建设方法。每年在国家级虚拟仿真实验教学项目申报前,在年初优先开展校内培育项目申报工作。经过严格的专家论证与评选后,学校对于立项的课题给予力度较大的经费支持。同时,鼓励项目融入本科教学,允许以部分班级为试点开展教学研究,提倡边试点、边研究的建设思路,根据学生成绩与反馈不断完善实验教学内容,改进教学方法。

同时,学校还重视和加强制度建设,先后出台《北京中医药大学虚拟仿真实验教学项目申报指南》《北京中医药大学虚拟仿真实验教学项目经费管理办法》《北京中医药大学虚拟仿真实验教学项目中期检查、结题管理办法》等一系列规章制度与管理措施,实现从项目申报到实施的全过程管理,进行持续监督与把控。

2.2 加强培训与交流,鼓励全员全课程参与,覆盖全校各专业

学校作为虚拟仿真实验教学创新联盟中医学科组副组长单位,积极参与联盟各项工作,认真研读国家政策与文件要求,紧跟时代需求与步伐。多次组织召开项目申报与培训会,聘请校内外、行业内外专家从多角度、多维度解析国家政策,加强教师培训与经验交流。学校清晰的建设思路为广大教师厘清项目的建设目标与建设方法,为今后工作开展奠定坚实的基础。

同时,学校总结国家级、市级项目的先进建设经验,将其示范作用辐射至全校各专业、各课程。目前已在全校建设了 10 余门课程包括 20 余个虚拟仿真实验教学项目,撰写虚拟仿真实验教学项目指南 51 门,形成了全员、全课程、全覆盖的建设模式。另外,通过校企合作打造出一大批具有中医特色的虚拟仿真实验教学课程群,稳步推进了校企共建、长效合作、互惠共赢、良性发展。

2.3 坚持宁缺毋滥的原则,重点打造精品项目

一直以来,我校坚持宁缺毋滥、成熟一个报一个的原则,专注于打造精品虚拟仿真实验教学项目。很多项目团队多年来致力于虚拟仿真实验教学项目建设工作,与国内外企业开展全方位合作,并已在本科教学中展开了广泛应用与实践研究,取得了显著的教学效果。2018年学校首次正式参与国家虚拟仿真实验教学项目申报工作,一举获得了国家级首批认定的7个中医学类项目之一。我校成功的建设经验显示,宁缺毋滥的建设原则是成才的基石,清晰的建设思路是成长的沃土,坚实的工作基础是成功的摇篮。

2.4 在新冠肺炎疫情期间,进一步推进虚拟仿真实验教学广泛应用

2.4.1 利用信息化平台统一管理,打造虚实结合的实验课程群

学校以本次新冠肺炎疫情为契机,大力推进虚拟仿真实验在教学中的合理应用。在我校延迟开学期间总体方案中明确指出,“要充分利用虚拟仿真实验在线教学资源,创新教学方法,深化实验教学改革”。学校利用实践教学综合管理信息化平台,将各级各类虚拟仿真实验教学资源纳入平台统一管理和使用,实时掌握虚拟仿真实验教学资源的使用情况。形成了解剖学、生理学、病理学等医学基础虚拟仿真实验课程群,有机化学、中药学、药理学等中药学虚拟仿真实验课程群,经络腧穴学、按摩推拿学、针刀治疗学等针灸推拿学虚拟仿真实验课程群;另外,在护理学、中医内科学、中医骨伤科学等方面也建设了多个虚拟仿真实验教学项目。形成了覆盖中医学、中药学、针灸推拿学等多学科、多领域的虚实结合实验课程群。

2.4.2 分类整理虚拟仿真实验教学平台资源,鼓励开展线上线下混合式实验教学

在本次疫情期间,我校充分利用国家虚拟仿真实验教学项目共享服务平台,结合现有本科专业及培养方案要求,按照基础医学类、中医学类、针灸推拿类、药学类、护理学类等分类整理,共整理出覆盖9个学科门类、633项课程目录,课程链接和课程简介。依托虚拟仿真实验课程资源提供的在线实验教学支撑和教学考核管理,鼓励广大师生利用虚拟仿真实验教学资源开展课程指导、自学和测试,将虚拟仿真实验资源渗透到实验教学各个环节,包括课前预习、实验过程、课后复习、虚拟仿真实验设计等,并将其纳入完整的形成性评价考核体系。学生的在线

学习过程和成绩可认定为相关必修实验课程学分和相应的选修课总学分。有必要的实验课程待疫情结束后再进行实操训练,打造线上线下混合式实验教学模式。为我校建立“虚实结合、以虚补实、以虚带实”的实验课程体系奠定坚实的基础^[1]。

此外,结合本次疫情倡导全校师生学习共享服务平台开通的公共卫生与预防医学虚拟仿真实验专题,了解相关知识与政策,加强对新冠病毒的认识,提高科学防控能力。

3 思考

我校在多年工作中,积累了先进的建设经验,总结出一套建设思路与方法。在今后工作中,应以本次“新冠”疫情为契机,化危为机,重视应用,提高资源使用率,打造一批高质量的虚拟仿真“金课”。

3.1 建立虚拟仿真实验教学项目建设标准

随着各高校虚拟仿真实验教学项目工作不断深入开展,如何提高建设质量,规范统一建设标准,成为各高校面临的主要问题。首先,学校层面要不断加强引导,对虚拟仿真实验建设必要性及要求开展政策解读,定期组织培训与经验交流,帮助教师理清虚拟实验与实体实验的关系,做到“能实不虚、虚实结合”。其次,虚拟仿真实验课程质量与教学效果需要统一完善的建设标准作为前提和保障,相信随着国家虚拟仿真实验教学创新联盟组织的虚拟仿真实验教学指南起草完成,将对实验标准的建立起到很大推动作用,为课程建设把握方向和目标,提高课程整体水平。

3.2 加强监督,重视应用,加强校际间开放共享

学校要加强监督,结合教育部相关工作要求建立项目预警与淘汰机制,加强对国家虚拟仿真实验教学项目对外联通和面向高校与社会服务情况的监管,联通或开放服务内容未达标的实验教学项目,应及时推动其进行整改。组织专家定期检查与反馈,整理学生评教、实验学习记录等评价记录,鼓励教师利用虚拟仿真实验项目加强师生互动、重视考核、及时反馈,从而提高项目使用率,加强校际间开放共享,促进项目不断完善,形成教学质量与评价闭环的良性循环^[6]。

3.3 加强内涵建设,形成课程体系,打造虚拟仿真“金课”

在今后的项目建设中,应注重与社会发展、人才培养目标紧密结合,较好地融入学科教学特色与人才培养特点,重点实行基于问题、案例的互动式、研讨式教学,探索医工结合、医理结合等多学科交叉的

综合设计性实验课程建设。加强梳理与课程整合,避免重复建设,相互借鉴、有益补充,形成一套具有中医药特色的、完整的虚拟仿真实验课程体系。鼓励教师自主研发实验项目,在校企合作基础上打造学校品牌效应,精雕细琢出一批国家五类“金课”中的虚拟仿真混合式“金课”。以本次疫情期间开展的线上教学为契机,积极探索线上线下相结合的实验教学新模式。

3.4 开发与“新冠”肺炎相关的虚拟仿真实验

本次疫情期间,虚拟仿真实验教学联盟开通了公共卫生与预防医学虚拟仿真实验专题,精选了医学领域传染病相关的虚拟仿真实验教学项目37个,从基础到临床、从诊断到治疗,系统地展示了传染病相关的虚拟仿真实验项目,对于学生系统学习传染病相关防控知识起到积极的作用。

中医药院校应以本次“新冠”肺炎为新的起点,充分发挥虚拟仿真实验的特色与优势,为全面深化教育教学综合改革进一步探索新方法新模式。加强传染病类虚拟仿真实验建设,打造一批与“新冠”肺炎相关的虚拟仿真实验,同时将其推广并覆盖到各大中院校,在广大人民群众中普及,时刻提醒大家要不忘疫情、提高警惕,提高对传染病认识与防控能力。习近平总书记在主持召开专家学者座谈会时指出“中西医结合、中西药并用,是这次疫情防控的一大特点,也是中医药传承精华、守正创新的生动实践。”^[7]鼓励中医药院校学生学习预防医学知识与疫病防治方法,是社会的发展需要,也有利于实现多学科交叉融合、培养高水平中医疫病防治队伍。

4 小结

虚拟仿真实验教学项目由于在人才培养与实验教学方面发挥着重要作用,近年来已经在全国高校快速发展与普及。但是,虚拟仿真实验项目如何真

正地为提高本科教学质量服务,如何确实地为人才培养内涵发展做出贡献^[4],是全国各高校值得冷静思考的问题。

本次新冠肺炎疫情极大地促进了虚拟仿真实验在全国各大高校的推广和应用,同时也暴露出一些问题,引发对虚拟仿真实验的再认识、再思考。只有及时发现问题、总结思考、不断改进,才能推动虚拟仿真实验教学项目建设质量,促进教育教学和人才培养质量的全面提升。相信虚拟仿真实验教学将会得以进一步快速发展,其领域将会不断拓宽,质量也将会不断提高,为人才培养、人类健康与社会进步发挥其应有的作用。

参考文献:

- [1] 姜姍,林燕,闫永红,等.基于虚拟仿真技术构建虚实结合的实践教学体系[J].中国中医药现代远程教育,2017,15(21):20-22
- [2] 曹玉珍,余辉,安家宝,等.基于体感交互的虚拟操作实验系统设计[J].实验室科学,2015,18(4):53-55
- [3] 郭婷,杨树国,江永亨,等.虚拟仿真实验教学项目建设与应用研究[J].实验技术与管理,2019,36(10):215-220
- [4] 李震彪.本科教学虚拟仿真实验之思考[J].2019,36(9):5-7
- [5] 狄海廷,董喜斌,李耀翔,等.高校虚拟仿真实验教学资源的可持续发展机制研究[J].实验技术与管理,2018,35(5):236-242
- [6] 李平.推进虚拟现实技术应用,提高高校教育教学质量[J].实验室研究与探索,2018,37(1):1-4
- [7] 张伯礼.组建中医疫病防治队伍,完善公共卫生防控体系[N].科技日报,2020-6-8(3)

(收稿日期:2020-07-03)

理办法,配备有一定阅历和工作经验的辅导员或班主任。在落实《职业学校学生实习管理规定》有关要求基础上,针对不同生源特点,灵活多样开展实践教学,集中安排实习和学生自主实习相结合,校企共同制订实习方案,创新实习管理方式。我校2017级中医养生保健专业部分学生到广州、上海等大型健康管理、健康教育、健康培训服务机构实习,受到好评。2020届毕业生就业率达100%。

8 建设成效

中医养生保健生产性实训基地成为河南省高等职业教育创新发展行动计划(2015-2018)建设项目,已通过验收并获国家教育部认定。“创新服务型高职院校专业特色教育研究与实践——以中医养生保健专业为例”项目已通过2019年南阳医学高等专科学校教改课题验收。“基于产教融合的中医养生保健生产性实训基地建设研究”获2019年度南阳医学高等专科学校教育教学改革研究与实践项目立项。国家级杂志发表论文3篇:高职院校中医养生

保健专业校企合作人才培养模式体系构建的思考(《中国中医药现代远程教育》);基于地域优势开展仲景养生文化的传承与应用(《中国中医药现代远程教育》);仲景养生文化的传承与应用(《中医药管理杂志》)。

参考文献:

- [1] 教育部,国家发展改革委,财政部,等.教育部等六部门关于印发《高职扩招专项工作实施方案》的通知:教职成[2019]12号[EB/OL].(2019-05-13)[2020-10-23].http://www.moe.gov.cn/srcsite/A07/moe_737/s3876_qt/201905/t20190513_381825.html.
- [2] 闫玉慧.中医养生保健专业人才培养模式改革研究[J].卫生职业教育,2019,37(4):46-47.
- [3] 张明丽,瓮恒,周新强,等.高职院校中医养生保健专业校企合作人才培养模式体系构建的思考[J].中国中医药现代远程教育,2019,17(4):148-150.

收稿日期:2020-01-08

基于慕课的疑探教学法在《伤寒论》教学中的应用*

张楠, 许二平[△]

(河南中医药大学,河南郑州 450046)

摘要 文章从教学手段、教学目标、教学方法、教法举例等方面,论述了基于慕课的疑探教学法在《伤寒论》课程教学中的应用,论证了《伤寒论》课程知识特点和高等中医院校教学条件以及学生自身素养与疑探教学法的高度适配性,提出了设疑自探、解疑合探、质疑再探等教学环节的具体实施步骤和方法,并以《伤寒论》大青龙汤证为例予以说明。通过《伤寒论》课程疑探式教学实践与探索,认为《伤寒论》课程引入基于慕课(Massive Open Online Course, MOOC)的疑探教学法,能够彰显“以学生为中心”的教学理念,将课堂空间充分向学生思维开放,使学生处于不断思考、不断质疑、不断探究的学习状态,有效激发学生学习兴趣,克服学习倦怠,增强学习的主动性和积极性,培养学生的问题意识和创新能力。

关键词 《伤寒论》;教学方法;慕课;疑探教学法;中医教育

中图分类号 R 2-4 **文献标志码** A **文章编号** 1002-4078(2021)04-0069-04

DOI:10.13913/j.cnki.41-1110/r.2021.04.031

基础教育领域兴起的疑探教学法,注重培养学生的问题意识和创新能力,教育理念先进,教学效果较好,比较契合中医药高校教育教学改革方向。中

医药高校学生知识面较广,自学能力较强,综合分析能力较高,与中小学生相比,更适用于实施疑探式教学。《伤寒论》为高等中医药院校主干课程,是中医基础与临床之间的桥梁课,也是中医临床技能培养的提高课^[1]。传统的《伤寒论》课程教学以教师和教材为中心,课堂面授为其主要教学手段,忽略了对学生自主学习能力和求异创新能力的培养,教学效果欠佳。近年来,笔者依托河南中医药大学《伤寒论》课程慕课(Massive Open Online Course, MOOC)

* 基金项目:首批国家级一流本科课程(教高函[2020]8号)。

[△] 通信(讯)作者:许二平,教授,博士生导师,博士后合作导师。主要研究方向:经方配伍规律研究。E-mail: xuerping@sina.com。

平台,尝试将基础教育领域的疑探教学法^[2]进行优化改良,应用于《伤寒论》课程混合式教学^[3]的部分教学单元中,以增强学生自主学习的主动性和积极性,培养学生的问题意识和质疑探究能力,取得了较为满意的教学效果。

1 教学手段

MOOC作为一种全新的大规模在线课程,因其开放性、便利性和学习资源共享性等特点,受到了教育界的普遍重视。2015年4月,教育部发布了《关于加强高等学校在线开放课程建设应用与管理的意见》,论述了开展适合我国在线开放课程及平台建设的重要意义,提出了促进课程应用和加强组织管理的基本原则与重点任务,为推动MOOC建设指明了方向^[4]。2018年6月,全国高校本科教育工作会议发布了《一流本科教育宣言》,提出要“加大慕课平台开放力度,打造更多精品慕课”^[5]。2017年以来,河南中医药大学《伤寒论》教学团队转变教育理念,创新教学方法,提升教师素养,增加技术投入,积极开展《伤寒论》MOOC课程建设,构建了以MOOC为引领的《伤寒论》课程线上线下混合式教学模式,教育教学质量得到了进一步提升。《伤寒论》MOOC平台的常态化运行,使学生能够根据教学进程,随时随地开展《伤寒论》课程学习,并与同学和老师进行实时互动,使学生自主学习能力得到了充分发挥。2020年11月,我校《伤寒论》MOOC课程被教育部认定为首批国家级一流本科线上课程。

