

附件 1:

山西省教学成果奖（高等教育）申报书

成果名称 以“能力-素质双提升”为导向的卓越药学人才“开放型”培养模式研究与实践
成果完成人 刘恩荔、高建平、梁泰帅、杨飞、葛睿

成果完成单位 山西医科大学

成果科类 医学

类别代码 1011

推荐序号 0513

成果网址 _____

推荐单位名称 山西医科大学

推荐时间 2021 年 05 月 02 日

山西省教育厅

填 表 说 明

1. 成果名称：字数（含符号）不超过 35 个汉字。
2. 成果科类按照教育部颁布的《普通高等学校本科专业目录（2012 年）》（教高[2012]9 号）的学科门类分类（规范）填写。
综合类成果填其他。
3. 成果类别代码组成形式为：abcd，其中：
ab：成果所属科类代码：填写科类代码一般应按成果所属学科代码填写。哲学—01，经济学—02，法学—03，教育学—04，文学—05，历史学—06，理学—07，工学—08，农学—09，医学—10，军事学—11，管理学—12，艺术学—13，其他—14。
c：成果属普通教育填 1，继续教育填 2，其他填 0。
d：成果属本科教育填 1，研究生教育填 2，其他填 0。
4. 推荐序号由 4 位数字组成，前两位为推荐单位代码，按照附件 1《2017 年山西省教学成果奖（高等教育）推荐名额分配表》中各推荐单位代码填写，后二位为推荐单位推荐成果的顺序编号。
5. 成果曾获奖励情况不包括商业性的奖励。
6. 成果起止时间：起始时间指立项研究或开始研制的日期；完成时间指成果开始实施（包括试行）的日期。
7. 本申请书统一用 A4 纸双面打印，正文内容所用字型应不小于 4 号字。需签字、盖章处打印或复印无效。

一、成果简介（可另加附页）

成果曾获奖励情况	获奖时间	奖项名称	获奖等级	授奖部门
	2020 年	第六届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛“青年红色筑梦之旅”、第十二届“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛	银奖	中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛组委会
	2020 年	第四届全国大学生创新方法应用大赛国赛、华北赛区	二等奖	教育部创新方法教学指导分委会
	2018 年	第五届全国高等学校教师自制实验教学仪器设备创新大赛及优秀作品展示	三等奖	教育部
	2019 年	第十二届“全国大学生药苑论坛”创新成果	二等奖	教育部高等学校药学类专业教学指导委员会
	2019 年	第五届山西省“互联网+”大学生创新创业大赛	金奖、铜奖	山西省“互联网+”大学生创新创业大赛组委会
	2019 年	全国移动互联网创新大赛华北赛区高校组	二等奖	全国移动互联网创新大赛组委会
	2019 年	(第五届)全国移动互联网创新大赛总决赛高校组	二等奖	全国通信协会
	2019 年	(第 12 届)中国大学生计算机设计大赛山西省级赛	三等奖	中国大学生计算机设计大赛山西省组委会
2017-2020 年	山西省科普讲解大赛	二等奖 4 项、十佳讲解员 2 名	山西省科技厅、科协	

成果 起止时间	起始: 2015 年 09 月 完成: 2017 年 09 月	实践检验期: 3 年
------------	------------------------------------	------------

1. 成果简介及主要解决的教学问题(不超过 1000 字)

遵循党的十九大报告“促进高等教育内涵式发展，推进大学生素质教育”要求，山西医科大学中药标本馆（简称标本馆）实践教学团队落实“立德树人”根本任务，提倡“学科逻辑-应用逻辑”双主导地位，实行“师生协同-药精灵助教助学”制度及“回顾性评价-竞赛式考核-项目作品型展示”评价模式，结合“主动实战”检验教学成效，构建以“能力-素质双提升”为导向的卓越药学人才“开放型”培养模式，力求“三全育人”取得实效。

成果一：构建“实践课程-QRS 开放式素质拓展”教学模式。

①开设 9 门实践课程，制订教学大纲，列入教学计划。其中，《医德教育实践》（含《中医药发展概论》）获国家一流实践课程；②承担大学生双创项目 4 项，获国家、省部级奖项 30 余项，其中，第六届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛“青年红色筑梦之旅”、第十二届“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛荣获银奖；③完成隰县、大宁县中药资源普查工作，制作腊叶标本 474 份。

解决的教学问题：

改善以教师-教材-教室为中心，重知识轻能力，重理论轻实践，人才培养质量与社会多层次、多元化需求严重脱节的现状，①立足专业知识，激发学习兴趣、培养学习研究毅力、应用实践能力，拓展专业技能，提升综合素质；②提升师生团队协作、创新精神，挖掘创业潜力，培养职业能力（见图 1）。

成果二：建成标本馆“实践教学-文化传承-思政教育-社会服务”多维一体化育人平台。

①获批省科普基地、科普教育基地，完善中药学虚拟仿真实验中心建设，组建“山医药精灵”大学生团队，打造“一院一品”特色项目品

牌；②连续举办 5 届识药大赛；③校-医-研结合承担 10 余项医疗机构制剂研发项目；④承担省部级教改项目 3 项，发表论文 3 篇。

解决的教学问题：

突破教学内容局限，时空受限，形式单一等壁垒，将专业知识与中医药文化传承、思想政治教育和社会服务融合互促，传承中医药文化，培育服务意识，提升社会服务能力，立德树人。

成果三：构建实施数字化实践教学系统和微信公众平台联合资源。

①开发《增强现实 AR 中药 3D 识别教学系统》和《中药标本馆 VR 版晋药野外采集与认知》教学系统，获全国高等学校教师自制实验教学仪器设备创新大赛三等奖；②承担省、部级虚拟仿真实验项目 2 项；③建成“山医药精灵”微信平台，推出系列数字化课件及画册。

解决的教学问题：

改变教学手段和形式单一、现代化教学手段缺乏现状，培养师生创新意识和精神，推动创新实践和行动；提高教师业务能力，提升综合素质和职业技能。

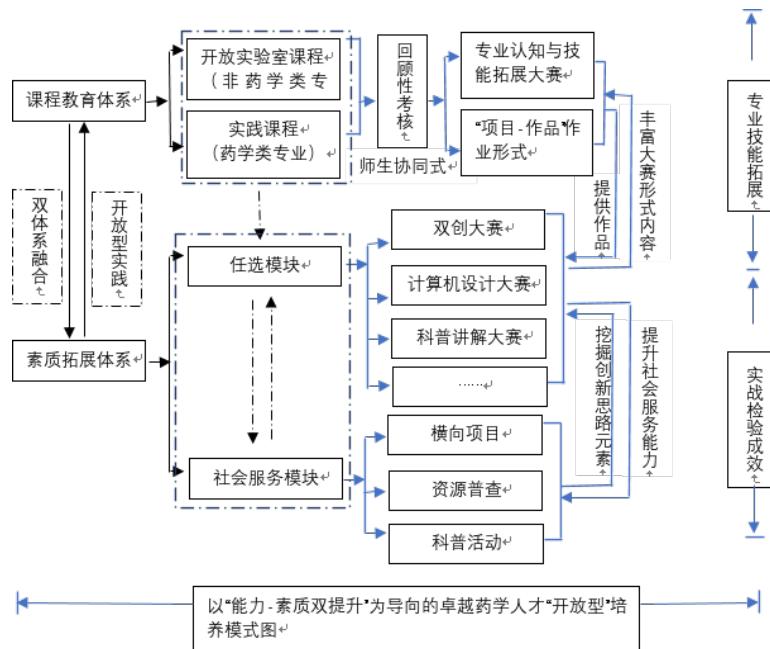


图 1 以“能力-素质双提升”为导向的卓越药学人才“开放型”培养模式图

2. 成果解决教学问题的方法(不超过 1000 字)

教学问题 1：传统教学模式重知识轻能力，重理论轻实践，人才培养质量与社会多层次、多元化需求严重脱节，亟需探索大学生人才培养新模式。

解决方法：

(1)构建中药标本馆独立的实践课程教学体系。

分类开设《中医药发展概论》全校必修课，《课间见习》、《中药标本馆开放实验》《中药认知与专业技能拓展实验》药学类专业实践课及 5 门系列实验室开放课程，体现学科交叉，拓宽视角，培育创新思维，挖掘创新创业元素。

(2)组建师生协同教学队伍，调整教学内容，创新评价考核形式。

实行“师生协同-药精灵助教助学”制度，大学生辅助参与实践教学；推出“项目-作品型”作业形式，学生提交“创新创业项目申报书”“计算机设计作品”等作业；实施“回顾性评价-竞赛式考核”评价模式，采取课堂考核-实时反馈-及时巩固-阶段性补考措施。

(3)探索 QRS 开放式素质拓展模块培训形式。

QRS 素质拓展模块包括三种类型，体现针对性和层次性。全员参与型素质拓展模块 (*Q* 模块) 面向三年级药学类专业大学生，全员参与中药认知与专业技能拓展大赛，突破专业、时空限制，实现专业技能拓展和科普知识传承相融合；学生任选型素质拓展模块 (*R* 模块) 面向学有余力的大学生，由教师团队指导大学生参加“互联网+”双创项目、计算机设计大赛、科普讲解大赛等课外活动；社会服务型拓展模块 (*S* 模块)，师生共同承担中药资源普查工作、参加“科普主场日”活动，传承中医药传统文化，服务社会，主动实战检验人才培养成效。

教学问题 2：教学平台空间和功能局限，大学生实践机会缺乏。

解决方法：师生联合申报并建设科普基地、科普教育基地，完善中药学虚拟仿真实验中心建设，参加中药资源普查工作和“科普主场日”活动，申报大学生双创项目；校-医-研结合开展医疗机构制剂研发工作

作；构建中药标本馆“实践教学-思政教育-科普传承-社会服务”多维一体化育人平台，为学生创造实践机会。

教学问题 3：传统实践教学手段和形式单一、现代化手段缺乏。

解决方法：校-企深度合作原创《增强现实 AR 中药 3D 识别教学系统》和《中药标本馆 VR 版晋药野外采集与认知》教学系统等教学软件；申报《多维化虚拟仿真实践教学模式的构建与实践》、虚拟仿真实验项目等，应用于实践教学课程教学和多样化素质拓展教学体系构建；建设“标本馆药精灵”微信公众平台，制作科普推文；推出“药韵书香”“妙言药道”系列数字化课件。

3. 成果的创新点(不超过 800 字)

该成果立足人才培养质量与社会需求严重脱节现状，强化中药标本馆内涵建设，围绕落实“立德树人”根本任务，实现人才培养课程教育-素质拓展双体系融合渗透，教学平台“教学-科普-社会服务”全方位功能拓展，“三全育人”多维度突显实效。

(1) 创新实践以“能力-素质双提升”为导向的卓越药学人才“开放型”培养模式，实现实践技能与素质拓展融合渗透。

“开放型”人才培养模式由课程教育与素质拓展双体系融合而成，提倡“学科逻辑-应用逻辑”双主导地位。通过“项目-作品型”作业形式，实现标本馆实践课程体系和 QRS（全员参与-学生任选-社会服务）素质拓展深度融合渗透；通过“专业技能拓展大赛、双创大赛、计算机设计、科普讲解等各类大赛-社会服务”等形式凸显人才培养“开放式”特性，促进大学生实践应用能力、综合素养与情怀培养互融互促。

(2) 成功构建中药标本馆“实践教学-思政教育-科普传承-社会服务”多维一体化育人平台，实现人才培养与社会需求的无缝对接。

构建和完善实践教学体系，发挥思政教育实践教学基地和山西省科普基地文化传承和育人功能，发展壮大“山医药精灵”队伍，组建多个

创新创业小组，在科普宣传、创新创业和科学活动、中药资源普查及医疗机构制剂研发工作及“标本馆药精灵”微信公众平台建设中，巩固专业知识，拓展专业技能，提高综合素质，培育团队精神。

(3)尝试实施“回顾性评价-竞赛式考核-项目作品型作业展示”评价模式，实现实践课程教学与创新创业的有效衔接。

实行“药精灵助教助学”制度，大学生辅助参与实践教学；实践课程尝试实施“回顾性评价-竞赛式考核-项目作品型作业展示”评价模式，采取课堂考核-实时反馈-及时巩固-阶段性补考措施，学生结合实践教学课程内容，以小组形式构思创新创意作品，撰写双创项目申报书或制作计算机设计作品，展示学习效果。该模式即可巩固专业知识、拓展综合技能，又兼顾个性发展，激发学生创新、创意灵感，真正实现知识、能力和素质协调发展。

4. 成果的推广应用效果(不超过 1000 字)

(1)系列实践课程列入教学计划，纳入教学过程。

《中医药发展概论》作为《医德教育实践》组成部分，获批国家一流实践课程，纳入教学过程，每年完成约 3000 名全校大学生新生授课任务；3 门实践课程已正式列入教学计划，纳入教学过程，每年超过 12000 人时数，已完成 6 届药学类大学生实践教学任务；5 门开放课程实践教学课程正式列入教学计划，纳入教学过程，已完成 2000 多名非药学类大学生开放实验室实践教学任务。

(2)系列教材出版发行应用于本科、继续教育教学。

教师团队第二主编教材《生药学》（案例版）1 部、《生药学》1 部，副主编《天然药物化学》1 部，参编《生药学》《中药鉴定学》《天然药物化学》等共 4 部。

(3)校-企协同原创虚拟仿真实践教学系统服务于实践教学。

参加全国高等学校教师自制实验教学仪器设备创新大赛，《增强现实 AR 中药 3D 识别教学系统》和《中药标本馆 VR 版晋药野外采集与认知》教学系统荣获三等奖。

(4) 中药标本馆多维一体化育人平台实现社会服务效果。

山西医科大学药学院网站设置“一院一品”专栏，发布实践课程信息，科技开放动态，科普宣传知识和社会服务报道，“标本馆药精灵”微信公众平台关注度达 1743 人；开展山西道地药材资源、中医药文化、中药制剂合理用药等科普宣传服务，科技开放及创新创业实践活动，受众面从本校大学生到中小学生、社区居民。中药资源普查完成隰县和大宁县的资源普查任务，制作腊叶标本 131 种 474 份。

(5) 以“能力-素质双提升”为导向的卓越药学人才“开放型”培养模式促生 30 余项奖项。

《太行潞党参—振兴革命老区的开路先锋》获第六届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛“青年红色筑梦之旅”、第十二届“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛银奖；《山西省区域特色中药材野生资源及其规范化种植现状调研》荣获第十二届“全国大学生药苑论坛”创新成果二等奖；《仙芪消渴灵-开启逆转糖尿病新时代》荣获第五届中国“互联网+”大学生双创大赛铜奖、省赛金奖、全国移动互联网创新大赛总决赛高校组二等奖；《归草四黄生肌软膏—手足皲裂者的福音》第四届全国大学生创新方法应用大赛二等奖；《基于国医大师验方的现代工艺新型去燥固肌膏》获首届江苏省研究生“健康江苏”创意大赛医药健康组优秀奖；“山医药精灵”荣获全国大学生计算机设计大赛省赛二等奖 1 项、三等奖 1 项、优秀奖 4 项，《歧黄青囊》入围国赛；获山西省科普讲解大赛二等奖 4 项，十佳讲解员 2 项，三等奖 9 项，优秀奖 6 项。

二、完成人情况

主持人姓名	刘恩荔	性别	女
出生年月	1977 年 01 月	最后学历	博士研究生
专业技术职称	副教授	现任党政职务	山西医科大学药学院党委委员、药学院党委教工二支部书记、中药标本馆馆长
现从事工作及专长	生药学、中药鉴定学、天然药物化学等课程教学及中药标本馆实践教学/中药及天然产物作用机制研究		
工作单位	山西医科大学		
联系电话	0351-3985190	移动电话	13835130572
电子信箱	liuenli77@aliyun.com		
通讯地址	山西省太原市新建南路 56 号山西医科大学药学院		
何时何地受何种省部级以上奖励	1. 2013 年获国家奖学金（博士）； 2. 2018 年获山西省教学成果（高等教育）一等奖； 3. 2018 年获第五届全国高等学校教师自制实验教学仪器设备创新大赛及优秀作品展示三等奖； 4. 2020 年获第四届全国大学生创新方法应用大赛华北赛区优秀指导教师。		
主要贡献	<p>本人任山西医科大学中药标本馆馆长，致力于中药标本馆平台内涵建设、功能拓展与大学生综合素质提升教学模式研究；作为中药标本馆实践和开放实验室课程负责人、《中药鉴定学》课程负责人及《生药学》主讲教师，创新性提出并构建实施以“能力-素质双提升”为导向的卓越药学人才“开放型”培养模式，取得显著成效：</p> <p>1. 申报获批山西医科大学中药标本馆山西省科普基地和科普教育基地，组建“山医药精灵”大学生团队及“师生协同”实践</p>		

教学团队。

2. 开设《中国医药学概论》，作为面向全校新生的必修课程《医德教育实践》的重要组成部分，获批国家一流实践课程；

3. 建设完善《中药认知与专业技能拓展实验》《中药标本馆开放实验》实践课程，开设《中药标本馆 AR 版晋药认知与探索》《校园药用植物认知与鉴定》《常用中药饮片的显微鉴定及绘图》《常用中药巧养生》及等系列开放实验室课程；

4. 带领教师团队及大学生参加第四次全国中药资源普查工作，承担临汾市隰县和大宁县资源普查工作；

5. 指导大学生参加“互联网+”大学生创新创业大赛、科普讲解大赛、大学生计算机设计大赛等各级各类赛事，获国家级、省部级等 30 余项奖项。

6. 组建创新实践小组，开展医疗机构制剂研发，承担横向项目 10 余项。

教育教学研究成果显著：

1. 个人成果：

(1) 获山西省教学成果（高等教育）一等奖；第五届全国高等学校教师自制实验教学仪器设备创新大赛及优秀作品展示三等奖；第四届全国大学生创新方法应用大赛华北赛区优秀指导教师等奖项；

(2) 在国际、国内核心期刊发表学术论文 30 余篇；发表教学论文 3 篇；

(3) 主编、参编《生药学》《天然药物化学》等规划教材 3 部；

(4) 主持省级科研项目 3 项，校级项目 3 项和省部级教学研

究项目 3 项、校级 3 项。

2. 作为指导教师指导大学生所获成果:

指导系列大学生创新创业项目:

(1) 山西省党参黄芪等区域特色中药材资源及其规范化种植现状调研, 山西省高校大学生双创训练项目(重点), 2019-2020;

(2) 基于全国中药资源普查的山西省临汾市隰县区域特色中药材野生资源调查与实践, 山西省高校大学生双创训练项目(一般), 2020-2021;

(3) 山西医科大学中药标本馆中药标本二维码“身份证”的建立, 山西医科大学重点大学生创新项目, 2017-2018;

(4) 活颈蝉香敷围巾的制作工艺研究, 山西医科大学重点大学生创新项目, 2017-2018。

指导系列大学生获奖:

(1) 第十二届“全国大学生药苑论坛”创新成果二等奖 1 项; 中国“互联网+”大学生创新创业大赛国家级银奖、铜奖、省级金奖、银奖各 1 项;

(2) 全国移动互联网创新大赛华北赛区高校组二等奖、总决赛高校组二等奖各 1 项;

(3) 中国大学生计算机设计大赛山西省级赛三等奖各 1 项;

(4) 第四届全国大学生创新方法应用大赛国赛二等奖。

(5) 山西省科普讲解大赛二等奖 4 项, 十佳讲解员 2 项, 三等奖 9 项, 优秀奖 6 项。

本人签名: 

2021 年 05 月 02 日

完成人情况

第(二)完成人 姓 名	高建平		性 别	女
出生年月	1963 年 08 月		最后学历	研究生
专业技术职称	教授	现 任 党 政 职 务	山西医科大学药学院副院长	
现从事工 作及专长	生药学、药用植学、中药鉴定学教学科研			
工作单位	山西医科大学			
联系电话	0351-3985190	移动电话	13803491795	
电子信箱	jpgao123@163. com			
通讯地址	山西省太原市新建南路56号山西医科大学药学院			
何时何地受何 种 省部级及以上 奖励	2010 年评为山西教科文卫系统“杰出知识女性”； 2012 年评为山西省高等学校中青年拔尖创新人才， 2013 年获“山西省学术技术带头人”、山西省高校“ 131 ”领军人才工程优秀中青年拔尖创新人才， 2014 年荣获“山西省优秀教育工作者”。			
主 要 贡 献	作为单位主管教学副院长，主持山西医科大学药学院教学改革与建设工作，负责学院教育教学改革；负责中药标本馆项目建设，对本项目落实进行协调、指导、推动实施项目任务。主持了“中医药现代化研究”国家重点研发计划项目子课题，国家科技支撑计划、国家自然科学基金、国家中药标准化项目子课题、山西省重点项目、省高等学校中青年拔尖创新人才支持计划、省药材资源研究与药物研发重点科技创新平台和省科技攻关项目等国家和省部级科研课题 14 项，完成横向课题 3 项。国内外核心期刊发表学术论文 60 多篇，其中被 SCI 收录 9 篇，发明专利 5 项。主编参编国家级规划教材 5 部。培养研究生 41 名，承担研究生《药			

学进展》、《天然产物研究技术》和本科生《生药学》、《中药鉴定》等课程教学。

教育教学研究成果显著：2010年，药学专业教育部国家高等学校特色专业建设点第二负责人。2015年，山西省中药学高等学校特色专业建设点第一负责人；山西省中药虚拟仿真教学中心第一负责人。2018年获山西省教学成果（高校教育）一等奖。

本人签名：

2020年05月02日

完成人情况

第(三)完成人 姓 名	梁泰帅		性 别	男
出生年月	1990 年 05 月		最后学历	研究生
专业技术职称	实验师		现 任 党 政 职 务	山西医科大学药学院教 学秘书
现从事工 作及专长	生药学、中药鉴定学、中药标本馆实践教学等			
工作单位	山西医科大学			
联系电话	0351-3985190	移动电话	18635166701	
电子信箱	taishuai_liang@163.com			
通讯地址	山西省太原市新建南路56号山西医科大学药学院			
何时何地受何种 省部级及以上奖 励	2018 年获第五届全国高等学校教师自制实验教学仪器 设备创新大赛及优秀作品展示三等奖			
主 要 贡 献	1.《常用中药饮片的显微鉴定及绘图》开放实验室实践课程 负责人; 2.承担第四次全国中药资源普查工作大宁县资源普查工作; 3.《中国医药学概论》(《医德教育实践》的重要组成部 分)教辅人员。 4.中药标本馆实践教学教辅人员,学院教学秘书,协调实践 教学各项工作。			
	本人签 名:			
	2020 年 05 月 02 日			