疑探教学法是基础教育领域“三疑三探教学法”的简称,主要通过“设疑自探”“解疑合探”“质疑再探”等教学环节,促使学生独立思考问题,合作探究问题,同时养成敢于质疑、善于表达、认真倾听、勇于评价和不断反思的良好品质和习惯^[6]。疑探教学法作为现代基础教育阶段主流教学方法,已在全国21个省市推广运用,但尚未被引入到高等教育领域^[7]。疑探教学法突出质疑和探究,需要相对较长的线下教学时间,对学生素养也有一定的要求。高等院校与中小学校相比,教学节奏相对较慢,学生自我支配时间较多,便于利用碎片时间提前进行MOOC线上学习,从而增加线下授课时长,为质疑和探究提供较为充足的时间。与中小学生学习相比,高校学生知识面较宽,自主学习和质疑探究能力较强,运用现代学习工具的方法较多,更有利于疑探教学法的实施。

2 教学目标

2.1 知识目标

掌握《伤寒论》六经辨证方法,掌握六经病的病

因病机、证候特点、证候分类、治法治则、主治方药,熟悉霍乱病和阴阳易瘥后劳复病的病因病机、证候特点、治法治则、主治方药,熟悉六经辨证与其他辨证方法的关系。

2.2 能力目标

2.2.1 自主学习能力 借助《伤寒论》课程MOOC教学优势和疑探式教学“设疑自探”环节,培养学生对《伤寒论》课程的学习兴趣,激发学习热情,使学生的学习态度从“要我学”转变为“我要学”,增强学生自主学习能力。

2.2.2 求异创新能力 通过实施MOOC背景下的疑探式教学,培养学生问题意识和探究能力,使学生逐渐养成主动发现问题、独立解决问题、合作探究问题和归纳总结问题的良好习惯,提升探究创新能力。

2.2.3 团队合作能力 通过疑探式教学的“解疑合探”“质疑再探”等教学环节,使学生之间形成互疑互探、互帮互学的常态化学习氛围,增强学生团结协作意识,提高团队合作能力。

2.3 人格情感目标

以张仲景博爱仁慈的大医情怀和勤求博采的治学风格为主线,着力弘扬仲景医学文化内涵,培养学生良好的情感态度,树立继承创新、向善思进的专业志向,体恤民疾、普救苍生的人文情怀,精勤刻苦、锐意进取的学习作风。

3 教学方法

3.1 线上慕课教学

借助我校《伤寒论》MOOC国家级一流本科线上课程教学资源,督促学生充分利用碎片时间提前进行线上学习。MOOC课程单个教学视频时长10~20 min,重点讲授教学大纲要求的基本概念和基本知识。视频授课力求以通俗易懂的语言,从词解、提要、释义、病机、治法、方药、方义等方面,对《伤寒论》原文进行全面解读,并构建起原文之间的知识联系。对《伤寒论》六经病提纲条文和方证条文,要作为核心条文精讲细讲,并注重条文之间的融汇贯通。对于方药的讲解,要突出经方配伍规律,并强调方剂之间的联系与区别。教师在授课过程中,尽可能指出该节知识与《中医基础理论》《中医诊断学》《中药学》《内经》《金匱要略》和《温病学》等课程有关内容的联系点,使学生在在学习过程中能够联系其他课程进行融会学习。MOOC线上学习过程中,教师要督促学生结合《伤寒论》教材,多次观看教学视频进行自主学习,并通过线上随堂测试及时检查学习效果。教师要时刻关注线上互动论坛,及时引导和鼓励发现学生发现问题、质疑问题、思考问题,促使学

生学有所思、学有所疑、学有所究、学有所悟,为线下疑探教学的正常开展奠定基础。

3.2 线下疑探教学

3.2.1 设疑自探 此阶段为线下疑探教学的首要环节,主要培养学生的自学能力和自探能力。教师首先督导学生再次温习《伤寒论》教材相应内容,随后向学生提出课前设计好的若干个疑探问题,要求学生进行独立探究。教师设置的疑探问题所对应的知识,即是本教学单元的目标知识。这些疑探问题是教师紧扣教学大纲,结合 MOOC 线上随堂测试和论坛互动中暴露出的疑点和难点,经过缜密设计提前拟出。所设之“疑”,以目标知识为导向,其所体现的知识内容,可以是需要深化拓展的基本知识,也可以是存在学术争论的相关问题。在整个自探过程中,教师不参与学生探究,只是不间断地进行课堂巡视,使每位学生都能感觉到老师的鼓励 and 关注。

3.2.2 解疑合探 此阶段以生生互动和师生互动的方式检查自探情况,并共同解决自探阶段未能完全解决的问题。合探要建立在充分自探的基础上,自探不能解决的问题才能进入合探环节。学生在此阶段首先进行同桌合探,同桌合探没有探究清楚的问题,则交由小组讨论,由所有组员充分发表意见,合作探究,教师则分别给予实时指导。在小组合探结束之后,由组长指定代表进行发言,汇报本组合探结果。在各组进行合探结果展示之后,他组组员可以对该组的展示结论进行评价,也可以进一步提出商榷意见,与该组组员进行相互探讨。最后,则由教师进行逐组点评,指出其优点和不足,并回答展示结束之后学生提出的新疑问。

3.2.3 质疑再探 设疑自探和解疑合探之后,本教学单元的学习任务已基本完成。质疑再探阶段主要鼓励学生大胆地向教材、教师或权威学说提出质疑,进一步强化学生的问题意识和创新意识。在初始教学阶段,针对学生不善于质疑的情况,教师可以进行示范引领性质疑,启发引导学生提出有价值的疑探问题。待学生养成质疑习惯后,教师则放手让学生质疑。学生提出质疑问题时,不论其是否合理,也不论其是否超出本单元知识范畴,教师都要对其求异创新精神给予肯定。待学生充分发表完质疑意见后,教师再与全体学生进行互动讨论,逐步梳理出新的疑探问题,交由全班继续探究。对于在本教学单元时间内无法完全探究清楚的问题,则由师生在课后利用 MOOC 互动论坛或班级微信群继续讨论。

4 教法举例

《伤寒论》太阳病篇“伤寒表实证”章节中,设有大青龙汤证知识单元。《伤寒论》第 38 条云“太阳中风,脉浮紧,发热恶寒,身疼痛,不汗出而烦躁者,大青龙汤主之。若脉微弱,汗出恶风者,不可服之。服之则厥逆,筋惕肉瞤,此为逆也。”第 39 条云“伤寒脉浮缓,身不疼但重,乍有轻时,无少阴证者,大青龙汤发之。”教材在提要中指出此两条原文是“论太阳伤寒兼阳郁内热的证治”^{[1]46-48}。本教学单元线上 MOOC 课程共有 4 个教学视频,线下教学时间为 2 学时。在 MOOC 学习阶段,学生完成随堂测试,并在线上互动论坛进行讨论。在此过程中,学生普遍会对条文中“太阳中风,脉浮紧”和“伤寒脉浮缓”之语存在疑惑,认为“太阳中风”不应该出现“脉浮紧”,“伤寒”也不应该出现“脉浮缓”。针对此种情况,教师可以设置“太阳中风何以反见脉浮紧”“太阳伤寒何以反见脉浮缓”的疑探问题,供线下教学时学生自探。

在设疑自探阶段,教师首先要求学生以教材为蓝本预习本单元内容,并将以上所设之“疑”交由学生独立探究。由于疑探问题具有一定难度,因此,学生自探往往难以获得自己满意的答案。此时,教师可及时引导学生进入解疑合探阶段。学生通过与同桌合探之后,虽对本问题有了初步答案,但多数仍难形成准确答案。至此,教师则适时引导学生进行组内合探,鼓励每位组员畅所欲言,互助探讨。待各组形成相对统一的组内疑探结论后,则由各组选派代表进行班内展示。各组所展示的合探结论,往往会有所不同。有人认为,“脉浮缓”和“脉浮紧”属于传抄错误,两者位置应当互换;有人认为,脉象可因体质的强弱和感邪的轻重而有所变异,太阳中风虽多见脉浮缓,但有时也可出现脉浮紧;太阳伤寒虽多见脉浮紧,但有时也可出现脉浮缓。仲景如此行文,有示人灵活对待之意。还有人认为,“太阳中风,脉浮紧”是言患者罹患太阳中风证后,病人又感受了寒邪,寒邪凝滞,故见脉浮紧。“伤寒,脉浮缓”是言患者罹患太阳伤寒证后,病人又感受了风邪,风邪开泄,故见脉浮缓。除此之外,也可能还有其他不同意见。各组完成结论展示后,教师则及时引导全班同学对各种结论进行再次论证讨论,最终形成第 2 种较为合理的班内共识。

在自探合探过程中,学生有可能会提出新的连带性疑惑问题,如“大青龙汤证的内热部位究竟在于何处”“大青龙汤中石膏用量为何较小”等。此时,教师则不失时机地鼓励学生进行班内讨论,逐步

梳理形成“教材对大青龙汤证的病机论述可能不合理”的质疑问题,进入与教材观点商榷的质疑再探阶段。在此阶段,教师可引导学生思考,假若大青龙汤证之内热位于少阳,则仲景理当选用柴胡、黄芩等药物,而大青龙汤中并无此类清泄少阳郁热之品,故内热位于少阳的理由不太充足。假若内热位于阳明,则仲景当以重剂石膏治之,而大青龙汤中石膏只用“如鸡子大”之小剂量,实难既清阳明内热,又抵消麻黄、桂枝、生姜之辛热对内热的影响,故内热位于阳明的理由也不充分。第39条明确指出“无少阴证”,说明大青龙汤证与少阴心肾无涉,故其内热也不在心,其“烦躁”症状也非心火所致。肝火扰乱心神也可导致“烦躁”,但从原文分析,大青龙汤证并无肝火见症,况石膏也很少用于清泄肝火,故大青龙汤证之内热也不在肝。邪热壅肺可见咳嗽、咯痰、喘鸣等肺系症状,但大青龙汤证并无这些症状,况邪热壅肺时仲景则出麻黄杏仁甘草石膏汤治之,自非大青龙汤所宜,故大青龙汤证之内热也不在肺。既然大青龙汤证之“热”,不在少阳、阳明,也不在心、肝、肺,那么,其热只能在太阳之表。讨论至此,学生即可认识到,大青龙汤证应为风寒化热表证,教材“太阳伤寒兼阳郁内热”之论并不精当。在讨论过程中,教师尚可引导学生将第38条“不汗出而烦躁者”一语,与《伤寒论》第48条“若发汗不彻,不足言,阳气怫郁不得越,当汗不汗,其人躁烦”“但坐以汗出不彻故也,更发汗则愈”之论相参理解,以印证新观点的合理性。也可引导学生课后查阅张锡纯、孔伯华等医家认为石膏具有辛凉解表作用的论述^[8-9],以及寒热错杂表证的临床治疗验案^[10-11],进一步深化对质疑商榷问题的认识。

5 结语

长期以来,《伤寒论》课程教学的主要方式为教师课堂面授,学生被动听讲,不利于学生自主学习能力和求异创新能力的培养。疑探教学法立足于“质疑”和“探究”,从设置疑问开始到探疑释疑结束,将课堂空间向学生思维全面开放,使学生成为思考、展示、探究、合作的主体,充分彰显了“以学生为中心”的教学理念,具有较好的教育教学效果,也契合培养创新型人才的课改要求^[12]。但是,疑探教学法需要相对较长的线下教学时间,不利于保持正常的教学进度。2017年以来,我校《伤寒论》MOOC课程实现了在爱课堂(中国大学MOOC)平台的常态化运行,此为实施《伤寒论》课程疑探式教学提供了有利条件。在《伤寒论》课程线上线下混合式教学模式下,

学生可以利用碎片时间提前进行《伤寒论》课程线上MOOC学习,初步掌握教学大纲所要求的基本知识。线上MOOC的随堂测试和互动论坛,能够使教师了解学生知识的薄弱点和疑惑点,从而设置出针对性的疑探问题。《伤寒论》MOOC课程的开展,节省了教师线下相应知识的授课时间,从而增加了线下教学时长,为疑探式教学提供了较为充足的时间。笔者体会,基于MOOC的《伤寒论》课程疑探式教学,特别适用于有一定理解难度或存在一定学术争论的《伤寒论》原文,其对学生问题意识的养成和求异创新能力的培养,具有很好的促进作用。在具体的教学实施过程中,教师还可根据不同的教学内容,将疑探教学法灵活地与形象类比教学法、归纳比较教学法、病案讨论教学法、学生试讲教学法等融合运用,以进一步丰富教学手段,提升教学效果。

参考文献:

- [1] 王庆国. 伤寒论选读[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2016: 46-48.
- [2] 杨文普. 疑探教学: 让课堂“疑疑”生辉[J]. 语文教学通讯, 2016(10): 41.
- [3] 张楠, 王振亮. 基于慕课的《伤寒论》混合式教学模式实践与探索[J]. 时珍国医国药, 2020, 31(11): 2752-2753.
- [4] 张彩霞, 龙泳伶, 史亚非, 等. 中医药慕课建设现状分析[J]. 中医教育, 2017, 36(4): 17-19.
- [5] 王伟, 田长海. 我国高校慕课建设现状研究[J]. 北京教育(高教), 2019(4): 69-72.
- [6] 杨文普. 如何正确运用“三疑三探”教学模式[J]. 新教育, 2009(1): 11.
- [7] 薛洪涛, 李仲兴, 江洪. 浅析“三疑三探”教学在高校教学中的运用[J]. 新课程研究, 2016(12): 39-40.
- [8] 任献青, 张霞, 丁樱. 张锡纯运用石膏的学术思想探讨[J]. 四川中医, 2007, 25(3): 30-31.
- [9] 裴胜, 孙艳平, 裴学义. 孔伯华先生应用石膏的临床经验[J]. 北京中医药大学学报(中医临床版), 2008, 15(3): 37-38.
- [10] 何光明, 申保国. 寒热并用治疗普通感冒的探讨[J]. 陕西中医, 2011, 32(3): 306-308.
- [11] 段金宏, 李小芹, 邢磊, 等. 寒热并用治疗小儿感冒[J]. 现代中医药, 2015, 35(5): 67.
- [12] 刘俊颖. 用“疑探”式教学打开学生的思维[J]. 华夏教师, 2013(11): 87-88.

收稿日期: 2021-04-01

【教育研究】

追求卓越 构建中医拔尖创新人才培养模式*

焦楠 翟双庆 闫永红 袁娜 谷晓红[#]

(北京中医药大学国家中医药高等教育研究院 北京 100029)

摘要: 面对新时代发展对中医拔尖创新人才的需求, 中医领军型人才后继乏人的严峻形势, 北京中医药大学在 60 余年的办学经历中始终坚持“追求卓越”的办学精神与责任担当, 深刻反思“什么是中医拔尖创新人才”以及“该如何培养”等问题, 历经几代人的不懈探索与改革创新, 逐渐凝聚共识, 界定了“中医拔尖创新人才”概念及内涵, 构建了“五维一体, 一以贯通, 多途径培养”的培养模式, 对开展中医拔尖创新人才培养模式的研究与实践起到了很好的示范引领作用。

关键词: 中医教育; 拔尖创新人才; 人才培养模式

中图分类号: G642

doi: 10.3969/j.issn.1003-305X.2020.02.185

Pursuit of Excellence: Construction cultivating mode of top innovative TCM talents*Jiao Nan, Zhai Shuangqing, Yan Yonghong, Yuan Na, Gu Xiaohong[#]

(National Institute of Chinese Medicine higher Education, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing 100029)

Abstract: To meet the needs of cultivating top TCM innovative talents and challenges of lacking of TCM leading figures, Beijing University of Chinese Medicine has been adhering to “Pursuit of Excellence” to fulfill the university’s mission and social responsibility in the past sixty years. Centering on the two key questions: “What are top TCM innovative talents?” and “How to cultivate top TCM innovative talents?”, the school has persistently explored and innovated the cultivating mode with the efforts of several generations. A consensus on the cultivating mode has been reached in the following aspects: identification of the concept and connotation of “top TCM innovative talents” to fulfill cultivating objectives, construction of five-dimensional system to ensure the unity of cultivation, and application of multi-channel model. Beijing University of Chinese Medicine has played a leading role and demonstrated the practice and research of the cultivation of top TCM innovative talents.

Keywords: education of Chinese Medicine; top innovative talent; talent cultivating mode

中医高等教育发展 60 余年, 北京中医药大学作为第一批成立的高等中医药院校, 始终将“卓越”作为价值追求, 坚持视培养高层次中医人才为己任。伴随社会经济的快速发展, 人民健康水平的不断提升, 高等教育从追求规模发展逐渐转向注重质量与内涵建设, 社会对于高层次中医人才也不断提出新

的要求。《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》指出要“着力培养信念执著、品德优良、知识丰富、本领过硬的高素质专门人才和拔尖创新人才”。面对中医拔尖创新人才的发展需求, 以培养高层次中医人才为定位的北京中医药大学, 审慎思考, 不断探索将“追求卓越, 止于至善”的办

焦楠, 女, 硕士, 副研究员

[#]通信作者: 谷晓红, 女, 硕士, 教授, 博士生导师

* 北京中医药大学 2018 年度基本科研项目 (No. 2018-JYB-JS038)

学精神落实于人才培养实践之中。

1 背景

经济社会快速发展,不断对中医教育事业提出更高要求。在这样的发展趋势下,中医人才培养势必要充分发挥自身的独特优势和重要作用,建立拔尖创新型的中医专门人才培养模式,助力创新型国家建设,这是中医事业发展的外部要求。同时,反观中医作为中国传统文化的优秀代表,也亟需一批具备成长为大师名家潜力的拔尖创新人才,推动中医理论与实践不断发展,完成中医“守正创新,传承精华”的历史使命,这是中医事业自身发展的内在需求。

在外部要求与内在需求的双重驱动下,我校坚定信念,不懈探索。从1997年引领开办中医学专业7年制,到2011年率先探索中医学专业9年制,2012年开办中医学专业“5+3”模式,通过不断反思并尝试回答“什么是中医拔尖创新人才”以及“如何培养”等问题,逐渐凝聚共识,形成了“中医拔尖创新人才”的概念及内涵,并逐步构建出更符合时代特点、符合中医人才成长规律的中医拔尖创新人才培养模式。

2 明确中医拔尖创新人才培养目标

培养目标是人才培养模式的根本,依据大学所承担的任务和办学目标定位而确定,集中体现了所要培养的人才的根本特征^[1]。设置中医拔尖创新人才的培养目标,既要符合学校“致力于建设世界一流中医药大学”的高水平办学定位以及为社会培养高层次中医人才的办学目标,更要体现出中医拔尖创新人才的根本特征。因此,我校不断探讨中医拔尖创新人才概念及内涵,并依此制定了具体的人才培养目标。

2.1 界定概念及内涵

中医学专业人才培养模式最初依照西医建立,未能突出中医的学科特色,且缺乏培养拔尖人才意识。伴随教育规模的不断扩大,我国逐步走进大众化教育阶段,中医学专业的高等教育也逐渐形成比较明确的分层。我校始终以高层次中医人才为培养目标,在“追求卓越”的价值理念指导下,秉承以学生为本的教育理念、坚持按教育规律办学,不断思考中医学人才的特殊性与独特成长规律。同时,跟随时代发展的脚步,积极探索、努力实践、不断凝聚共识,逐渐形成了对中医拔尖创新人才的概念界定。最终提出“中医拔尖创新人才,即具备丰厚人文底蕴,掌握坚实宽广的中医药与现代医学知识,精通中

医经典理论,熟练掌握中医思维与实践技能,具有开拓创新精神与国际化素养,从事中医临床与科研工作的高层次人才。”基于这样的概念,研究者从人才内涵的知识、能力、素质的结构与要求着手^[2],将中医拔尖创新人才的内涵指向进一步归纳总结,并形成以下描述:具备完整知识储备与成熟实践技能;注重中医经典与传承,以深厚人文素质作底蕴,引领未来的发展潜力;以中医辨证思维为核心的综合临床思维能力;具备科学研究潜质、批判性思维与开拓创新精神;具有带领中医走向世界的国际素养。

2.2 确立人才培养目标

人才培养目标的设置即回答培养什么人的问题,是人才培养模式的决定因素,是对人才培养的质的规定^[3]。基于中医拔尖创新人才的概念及其内涵,我校确定了中医拔尖创新人才的培养目标,提出了富人文、重经典、强实践、求创新、向国际“五维一体”的培养目标。该培养目标体现出如下特点:①从早期中医学专业培养目标只强调知识与技能,逐步发展为将情感领域的内容要求提升到同等重要的位置,提出“富人文”目标,强调医学是为人类服务的本质;②强调中医经典传承的根本地位,中医人才成长的根基所在,突显中医传承特色,提出“重经典”目标;③突出临床实践能力是中医人才的核心能力,强调“强实践”,并特别强调此“实践”的内涵是以中医辨证思维为核心的综合临床思维能力的培养;④结合时代发展需要,为适应国家创新驱动发展形势,以及提升中华文化软实力的需求,明确“求创新”“向国际”的培养目标,强调学生创新能力与国际素养的培养,并将其作为新时代中医拔尖创新人才的标志特征。

3 构建中医拔尖创新人才培养模式

人才培养模式是指在一定的办学条件下为实现一定的教育目标而选择或构思的教育、教学样式^[4],也就是实现人才培养目标的具体形式。依据“五维一体”的中医拔尖创新人才培养目标,在多年中医高层次人才培养办学的经验基础上,我校构建了以“一以贯通”为设计思路,“多途径培养”为育人途径的中医拔尖创新人才培养模式。

3.1 “一以贯通”,保证培养目标的完整性

为实现人才培养目标,我们将人才培养作为一个连续、融通的教育过程进行整体设计。以理论与实践、认知与情感、现代与传统的“三个融合”为原则,将“融通”理念贯穿于课程、实践等培养阶段,打通本、硕、博的界线,建立本硕融通、本博融通的培养

方案。

(1) 培养方案充分体现“融通”理念。在具体教学过程中,打破基础与临床的分界线,通过传统师承教育中的跟师模式、现代医学教育中的中医实训等教学形式,使学生早期即能够接触临床实践,及早形成稳固的专业思想,激发学习兴趣,形成“早临床、多临床、反复临床”的培养模式。在后期临床实践中,通过经典类课程、讲座、中医经典考级等形式,实现“经典不断线”。

(2) 构建“两个层次,三个模块”的课程体系,搭建中医拔尖创新人才的知识结构。即中医辨证思维和中医临床技能两个层次,基本素质、西医素质和中医素质三个模块,形成紧密衔接、连贯有序的“基础课程—专业基础课程—中医经典课程—临床专业课程”新课程体系。

(3) 构建以“医教协同”为核心的中医临床实践教学体系,促进中医拔尖创新人才形成关键的临床实践能力。围绕中医辨证思维为核心的综合临床思维能力,建立“基础层、专业层、提高层”3个层次的临床实践教学内容,运用“见诊、襄诊、试诊”的三段教学法,突出中医学独特理论体系和临床诊治思维的培养。

3.2 “多途径培养”,保证培养目标有可操作性

坚持开放办学理念,在多元化师资队伍、多校园学习平台、多样化教学方法、多类教学形式等方面,形成具有可操作性的“多途径培养”的育人过程,实现“五维一体”的人才培养目标。

(1) 充分利用多方教育资源形成优质师资队伍。立足校内优质师资和海内外临床专家,利用家庭、社会等多方教育资源,为学生配备校内外导师,提供全程跟师机会,促进学生尽早形成良好的专业归属感,并建立牢固的中医思维模式。

(2) 为学生提供多种校园文化体验的学习平台。我校早期即与南开大学、清华大学、北京师范大学等综合性大学联合培养中医学专业7年制学生。近几年来,在合作办学的经验基础上,继续向海外拓展,与新加坡南洋理工大学、美国哈佛医学院等国外知名大学合作,对中医学专业“5+3”、9年制学生进行联合培养。通过与国内、外知名高校开展合作办学,打造了多校培养的育人模式,为学生提供了多元化的学习平台,借助不同院校的不同学科优势,开展科研训练,拓展国际视野,进一步完善学生的知识与能力结构,为学生成长为中医拔尖创新人才提供有利条件。

(3) 运用多样化适宜性教学方法提升教学有效性。采用PBL、翻转课堂、自主设计性实验等多种教学方法,提升教学效果,培养学生创新意识与自主学习能力。特别在翻转课堂教学、自主设计性实验等改革中取得了较好效果。在理论教学中,充分利用现代化教育技术与信息化手段,贯彻和体现以学生为中心、协作学习、项目驱动教学等多种先进的教育理念,应用翻转课堂的教学形式,建立MOOCs、SPOCs课程。如计算机基础等课程的教学学时大幅减少,还时间给学生,使学生拥有更多自主学习的时间。在实验教学中,以加强学生综合能力为目标开展自主设计性实验,针对临床思维、科研创新、沟通合作方面,建设基础—验证—综合—设计的实验教学体系。减少教师课堂理论教学时间,适当增加学生综合实验时间;降低原有验证性实验比例,增加综合性实验和设计性实验比重;取消终结性评价考核模式,推广应用形成性评价考核,以上改革内容共同构建了更适宜中医拔尖人才培养、更能够激发学生自主学习热情、促进学生自主学习发展的教学模式。

(4) 通过多类型的教学形式,拓展学生的第二课堂、第三课堂,实现三全育人。如针对“五维一体”培养目标,开展第三学期课程,设置国际前沿、科研创新、文化传承、实践实验四大模块,促进学生自主学习与发展能力,提升实践创新能力,增加学生人文素质底蕴、拓展学生视野。建立学生自选临床特色模块化课程,发挥各临床教学基地的优势与特色,围绕专业特色与科室特色,设计科学、合理的教学方案,将医疗特色、临床经验与科研成果应用于教学,形成中医临床实践特色课程模块化方案,供学生自主选修,以学生兴趣为导向,强化医学生临床实践能力,提高临床教学质量。同时,开展中医经典分级考试、大学生创新创业项目、“三名”(名师、名医、名家)系列大讲堂、“五节”(文化节、艺术节、体育节、学术节、生活节)等多类教学形式,以达到全程文化、实践育人,最终实现“五维一体”的培养目标。

3.3 长效质量保障机制,保证培养目标的有效性

为保障中医拔尖创新人才培养模式的顺利运转,我校建立健全相应的教育教学质量保障体系,并采取了一系列有效措施。

(1) 依据培养目标,建立质量标准,构建针对培养全过程的评价体系。通过对形成性评价考核方式的推广应用,关注学生的成才过程,促进学生实现全面发展。利用“多阶段分流”机制,在督促学生努力学习的同时,为学生创造不同的学位类型、学科成长

路径和学业前景,促进人才培养效果螺旋上升,确保真正的中医拔尖创新人才能够脱颖而出。

(2)建章立规,完善管理制度。确立决定教学质量的关键控制点,制定并逐步完善各类教学管理环节质量标准。从专业建设规划到课堂、实践各具体教学环节的规范化管理,从教风学风建设到奖惩机制,通过建立一系列标准、规范与制度,形成了长效评价反馈机制,在根本上保障了人才培养模式的良性运转。

4 小结

北京中医药大学在“追求卓越”的价值引领下,一直致力于为中医药事业培养高层次人才。历经多年的改革与探索,在深厚办学的基础上构建了“五维一体,一以贯通,多途径培养”的中医拔尖创新人才培养模式。该模式是新时代高等中医药教育的成果,既体现了时代特色,又表达了对中医经典根本地位的坚持;既强调人文精神与理论基础的重要性,又注重实践能力在人才培养始终的贯穿;既兼顾了学生认知体系完整性,又体现了对学生心理情感领域的关注,为学生全面发展,并最终成长中医拔尖创新人才打下了坚实的基础。

“培养什么人”和“如何培养人”是高等教育必须要一直审视并思考的永恒命题。中医药高等教育虽已走过60余年,但仍很年轻。改革与探索的成果只是阶段性的,伴随时代的发展,以及教育过程中的各种不可预知,未来的中医药教育仍有很大发展的

空间,仍有待进一步完善。我校也将一直坚持对“卓越”的不懈追求,坚持对中医药事业、中医药教育事业的初心,大胆改革、勇于创新,提出新时代中医拔尖创新人才培养的新方案,健康中国战略发展,培养一批具有大胸怀、大境界、大格局的一流中医人才,服务全人类健康,助力实现中华民族的伟大复兴。

参考文献:

- [1] 中华人民共和国教育部高等教育司. 中国高等医药教育改革与发展[R]. 北京:2004
- [2] 禹奇才,张俊平,张灵,等. 创新性应用型人才:地方重点建设高校培养目标定位[J]. 中国高等教育, 2010(22): 42-43
- [3] 柯文进. 现代大学制度下大学人才培养模式研究[J]. 北京教育(高教版), 2007(Z1): 13-17
- [4] 刘明浚. 大学教育环境论要[M]. 北京:航空工业出版社, 1993:84
- [5] 谷晓红,闫永红,林燕,等. 坚持传承创新促进医教协同:北京中医药大学中医人才培养改革与实践[J]. 中医教育, 2016, 35(3): 7-11
- [6] 翟双庆,石琳,吴宇峰,等. 遵循人才成长规律的中医药人才培养探索与实践[J]. 中医教育, 2012, 32(2): 11-13, 16
- [7] 焦楠,翟双庆,吴宇峰. 中医临床拔尖型人才内涵的思考[J]. 中医教育, 2015, 34(1): 8-10

(收稿日期:2019-08-29)

研究引导型教学模式在应用型大学中的探索与实践

史岳鹏 焦阳 姬真真

(河南牧业经济学院,河南 郑州 450011)

[摘要]课题组围绕研究引导型教学模式在应用型大学中的应用这一热点问题,针对应用型大学培养目标的特定需求和培养对象多因素的现实新变化,对应用型大学中研究引导型教学模式进行了内涵阐述和具体设计,最后对该教学模式进行了初步的应用实践,验证了该教学模式的优异效果。

[关键词]应用型大学;研究引导;教学模式

[中图分类号] G642 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2095-3437(2021)04-0036-03

随着教育理念和教育技术的快速发展,研究引导型教学新模式获得了广泛的关注^[1-2]。该教学模式倡导以启迪学生的好奇心来激励学生探究的动力。其实质上,仍可看作是建构主义教学模式的一种发展。建构主义早期为瑞士皮亚杰(J.Piaget)所提出,其内涵是以学生为中心,将知识传授的过程进行重新解读,力求将教学模式的以教为主转变为以学生的学为主。围绕这一主题,深入探索研究引导型教学模式在应用型大学的专业化教学和培养中的应用,以适应新的知识体系和学情环境,正是当前研究的热点问题。