完成人情况

第(四)完成人 姓 名	杨飞		
出生年月	1978 年 05 月		
专业技术职称	讲师	性 别	女
专业及专长	中药学、中药药理学、生药学及标本馆开放实验室 课程教学		
工作单位	山西医科大学		
联系电话	0351-3985190	移动电话	13623473175
电子邮箱	415272900@qq.com		
通讯地址	山西省太原市新建南路56号山西医科大学药学院		
何时何地受何种 省部级以上奖励	无		
主 要 贡 献	1. 《中药标本馆开放实验》《中药认知与专业技能拓展实验》实践课程主讲教师, 《常用中药巧养生》开放实验室实践课程负责人; 2. 承担第四次全国中药资源普查工作隰县县资源普查工作; 3. 《中国医药学概论》(国家医疗实践课程《医德教育实践》的重要组成部分)主讲教师。 4. 参与开展医疗机构制剂研发, 指导大学生参与横向项目。		
	本人签名: 杨飞 2020 年 05 月 02 日		

完成人情况

第(五)完成人 姓 名	葛睿	性 别	女
出生年月	1979 年 08 月	最后学历	研究生
专业技术职称	讲师	现 任 党 政 职 务	山西医科大学药学院中药学教研室副主任
现从事工 作及专长	中药学、中药药理学、生药学及标本馆开放实验室课 程教学		
工作单位	山西医科大学		
联系电话	0351-3985190	移动电话	18936960175
电子信箱	cpugr@126.com		
通讯地址	山西省太原市新建南路56号山西医科大学药学院		
何时何地受何种 省部级以上奖 励	无		
主 要 贡 献	1.《中药标本馆开放实验》《中药认知与专业技能拓展实 验》实践课程主讲教师,《常用中药巧养生》开放实验室实践课 负责人; 2.承担第四次全国中药资源普查工作隰县县资源普查工作; 3.《中国医药学概论》(国家医疗实践课程《医德教育实 践》的重要组成部分)主讲教师。 4.参与开展医疗机构制剂研发,指导大学生参与横向项目。		
	本人签名:  2020 年 05 月 02 日		

三、完成单位情况

主 持 单 位 名 称	山西医科大学	主管部门	山西省教育厅
联系人	刘恩荔	联系电话	13835130572
传真		邮政编码	030001
通讯地址	山西省太原市新建南路56号山西医科大学		
电子信箱	liuenli77@aliyun.com		
主 要 贡 献	<p>山西医科大学为本成果的实施推广提供了组织机构保障、经费支持、政策制度和平台技术支撑。</p> <p>1. 组织机构保障。学校成立教师教学发展中心，负责组织开展学校教师教学能力培训，组织现代教学技术方法推广应用，组织教师参加国内外教学比赛、教学研究活动等；教务处组织国家级一流本科课程申报、精品课程建设、虚拟仿真实验项目申报等工作；科技处组织开展科研项目申报、实施和科技开放周活动等；学生处开展各类学生资助工作。</p> <p>2. 经费支持。完善药学院实验室建设，购置各类教学仪器，累计投入 2300 余万元；2010 年，支持药学院建成山西省药学实验教学中心；2013 年建成山西医科大学中药标本馆（占地面积 550 平方米），2015 年获批为“山西省仿真实验教学中心”，大大提高实践教学水平，2016 年获批山西省科普基地，2018 年获批山西医科大学思想政治教育实践基地，为培养高素质药学人才提供良好的教学、科研平台。</p> <p>3. 政策制度和平台技术支撑。学校贯彻执行教育方针和党的各项政策、法令并结合学校实际制订、实施创新创业成果学分、开放实验室课程申报、双创项目等系列政策制度；培养方案修订，缩减理论课时，新增实践教学环节，强化对学生专业实践创新能力培养力度。</p>		
	单位盖章		
	年 月 日		

四、推荐单位意见

推荐意见	<p>(本栏由推荐单位填写, 根据成果创新性特点、水平和应用情况写明推荐理由和结论性意见)</p> <p>该成果立足人才培养质量与社会需求严重脱节现状, 围绕落实“立德树人”根本任务, 建成中药标本馆“实践教学-文化传承-思政教育-社会服务”多维一体化育人平台, 实现人才培养与社会需求的无缝对接; 形成较为成熟的以“能力-素质双提升”为导向的卓越药学人才“开放型”培养模式, 实现实践技能与素质拓展融合渗透; 建成“全员参与-学生任选-社会服务”的多样化-开放式 <i>QRS</i> 素质拓展模块培训体系, 促进大学生实践应用能力、综合素养与情怀培养互融互促。系列实践课程列入教学计划, 纳入教学过程, 发表 3 篇教学论文, 促生教师及大学生获奖 30 余项。突出成效为, 《医德教育实践》(含《中医药发展概论》)获批国家一流实践课程; “山医药精灵”团队荣获第六届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛“青年红色筑梦之旅”、第十二届“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛银奖。本成果具有强的创新性、成效性和广泛的推广价值, 经山西医科大学教学成果奖评审委员会评审, 同意推荐刘恩荔副教授牵头的“‘以能力-素质双提升’为导向的卓越药学人才‘开放型’培养模式研究与实践”申报山西省教学成果奖。</p> <p style="text-align: right;">推荐单位公章</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>
------	--

五、评审意见

评审组意见

山西省教学成果奖（高等教育）评审组组长

签字：

年 月 日

评审委员会意见

山西省教学成果奖（高等教育）评审委员会主任

签字：

年 月 日

附件 2:

山西省高等学校教学改革项目
结 题 报 告

项目名称 基于数字化技术构建便携式微型
中药标本馆的教学研究与实践

项目类型 省重点研究项目

项目主持人 刘恩荔

所在学校 山西医科大学

起止年月 2018 年 01 月 -2019 年 12 月

山西省教育厅

一、教学改革项目结题简表

项目名称	基于数字化技术构建便携式微型中药标本馆的教学研究与实践				
项目主持人	刘恩荔	专业技术职务	副教授	所在单位	山西医科大学药学院
项目主要研究人员名单					
序号	姓名	职称	专业	承担的任务	
1	高建平	教授	生药学	专业内容审核把关指导	
2	郭丽娜	助理实验师	中药学	药材的购进、整理等	
3	梁泰帅	实验师	中药学	二维码制作指导	
4	杨 飞	讲师	方剂学	数字化信息审核	
5	郑 杰	学生	中药学	二维码制作	
研究时间	立项年月		2018年6月		
	完成年月		2019年12月		
教学改革研究与实践成果	如教学大纲、培养方案、课程标准、评价体系、教材（含音像教材）和教学软件课件、研究报告、论文著作等（可在以下栏目中分别详细列举）				
	1	教学软件:《增强现实 AR 中药 3D 识别教学系统》和《中药标本馆 VR 版晋药野外采集与认知》教学系统			
	2	学术论文:《基于中药标本馆功能拓展的大学生综合素质培养模式探索与实践》、《医药院校中药标本馆思政教育融合式实践教学模式创新研究实践》。			
	3	教材: 第二主编教材《生药学》(案例版) 1 部、《生药学》1 部, 副主编《天然药物化学》1 部, 参编《生药学》《中药鉴定学》等共 4 部。			
	4	教学课件: 国药出彩 慧眼识材视频, 药精灵科普说, 药韵书香, 常见中药图册			
	5				

二、教学改革项目工作总结

一、研究内容、研究方法及研究措施

推行教师-学生联合体，成立中药标本馆科研创新实践小组，确定项目组成员，制定项目实行计划；确定中药材标本名录，分类汇总，购买正品药材标本；拍摄药材标本照片、录制视频、音频等；撰写文字介绍、配以适当的语音及视频资料，制作二维码、构建网站；构建数字化-便携式中药标本馆构建系列产品。

二、研究成果

（一）组建教师-学生联合体，成立中药标本馆科研创新实践小组。

1. 组建中药标本馆教师-学生联合体。

教师团队：刘恩荔、高建平、郭丽娜、梁泰帅、杨飞等。教师助理：郑杰

学生团队：组长-谢依珂（18级中药）；成员-鹿宇（17级口腔）、张旭（17级临床）、涂青超（17级药剂）、宋俊杰（18级口腔）、李倩（18级临床）、吴玉婷（18级临床）、刘雨森（18级临床药学）、穆森林（18级临床药学）、武泽慧（18级临床药学）、张林艳（18级临床药学）、赵峰叶（18级临床药学）、赵笑曼（18级临床药学）、邵佳琪（18级临床药学）、曾雪姣（18级药剂）、田越（18级药剂）、王明花（18级药剂）、王映荷（18级药剂）、张乐（18级药剂）、赵倩（18级药剂）、王梦竹（18级药剂）、李润芝（18级药学）、彭姣（18级药学）、成娇（18级中药）、张颂（18级中药）、周雅鑫（18级中药）等共计26人。

2. 组建中药标本馆学生实践小组，获批多项大学生创新项目，荣获多项奖项。

1) 中药标本馆学生实践小组：

(1) 润肌膏科研小组：桑林伟（17级药学）、韩笑（17级药学）、张蕊（17级临床药学）、丁思琪（17级临床药学）。

(2) 大学生计算机设计小组：组长-孙珂（16级药学）、张诗谱（18级临床药学）、桑林伟（17级药学）、史国霞（17级第二临床医学）、许妍（17级医学影像）；组员-张蕊（17级临床药学）、吴稷晨（17级药学）、钟美诗（17级药学）、张文慧（17

级公管健康)、赵泰然(17级影像技术)、王嘉(17级第一临床医学)、宁滢(17级中药学)、姚启龙(18级生物制药)、代文龙(18级药学)、杨欢(18级中药学),15人。

(3) 薄层色谱-生物自显影技术小组:组长-贺礼雄(18级中药);组员-陈家辉(17级第二临床医学)、王嘉(17级临床)、杨世杰(17级临床)、王亚杰(17级临药)、刘孟雨(18级临药)、宫玉婷(18级药学)、王倩倩(18级药学)、张于静(18级药学)、陈萱(18级中药)、赵维(18级中药),11人。

2) 获批大学生创新项目2项:

山西省党参黄芪等区域特色中药材资源及其规范化种植现状调研/山西省高等学校大学生创新创业训练项目(重点)/2019155

基于全国中药资源普查的山西省临汾市隰县区域特色中药材野生资源调查与实践/山西省高等学校大学生创新创业训练项目(一般)/2020179

3) 荣获多项奖项:

计算机大赛										
序号	年度	小组名称	组长			成员			指导教师	获得奖项
			年级	专业	姓名	年级	专业	姓名		
1	2019年(第12届)	以AR为基,学中药之本	2018级	临床药学	张诗谱	2017级	临床药学	张蕊	刘恩荔 闫斌	三等奖
2	2019年(第12届)	海洋视野,中药世界	2017级	临床医学	史国霞	2018级	生物制药	姚启龙	刘恩荔 闫斌	优秀奖
3	2019年(第12届)	中药现代化研究的开端——解表药麻黄如何走向世界	2017级	药学	桑林伟	2018级	公共事业管理	张文慧	刘恩荔 闫斌	优秀奖
4	2019年(第12届)	VR版晋药采集与认知	2016级	药学	孙珂	2017级	中药学	杨欢	刘恩荔 闫斌	优秀奖
5	2019年(第12届)	晋药党参,中华瑰藏	2017级	医学影像	许妍	2017级	中医学	王嘉	刘恩荔 闫斌	优秀奖
6	2020年(第13届)	岐黄青囊	2019级	基础医学	尹诗祺	2018级	药学	赵泰然	刘恩荔 闫斌	优秀奖
			2019级	基础医学	尹诗祺	2018级	药学	代文龙	刘恩荔 闫斌	优秀奖
			2019级	基础医学	尹诗祺	2019级	药学	宁滢	刘恩荔 闫斌	优秀奖
			2019级	基础医学	尹诗祺	2018级	药学	钟美诗	刘恩荔 闫斌	优秀奖
			2019级	基础医学	尹诗祺	2019级	药学	杜敬东	刘恩荔	二等奖
			2019级	基础医学	尹诗祺	2019级	药学	钱学鹏 魏奕 秦志超	刘恩荔	入围国赛