一、研究引导型教学模式的探索

(一)应用型大学培养目标的新需求

李克强总理在2016年提出推动具备条件的普通本科高校向应用型转变的号召。高等教育的本质在于其创新性和学术性,应用型的高等教育体系教育目标在于对接服务,引领地方产业的发展和升级,核心的教育教学改革在于重点提高大学生实践能力、创新创业精神和社会责任感^[3]。由此围绕其根本任务和定位,应用型大学中的研究引导型教学模式应聚焦于如何着力提高学生的创新精神与实践能力,以真正地实现知识的有效利用与人才的可持续发展。

(二)应用型大学培养对象的新现实

时代的进步和变化也必然带来大学的社会环境和学情现实的变化,这些变化主要体现在以下四个方面。

首先是学习环境变化。随着新一代通信网络的快速发展,现在的知识获取场所已经从以教室为中心,实验室、图书馆为辅的单层三体结构迅速地转向以互联网为中心,教室、图书馆、实验室相互作用的双层四体结构。大量新颖的网络课程和互动式电子教程的出现,更是极大地推动了这一社交互动的进程^[4]。特别是在应用型大学中,对于前沿研究即学术的前瞻需求作用并不明

显,在此现实下,应用型大学将首先面对互联网教育的正面冲击。这也促使研究者在不断地思索应用型大学的新的站位和革新。

其次是学习习惯的变化。新时代成长起来的学生,在其成长的过程中,甚至从幼儿园开始就实践着一系列新的教育教学手段,诸如游戏法、互动法、实践观察法等教育方法和移动端应用软件APP的广泛使用已经是普遍的现实。由此,学生的学习特点已经从习惯接受转变为习惯改变。在此基础上,相对更加具有挑战性和难度的专业学习,解决如何以更加高效的方式使学生掌握和运用所学知识的问题,需要新的教学模式的调整。

再次是教学环境的变化。当前应用型大学面临的普遍问题之一是学生课程班级人数的增多,大学教育特别是应用型大学快速发展,高等教育从精英教育向普遍教育发展。在此情况下,过去手把手的教学方式势必要向引领式的教育发展,否则无论对于教师的精力还是学生学习的效率都将毫无益处。因此,急需一种新的有效的教学模式支持当前的教学现实。

最后是中国整体社会转型发展的需求。当今的中国产业革命和经济转型,对创新型人才的需求尤为迫切,这就要求学生具有较佳的批判性思维。而成功的、科学的批判性思维的训练需要应用型高校完善的教育教学模式的深入贯彻和实施,唯有此才能使具有良好的专业知识的运用能力和技巧。

(三)研究引导型教学模式的内涵

近年来的一系列研究都表明,最大限度地激发学生学习的效能是解决问题的一个关键所在^[5]。而为了激发学生主动探寻的动力,并始终以无形之手引导和帮助学生少走弯路,就要求新型的教学模式能够最大限度地实现进程的合理性,最大效能地实现所授知识的渗透度,使学生乐学、能学、学会、能用。

[收稿时间]2020-02-02

[基金项目]河南省教育科学“十三五”规划课题(2017-JKGYB-0211)。

[作者简介]史岳鹏(1978-),男,河南南阳人,博士,副教授,研究方向:信息融合与计算机应用。

由此,围绕总体需求和培养目标,应用型大学中的研究引导型教学模式必须目标明确、路径明晰、设计完备。研究引导型教学模式为一个双向对流互动的体系,其进程如图1所示。

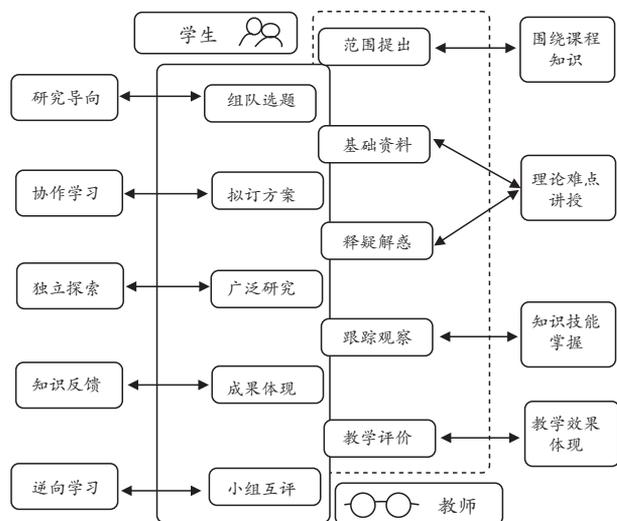


图1 研究引导型教学模式

教师作为引导者和辅导员,按照提出选题范围、提供基础资料、释疑解惑、实时跟踪观察、综合教学评价的五步法教学步骤完成课程目标体现、要点贯通、难点讲授、技能掌握、效果体现的课程能力实现。学生则在问题引导下,自主完成组队选题、拟订方案、广泛研究、成果体现、小组互评的具体工作。在此期间,师生双向互动,从而实现了研究导向、协作学习、独立探索、知识反馈、逆向学习的完整五步法教学模式。

在该教学模式中,教师和学生作为互动的两个主体,各自有完备的贯穿整个学习过程的路线图,相互之间又有流畅的交流和补充。具体的教学进程如下。

1. 教师进程

首先,教师需要根据专业需要和课程要求进行研究范围的大致划定。期间教师需要考虑现实的社会意义和课程的理论意义的结合。如俄国教育家乌申斯基所说“没有丝毫兴趣的强制性学习,将会扼杀学生探索真理的欲望”^[6],教师对选题范围的把握十分重要。如何在尽可能地涵盖课程知识的基础上覆盖有意义的社会需求热点,使学生感兴趣,能够投入地实践研究,这对于教师的专业能力和社会实践能力都提出了较高的要求。

随后,在教师进程的基础资料和释疑解惑环节,授课或项目教师需要根据专业课程的理论难点和重点有目的地提供理论解读资料、相关实例范例资料、有关网络平台或专业论坛信息等,供学生小组参考和深入学习。此阶段中教师的引领作用仍十分关键,学生的研究热情需要教师小心地呵护和鼓励。特别是在研究引导型教学中,学生的探究往往会遇到若干难度较大的关键性理论问题,如何使学生在自学与受教之间保持探究的兴趣,这也是很有意义的研究课题。

然后,在教师的跟踪观察阶段,此时学生的研究工作基本已经走上正轨,在其进行深入的自我知识积累和

更新时,教师的作用将居于配角,主要关注的问题是学生各项研究工作的安全系数和社会伦理价值。教师的主要角色在于保证研究的“正义性”即可。

最后,在教学评价阶段,教师需要根据课业考核标准,对学生的研究成果进行综合评判。此阶段不但是对学生具体知识技能掌握情况的综合体现,更是教学中很重要的正向反馈阶段,通过对学生作品的审视和交流,教师可以有针对性地对学生相关知识进行查漏补缺,使其不仅完整地掌握专业课程知识,更能依照兴趣深入研究某一分支。

2. 学生进程

学生作为研究导向型教学模式的中心对象,其学习进程的核心在于自主、自动和自发。

首先,学生可以根据教师的宽泛命题自我组队、自我选题。教师的选题往往不自觉地夹杂所谓的真实性和教学型两种任务类型^[6]。而实践证明,学生组队选题时往往更倾向于选择从实践中发现的问题和需求,这也正契合了应用型大学的办学宗旨。

接着,学生团队或小组将在教师基础理论资料的初步辅导下,完成项目的开题即拟订方案。在此阶段,学生将度过较为困难的初步探索时期,项目引导教学模式的优点将开始体现。对于自己拟定的题目的研究,学生往往具有不愿认输的个性,同时项目制小组化的学习团队又可以发挥协作学习的作用,在前期定时对于解决该问题的热情将促使学生愿意去啃一啃这些硬骨头。

然后,在广泛研究阶段,学生主要将展开独立的研究探索,此时互联网+的新型学习模式将充分展现时代的魅力,诸如可汗学院、网易云课堂、维基百科、百度学术等免费知识平台将在学生的主动探寻下补齐学生知识的短板,同时为学生提供能提高其应用能力的范例。对专业产生浓厚兴趣的学生可以通过爱课程等网站进行完整的系统自我训练。

随后,在成果体现阶段,要求学生们综合归纳项目的成果,将理论和设计转化为现实的系统或实物,期间学生将会体验理论与实践、思想与实现的差距和难度,体会到实践的不易,经历挫折教育,学会面对问题和解决问题。同时,项目成果的展示可锻炼学生的归纳总结和展示的能力,使其在充分的历练中养成应用型大学培养目标中规定的各项能力。

最后,在小组互评阶段,作为研究导向型教学模式中学生进程的收尾阶段,让学生进行小组间不同项目成果的互相评价。评价的过程实质就是知识价值的衡量过程,在衡量的过程中,不但可以使学生对相关知识的实践应用更加熟悉,更重要的是通过对他人知识运用结果的分析达到逆向学习的效果。这相当于将专业课程知识以不同的结构方式多次展现在学生面前,足以使其印象深刻。

经过了这一系列完整进程训练,学生获取知识、运用能力的过程体现着应用型高校以学生为中心的培养理念。以研究兴趣引导的学习实践活动的锤炼,将使学

生具有内部驱动的动机、面向问题解决的知识构架、自主牵引的性格、开放的思维与研究风格等的心理品质,并且能够学会如何进行团队合作、如何与人沟通,在学习实践过程中获得成就感^[7]。

在以上的双向交互进程中,还有一个起着重要意义的基础平台,即基于“互联网+”的多媒体互动平台的使用。新型教学模式的教师端和学生端的有序并行推进,特别是学生端的高度自治性,要求必须具有高响应度和高指向性的实时连接媒介。这一媒介要能够及时使教师不受地域限制,随时掌握学生研究的进展和纰漏,以便有效地加以引导和进行适时的知识补充,从而实现该模式高效的知识传授效率。同时,这一媒介还要能够提供足够的过程性管理辅助,以便使教师的工作量得以体现。可以说新技术条件下的数字化媒介平台是应用型本科研究引导型教学模式得以实现倍增效果的一个重要支撑。

二、研究引导型教学模式应用实践

研究引导型教学模式的顺利实施需要教与学的良好互动,需要支撑平台发挥有效的作用。当前的教学实践中,腾讯实时通信软件QQ和微信、阿里的钉钉都普遍在教学实践中得以使用,且起到了不错的作用。各校还广泛使用了校友邦、知网毕设系统等能够实现需要的企业级产品。同时,一些学校还从个性化定制的角度出发,开发了自己的数字化教学平台。在教学实践中河南牧业经济学院根据需要依托省级教学研究项目研制了适应自身需求的Sakai数字化教学综合平台。西交利物浦大学开发了支持小组互评等功能的教师评分系统平台。这些都为研究引导型教学模式的发展奠定了基础。

同时,对于如何在教学中真正解决项目引导的融入问题,一些学校将学生引入科研课题中参与研究,取得了不错的效果^[8]。但根据应用型本科的普遍学情和校情,项目引导模式更多地体现在学校鼓励学生参加的全国性比赛中。在教学实践中,我们进行了两组初步的探索。第一组以河南牧业经济学院能源与智能工程学院的智能科学学生团队为施行对象,第二组以河南牧业经济学院能源与智能工程学院机器人实验室学生团队为施行对象。第一组对象学生规模为24人,全部由本科一年级新生组成的,主要考察研究引导型教学模式对新知识、新技能的育人能力所起的作用。围绕全国大学生挑战杯大赛为总体范围,学生自由组合为3队,每项目配备专门辅导教师一名,从项目选题、研究、展示等全流程实施研究引导型教学模式。其中“科技创新e族”项目组经过小组讨论,选择“互联网+宠物智能环”项目,在指导教师的带领下实现了研究引导型教学模式的完整学生进程,最终荣获了河南省挑战杯大赛省级三等奖。第二组对象学生规模为12人,主要由学院农业机械化及其自动化专业二、三年级学生组成,主要考察研究引导型教学模式下学生专业知识和技能的运用能力。围绕全国机器人大赛的具体项目,学生组成研究型团队,根据比

赛的实战化要求进行相关知识和技能的应用型融合。教师进程和学生进程同步推进,在参赛项目的引领下,学生将专业授课知识如单片机、三维制图等,以及根据项目进展所需的电路原理绘图、AD绘图等进行自我扩展学习、融汇,最终首次参赛即获得了河南省机器人大赛一等奖和全国机器人大赛三等奖等荣誉。

在实践中,研究引导型教学模式的优点较为明显,其对学生的内在激发效力很强,能够较好地促使学生保持旺盛的学习热情和学习钻研度。但同时,也存在着一个实践中的难点:合适的评价机制的问题。斯基汉(P. Skehan)认为“意义优先,任务完成为主,评估基于任务完成与否”^[9]。那么该如何对研究小组的成果进行较为准确的横向比较和纵向评判呢?在对研究引导型教学模式整体肯定的基础上,使每一个学生在传统语境下的成绩也能进行较为精准的量化,这是一个未来值得深入思考的问题。

三、结语

本文对应用型大学中研究引导型教学模式进行了内涵研究和模式设计,教学实践表明了该模式的优异效果,值得在应用型大学教学过程中进行广泛的实践和研究。同时,在推广该教学模式时也应注意到设计和规划有意义的真实研究案例,并让学生在研究中合理地梯次自学到所需的基础知识,这无疑对教师提出了更高的要求,就需要引导教师必须加强实践锻炼,才能在引导项目选择和难度把握上游刃有余,才能最大限度地发挥该教学模式的优点。

[参 考 文 献]

- [1] 张晓军,席酉民,赵璐.研究导向型教育:以学生为中心的教学创新及案例[M].北京:机械工业出版社,2017.
- [2] 李宗帅,王修岩.以学生为中心的教学理念在教学中的应用[J].大学教育,2019(12):35-37+51.
- [3] 储常连.地方本科高校转型七问[N].中国教育报,2016-04-12.
- [4] 王文.中国大学生学习投入的内涵变化和测量改进:来自“中国大学生学习与发展追踪调查”(CCSS)的探索[J].中国高教研究,2018(12):39-45.
- [5] 王滔,李臣鸿,杨晓翠.问题导向学习(PBL)教学法促进大学生学习效能的实证研究[J].大学教育,2019(2):11-16.
- [6] Nunan, D. Designing Tasks for the Communicative Classroom[M].Cambridge:Cambridge University Press, 1989.
- [7] 杨凤田,吴宏元.兴趣引导、平台支撑与项目牵引:沈阳航空航天大学创新人才培养模式[J].高等工程教育研究,2014(1):6-11.
- [8] 段宏基,赵斌,杨雅琦,等.培养大学生创新创业能力的探索与实践:依托省级以上科研基地构建大学生创新创业能力的培养平台[J].大学教育,2018(5):25-27.