“互联网+”大学生创新创业大赛项目										
序号	项目名称	负责人	学历层次	专业名称	项目阶段	团队成员	指导教师	获奖情况	年度	
1	仙芪消渴灵——开启逆转糖尿病新时代	辛晓红	硕士	山西省人民医院	创意计划阶段	辛晓红 史晓芸 贺礼雄 谢依珂 郑杰 赵志军 张蒙蒙 陈思丹 朱帅 杜广华 王灿 王爽 郭妍 宋鹤 侯思佳 张煜松 姚莹莹 陈家辉 张蒲升 王希荷 郭姝骏	杨成 康文娟 刘恩荔 李煜耀 李小峰	一等奖	2019年	
2	族医民慧	当曾多杰	本科	医学影像学院	创意计划阶段	当曾多杰 郑杰 康雨欣 王玺 马瑞 白晶晶 韩小燕 才文多杰 李艳	刘恩荔 闫冰 尹慧仙 姚苏霞	二等奖	2019年	
3	“药遇”网络服务平台	孙珂	本科	药学院	创意计划阶段	孙珂 苏宇 张诗谱 胡林慧 高筱萱 宁滢 张佳晨 张晓琳 梁新纪 吴济良 李亚男 胡从忠 张宇 代文龙	刘恩荔	三等奖	2019年	
4	米醋的药用价值与后续美容产品的开发(祛雀斑)	武岚	本科	药学院	创意计划阶段	武岚 王颖琪 朱佳茹 窦文阁 纪慧芳 庞秀智	刘恩荔	三等奖	2019年	

其他												
序号	年度	名称	负责人			成员			指导教师	类型	获奖情况	
			年级	专业	姓名	年级	专业	姓名				
1	2018年	基于国医大师验方的现代工艺新型去燥固肌膏		郑杰		2018级	临床药学	丁思琪、张蕊	刘恩荔	江苏省“健康江苏”研究生创意大赛	优秀奖	
2	2020年	归草四黄生肌软膏-手足皲裂者的福音	2018级	口腔	宋俊杰	2018级	药学	桑林伟	刘恩荔	第四届全国大学生创新方法应用大赛	华北赛区二等奖入围国赛	
						2018级	生物制药	姚启龙				
						2018级	护理	马倩茹				
						2019级	基础医学	尹诗棋				
3	2019年	山西省区域特色中药材野生资源及其规范化种植现状调研	2016级	中药学	高武峰	2016级	中药学	郑杰	刘恩荔	第十二届“全国大学生药苑论坛”	创新成果二等奖	
						2017级	中药学	南江桥				
						2018级	临床医学	芦宝辉、王昊坤				
								谷羽璇				
4	2020年	山西省临汾市隰县药用植物资源普查概况				刘恩荔 高武峰 郑杰 陈乐 吉姣姣 梁泰帅 郭丽娜 南江桥 王永辉			中国中药信息杂志	录用		

(二) 构建中药材标本名录。

山西省中药材资源占全国中药资源数量的 8.7%，有 30 多种中药材属道地药材，占全国的 15%。黄芪、连翘、黄芩、柴胡、远志、党参、苦参等都是业界闻名的晋产道地药材。大自然赋予山西一座中药材宝库。教师引导学生成员查阅文献书籍，在学习和总结晋产药用植物资源的同时，确定本项目中药材标本名录。

山西药用植物资源名录：

晋城市：连翘、党参、黄芩、柴胡、桔梗、山桃、山杏、五味子、何首乌、天麻、猪苓、酸枣、山楂、苍术、牡丹（丹皮）、芍药（白芍、赤芍）、板蓝根、山茱萸、金银花、丹参、杜仲、重楼、地黄、九节菖蒲、苦参、秦艽、夏枯草、益母草、紫苏、艾、蒲公英、沙棘、玄参、北乌头、射干、白芷、薄荷、升麻；

太原市：筋骨草、紫苏、紫苑、土木香、旋覆花、艾、款冬花、红花、蒲公英、牡丹、芍药、金莲花、升麻、牛扁、北乌头、华北乌头、白头翁、毛茛、地榆、山桃、山杏、远志、酸枣、秦艽、杠柳、茜草、地黄、玄参、糙苏、柴胡、益母草、黄芩、苍术、景天三七、草麻黄、桔梗、党参、狼毒、甘草、蝙蝠葛、沙棘、石竹、翠雀；

大同市：黄芪、紫苏、旋覆花、款冬花、苍术、蒲公英、防风、黄芩、柴胡、胡枝子、枸杞、麻黄、甘草；

阳泉市：紫苏、艾、苍术、蒲公英、补骨脂、草果、地榆、佛手、北五味子、黄芩、桔梗、柴胡、甘草、知母、党参、黄芪、板蓝根、苍术、猪苓、酸枣、远志、连翘、白芷、款冬花、党参等（盂县北部上社一带，主要分布有酸枣、苍术、知母、桔梗、黄芩、青蒿、山桃等；盂县西部西烟一带，主要分布有知母、黄芩、冬花、桔梗、沙棘、黄精等；平定东部娘子关一带，主要分布有防风、山芋、益母草、酸枣、车前子等；平定东南部东回、柏井及冶西一带，主要分布有远志、荆芥、连翘、柴胡、益母草等；郊区旧街、

盂县北下庄、仙人一带，主要分布有甘草、黄芩、知母、黄精、党参、丹参等。)

长治市：紫苏、苍术、蒲公英、苦参、连翘、党参、生地黄、桔梗、山楂、杏仁、板蓝根、黄芩；

朔州市：紫苏、苍术、蒲公英、黄芪、金银花、薰衣草、枸杞、柴胡、黄芩、苦参、甘草、玫瑰、板蓝根、白芍；

按照区域气候特征，四大药材主产区：

(1) 东部应县三个乡镇药材主产区，黄芪、薰衣草、金银花等。

(2) 南部朔城区四个乡镇药材主产区，黄芪、柴胡、板蓝根、玫瑰、白芍等。

(3) 西部平鲁区、右玉县八个乡镇药材主产区，黄芪、黄芩、苦参、甘草、党参等。

(4) 北部山阴县、怀仁县七个乡镇药材主产区，枸杞、柴胡、板蓝根、苦参、金银花等；

忻州地区：紫苏、紫菀、苍术、红花、蒲公英、黄芪、黄芩、党参、柴胡、款冬花、穿地龙、大黄、金银花、秦艽、远志；

吕梁地区：黄芩、苍术、蒲公英、山豆根、大黄、党参、黄芪、甘草、菖蒲、连翘、桔梗、柴胡、川地龙、沙参、猪苓、刺五加、羊肚菌、红景天

临汾地区：紫苏、紫菀、土木香、款冬花、苍术、蒲公英、山桃、山杏、淫羊藿、蝙蝠葛、华中五味子、山楂、木瓜、苦参、枸杞、接骨木、黄芪、甘草、远志、防风、柴胡、黄芩、丹参、玄参、党参、桔梗、香附子、半夏、天南星、玉竹、黄精、生地、柴胡、板兰根、芍药、丹参；

运城地区：地骨皮、土木香、旋覆花、艾、款冬花、苍术、蒲公英、黄芩、柴胡、防风、丹参、地黄、白术、穿山龙、远志、槐米、酸枣、白芨、桃仁、杏仁、常山、地骨皮、茜草、五加皮、野生防风、葶苈子、板蓝根；

晋中地区：紫苏、苍术、蒲公英、桑、黄芪、党参、甘草、柴胡、连翘、板蓝根、芍药。

（三）完成二维码册制作，依托“标本馆药精灵”微信公众平台，构建多项栏目，构建数字化-便携式中药标本馆。

拍摄药材标本照片、录制视频、音频等；查阅文献，撰写文字介绍、配语音及视频资料，制成二维码册。微信公众平台新增“晋药科普-晋药八点半”“印象药吧”“观之入微”“妙言药道”“百药贺辰章”“百花绽年华”“书韵药香”“药精灵科普说”等栏目；构建数字化-便携式中药标本馆。

（四）研发《增强现实 AR 中药 3D 识别教学系统》和《中药标本馆 VR 版晋药野外采集与认知》教学系统，应用于实践教学。

基于晋产中药资源，研发《增强现实 AR 中药 3D 识别教学系统》，应用于实践教学，荣获 2018 年第五届全国高等学校教师自制实验教学仪器设备创新大赛三等奖；构建《中药标本馆 VR 版晋药野外采集与认知》，纳入校级虚拟仿真实验项目库，并以此开设开放实验室课程《中药标本馆晋药认知与探索》。

（五）发表学术论文

发表相关研究论文 2 篇，《基于中药标本馆功能拓展的大学生综合素质培养模式探索与实践》、《医药院校中药标本馆思政教育融合式实践教学模式创新研究实践》。

三、研究成果的创新点和应用情况

创新点：

高校实践教学是提高大学生能力培养水平的切入点和突破口。山西医科大学中药标本馆凭借其独特优势，在不断探索中，率先探索、尝试，推动和深化实践教学改革，以二维码技术构建数字化标本馆为核心，以教师-学生联合体为团队基础，充分发挥专业教师引导作用，发挥大学生的主体作用，将数字化技术构建便携式微型中药标本馆的构建和研究工作纳入基于中药标本馆功能拓展的大学生综合能力培养体系，成为将中药标本馆打造成集专业学习、社会实践、思想教育与文化传承于一体的文化新阵地，有效发挥中药标本馆文化育人、实践先行的重要作用的重要组成部分，为高校中药标本馆实践教学、科普传承、思政教育融合式发展积累了有益的经验，为医药院校中药标本馆功能拓展进行了有效的探索。

推广应用情况:

本项目依托中药标本馆微信公众平台及实践教学平台，基于包括面向药学类大学生开设的《课间见习》《基于‘辨状论质’的中药认知能力培养开放》和《中药认知与专业技能拓展实验》课程和面向全校非药学专业大学生开设的《校园药用植物认知与鉴定》《常用中药饮片的显微鉴定及绘图》《常用中药巧养生》及《中药标本馆AR版晋药认知与探索》等系列开放课程的中药标本馆实践教学课程体系，将该项目的推进及其项目成果逐步引入各门实践教学课程；依托科普教育基地的职能，将该项目成果引入科技开放活动，引入创新实践活动，面向中小学生、社区居民开展晋药资源、中医药文化、中药制剂合理用药等科普宣传服务，成为培养大学生实践能力、提高综合素质的有效方式。本项目受众面从本校大学生到中小学生、社区居民，集科学性、趣味性为议题，表现出很强的实用性和推广价值。

四、本课题研究的存在的问题与今后的研究设想

存在的问题:

1.本项目内容涉及教师-学生共同参与，但教师教学、科研工作量大，学生课程任务较多，为项目的实施和推进形成了一定的难度，但经过师生交流沟通，统筹安排时间，有效利用课余时间，充分发挥微信等渠道，克服了困难，实现师生互动和项目的稳步推进和圆满完成。

2.本项目所研制的“数字化-便携式中药标本馆”用于实践教学及科普宣传，对内容的科学性、专业性及趣味性等均需严格把关，针对此问题，逐步形成“学生成员-小组长-教师助理-教师”阶梯式团队，逐级审核、规范，确保信息的质量。

研究设想:

1. 基于“数字化-便携式中药标本馆”的构建，不断拓展中药标本馆实践教学、科普传承等功能，完善微信公众平台、虚拟仿真实验教学系统，广泛应用于实践教学和科学普及等工作。

2. 不断完善中药标本馆教师-学生联合体和中药标本馆科研创新实践小组模式，师生共建形成可推广复制的大学生综合素质培养模式。

三、项目研究费用支出情况

经费总额（万元）	1.0	
省教育厅	1.0	
主管部门（有关厅局）	0	
合作单位经费	0	
学校配套经费	0	
支出科目	金额（万元）	支出根据及理由
耗材费	0.1918	购置标本瓶等耗材
资料费	0.5082	打印、复印、装订、制作二维码册等
差旅费	0.298398	购置、采集标本差旅支出
合 计	0.998398 万元	

四、结题审核意见

学校意见:

学校 (盖章)

年 月 日

专家组意见:

专家组组长 (签字):

年 月 日

省教育厅意见 (重点项目/指令性课题):

(盖章)

年 月 日

五、附 件（项目研究与实践成果相关材料复印件）

山西医科大学教育教学改革项目
佐 证 材 料

项目名称： 基于数字化技术构建便携式微型中药标本馆的教学研究与实践

项目类型： 省重点研究项目

项目主持人： 刘恩荔

资助金额： 1.0万元

起止年月： 2018年01月-2019年12月

目录

一、教学课件：国药出彩 慧眼识材视频，药精灵科普说，药韵书香，常见中药图册等

二、教学软件：《增强现实 *AR* 中药3D 识别教学系统》和《中药标本馆 *VR* 版晋药野外采集与认知》教学系统相关证明材料

三、研究论文

四、各类获奖证书

一、教学课件：国药出彩 慧眼识材视频，药精灵科普说，药韵书香，常见中药图册等



【名称】白芷 Baizhi

【基原】伞形科植物白芷或杭白芷的干燥根

【功效】解表散寒、祛风止痛、宣通鼻窍、燥湿止带、消肿排脓

更多知识扫码了解



【名称】苍术 Cangzhu

【基原】菊科植物茅苍术或北苍术的干燥根茎

【功效】燥湿健脾、祛风散寒、明目

更多知识扫码了解



【名称】板蓝根 Banlangen

【基原】十字花科植物菘蓝的干燥根

【功效】清热解毒、凉血利咽

更多知识扫码了解



【名称】柴胡 Chaihu

【基原】伞形科植物柴胡或狭叶柴胡的干燥根

【功效】疏肝退热、疏肝解郁、升举阳气

更多知识扫码了解



【名称】川乌 Chuanwu

【基原】毛茛科植物乌头的干燥母根

【功效】祛风除湿、温经止痛

更多知识扫码了解



【名称】丹参 Danshen

【基原】唇形科植物丹参的干燥根和根茎

【功效】活血祛瘀、通经止痛、清心除烦、凉血消痛

更多知识扫码了解



【名称】白芍 Baishao

【基原】毛茛科植物芍药的干燥根

【功效】养血调经、敛阴止汗、柔肝止痛、平抑肝阳

更多知识扫码了解



【名称】党参 Dangshen

【基原】桔梗科植物党参、素花党参或川党参的干燥根

【功效】健脾益肺、养血生津

更多知识扫码了解



【名称】蒲公英 Pugongying

【基原】菊科植物蒲公英、碱地蒲公英或同属数种植物的干燥全草

【功效】清热解毒、消肿散结、利尿通淋

更多知识扫码了解



1.便携式中药标本馆常用中药图册



白芍

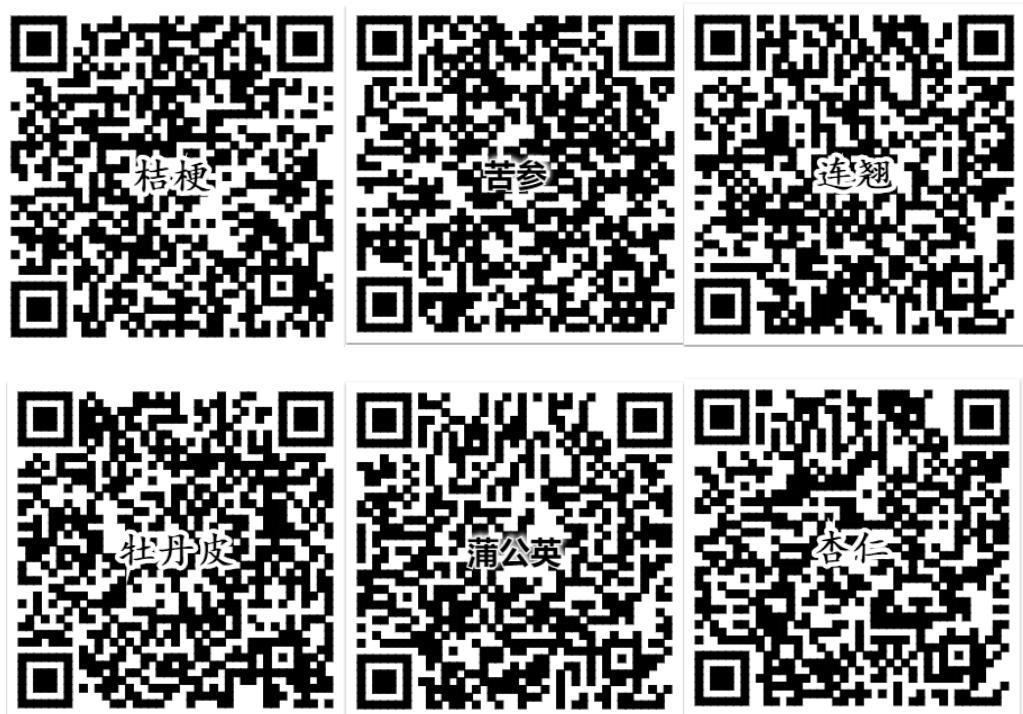


白芷



板蓝根





2. 晋药八点半二维码



3. 学生讲解视频课件

二、教学软件：《增强现实 AR 中药3D 识别教学系统》和《中药标本馆 VR 版晋药野外采集与认知》教学系统

1. 《增强现实 AR 中药3D 识别教学系统》荣获全国高校教师教学创新大赛-第五届全国高等学校教师自制实验教学仪器设备创新大赛及优秀作品展示活动三等奖。



2. 《中药标本馆 VR 版晋药野外采集与认知》教学系统获批山西省高等学校、山西医科大学虚拟仿真实验教学项目库虚拟仿真实验教学项目

山西省教育厅关于公布2019年山西省高等学校虚拟仿真实验教学项目立项名单的通知

时间：2019-09-04 来源：山西省教育厅

字体：大 中 小 关闭

晋教高〔2019〕18号

各本科高校、独立学院：

为提高高等学校实验教学质量和实践育人水平，省教育厅组织开展了2019年山西省高等学校虚拟仿真实验教学项目评审工作。根据《山西省高等学校虚拟仿真实验教学项目立项建设与认定办法（试行）》（晋教高〔2019〕9号）文件精神，省教育厅对2019年各高校申报的虚拟仿真实验教学项目进行了评审，并对评审结果进行公示。现将立项名单予以公布，并提出以下要求：

一、虚拟仿真实验教学项目是提高高等学校实验教学质量和实践育人水平、深入推进信息技术与实验教学的深度融合、不断加强实验教学优质资源建设与应用的重要举措，各高校要充分发挥这些项目的示范引领作用，切实提高高校高水平人才培养能力。

二、山西省高等学校虚拟仿真实验教学项目建设期和培育期均为2年。对通过立项的省级“虚拟仿真实验教学项目”，相关高校要承担主体责任，提供建设经费，加强对项目的管理。对于认定项目应扩大实际教学应用范围，确保向高校和社会开放并提供不少于5年的教学服务；对于建设项目和培育项目，各高校要加大经费投入，继续建设与完善。

三、我厅将对“省级虚拟仿真实验教学项目”的对外联通和服务情况进行持续监管，对每半年联通测试出现10次以上不能联通或免费开放服务内容未达标的实验教学项目，经相关高校整改仍无改进的，取消“省级虚拟仿真实验教学项目”称号。

山西省教育厅

2019年9月4日

山西省教育厅关于公布2019年山西省高等学校虚拟仿真实验教学项目立项名单的通知

时间：2019-09-04 来源：山西省教育厅

字体：大 中 小 关闭

晋教高〔2019〕18号

各本科高校、独立学院：

为提高高等学校实验教学质量和实践育人水平，省教育厅组织开展了2019年山西省高等学校虚拟仿真实验教学项目评审工作。根据《山西省高等学校虚拟仿真实验教学项目立项建设与认定办法（试行）》（晋教高〔2019〕9号）文件精神，省教育厅对2019年各高校申报的虚拟仿真实验教学项目进行了评审，并对评审结果进行公示。现将立项名单予以公布，并提出以下要求：

一、虚拟仿真实验教学项目是提高高等学校实验教学质量和实践育人水平、深入推进信息技术与实验教学的深度融合、不断加强实验教学优质资源建设与应用的重要举措，各高校要充分发挥这些项目的示范引领作用，切实提高高校高水平人才培养能力。

二、山西省高等学校虚拟仿真实验教学项目建设期和培育期均为2年。对通过立项的省级“虚拟仿真实验教学项目”，相关高校要承担主体责任，提供建设经费，加强对项目的管理。对于认定项目应扩大实际教学应用范围，确保向高校和社会开放并提供不少于5年的教学服务；对于建设项目和培育项目，各高校要加大经费投入，继续建设与完善。

三、我厅将对“省级虚拟仿真实验教学项目”的对外联通和服务情况进行持续监管，对每半年联通测试出现10次以上不能联通或免费开放服务内容未达标的实验教学项目，经相关高校整改仍无改进的，取消“省级虚拟仿真实验教学项目”称号。

山西省教育厅

2019年9月4日

附件

2019年山西省高等学校虚拟仿真实验教学项目立项名单

序号	学校名称	实验教学项目名称	负责人	类别
1	山西大学	斑马鱼胚胎发育重要阶段虚拟仿真实验	王兰	认定
2	山西大学	原子光学非线性效应虚拟仿真实验	周海涛	认定
3	太原理工大学	深井提升系统虚拟仿真教学	吴娟	认定
4	太原理工大学	井下煤巷综掘工艺虚拟仿真实验	董宪株	认定
5	太原理工大学	矿山岩层移动及控制虚拟仿真实验	弓培林	认定

序号	学校名称	实验教学项目名称	负责人	类别
49	山西医科大学	基于ESP 继发性房间隔缺损临床前整合实验教学	张迪	培育
50	山西医科大学	中药标本馆VR 版晋药野外采集与认知	刘思荔	培育
51	中北大学	综合立体构成虚拟仿真实验项目	李仁伟	培育

附件3

山西医科大学虚拟仿真实验教学项目库
(第一批)

各学院、系（部）、教学有关单位：

经院系推荐及专家评审，我校认定以下2个虚拟仿真实验教学项目为首批山西医科大学虚拟仿真实验教学项目（表1），并要求各项目要确保被认定后1年内面向高校和社会免费开放并提供教学服务，1年后至3年内免费开放服务内容不少于50%，3年后免费开放服务内容不少于30%。