[责任编辑:钟 岚]

五、其他奖励及荣誉

证书

河南中医药大学：

你校李凯、李红伟、张振凌、彭新、曹彦刚、郭辉、张宏伟、王瑞生负责的“中药炮制学专论”入选课程思政示范课程，授课教师入选课程思政教学名师和教学团队。



二〇二一年五月

证书编号：研-2021-0067



获奖证书

河南中医药大学 王润兮 张盼盼 李敏 戴元昊 季莉淘 白梦琪
郑成奎 的作品 《中医药防治癌症“三位一体”个性化模式探索》 在第十五届

“挑战杯” 河南省大学生课外学术科技作品竞赛中荣获

二等奖

指导老师：孙河龙 高天旭 禄保平
特发此证，以资鼓励。

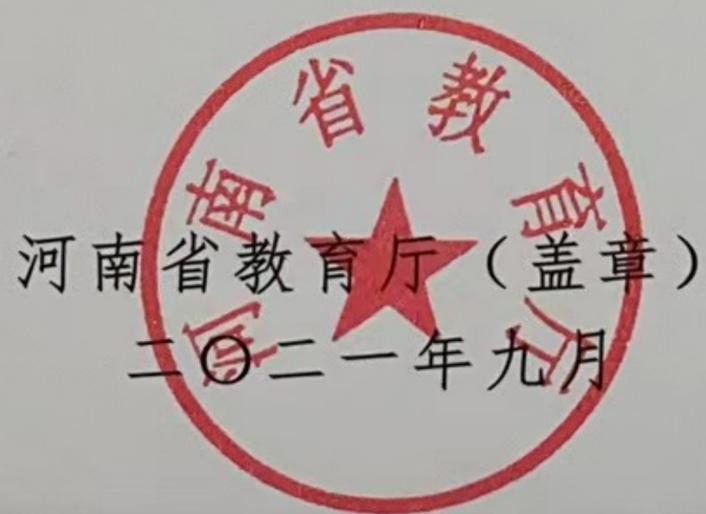


共青团河南省委 河南省教育厅 河南省科学技术协会 河南省社会科学院 河南省学生联合会

二〇二一年六月

奖励证书

为表彰在教育信息化理论
研究和创新应用中的突出贡献
者,特颁发此证书,以资鼓励。



成果名称: 基于信息化的高等教育
课程教学改革

成果类别: 高等院校

获奖等次: 一等奖

获奖者: 牛 乐 申意彩
韩永光 樊 香
李庆磊 张玉敏
禄保平 彭 新
李永菊

证书编号: 豫教〔2021〕27932号

文件编号: 教科技〔2021〕348号

六、 省级及以上新闻媒体报道



最新动态

最新动态

当前位置: 首页 > 最新动态

传承精华，守正创新——河南中医药大学《中药炮制学专论》课程思政教学实践

发布时间: 2021-08-31 来源: 中国医药学研究生教育信息网 浏览: 20 分享:



传承精华，守正创新

——河南中医药大学《中药炮制学专论》课程思政教学实践

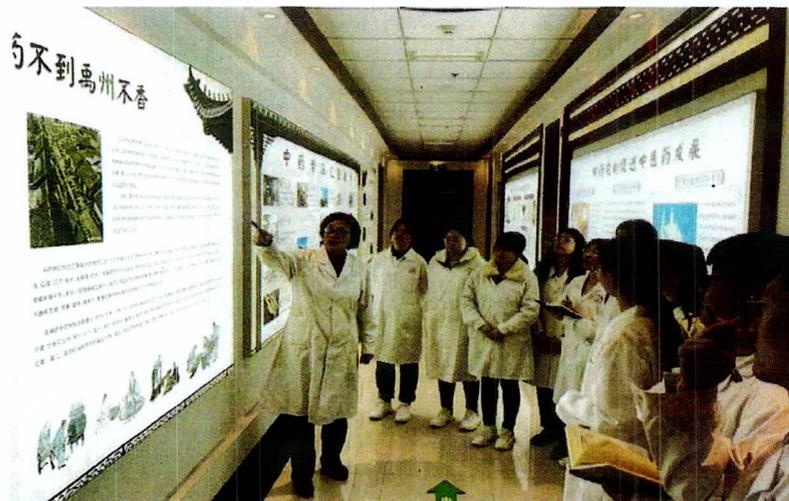


河南中医药大学 研究生课程《中药炮制学专论》于2021年获评教育部课程思政示范课程。课程教学团队以省级教学名师、省级青年骨干教师、仲景教学名师和全国中药特色技术传承人等人才为主体，围绕中药炮制为我国独有的特色制药技术这一独特优势，遵循中医药发展规律，传承精华，守正创新，将中医药文化自信、制药工匠精神、科学创新精神及团队合作精神培养等作为课程思政的重点建设目标，积极探索，积累了宝贵的建设经验。

一. 课程简介

1. 师资队伍

团队负责人李凯教授入选河南省青年骨干教师培养计划、河南省高校科技创新人才，为河南中医药大学“仲景”青年教学名师，先后获得河南省教育信息化优秀成果奖一等奖等。团队固定成员8人，其中教授3人，河南省教学名师1人，全国中药特色技术传承人1人。



2. 授课对象

中药学、药学硕士、博士研究生。

3. 教学目标

(1) 专业目标：学生能熟练应用炮制理论、目的及炮制品功效，传承和创新中药炮制技术，开展中药炮制机理及创新产品开发研究。

(2) 思政目标：以中医药文化自信、制药工匠精神、科学创新精神及团队合作精神为培养目标，培养具备良好的职业道德，完备专业素养，兼备社会责任感、团队精神与创新能力中药高层次专门人才。

二. 教学内容

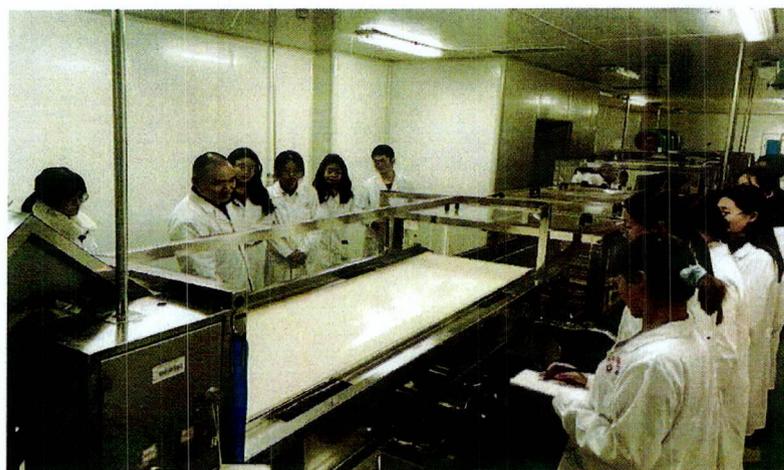
1. 专业内容

《中药炮制学专论》围绕中药炮制学科的“重点”、“难点”、“疑点”和“热点”等设置主题，既有对中药炮制基本理论和概念的深刻阐明，又有炮制方法工艺对中药成分、药效及临床影响的精辟叙述；着重培养学生的创新思维，既对中药炮制的现代科学研究具有指导意义，同时又对中药饮片的生产管理和质量标准研究具有启发作用。

2. 思政内容

课程将中医药文化自信、制药工匠精神、科学创新精神及团队合作精神的培养等作为课程思政的重点建设方向。

(1) 以文化育人，开设中药炮制与河南专题讨论，建设“中药炮制起源展厅”“河南特色炮制技术展厅”，增强学生中医药文化自信。(2) 以实践育人，课程设置实验教学环节，通过传授中药炮制理论及技能，传承中药炮制技术，着力培养学生工匠精神，开展炮制研究设计专题，培养学生创新意识。(3) 以人育人，课程将个人自学与小组讨论相结合，培养学生团队合作精神。通过以上价值塑造、知识传授和能力培养紧密融合等，支撑中药高层次专门人才的专业培养目标的达成。



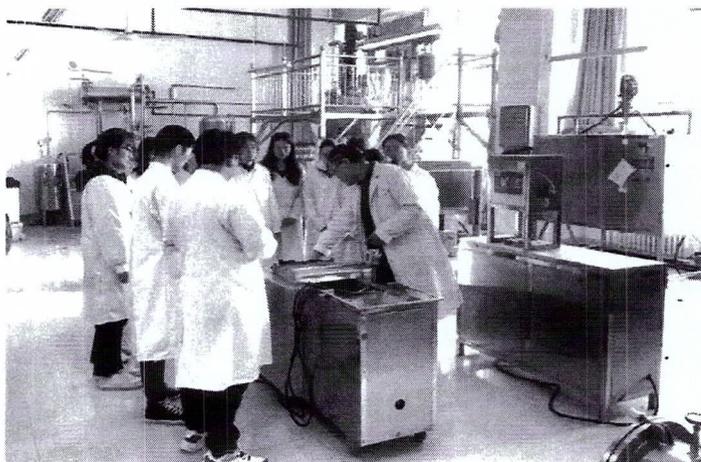
三. 教学案例详解

以“从地黄炮制历史沿革及现代研究探讨中药炮制理论之生熟论”这一堂课为例。“生熟论”是《中药炮制学专论》中重要的章节内容，是总结中药生熟饮片性能变化，功效异同，并用于指导炮制生产和临床应用的理论。

本章节授课时全面而又简要地回顾生熟论的产生和发展历史，其理论最早见于《神农本草经》，后张仲景在《金匱玉函经》总结出生熟异用，明代傅仁宇在《审视瑶函》中全面总结了“生泻熟补”。在讲授生熟论理论的过程中，以我省四大怀药中的熟地黄的炮制为例，其为“生泻熟补”炮制的典型代表，理清其产生、传承、创新和发展的历史沿革，阐明其传统炮制理论和临床辨证施治用药原则。融入如黄璐琦院士科研团队采用显微、质谱、核磁及三维重建等技术，确定海昏侯墓出土的半盒疑似虫草类样品为地黄的辅料炮制品，点燃学生注重用现代科学解读中医药学的热情。授课过程既体现中医药文化源远流长，又体现地黄炮制技术和理论的博大精深，以及临床应用的精妙和显著的疗效，使学生树立中医药文化自信和工匠精神。



随后，该课程讲授生熟论研究的意义，采用启发式教学方式，剖析生熟论的科学内涵，使学生认识到依靠传统的中医药理论解释生熟论，尚缺乏物质基础的科学内涵解释，须用现代科学技术对生熟论进行系统研究，以阐明其科学内涵，丰富和发展中药炮制理论。该过程培养了学生的质疑精神，激发了学生追求真理热情，同时，学生们也认识到自己肩负着振兴中医药的伟大重任和使命。



最后，以熟地黄的现代研究进展为例，探讨生熟论的研究现状。授课过程通过案例教学和文献追踪教学法等多种教学方法，突出团队在熟地黄炮制研究方面做出的贡献和取得的成就，同时，也阐明生熟论研究当前存在的不足，多数是对炮制前后化学成分的改变进行研究，对生熟异治炮制理论的研究相对缺乏。因此，提出生熟论研究应从炮制前后化学成分的量变与质变、炮制前后药效、的变化，以及生制品在复方中的作用等方面进行比较全面的对比研究，推动生熟论向纵深发展。该内容讲授过程中，培养学生严谨的科研态度，并鼓励学生积极掌握专业相关的科研前沿的知识和技能，在传承中医药的同时，更要注重创新和发展中医药。

通过《中药炮制学专论》课程思政的建设和实践，学科成员思想上统一认识到“立德树人”作为教育的根本任务的意义重大，学生的学习和科研积极性也明显提高。

图文 / 河南中医药大学

上一篇：[推动思政课程和课程思政同向同行](#)

下一篇：[临床医学类课程集锦](#)



七、教学成果校外推广应用 及效果证明材料

教学成果应用及效果证明

河南中医药大学许二平教授主持的“线上线下混合式课程建设的管理体制和运行机制探索与实践”项目成果，制定了符合学校实际需求的课程教学改革管理制度，通过构建教学新模式，丰富教学内容，创新教学方法。建设了课程服务平台，从课前、课中、课后三个方面进一步规范了教学运行，同时制定了考试改革方案，强化了过程性评价考核办法，完善了教学评价机制，形成了闭环运行。围绕课堂教学革命，组建了线上线下助教团队，建设与之相配套的线上线下助教团队管理制度、激励措施、运行机制、保障体系，明确助教工作内容，规范助教工作管理。

课堂教学模式改革及过程性评价已在我校进行实践，涉及临床医学、护理学等专业，约600名学生，加强了课堂互动频次和效果，使课堂教学焕发生机活力，提高了学生的学习兴趣 and 授课效果，有效推动课堂教学质量的提高。

特此证明。



教学成果应用及效果证明

河南中医药大学许二平教授主持的“线上线下混合式课程建设的管理体制和运行机制探索与实践”项目成果，制定了符合学校实际需求的课程教学改革管理制度，通过构建教学新模式，丰富教学内容，创新教学方法。围绕课堂教学革命，组建了线上线下助教团队，建设与之相配套的线上线下助教团队管理制度、激励措施、运行机制、保障体系，明确助教工作内容，规范助教工作管理。同时强化了过程性评价考核办法，完善了教学评价机制。

该项目研究成果，对我校在线上线下混合式课程建设应用方面起到了积极的意义，这种混合式的教学模式，能够帮助学生提高课堂效率，增加学生的学习积极性。同时不断督促教师提升自身的教学技能和专业知识，并通过构建更完善的教学评价体系，促进课程体系的综合完善，有效推动了课堂教学质量的提高。

特此证明。



教学成果应用及效果证明

河南中医药大学许二平教授主持的“线上线下混合式课程建设的管理体制和运行机制探索与实践”项目，围绕课堂教学、助教团队、平台建设、考试改革和课程共享等方面开展了一系列富有成效的教学改革。制定了符合学校实际需求的课程教学改革管理制度，通过构建教学新模式，进一步丰富了教学内容，创新了教学方法，推进了教学改革。建设了课程服务平台，从课前、课中、课后三个方面进一步规范了教学运行，同时制定了考试改革方案，强化了过程性评价考核办法，完善了教学评价机制，形成了闭环运行。该项目研究成果对我校线上线下混合式课程建设、运行机制及课程共享应用等方面有着重要的借鉴意义。课堂教学模式改革及过程性评价已在我校进行实践，涉及中医学、中药学等专业，约 2360 学生，对提高学生学习积极性和课堂教学参与度，提升教学质量，改善课堂教学效果起到了积极的推动作用。

特此证明。



教学成果应用及效果证明

河南中医药大学许二平教授主持的“线上线下混合式课程建设的管理体制和运行机制探索与实践”项目成果，制定了符合高校实际需求的课程教学改革管理制度，通过构建新的教学模式，丰富教学内容，创新教学方法。围绕课堂教学革命，建设与之相配套的线上线下助教团队，制定了相应的管理制度、激励措施、运行机制、保障体系，明确助教工作内容，规范助教工作管理。同时强化了过程性评价考核办法，完善了教学评价机制。我校在线上线下混合式课程建设方面吸收和借鉴了该项目研究成果，已在我校进行实践，涉及临床医学等专业约 2000 名学生，对我校一流本科课程建设具有积极的意义，提高了课堂教学效果，有效推动了我校教育教学改革。

特此证明。



教学成果应用及效果证明

河南中医药大学许二平教授主持的“线上线下混合式课程建设的管理体制和运行机制探索与实践”项目成果，制定了符合学校实际需求的课程教学改革管理制度，通过构建教学新模式，丰富教学内容，创新教学方法。建设了课程服务平台，从课前、课中、课后三个方面进一步规范了教学运行，同时制定了考试改革方案，强化了过程性评价考核办法，完善了教学评价机制，形成了闭环运行。围绕课堂教学革命，组建了线上线下助教团队，建设与之相配套的线上线下助教团队管理制度、激励措施、运行机制、保障体系，明确助教工作内容，规范助教工作管理。

课堂教学模式改革及过程性评价已在我校进行实践，涉及32个班，约2000学生，加强了课堂互动频次和效果，使课堂教学焕发生机活力，提高了学生的学习兴趣 and 授课效果，有效推动课堂教学质量的提高。

特此证明。

郑州航空工业管理学院

2021年9月16日



河南中医药大学文件

河中医政〔2020〕70号

签发人：许二平

河南中医药大学 关于加强一流本科课程建设的实施意见

各部门、各单位：

为深入贯彻落实全国和全省教育大会精神，做强一流本科、建设一流专业、培养一流人才，全面振兴本科教育，提高高校人才培养能力，实现我省高等教育内涵式发展，根据教育部《关于一流本科课程建设的实施意见》（教高〔2019〕8号）和河南省教育厅《关于加快建设高水平本科教育全面提高人才培养能力的实施意见》（豫教高〔2019〕71号），

结合我校第一次党代会报告要求，现就加强学校一流本科课程建设提出如下意见。

一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，以一流本科课程建设为契机，整合优质师资资源，完善中医药专业课程体系，优化重构教学内容，强化现代信息技术与教育教学深度融合，建设具有中医药特色的高质量一流本科课程，提升办学育人质量。

二、建设原则

（一）分类建设

学校的课程建设应以国家和河南省一流本科课程建设的整体规划为标准，分类建设五大“金课”，要精准规划课程结构和课程数量，形成不同类别与层次的课程群，确保课程建设的长远发展。

（二）扶优扶特

根据我校转型发展的需要，打造一批高水平课程，为一流学科和一流专业建设提供有力支撑。重点支持已有建设基础、取得明显教学成效的课程；重视特色课程建设，实现一流本科课程多样化，突出中医药特色，重点支持中医学、中药学、中西医临床医学专业课程，力争达到中医药专业核心课程全覆盖；对接国家在线教学国际平台及课程资源建设规划，建设中医药特色双语课程。

（三）高阶创新

严把课程建设质量标准，增加课程内容广度和深度，提升课程学习挑战度。推进现代信息技术与教育教学的深度融合，创新课程运行管理方式，建立线上和线下助教团队辅助平台，做好课程运行管理。

三、建设规划

2019 到 2021 年，河南省规划建设 3000 门省级一流本科课程，我校课程指标数为 92 门，五类课程（线上课程、线下课程、线上线下混合式课程、虚拟仿真实验教学课程、社会实践课程）比例为 8：4：13：4：1。

目前学校课程总量 760 门，计划按课程总量的 20% 的建设校级一流本科课程 150 门，规划建设 92 门左右省级一流本科课程，规划建设 18 门左右国家级一流本科课程。具体建设规划如下：

（一）建设储备 150 门校级一流本科课程：建设完成 40 门校级线上一流课程、20 门校级线下一流课程、65 门校级线上线下混合式一流课程、20 门校级虚拟仿真实验教学一流课程、5 门校级社会实践一流课程建设工作。

（二）规划建设 92 门省级一流本科课程：建设完成 25 门省级线上一流课程；12 门线下一流课程；40 门线上线下混合式一流课程；12 门虚拟仿真实验教学一流课程；3 门社会实践一流课程。

(三) 规划建设 18 门国家级一流本科课程：建设完成 5 门国家级线上一流课程；2 门国家级线下一流课程；8 门国家级线上线下混合式一流课程；2 门国家级虚拟仿真实验教学一流课程；1 门国家级社会实践一流课程。

四、建设内容

以一流本科课程建设为目标，坚持“以本为本”，突出课程“两性一度”，建设一批师资强大、特色鲜明、内容全面、方法新颖、互动性强的五大类“金课”。以一流本科课程建设带动教师积极性，加强教学梯队建设，发挥好“传帮带”作用，提高青年教师授课技能。

(一) 线上一流课程

构建课程内容表现形式丰富多样、课程结构合理完善、课程学习目标清晰的慕课体系，突出优质、开放、共享，打造慕课品牌。

(二) 线下一流课程

要以提升学生综合能力为重点，重塑课程内容，创新教学方法，打破课堂沉默状态，焕发课堂生机活力，能较好的发挥课堂教学主阵地、主渠道、主战场作用。

(三) 线上线下混合式一流课程

基于慕课、专属在线课程（SPOC）或其他在线课程，运用适当的数字化教学工具，结合我校实际对校内课程进行改造，安排 1/3—1/2 的教学时间实施学生线上自主学习，与

线下面授有机结合开展翻转课堂、混合式教学，打造基于省级、国家级精品在线开放课程与我校课堂教学深度融合的混合式“金课”。

（四）虚拟仿真实验教学一流课程

虚拟仿真实验教学一流课程。着力解决真实实验条件不具备或实际运行困难，涉及高危或极端环境，高成本、高消耗、不可逆操作、大型综合训练等问题，利用人工智能、人机交互、虚拟现实、增强现实、云计算及三维建模等网络化、数字化、智能化技术手段，使得实验教学更加直观、形象，提高实验教学项目的吸引力和教学有效度。

（五）社会实践一流课程

要配备专门的理论指导教师，建设有稳定的实践基地，保证课程的规范化和可持续发展。课程设计要以培养学生综合能力为目标，推动学生的思想政治教育、专业教育与社会服务紧密结合，提高学生认识社会、研究社会、理解社会、服务社会的意识和能力。

五、经费支持

（一）建设经费

为保证一流本科课程的建设质量，五类一流课程获得校级、省级、国家级申报建设中，学校一次性调拨专项经费支持各级、各类一流本科课程建设工作。建设经费由学校进行统一调配使用。

（二）奖励经费

申报成功校级、省级、国家级一流本科课程，学校参照《河南中医药大学教育教业绩奖励办法》对国家级一流本科课程奖励8万元，省级一流本科课程奖励2万元，校级一流本科课程奖励1万元，对在国家级一流课程申报工作中发挥主要作用的职能部门每门奖励1万元。

（三）运行经费

各类课程获得校级一流本科课程立项、校级课程获得省级认定、省级课程获国家级认定后，在为各级各类一流本科课程配套相应的建设经费以外，按国家级一流课程每年每门10万元，省级每年每门5万元，校级每年每门2万元的标准设立专项运行经费，学校统筹安排专项经费并列入学校年度预算，用于支持其建设和运行。

运行经费主要用于课程运行过程中线上助教团队和线下助教团队建设运行。依据学校出台的线上和线下助教团队考核标准实施绩效考核，考核通过后从运行经费中支付助教团队津贴。

六、组织保障

（一）加强组织领导

各院部要高度重视一流本科课程建设工作，成立专项工作小组，加大对申报课程的支持力度，加强学校一流本科课程建设实施。

（二）建立健全配套制度

学校将结合中医药特色优势，统筹做好五大类一流本科课程建设工作的整体规划和科学布局，加快建立和健全一流本科课程运行制度，优化线上、线下助教团队工作内容，在教师教学评价、年底考核等方面给予一定倾斜。各院部要根据学校振兴本科教育实施方案和一流本科课程建设规划，制定年度建设目标任务。

（三）建立动态调整机制

我校通过课程服务平台，对认定的校级一流课程实施动态管理，对课程实际应用、教学效果和共享等进行跟踪监测。认定为校级一流课程的课程须继续建设三年，其建设和改革成果在指定的网站上集中展示和分享，且定期更新资源和数据。对于未持续更新完善、出现严重质量问题、课程团队成员出现师德师风等问题的课程，将予以撤销。

河南中医药大学

2020年6月15日

河南中医药大学校长办公室

2020年6月15日印发

河南中医药大学助教岗位管理规定

根据《河南中医药大学关于加强在线开放课程建设的意见》（校政字〔2017〕153号）中精品在线开放课程运行的相关要求，为加强精品在线开放课程线上教学管理，保障线上学期的规范运行，提升线上教学质量，明确精品在线开放课程助教人员的招募、培训、管理工作职责，制定本规定。

一、岗位职责

助教岗位分为讨论区管理岗和数据统计岗，工作职责分别为：

1. 讨论区管理岗

（1）发布公告：（参见《在线开放课程开课的工作流程》及《助教发布公告模板》）

（2）发布主题帖：（参见《在线开放课程开课的工作流程》及《助教发布主题帖模板》）

（3）回帖：在讨论区主题帖中回复学生所提问的问题。进入课程管理后台→查看学习页面→讨论区→全部主题（点击需要回复的帖子输入内容发表回复）

（4）讨论区版面净化：删除无效、广告、非法主题或回复/评论。

（5）平台使用答疑：回复学生关于平台使用的相关问题，包括注册、选课、测试、提交作业、讨论区发贴等相关功能。

2. 数据统计岗：每周一次，统计学生的线上学习情况。

(1) 统计《线上学习数据统计表》，表格中所需数据可通过中国大学慕课后台直接导出。

a. 随堂讨论数据导出。数据导出：进入课程管理后台→发布内容→工具→课程数据统计→课时/测验/作业→整体学习人数→导出数据（只统计随堂讨论的数据）。数据截图：进入课程管理后台→发布内容→工具→课程数据统计→课时/测验/作业→整体学习人数→随堂讨论参与人数→截图（可通过微信、QQ 或其他截图工具截图）。

b. 单元测试数据导出。进入课程管理后台→发布内容→工具→课程数据统计→成绩/考核→成绩分布→导出数据（选择与教学进度相对应的单元测试）。

c. 助教发帖情况统计。进入课程管理后台→查看学习页面→讨论区→子版块→老师答疑区/综合讨论区/课堂交流区（选择与教学进度相对应的助教发帖）。

(2) 助教人员统计讨论区所有版块中的热点问题，填写《讨论区热点问题反馈表》，将该表格反馈给课程主讲老师（发送至本课程助教微信群），便于老师掌握学生学习动态和热点问题，针对热点问题进行教学。

(3) 负责配合课程组老师的其它教学活动。

二、工作内容

1. 讨论区管理岗：根据各课程组微信群收到的每个月工作量，完成当月公告、主题帖、回帖任务，及时回复学生提问的主题帖。

2. 数据统计岗：每周日前完成《线上学习数据统计表》和《讨论区热点问题反馈表》的填写并发送至本门课程的助教微信群。

三、其他

教务处现教中心有专人负责助教工作的开展和培训，各课程组可根据实际情况，组织课程组老师和助教人员统一培训。培训按课程组进行，由课程组负责人组织好时间、地点后向现教中心申请。



河南中医药大学助教需求申请表

所在单位		专业			
课程名称		课程类型	专业课 <input type="checkbox"/> 专业基础课 <input type="checkbox"/> 选修课 <input type="checkbox"/> 其它 _____		
课程组负责人		总学时		学分	
课程开始时间		计划结束时间			
助教招募计划（总数 _____ 人上课），助教计划招募数量为 _____ 人。					
助教类别	来源	专业	数量	学历	使用时间
组长	<input type="checkbox"/> 本校教师 <input type="checkbox"/> 在校研究生 <input type="checkbox"/> 在校本科生 <input type="checkbox"/> 其它			<input type="checkbox"/> 研究生及以上 <input type="checkbox"/> 本科	_____ 年 __ 月至 _____ 年 __ 月止
助教 1	<input type="checkbox"/> 本校教师 <input type="checkbox"/> 在校研究生 <input type="checkbox"/> 在校本科生 <input type="checkbox"/> 其它			<input type="checkbox"/> 研究生及以上 <input type="checkbox"/> 本科	_____ 年 __ 月至 _____ 年 __ 月止
助教 2	<input type="checkbox"/> 本校教师 <input type="checkbox"/> 在校研究生 <input type="checkbox"/> 在校本科生 <input type="checkbox"/> 其它			<input type="checkbox"/> 研究生及以上 <input type="checkbox"/> 本科	_____ 年 __ 月至 _____ 年 __ 月止
助教 3	<input type="checkbox"/> 本校教师 <input type="checkbox"/> 在校研究生 <input type="checkbox"/> 在校本科生 <input type="checkbox"/> 其它			<input type="checkbox"/> 研究生及以上 <input type="checkbox"/> 本科	_____ 年 __ 月至 _____ 年 __ 月止
助教 4	<input type="checkbox"/> 本校教师 <input type="checkbox"/> 在校研究生 <input type="checkbox"/> 在校本科生 <input type="checkbox"/> 其它			<input type="checkbox"/> 研究生及以上 <input type="checkbox"/> 本科	_____ 年 __ 月至 _____ 年 __ 月止
助教 n	<input type="checkbox"/> 本校教师 <input type="checkbox"/> 在校研究生 <input type="checkbox"/> 在校本科生 <input type="checkbox"/> 其它			<input type="checkbox"/> 研究生及以上 <input type="checkbox"/> 本科	_____ 年 __ 月至 _____ 年 __ 月止
申请人及意见： <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">日期：_____</div>					
教务处审批意见： <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">日期：_____</div>					

河南中医药大学助教岗位申请书

申请人姓名		性别		课程组教师 <input type="checkbox"/> 非课程组老师 <input type="checkbox"/> 研究生 <input type="checkbox"/> 本科生 <input type="checkbox"/> 其它_____
所在单位		教授科目		申请人电话
教师号 / 学号		专业/年级		
申请课程名称		申请岗位		课程助教 <input type="checkbox"/> 助教组长 <input type="checkbox"/>
申请者自述（对目标岗位能够胜任的条件分析，包括个人相关经历、对课程的熟悉程度、对混合式教学的理解、对课程教学的建议等，字数在 1000 字以内）				
申请人签字：_____ 年 月 日				
相关经历	工作/任职等经历简述	申请岗位相关度		
课程组负责人意见：				
课程组负责人签字：_____ 年 月 日				
所在单位意见：		教务处意见：		
主管领导签字与盖章：_____ 年 月 日		主管领导签字与盖章：_____ 年 月 日		

河南中医药大学考试改革方案

根据《关于加快建设高水平本科教育全面提高人才培养能力的意见》（教高〔2018〕2号）、《教育部关于深化本科教育教学改革全面提高人才培养质量的意见》（教高〔2019〕6号）、中共中央国务院《深化新时代教育评价改革总体方案》等上级有关文件精神，为进一步加强考试管理、严格过程考核，特制订本方案。

一、基本原则

在“以学生为中心”的教育理念指导下，遵循以人为本、注重过程、全面考核、提高能力的原则，采取形成性考核与终结性考核相结合的方式，以考促教、以考促学，教考分离。

加强学习过程管理，在原来基础上适当加大形成性考核成绩在课程成绩中的比重，完善形成性考核的管理和质量监控。

终结性考核由教务处统筹管理，扎实做好教考分离。

二、具体方案

（一）考核体系

课程考核体系包括必修课和限选课的考核、任意选修课的考核、体育课的考核三大类。

1. 必修、限选课考核

（1）考试课：课程总成绩 = 形成性考核成绩 ×（60~70）% + 终结性考核成绩 ×（40~30）%

（2）考查课：课程总成绩 = 形成性考核成绩 ×（70~100）% + 终结性考核成绩 ×（30~0）%

(3) 单独开设的实验课：施行全形成性考核

形成性考核项目包括随堂测试、平时作业、阶段性测试（月考或周考）、实验实训考核、撰写（课程）论文、调研报告、小组讨论、小组汇报、学习笔记、设计任务、课堂提问、考勤、在线测试等形式。