同时认定3个虚拟仿真实验教学培育项目（表2）

表1 山西医科大学虚拟仿真实验教学项目

序号	项目名称	负责人	单位名称	所属专业类
1	基于ESP虚拟病人的气胸临床前整合实验教学	王晓晖	基础医学院	医学基础类
2	中药标本馆VR版晋药采集与认知	刘恩荔	药学院	药学类

三、研究论文

当代教育实践与教学研究·2020年02期 第176-177页

基于中药标本馆功能拓展的大学生综合素质培养模式探索与实践

刘国华 梁春雷 高志伟 郭丽娟 高建平 张海英 李木

山西医科大学药学院 南京中医药大学

摘要: 为实现医药院校中药标本馆功能拓展与在校大学生综合素质培养的有机融合,依托多层次效能和多维优势,围绕实践教学、科普基地和创新创业平台建设工作,通过组建教师指导团队、招募大学生志愿者、构建师生联合体、组建系列兴趣小组、开展技能大赛、组织科普宣传活动和参加资源普查工作等形式,山西医科大学中药标本馆教师团队有效提升实践教学质量,丰富第二课堂内容,促进实践教学与第二课堂的深度融合,实现了中药标本馆全程、全方位育人效果,为医学校园中药标本馆突破传统定位、拓展社会服务功能、发挥文化育人作用等方面进行了有益的探索,可为医药院校中药标本馆功能拓展的借鉴和参考。

关键词：由药标本馆、实践教学、第二课堂、高等教育、科普传承

基金资助：中华医学会医学教育分会和中国高等教育学会医学教育专业委员会医学教育研究，项目编号：2018BN05086；山西省高等学校教学改革创新项目，项目编号：J2018080；山西医科大学校级项目，项目编号：201810165；国家语委项目，项目编号：2018155。

DOI: 10.16534/jcpli.cn13-9000/g.2020.0208

七、教育与社会科学结合 医药卫生

主题： 阿拉伯语与西班牙语的比较；西班牙语

公證單：B-416643

《当代教育实践与教学研究》稿件录用通知书

刘恩荔 梁泰帅 郭丽娜 雷寰宇 高建平 张淑秋 郑杰同志：

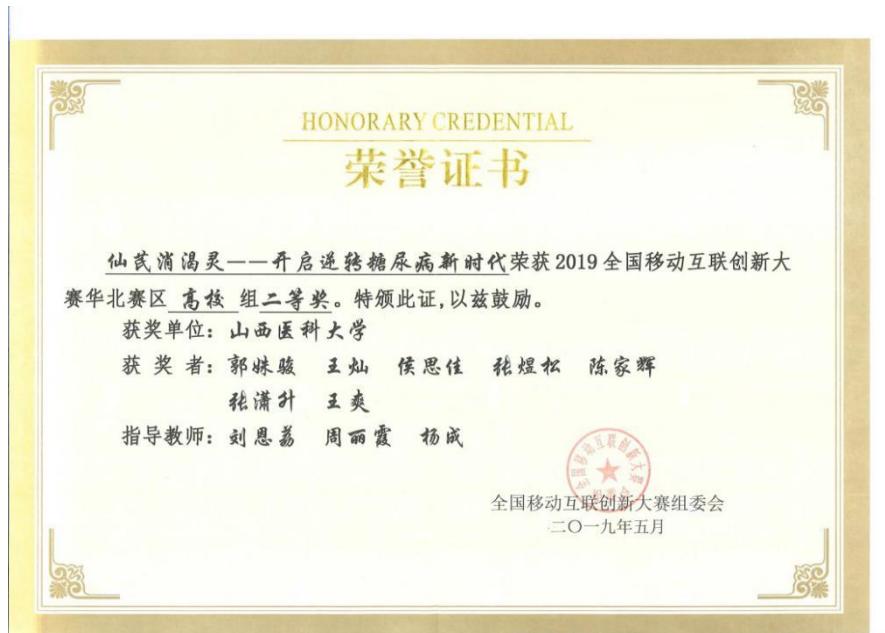
您的稿件:《医药院校中药标本馆思政教育融合式实践教学模式创新研究实践—以山西医科大学中药标本馆实践教学为例》编辑部已收到并通过《当代教育实践与教学研究》编辑审核,国内统一连续出版物为:CN13-9000/G, 国际标准连续出版物编码:ISSN 2095-6711。

衷心感谢您对本刊的厚爱。本刊初步决定于2020年10月发表您的论文。有关该稿的查询、修改等事宜,请务必告诉我刊,以便及时处理。特此通知。

此文版权已属我编辑部, 请勿再投它刊!

《当代教育实践与教学研究》编辑部
2020年04月24日

四、获奖证书













获奖证书

2020年(第13届)中国大学生 计算机设计大赛山西省级赛

Chinese Collegiate Computing Competition



参赛类别: 数媒动漫与微电影
作品名称: 岐黄青囊
作 者: 尹诗棋、钱学鹏、杜敬东、秦佳超、魏奕
指导教师: 刘恩荔
参赛学校: 山西医科大学

中国大学生计算机设计大赛组织委员会 主 办

2020年6月15日



教学成果总结报告

成果名称 以“能力-素质双提升”为导向的卓越药
学人才“开放型”培养模式研究与实践

成果完成人 刘恩荔、高建平、梁泰帅、杨飞、葛睿

成果完成单位 山西医科大学

成果科类 医学

类别代码 1011

推荐单位名称 山西医科大学

推荐时间 2021年05月02日

山西省教育厅

党的十九大报告要求促进高等教育内涵式发展，推进大学生素质教育。自2016年始，山西医科大学中药标本馆（以下简称标本馆）实践教学团队立足人才培养质量与社会需求严重脱节现状，围绕“立德树人”根本任务，依托中药标本馆平台优势，强化内涵建设，在平台建设、功能拓展、实践教学体系构建、教学手段和教学方式创新等方面进行改革、尝试，探索大学生实践能力-综合素质-创新精神的人才培养新模式，实现人才培养课程教育-素质拓展双体系融合渗透，教学平台“教学-科普-社会服务”全方位功能拓展，“三全育人”多维度突显实效。

一、成果研究背景

“应试教育”最大的弊端即为阻挡人的创新思维和精神。我国大学生普遍通过应试教育体制选拔，“突出层层重围”，步入大学生活。因此，多数大学生“应试心理”严重，综合素质和实践能力急待提高，创新意识不足。高校传统教学模式仍以教师、教材和教室为中心，重知识轻能力，重理论轻实践，这种人才教育、培育模式与社会多层次、多元化需求严重脱节。

马克思关于人的全面发展学说是目标定位的基本依据：思想道德素质、业务素质、文化素质和身心素质是大学生素质教育四个相互关联的内容。党的十九大报告要求促进高等教育内涵式发展，推进大学生素质教育。实践教学作为大学本科教学的重要组成部分，应以提高大学生综合素质和创新能力为目标。然，传统实践教学平台空间和功能局限，实践教学手段和形式单一、缺乏现代化手段，极大的限制了实践教学质量的提升。

二、主要做法

中药标本馆实践教学团队经过多年探索实践、总结经验，组建师生协同教学队伍，调整教学内容，研发教学系统，丰富教学形式，创新评价考核形式，建成标本馆“实践教学-文化传承-思政教育-社会服务”多维一体化育人平台，建成“全员参与-学生任选-社会服务”的多样化-开放式*QRS*素质拓展模块培训体系，形成一套较为成熟的以“能力-素质双提升”为导向的卓越药学人才“开放型”培养模式（图1）。代表性做法如下：

1. 构建中药标本馆独立的实践课程教学体系。

依托中药标本馆、实验中心和山西道地药材资源优势，面向不同年级、不同

专业大学生，分类开设多门专业实践课及开放实验室课程。

《课间见习》、《中药标本馆开放实验》、《中药认知与专业技能拓展实验》3门药学类专业实践课必修课，面向药学类专业大学生开设，分年级教学、分阶段提升、分专业强化，循序渐进。

《中医药发展概论》作为全校必修课，面向全校大一新生，融医德教育于专业实践体验为一体，通过教师讲授、学生体验、小组讨论、组长分享等丰富的学习形式，使“大医精诚”“医者仁心”“生态伦理观”等精神内化于心、外化于行。

《中药标本馆 AR 版晋药认知与探索》《校园药用植物认知与鉴定》《“辨状论质”中药认知与专业技能拓展》《常用中药饮片的显微鉴定及绘图》和《常用中药巧养生》5 门实验室开放课程，面向全校各专业大学生开设，突破学科、专业界限，寻求专业交集，传承中医药文化，感知中医药魅力，学习道地药材资源保护与利用，体现学科交叉优势，鼓励大学生自主学习，自主思考，激发自主创新意识，拓宽视角，培育创新思维，挖掘创新创业元素。

2.组建师生协同教学队伍，调整教学内容，创新评价考核形式。

标本馆实践教学课程均实行“师生协同-药精灵助教助学”制度，大学生辅助参与实践教学；推出“项目-作品型”作业形式，学生提交“创新创业项目申报书”“计算机设计作品”“中药识别卡教学课件”等作业；实施“回顾性评价-竞赛式考核”评价模式，采取课堂考核-实时反馈-及时巩固-阶段性补考措施，提高学习效果；汇总综合成绩，推荐学而优者参加中药认知与专业技能拓展大赛，评级选优，赛学结合，以赛促学。

3.探索 QRS 开放式素质拓展模块培训形式。

QRS 素质拓展模块包括三种类型，体现针对性和层次性。全员参与型素质拓展模块（Q 模块）面向三年级药学类专业大学生，全员参与中药认知与专业技能拓展大赛，突破专业、时空限制，实现专业技能拓展和科普知识传承相融合；学生任选型素质拓展模块（R 模块）面向学有余力的大学生，由教师团队指导大学生参加“互联网+”双创项目、计算机设计大赛、科普讲解大赛等课外活动；社会服务型拓展模块（S 模块），师生共同承担中药资源普查工作、参加“科普主场日”活动，传承中医药传统文化，服务社会，主动实战检验人才培养成效。

4.建成中药标本馆“实践教学-文化传承-思政教育-社会服务”多维一体化

育人平台。

师生联合申报并建设科普基地、科普教育基地，完善中药学虚拟仿真实验中心建设，组建“山医药精灵”大学生团队，打造“一院一品”特色项目品牌，组建中药资源普查队，每县完成 1110 个样方，制作腊叶标本 474 份；参加中药资源普查工作和“科普主场日”活动，申报大学生双创项目；校-医-研结合开展医疗机构制剂研发工作，为学生创造实践机会。

5. 构建实施数字化实践教学系统和微信公众平台联合资源。

校-企深度合作原创《增强现实 AR 中药 3D 识别教学系统》和《中药标本馆 VR 版晋药野外采集与认知》教学系统等教学软件；申报《多维化虚拟仿真实践教学模式的构建与实践》、虚拟仿真实验项目等，应用于实践教学课程教学和多样化素质拓展教学体系构建；建设“标本馆药精灵”微信公众平台，开设“晋药八点半”，制作 47 篇科普推文；推出“药韵书香”“妙言药道”系列数字化教学课件。

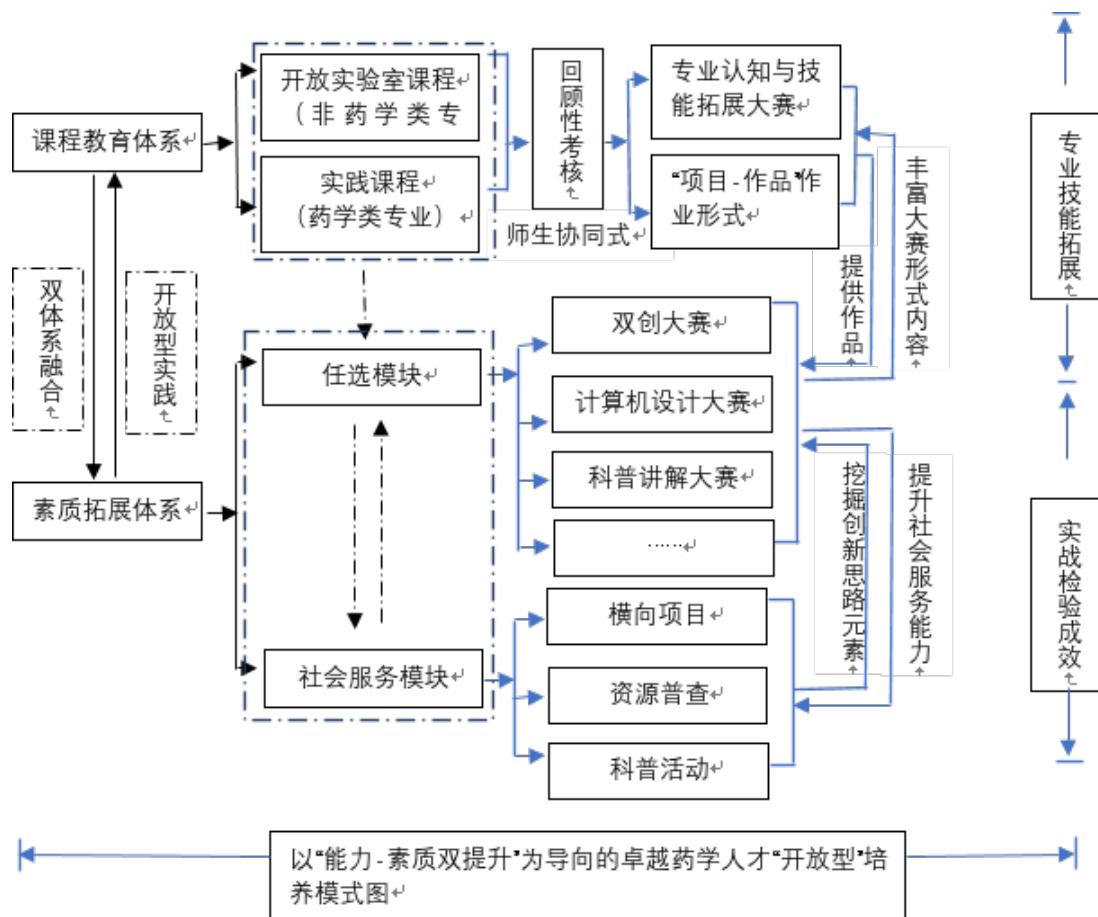


图 1 以“能力-素质双提升”为导向的卓越药学人才“开放型”培养模式图

三、主要特色与创新点

（一）主要特色

本成果突破传统教学模式，深度挖掘山西医科大学中药标本馆平台资源潜力，拓展平台功能，构建中药标本馆“实践教学-思政教育-科普传承-社会服务”多维一体化育人平台，组建师生协同式实践教学队伍，创新实践以“能力-素质双提升”为导向的卓越药学人才“开放型”培养模式，在基于中药标本馆平台内涵建设、功能拓展的大学生综合素质提升教学模式研究方面进行了勇敢尝试，为大学生实践能力培养和综合素质提升趟出了一条新路。

（二）创新点

1.成功构建中药标本馆“实践教学-思政教育-科普传承-社会服务”多维一体化育人平台，实现人才培养与社会需求的无缝对接。

致力于标本馆内涵建设和功能拓展，组建了一支优秀的“山医药精灵”大学生团队；获批山西省科普基地，在药学院网站设置“一院一品”专栏，建成“标本馆药精灵”微信公众平台；构建标本馆实践教学体系，组建多个创新创业小组，开展科普宣传、创新创业和科学研究系列活动；在中药资源普查中巩固专业知识，拓展专业技能，提高综合素质，培育团队精神。

2.创新实践以“能力-素质双提升”为导向的卓越药学人才“开放型”培养模式，实现实践技能与素质拓展融合渗透。

突破“学科逻辑”在大学生培养过程中占主导地位的现状，提升“应用逻辑”权重，提倡“学科逻辑-应用逻辑”双主导地位，构建中药标本馆独立的实践课程体系和QRS（全员参与-学生任选-社会服务）多样化-开放式素质拓展模块培训形式，促进大学生实践应用能力、综合素养与情怀培养互融互促。

3.尝试实施“回顾性评价-竞赛式考核-项目作品型”评价模式，实现实践教学与创新创业的有效衔接。

实行“药精灵助教助学”制度，大学生辅助参与实践教学；实践课程尝试实施“回顾性评价-竞赛式考核-项目作品型作业展示”评价模式，采取课堂考核-实时反馈-及时巩固-阶段性补考措施，学生结合实践教学课程内容，以小组形式构思创新创意作品，撰写双创项目申报书或制作计算机设计作品，展示学习效果。该模式即可巩固专业知识、拓展综合技能，又兼顾个性发展，激发学生创新、创

意灵感，真正实现知识、能力和素质协调发展。

四、教改效果

本项目依托中药标本馆“实践教学-思政教育-科普传承-社会服务”多维一体化育人平台优势，基于“一院一品”特色项目品牌推广，通过“山医药精灵”大学生团队志愿活动，有效利用学校、学院官网、“标本馆药精灵”微信公众平台等媒体资源广泛宣传，提升成果推广应用效果，成效显著。

1.系列实践课程列入教学计划，纳入教学过程。

《中医药发展概论》作为《医德教育实践》组成部分，获批国家一流实践课程，纳入教学过程，每年完成约 3000 名全校大学生新生授课任务；5 门开放课程的实践教学课程正式列入教学计划，纳入教学过程，已完成 2000 多名非药学类大学生开放实验室实践教学任务；3 门实践课程已正式列入教学计划，纳入教学过程；每年超过 12000 人时数，已完成 6 届药学类大学生实践教学任务。

2.系列教材出版发行应用于本科、继续教育教学。

教师团队第二主编教材《生药学》（案例版）1 部、《生药学》1 部，副主编《天然药物化学》1 部，参编《生药学》《中药鉴定学》等共 4 部。

3.校-企协同原创虚拟仿真实践教学系统服务于实践教学。

参加全国高等学校教师自制实验教学仪器设备创新大赛，《增强现实 AR 中药 3D 识别教学系统》和《中药标本馆 VR 版晋药野外采集与认知》教学系统荣获三等奖。

4.中药标本馆多维一体化育人平台实现社会服务效果。

山西医科大学药学院网站设置“一院一品”专栏，发布实践课程信息，科技开放动态，科普宣传知识和社会服务报道，“标本馆药精灵”微信公众平台关注度达 1743 人；开展山西道地药材资源、中医药文化、中药制剂合理用药等科普宣传服务，科技开放及创新创业实践活动，受众面从本校大学生到中小学生、社区居民。中药资源普查完成隰县和大宁县的资源普查任务，制作腊叶标本 131 种 474 份。

5.卓越药学人才“开放型”培养模式促生 30 余项奖项。

《山西省区域特色中药材野生资源及其规范化种植现状调研》荣获第十二届“全国大学生药苑论坛”创新成果二等奖；《太行潞党参—振兴革命老区的开路

先锋》获第六届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛“青年红色筑梦之旅”、第十二届“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛银奖；《仙芪消渴灵-开启逆转糖尿病新时代》荣获第五届中国“互联网+”大学生双创大赛铜奖、省赛金奖、全国移动互联网创新大赛总决赛高校组二等奖；《基于国医大师验方的现代工艺新型去燥固肌膏》获首届江苏省研究生“健康江苏”创意大赛 医药健康组优秀奖、《归草四黄生肌软膏--手足皲裂者的福音》第四届全国大学生创新方法应用大赛二等奖；“山医药精灵”荣获山西省科普讲解大赛二等奖 4 项，十佳讲解员 2 项，三等奖 9 项，优秀奖 6 项。

五、发展设想

山西医科大学药学院以“早实践、多实践、反复实践”教学理念为指导，将课程体系重新布局、有机整合，实行理论教学和实践教学双体系融合交叉，深度开展实践教学研究。中药标本馆实践教学研究工作是药学院实践教学改革的重要组成部分，经过为期 5 年的探索实践，卓有成效。今后，中药标本馆实践教学团队将拓宽视野，提高站位，将标本馆内涵建设与学院整体实践教学计划部署充分融合衔接，整合校内实践教学平台、校外教学基地资源，推动理论知识转化为学生综合能力，内化为综合素质，提升学院人才培养质量。

1. 规范中药标本馆实践课程教学体系，形成特色教材讲义和案例。

统一整理、完善《中医药发展概论》全校必修课、《课间见习》、《中药标本馆开放实验》、《中药认知与专业技能拓展实验》3 门药学类专业实践课及《中药标本馆 AR 版晋药认知与探索》《校园药用植物认知与鉴定》《“辨状论质”中药认知与专业技能拓展》《常用中药饮片的显微鉴定及绘图》和《常用中药巧养生》5 门实验室开放课程教学资料，总结教学经验，整理、撰写教材讲义。收集整理学生提交的“项目-作品”“创新创业项目申报书”“计算机设计作品”“中药识别卡教学课件”等，汇编成册，形成教学案例库。

2. 加强资源共享、交流合作，提升 QRS 开放式素质拓展模块培训成效。

不断完善 QRS 开放式素质拓展模块的人才培养机制，深入挖掘，深度拓展学生任选型素质拓展模块（R 模块）功能，加强中药标本馆与学校双创学院、计算机中心及校团委等部门的交流合作，孵育更多高质量的大学生双创项目，拓展实践教学空间与功能。