终结性考核包括期末考核、毕业综合考核、毕业论文等。

2. 任意选修课的考核

任意选修课的考核原则上施行全形成性考核，考核不合格，可选修其他课程或重修该门课程。

3. 体育课程的考核

体育课的考核方法参照《河南中医药大学学生体育成绩考核评定实施办法》执行。

(二) 成绩核定方法

1. 形成性考核成绩

(1) 按照课程类别，依据《河南中医药大学课程形成性考核项目表》（附件1）在必选项的基础上增加2-3个补充项确定形成性考核项目，明确各考核项目的成绩评定标准及权重，建立课程完整的考核项目体系。

(2) “应得分”的确定

任课教师根据考核项目，确定该门课程形成性成绩“应得分”。“实际得分”低于“应得分”的60%，取消该生本门课程的期末考试资格。

(3) “实际得分”的确定

任课教师根据课程的考核项目、成绩评定标准及权重，在授课过

程中依据学生的完成情况通过课中教学互动软件实时记录。

2. 终结性考核成绩

期末考核：试题命制及阅卷由教务处统筹管理，坚持授课教师不命题、命题教师不参与辅导的原则，彻底实现教考分离。

毕业综合考核、毕业论文：学生毕业前完成毕业综合考核和毕业论文撰写，教务处和各院部组织相关专家对毕业综合考核和毕业论文评定成绩。

非全形成性考核课程，终结性考核成绩未达到 60 分，该课程成绩按终结性成绩记录。

3. 课程成绩管理要求

(1) 教师首次上课时向学生公布该门课程的成绩评定办法。

(2) 加强课程过程性管理，对学生的形成性考核成绩如实进行记录。任课教师按照规定严格记录每位学生取得的分数，确保过程性评价的真实性和可靠性。

(3) 期末由任课教师统计每位学生的过程性评价成绩“实际得分”，并计算出形成性考核成绩。

(4) 任课教师在课程结束前一周内，宣布不能参加该课程期末考核的学生名单及原因，通知学生所在院部，并报教务处备案。

(三) 使用课中教学互动软件实施形成性考核

1. 开学前一周，教师需明确选用的课中教学互动软件，完成形成性考核项目构成及比例设置，发布考核标准。

2. 授课过程中使用软件进行随堂测试、平时作业、阶段性测试(月考或周考)、实验实训考核、撰写(课程)论文等形成性考核的具体

实施，所有形成性考核实时记录、保存，实现考核项目的量化。

3. 形成性考核应在学期中的不同时间段完成相应的比例，并向学生公布考核成绩（每4个教学周至少公布1次）。

4. 结课后进行形成性考核数据统计分析、计算形成性考核成绩，所有资料存档备份（电子及纸质）。

三、实施及管理

1. 依托基层教学组织，实行课程负责人制。课程负责人主导建设课程团队，负责课程的整体教学设计及团队成员分工。根据课程性质、内容、培养目标，科学合理地制定课程考核实施方案。

2. 使用课中教学互动软件实施课程的形成性考核，所有环节规范管理，确保形成性考核客观、公平、公正、可信、可回溯，成绩呈正态分布。

3. 学校教务处对课程考核实施宏观管理和目标管理，各院部对课程考核实施过程管理。学校定期进行检查，检查结果计入院部年终考核。

河南中医药大学

2021年1月12日

2020-2021 学年第一学期期末考试改革试运行方案

(讨论稿)

根据《关于加快建设高水平本科教育全面提高人才培养能力的意见》(教高〔2018〕2号)、《教育部关于深化本科教育教学改革全面提高人才培养质量的意见》(教高〔2019〕6号)、《深化新时代教育评价改革总体方案》等上级有关文件精神,为进一步加强考试管理、严格过程考核,本学期拟遴选部分课程进行考试改革试点工作,具体实施计划如下:

一、试点课程遴选

本学期有终结性考试的必修考试课程共计503门次,由各院部按照10%的比例,遴选推荐试点课程,填报附件1。

试点课程需根据《河南中医药大学考试改革方案》,调整形成性考核成绩和终结性考核成绩比例,在原来基础上适当增加考核项目,加大形成性考核成绩在课程成绩中的比重,加强学习的过程管理。

二、教考分离

1. 教务处随机抽取第一临床医学院、第二临床医学院、第三临床医学院、药学院、基础医学院等医药类专业部分课程,采用题库命题或者调用外校试题的方式,由教务处进行试题命制及试卷印刷。具体课程信息将随期末考试通知一并发放。

2. 外语学院、马克思主义学院、管理学院、护理学院、康复医学院、信息技术学院等院部的专业课程由各院部负责选取部分课程(本学期有终结性考试必修课10%),由院部采用题库命题或者调用外校试

题的方式统一安排期末试题命制及印刷工作。院部选取的教考分离课程信息请各于 2020 年 10 月 30 日前确定，填写附件 2 报送至教务处。

三、形成性考核

根据《河南中医药大学考试改革方案》，我校课程考核要调整形成性考核成绩和终结性考核成绩比例，在原来基础上适当增加考核项目，加大形成性考核成绩在课程成绩中的比重，加强学习的过程管理。

请各院部组织教师根据课程特点分类论证，汇总意见，将本院部承担的课程分大类整理，形成考核项目范本，填报附件 3《课程形成性考核项目表》，10 月 21 日前将院部意见反馈至教务处。

教务处

2020 年 10 月 15 日

2020-2021 学年第二学期期末考试 教考分离方案

根据《河南中医药大学考试改革方案》，本学期加大过程性考核比重、施行三个 60%，终结性考核继续推行教考分离，具体实施计划如下：

1. 医药类专业课程

中医学院（仲景学院）、医学院、药学院、第一临床医学院（中西医结合学院）、第二临床医学院、第三临床医学院、儿科医学院、骨伤学院等医药类专业核心课程由各院部负责遴选，课程数按本学期有终结性考试必修课 20-25%的比例确定，教务处负责采用题库命题或者调用外校试题的方式，进行试题命制及试卷印刷。

2. 医药相关专业课程

管理学院、外语学院、信息技术学院、护理学院、康复医学院、马克思主义学院等院部的专业课程由各院部负责选取，课程数按本学期有终结性考试必修课 10-15%的比例确定，由院部采用题库命题或者调用外校试题的方式统一安排期末试题命制及印刷工作。

请各院部根据 2020-2021 学年第二学期期末有终结性考试必修课信息汇总表（附件 1）确定教考分离课程信息，填写 2020-

2021 学年第二学期期末考试教考分离课程信息汇总表（附件 2），并于 5 月 13 日前报送至教务处。

附件 1：2020-2021 学年第二学期期末有终结性考试必修课信息汇总表

附件 2：2020-2021 学年第二学期期末考试教考分离课程信息汇总表

教务处

2021 年 5 月 7 日

五校校际课程选课管理办法（试行）

为进一步加强和规范五校校际课程选课工作，保证教学管理工作的正常进行，依据校际课程互选与学分互认合作框架协议制定本办法。

一、课程类别与选课范围

（一）课程类别

五校课程类别：通识选修课和专业课。

（二）选课范围包括五所学校在校学生，选课平台使用超星平台。

二、选课原则

（一）学生需要在超星平台上注册，并自行选课。

（二）选课期间学生可以对任意课程进行选取和退选。

（三）选课结束后，由各个学校安排课程教学任务，教学任务按开课学校的教学管理规定执行。

三、教学管理

（一）教学过程中所产生的过程性材料由任课教师保存，材料需保存至本年级学生毕业后再延长 1-2 年。

（二）教学过程中的退课，由学生书面提交申请材料到学生所在学校的教务科，教务科审核、汇总退课，学期末移交给学生所在学校处理退课。

审核内容只能包括所选课程时间与本学校主修或辅修专业学习课程时间冲突的情况，以及参加大型比赛的校级活动。其它个人原因不能参加教学活动的情况不受理。

（三）课程考勤等内容，由任课程教师参照本学校教学管理规定执行。对于一定出勤率未达到学校文件规定的学生，可以视为本课程考核不通过。

（四）校际课程成绩记载实行百分制，由任课教师整理并加盖任课教师所在学院公章，提交至学校教务科。教务科整理成绩单加盖学校教务处公章，并向学生所在学校提交成绩单扫描件和电子文件。各学校可根据本学校相应的成绩管理规定进行转换。

（五）对于已经选课的学生，在没有申请退课的情况下，所修读课程成绩将如实记录在学生所在学校的教务系统中。

（六）学生所选课程考核通过，五校互选联盟将提供该课程结课证书一份，以证明所选修课程内容。

四、本办法自 2020 年 1 月 1 日起执行，本办法由五所学校教务处解释。



当前位置: [首页](#)>>[通知公告](#)>>正文

2019-2020学年第二学期在线开放课程混合式教学助教人员招募通知

2020-02-13 16:55 现教中心 现教中心

为贯彻落实新时代全国高等学校本科教育工作会议精神，深入推进混合式教学模式在课堂教学中的应用，提升混合式教学的效率和质量，现面向全校师生及教职工招募一批助教人员，辅助课程授课团队完成线上课程的数据统计、论坛答疑和线下教学辅助等工作，现将相关事宜通知如下：

一、申请助教岗位的课程范围

申请助教岗位的课程应为申报本学期开展混合式教学的精品在线开放课程。

二、招募对象

- 1、课程组教师
- 2、在校研究生
- 3、在校优秀本科生（修过该门课程）
- 4、其它具备相关专业知识的在校职工

三、任职要求

助教人员要求具有课程所需要的学科专业基础知识，工作积极主动，认真负责，具有一定的组织协调能力、项目管理能力，良好的沟通与表达能力。有完成助教工作的时间保障，不得因助教工作影响现有的工作和学习。

四、岗位设置及岗位职责

1、助教组长：

- (1) 负责本门课程的助教日常管理；
- (2) 协调助教与主讲教师之间的配合；
- (3) 根据月度绩效考核和助教津贴总额，进行助教组内月度津贴分配。

2、助教组员：

- (1) 课程通知公告、主题贴等相关课程资源的上传与发布；
- (2) 线上讨论区答疑与管理；
- (3) 数据统计报表的汇总及提交；
- (4) 线下课堂教学辅助；
- (5) 平台使用帮助；
- (6) 负责配合课程组老师的其它教学活动。

五、招募流程

- 1、教务处向全校发布《助教招募通知》，在全校范围内遴选。课程授课团队也可在课程组内部、课程涵盖的研究生或本科生中同时发布；
- 2、竞聘人员填写《助教岗位申请书》（附件一），由各课程组负责人负责完成申请人员的资料审核和面试，确定助教的人选、数量，经课程负责人和主管领导同意后，课程负责人填写《助教需求申请表》（附件二）和《助教人员信息汇总表》（附件三）；

3、《助教岗位申请书》和《助教需求申请表》个人签字拍照后，以课程组为单位，于2020年2月16日前统一将照片和电子版附件材料发送至邮箱 hnzydxxjzx@126.com；

4、纸质版和主管领导签字可等正式开学后再进行提交和签字确认，如有疑问可联系现教中心晋老师（13526622323）；

5、教务处于2020年2月17日审核，助教人员名单将统一公示。

六、工作考核及津贴发放

助教人员的月度工作绩效，由代管企业按照学校对助教岗位的工作要求进行考核，考核结果报教务处审批通过后，由代管企业向助教发放当月助教津贴。

其它详细事宜，助教申请人员请咨询各课程组负责人。

2020年2月12日

附件【附件一：助教岗位申请书.doc】已下载7次
附件【附件二：助教需求申请表.doc】已下载7次
附件【附件三：助教人员信息汇总表.doc】已下载7次

上一条：教学楼A区二楼、五楼多媒体录播教室操作指南

下一条：转发 河南省教育厅关于河南省2019年线下 线上线下混合式 社会实践省级一流本科课程认定及国家级推荐名单的公示
【关闭窗口】

河南中医药大学教务处现代教育技术中心版权所有 地址：郑州市龙子湖高校园区河南中医药大学新校区

电话：0371-65680055 邮编：450046



当前位置: [首页](#)>>[服务指南](#)>>[在线开放课程](#)>>正文

关于举办2020-2021学年第二学期混合式教学助教岗位培训会的通知

2021-03-11 10:22

各院部:

为保证本学期在线开放课程助教团队建设工作顺利进行,稳步推进我校混合式教学改革,学校决定召开助教团队岗位培训会,现就本次培训会内容通知如下:

- 一、会议时间: 2021年03月16日下午15:00~15:40
- 二、会议地点: A637录播教室
- 三、会议内容:

序号	培训流程	培训内容	讲授人员	时长
1	岗位培训	1. 助教工作考核方法 2. 助教岗位工作内容 3. 现场答疑	教务处	20分钟
2	平台演示	1. 在线开放课程平台(中国大学MOOC网)后台操作方法 2. 现场答疑	助教代管企业	20分钟

四、参会人员: 本学期开展混合式教学改革的各课程组负责人、各课程组助教人员。考虑到实际场地情况,每个课程组不超过2人参加会议。

五、报名方式: 以院部为单位报名,各院部教学办于03月15日中午12点前将附件表格电子版发送至hnzzydxxjzx@126.com邮箱。

教务处

2021年03月11日

附件【助教工作内容培训会报名表.docx】已下载42次

上一条: 转发:《河南省教育厅关于第二批省级一流本科课程认定名单的公示》

下一条: 关于2020-2021学年第二学期混合式教学助教人员名单的公示

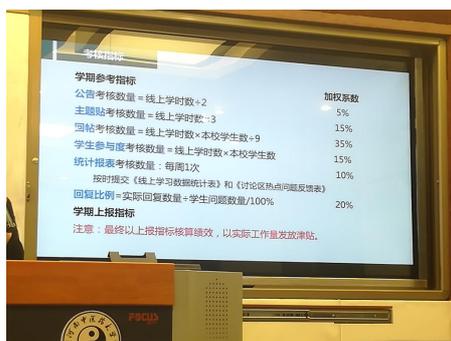
【关闭窗口】



当前位置: [首页](#)>>[通知公告](#)>>正文

学校召开2019-2020学年第一学期助教岗位培训会

2019-09-20 16:59 现教中心



2019年9月20日下午, 学校在教学实验综合大楼A645精品录播教室召开2019-2020学年第一学期助教岗位培训会。本学期开展混合式教学改革的各课程组负责人、各课程组助教人员和教务处相关人员参加会议。

本学期于9月2日正式开学, 有32门精品在线开放课程采用混合式教学, 共招募187名助教人员辅助课程授课团队完成线上课程的数据统计和论坛答疑等工作。为保证本学期在线开放课程助教团队建设工作顺利进行, 稳步推进我校混合式教学改革, 学校召开此次助教团队岗位培训会。首先, 现教中心详细说明助教工作的考核指标以及各级指标的核算方法, 结合上个学期助教团队实际运行中存在的问题进行现场解答, 并针对助教具体岗位的工作内容, 依托在线开放课程学习平台进行实际操作演示。最后, 课程组老师提出了在使用过程中遇到的疑问, 与会人员积极参与讨论交流, 现教中心给予现场解答。

此次助教岗位培训会的召开, 有助于新任助教更快地进入工作状态, 为本学期精品在线开放课程的顺利运行提供保障。(文/晋叶青图/晋叶青)

教务处

2019年9月20日

上一条: [在精品在线开放课程中开展教学改革的通知](#)

下一条: [学校举办课堂教学改革工具软件操作培训会](#)

[【关闭窗口】](#)



当前位置：[首页](#)>>[通知公告](#)>>正文

学校召开线混合式课程及线上线下助教团队建设培训交流会

2020-01-03 09:29 现教中心



会议现场



会议现场

2020年1月2日上午9点，正值新年伊始之际，学校在BM705会议室召开线上线下助教团队建设培训交流会，特邀郑州大学徐春华副教授、洛阳理工学院李蒙教授来我校培训交流混合式课程及线上线下助教团队建设运行工作，我校教务处处长彭新、副处长申意彩、现代教育技术中心工作人员，以及国家级、省级精品在线开放课程负责人代表参加了会议。

首先，教务处副处长申意彩向两位专家介绍了我校线上、线下、混合式课程、线上助教团队的建设和运行情况以及我校打造“金专、金课、金师”的工作进展；随后，我校各级精品在线开放课程负责人代表分别介绍了各自课程的运行情况，详细阐述课程线上学习和线下翻转课堂中存在的问题。针对线上学习、线下课堂、助教工作等问题，李蒙教授和徐春华副教授分别根据自身在混合式教学中的经验心得做出解答，提出多种实用有效的解决方法；最后，由教务处处长彭新对本次培训交流会做出总结，指出我校要快强课程教学改革进程，提高线上、线下、混合式课程教学效果，建立完善的线上线下助教团队运行机制、考核标准，充分发挥助教团队教辅作用，提高教学质量。

本次培训交流会的召开，为我校线上助教团队运行和线下助教团队筹建工作打开了新思路，参会人员围绕线上、线下、混合式课程运行和助教团队建设进行深入交流，培训交流会现场讨论气氛热烈。（文/吕志远 图/吕志远）

上一条：[转发 河南省教育厅关于河南省2019年线下 线上线下混合式 社会实践省级一流本科课程认定及国家级推荐名单的公示](#)
 下一条：[关于开展2019年线下、线上线下混合式、社会实践省级一流本科课程推荐及国家级遴选推荐工作的通知](#)

[【关闭窗口】](#)

河南中医药大学讨论区热点问题反馈表

课程名称	大学英语 A		章节	1.6 Grammar The Use of Articles	
反馈时间	2019.10.27	反馈人	张景珊	助教 <input checked="" type="checkbox"/>	助教组长 <input type="checkbox"/>
注：本表由助教根据实际情况填写，以帮助教师了解预习情况，针对性备课。（每次上课前反馈给老师）					
问题编号	提问者	提问日期	问题概要	选题原因	助教建议
1	嘻嘿	2019.10.24	如何提高英语口语，说出来感觉没有英语的味道	浏览：13 回复：7	先练习一下自己的发音，复习音标，日常做好重复跟读模仿
2	橙火蓝月	2019.10.22	大学语法也要学习吗？	浏览：20 回复：5	不懂语法你能写出正确的句子吗？高中时英语语法已基本学完，复习一下，书读百遍，其义自见，很多语法知识就都一清二楚了！
3	豫中医 2019级 医学影像技术 杜金娟 20191930	2019.10.25	感觉听到的单词发音超级熟悉，就是想不起来是啥单词、啥意思	浏览：10 回复：3	哈哈，这种情况很多人都碰到的！感觉能听到的单词发音超级熟悉，就说明功底不错！那就从单词开始听，肯定慢慢地啥都能听懂啦！
4	19级市场营销 蒙柔	2019.10.24	大学一般词汇记哪呢？	浏览：14 回复：3	书上的所有单词都是要记的！你积累得越多，考试时障碍就越少！

5	豫中医 19 中西 医二班 郭浩磊 2019111 194	2019.10.24	看美剧能提高听力吗	浏览: 15 回复: 3	毫无疑问, 肯定能! 但不要不看字幕, 并且同一部剧要反复看, 方能练习听力!
6	豫中医 2019 级 针本一 班刘波	2019.10.25	怎么样背单词快, 还不容易忘?	浏览: 6 回复: 2	背单词应该不要只是单纯地背单词, 而是在有声状态下进行。还要把单词尽量运用。这样就不容易忘记啦!
7	Murphy --	2019.10.25	英语短文内在的逻辑性 如何寻找英语短文内在的逻辑性与联系	浏览: 4 回复: 2	那得看你的语法知识, 单词量等情况, 如果这些都很熟悉的话, 英语短文内在的逻辑性就很明了
8	mooc28 6593057 0967395	2019.10.25	在教学视频中能否有中文字幕	浏览: 4 回复: 2	所有的教学视频中都配有中文字幕的, 应该是你的手机软件可能不太全。也可以请教一下身边的同学查看一下问题在哪儿。
9	mooc73 4310202 0603931 8	2019.10.25	多听英文歌、英语文章可以提高听力吗?	浏览: 6 回复: 2	多听英文歌、英语文章当然可以提高听力呀! 你试试不就更能体会到了嘛!
10	19 应心 刘梦博	2019.10.24	听听力简单的词汇有时候都听不出来怎么办	浏览: 10 回复: 2	听力比较薄弱的话, 建议先练习精听, 精听时, 不用所有文章都逐字逐句地听写下来, 大部分可以用复述来代替听写。听几遍以后, 自然而然地跟读, 这样, 既加深印象帮助理解, 又可以改善发音, 一箭双雕。
11	河中医 19 中西 医二班 刘婷婷 2019111 167	2019.10.23	If it were as easy to learn English as they say, I would have to look for another job, because very few qualified teachers would be needed. 怎么理解: because very few qualified teachers would be needed.翻译不出来	浏览: 3 回复: 1	译文: 如果学英语真像这些广告所说的那么轻松, 我恐怕得另谋出路了, 因为不需要那么多合格的英语教师了

12	豫中医 于梦 2019155 040	2019.10.25	down the road 和 down the road to 的 区别是什么，在听力课本第 18 页	浏览： 7 回复： 1	down the road 在将来， 今后 down the road to peace and perfection 在通往 和平与完美的道路上 down the road 在通往 和平与完美的道路上 你学习真的很细致，好 习惯！
提交人签字： 日期：					

河南中医药大学线上学习数据汇总表

课程名称	大学英语 A				
统计时间	10. 21-10. 27	制表人	武静	助教 <input checked="" type="checkbox"/> 助教组长 <input type="checkbox"/>	
线上数据汇总					
助教每周向课程老师反馈线上学生学习情况（每周在课程助教群里提交电子周报）					
随堂 讨论	编号	讨论内容			参与人数
	1	What problems are you facing now during your university life?			2046
	2	What are the basic principles of straight-A students?			1674
	3	What does the word "torn" mean in Para.10 of Text B?			1550
	4	What does the word " blocked" mean in Para.14 of Text B?			1515
	5	What does the phrase " work on" mean in Para. 1 of Text B?			1521
	6	<i>"It's symptomatic of all the pressures put together"</i> Please translate this sentence into Chinese correctly.			1518
	7	Translate the following sentence into Chinese <i>"Though the work is broad in scope, it makes no claim to completeness."</i>			1016
	8	Translate the following sentence into Chinese <i>"Janet made a claim at our meeting — she wanted to have an office entirely to herself."</i>			993
	9	Translate the following sentence into Chinese <i>"It was an error on my part; I do feel sorry about that."</i>			986
	10	Translate the following sentence into English “从某种程度上来说，语言反映了社会。”			964
	11	Translate the following sentence into English “这个词在英语中没有令人满意的对应词。”			953
	12	Translate the following sentence into Chinese <i>"Some experts even argue that there are as many good methods of teaching a language as there are good teachers, because every teacher is an individual with his own personality."</i>			822
	13	Translate the following sentence into Chinese <i>"Human beings, unlike parrots and chimpanzees, do not like making noises unless they understand what the noises mean and can relate them to their own lives."</i>			816
	14	What are the essential elements of a refutation essay?			668
15	Translate the following sentence into Chinese <i>"All those present were standing solemnly when the national anthem was played."</i>			702	

16	Paragraph Writing (段落写作) 首先, 要清楚驳论段的基本构架。 第一, 介绍要反驳的观点。 第二, 承认该观点有一部分是有依据的。 第三, 笔锋一转, 找出该观点的破绽, 反驳这个观点 第四, 引出结论 请写一个段落, 驳论下述观点 太空研究应该取消。(Space research should be cancelled.) 注意: 你的论点是: 太空研究不应该取消。	209
17	Translate the following sentence into Chinese “She looked like a princess in a nineteenth-century illustration.”	675
18	Please utter your opinions freely on the following topic: In this video clip, several language masters' way of learning English are recommended. Which methods would you like to use in your language learning and why would do so, please list your reasons.	437
19	Discussion How to Improve Our Interpersonal Relationships?	6

视频观看人数
 文档浏览人数
 富文本浏览人数
 随堂测验参与人数
 随堂讨论参与人数
 单元测验、单元作业和考试



单元测试	测试名称	参与人数	总分	平均分
	Test1	2194	20	16.9
	Test2	361	25	23

助教发帖情况	类型	发帖人	主题帖内容	回复数量	投票数量
	综合讨论区	吕毅之老师	杜绝抄袭	0	1
	综合讨论区	李园园老师	谈谈你曾经读过的或准备阅读的很棒的英文读物或英文名著	16	0

注: 每周日晚上 20: 00 之前完成统计, 并提交到课程助教工作群。

附件1:

课程形成性考核项目表

序号	课程类型	考核项目
1	理论+实验/实训类课程	随堂测试、平时作业、实验实训考核（或 1实验实训报告）、阶段性测试
2	纯理论类课程	随堂测试、平时作业、阶段性测试、撰写（课程）论文
3	思政类课程	随堂测试、读书汇报、撰写（课程）论文、实践教学调研报告
4	外语类课程	随堂测试、平时作业、学习笔记、阶段性测试
5	管理类课程	平时作业、小组汇报、小组讨论、阶段性测试
6	信息类课程	小组汇报、小组讨论、阶段性测试、设计任务

上表所列的考核项目为建议必选项，此外还需从以下考核项目中另选2-3项作为补充考核项。
其中的“随堂测试、阶段性测试”可以根据课程具体授课形式选择采用线上或者线上方式进行。

考核项目：

平时作业（线上）	在线测验（线上）	论坛参与（线上）	期末考试（线上）
考勤	预习报告	课堂提问	随堂测试
平时作业	小组汇报	小组讨论	学习笔记
读书汇报	实验实训考核	实验实训报告	实践见习活动报告
教学实践	自评	互评	阶段性测试
撰写（课程）论文	实践教学调研报告	设计任务	其他

期末由任课教师统计每位学生的形成性考核成绩“实际得分”，如果学生该门课程形成性考核成绩少于“应得分”的60%，取消该生本门课程的期末考试资格。

关于开展 2020-2021 学年第二学期校际课程互选的通知

各院部：

根据河南中医药大学、华北水利水电大学、河南农业大学、河南理工大学、河南财经政法大学、郑州航空工业管理学院签署的课程互选与学分互认合作框架协议，按照课程互选工作部署，现在我校开展 2019-2020 学年第二学期校际课程互选工作，具体安排如下：

一、关于课程

校际课程互选分为线上课程和线下课程。

线上课程为在线学习方式，由学生自行前往在线学习网站加入学习。线上课程推荐清单在选课平台通知公告中。

线下课程为课堂教学方式，需在下面的选课平台进行选课，报名成功后方可进行学习。

二、线下课程选课时间

2021 年 1 月 22 日-2021 年 1 月 31 日。

三、线下课程选课网址

线下课程选课平台：<http://hnc5.fanya.chaoxing.com/portal>

四、线下课程选课方法步骤，详见附件 2。

五、注意事项

1. 我校学生如选取线下课程，不得选取本校开设的线下课程。
2. 每人限定选修一门线下课程，课程类别统一认定为任意选修课。
3. 线上课程选修不能与本人已修读课程或者下学期已选课程名重复。
4. 请各位同学认真阅读《五校校际课程互选选课管理办法(试行)》（附件2），了解课程修读、成绩、学分认定等方面各项政策。

附件1：校际课程互选平台选课操作指南

附件2：五校校际课程互选选课管理办法(试行)

教务处

2021年1月22日

关于开展 2021-2022 学年第一学期校际课程互选的通知

各院部：

根据河南中医药大学、华北水利水电大学、河南农业大学、河南理工大学、河南财经政法大学、郑州航空工业管理学院签署的课程互选与学分互认合作框架协议，按照课程互选工作部署，现在我校开展 2021-2022 学年第一学期校际课程互选工作，具体安排如下：

一、关于课程

校际课程互选分为线上课程和线下课程。

线上课程为在线学习方式，由学生自行前往在线学习网站加入学习。线上课程推荐清单在选课平台通知公告中。

线下课程为课堂教学方式，需在下面的选课平台进行选课，报名成功后方可进行学习。

二、线下课程选课时间

2021 年 7 月 27 日-2021 年 8 月 17 日。

三、线下课程选课网址

线下课程选课平台：<http://hnc5.fanya.chaoxing.com/portal>

四、线下课程选课方法步骤，详见附件 2。

五、注意事项

1. 我校学生如选取线下课程，不得选取本校开设的线下课程。
2. 每人限定选修一门线下课程，课程类别统一认定为任意选修课。
3. 线上课程选修不能与本人已修读课程或者下学期已选课程名重复。
4. 请各位同学认真阅读《校际课程互选选课管理办法(试行)》(附件2)，了解课程修读、成绩、学分认定等方面各项政策。

附件 1：校际课程互选平台选课操作指南

附件 2：五校校际课程互选选课管理办法(试行)

教务处

2021 年 7 月 27 日

中华人民共和国国家版权局
计算机软件著作权登记证书

(副本)

证书号： 软著登字第7964649号

软件名称： 课程服务平台-考务管理软件
V1.0

著作权人： 李庆磊;樊香

开发完成日期： 2018年10月11日

首次发表日期： 2018年10月15日

权利取得方式： 原始取得

权利范围： 全部权利

登记号： 2021SR1242023

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。



No. 08739807



2021年08月20日

7 - 11/11

中华人民共和国国家版权局 计算机软件著作权登记证书

证书号： 软著登字第7942201号

软件名称： 课程服务平台-全过程成绩管理软件
V1.0

著作权人： 李庆磊

开发完成日期： 2018年09月19日

首次发表日期： 2018年09月22日

权利取得方式： 原始取得

权利范围： 全部权利

登记号： 2021SR1219575

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。



No. 08714708



2021年08月17日

中华人民共和国国家版权局
计算机软件著作权登记证书

证书号： 软著登字第7964634号

软件名称： 课程服务平台-课中课堂互动软件
V1.0

著作权人： 李庆磊

开发完成日期： 2018年02月03日

首次发表日期： 2018年02月06日

权利取得方式： 原始取得

权利范围： 全部权利

登记号： 2021SR1242008

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。



No. 08739785



2021年08月20日

秘为

中华人民共和国国家版权局 计算机软件著作权登记证书

证书号： 软著登字第7942287号

软件名称： 课程服务平台-阅卷管理软件
V1.0

著作权人： 李庆磊

开发完成日期： 2018年06月11日

首次发表日期： 2018年06月15日

权利取得方式： 原始取得

权利范围： 全部权利

登记号： 2021SR1219661

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。



No. 08714752



2021年08月17日

中华人民共和国国家版权局
计算机软件著作权登记证书

(副本)

证书号： 软著登字第7964711号

软件名称： 课程服务平台-课前数据维护软件
V1.0

著作权人： 李庆磊;吕志远

开发完成日期： 2018年05月06日

首次发表日期： 2018年05月11日

权利取得方式： 原始取得

权利范围： 全部权利

登记号： 2021SR1242085

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。



No. 08739856



2021年08月20日