山西省教学成果奖（高等教育）

佐 证 材 料

成果名称 以“能力-素质双提升”为导向的卓越药学人才“开放型”培养模式研究与实践

成果完成人 刘恩荔、高建平、梁泰帅、杨飞、葛睿

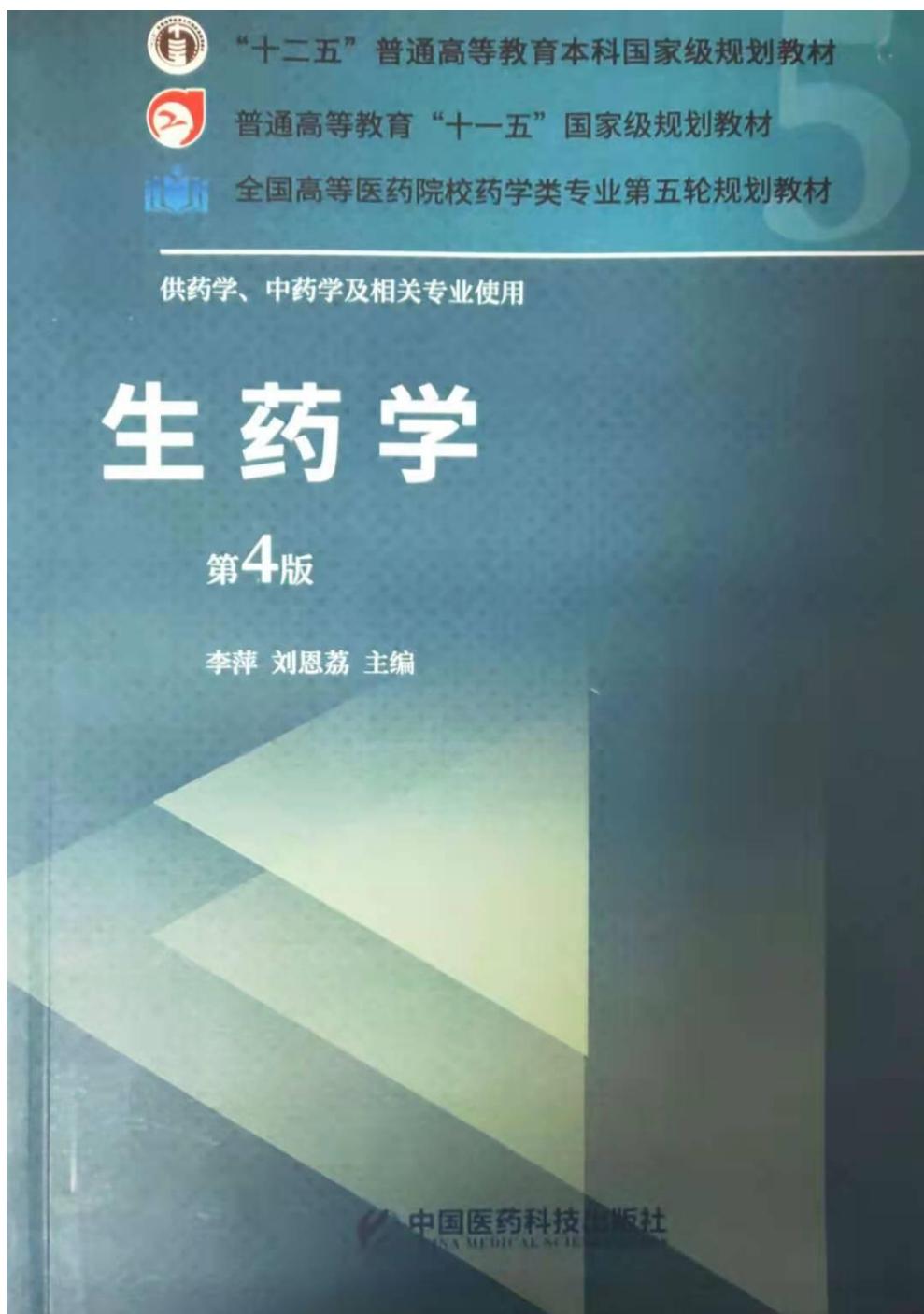
山西医科大学教务处

目录

- 一、代表性教材
- 二、教学软件：《增强现实 AR 中药 3D 识别教学系统》和《中药标本馆 VR 版晋药野外采集与认知》教学系统相关证明材料
- 三、研究论文
- 四、代表性获奖证书
- 五、实践教学课程立项文件及教学大纲等
- 六、教学课件

一、教材

主编参编《生药学》《中药鉴定学》《天然药物化学》等国家级规划教材 7 部。



内容提要

本教材是“全国高等医药院校药学类专业第五轮规划教材”之一。分为上、下两篇，上篇重点阐述生药学的基础理论、基本知识和基本技能，突出生药学所涉及的形态解剖、现代仪器分析等方法和技术，强化生药学基本理论的系统性，主要围绕生药学研究的核心科学问题即质量，重点阐述生药真实性鉴定、生药有效性评价、生药安全性评价、生药质量标准的制订和应用、生药质量影响因素及调控、生药资源与可持续利用；下篇为植物类、动物类、矿物类生药以及海洋来源生药分述，重点介绍77种常用生药的来源、形态、产地、采制、性状、显微特征、化学成分、理化鉴别、检查、含量测定、药理作用、功效等内容；每科后还附有简表，介绍该科《中国药典》（2020年版）收载的其他药材及欧美国家常用的药用植物。

本教材供高等医药院校药学、中药学及相关专业师生使用，也可作为从事药学生产、研究人员及中药爱好者的参考用书。

图书在版编目（CIP）数据

生药学 / 李萍，刘恩荔主编. — 4版. — 北京：中国医药科技出版社，2019.12
全国高等医药院校药学类专业第五轮规划教材
ISBN 978-7-5214-1487-5

I. ①生… II. ①李… ②刘… III. ①生药学—医学院校—教材 IV. ①R93

中国版本图书馆CIP数据核字(2019)第293946号

生药学

责任编辑 于海平
美术编辑 陈君杞
版式设计 友全图文
封面设计 学雅阁书装
出版发行 中国医药科技出版社
地址 北京市海淀区文慧园北路甲22号
邮编 100082
印刷 三河市万龙印装有限公司
规格 889mm×1194mm 1/16 印张：26.5
插页 16
字数 632千字
初版 2005年8月第1版
版次 2019年12月第4版
印次 2021年3月第2次印刷
书号 ISBN 978-7-5214-1487-5
定价 49.00元

本社图书如存在印装质量问题请与本社联系调换

版权所有 违者必究

“十二五”普通高等教育本科国家级规划教材
普通高等教育“十一五”国家级规划教材
全国高等医药院校药学类专业第五轮规划教材

生药学

(第四版)

(供药学、中药学及相关专业使用)

主编 李萍 刘恩荔
副主编 陈道峰 李会军 崔亚君 贾英



中国健康传媒集团
中国医药科技出版社



中国科学院教材建设专家委员会规划教材
全国高等医药院校规划教材

供药学、药物制剂、临床药学、中药学、制药工程、医药营销等专业使用

案例版™

生 药 学

第2版

主编 姬生国 高建平



科学出版社

郑重声明

为顺应教育部教学改革潮流和改进现有的教学模式,适应目前高等医学院校的教育现状,提高医学教学质量,培养具有创新精神和创新能力的医学人才,科学出版社在充分调研的基础上,引进国外先进的教学模式,独创案例与教学内容相结合的编写形式,组织编写了国内首套引领医学教育发展趋势的案例版教材。案例教学在医学教育中,是培养高素质、创新型和实用型医学人才的有效途径。

案例版教材版权所有,其内容和引用案例的编写模式受法律保护,一切抄袭、模仿和盗版等侵权行为及不正当竞争行为,将被追究法律责任。

图书在版编目(CIP)数据

生药学 / 姬生国,高建平主编. —2 版. —北京:科学出版社,2016
中国科学院教材建设专家委员会规划教材 全国高等医药院校规划教材
ISBN 978-7-03-048876-3

I. ①生… II. ①姬… ②高… III. ①生药学-医学院校-教材 IV. ①R93

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 136769 号

责任编辑:周圆 李国红 / 责任校对:张怡君
责任印制:赵博 / 封面设计:陈敬

版权所有,违者必究。未经本社许可,数字图书馆不得使用

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

北京利丰雅高长城印刷有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2010 年 5 月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2016 年 12 月第 二 版 印张:00

2016 年 12 月第六次印刷 字数:00 000

定价:00.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

中国科学院教材建设专家委员会规划教材
全国高等医药院校规划教材

供药学、药物制剂、临床药学、中医学、制药工程、医药营销等专业使用

案例版TM

生 药 学

第 2 版

主 编 姬生国 高建平

副主编 苟占平 刁云鹏 吴修红 车苏容

编 者 (以姓氏笔画顺序为序)

刁云鹏(大连医科大学)	周玉生(南华大学)
马鸿雁(广东药科大学)	孟令锴(牡丹江医学院)
王 飞(辽宁中医药大学)	赵云生(宁夏医科大学)
王晓琴(内蒙古医科大学)	高建平(山西医科大学)
车苏容(福建中医药大学)	姬生国(广东药科大学)
刘 芳(长治医学院)	黄泽豪(福建中医药大学)
刘恩荔(山西医科大学)	董永和(包头医学院)
杨光义(湖北医药学院)	税丕先(西南医科大学)
吴修红(黑龙江中医药大学)	蔡广知(长春中医药大学)
陈全成(厦门大学)	潘利明(广东药科大学)
苟占平(广东医科大学)	

科学出版社

北京



普通高等教育“十一五”国家级规划教材



卫生部“十一五”规划教材

全国高等医药教材建设研究会规划教材

全国高等学校教材 · 供药学类专业用

生药学

第5版

主编 蔡少青

副主编 王天志 秦路平



人民卫生出版社

PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

普通高等教育“十一五”国家级规划教材
卫生部“十一五”规划教材
全国高等医药教材建设研究会规划教材
全国高等学校教材
供药学类专业用

生 药 学

第五版

副主编 王天吉 泰路平

编 委 (以姓氏笔画为序)	
王天志 (四川大学华西药学院)	陈 旭 (桂林医学院)
刘塔斯 (湖南中医药大学)	陈随清 (河南中医学院)
毕志明 (中国药科大学)	陈道峰 (复旦大学药学院)
李玉山 (沈阳药科大学)	赵华英 (山东大学药学院)
李晓波 (上海交通大学药学院)	秦路平 (第二军医大学)
杨东辉 (北京大学药学院)	高建平 (山西医科大学)
张长弓 (华中科技大学同济医学院)	蔡少青 (北京大学药学院)
张朝晖 (江苏大学药学院)	

主编助理 杨东辉 (北京大学药学院)

秘 书 李耀利

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

生药学/蔡少青主编. —5 版. —北京: 人民卫生出版社, 2007. 8

ISBN 978-7-117-09019-3

I. 生… II. 蔡… III. 生药学-高等学校-教材
IV. R93

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 109377 号

本书本印次封底贴有防伪标。请注意识别。

编者 蔡少青

蔡少青 编著

平淑泰 吴天王 周玉洁

(生药学基础) 编著

(药学基础教材) 编著

(药学基础教材) 编著

(药学基础教材) 编著

(药学基础教材) 编著

(药学基础教材) 编著

主 编: 蔡少青

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-67616688)

地 址: 北京市丰台区方庄芳群园 3 区 3 号楼

邮 编: 100078

网 址: <http://www.pmph.com>

E-mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-67605754 010-65264830

印 刷: 三河市富华印刷包装有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 787 × 1092 1/16 印张: 25.75 插页: 6

字 数: 589 千字

版 次: 1986 年 11 月第 1 版 2010 年 1 月第 5 版第 34 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-09019-3/R · 9020

定 价: 43.00 元

版权所有, 侵权必究, 打击盗版举报电话: 010-87613394

(凡属印装质量问题请与本社销售部联系退换)

卫生部“十二五”规划教材



全国高等医药教材建设研究会“十二五”规划教材

全国高等学校药学专业第七轮规划教材

供药学类专业用

生药学

第6版

主 编 蔡少青

副主编 秦路平 陈道峰 殷 军

人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

卫生部“十二五”规划教材
全国高等医药教材建设研究会“十二五”规划教材
全国高等学校药学专业第七轮规划教材
供药学类专业用

出版说明

生药学

第6版

主编 蔡少青
副主编 秦路平 陈道峰 殷军

编委 (以姓氏笔画为序)
王 曙 (四川大学华西药学院) 陈道峰 (复旦大学药学院)
毕志明 (中国药科大学) 周 哔 (天津医科大学)
吕光华 (成都中医药大学) 秦路平 (第二军医大学)
刘塔斯 (湖南中医药大学) 殷军 (沈阳药科大学)
李晓波 (上海交通大学药学院) 高建平 (山西医科大学)
杨东辉 (北京大学药学院) 黄 真 (浙江中医药大学)
张长弓 (华中科技大学同济医学院) 姬生国 (广东药学院)
陈 旭 (桂林医学院) 蔡少青 (北京大学药学院)
陈随清 (河南中医学院)

主编助理: 李耀利 (北京大学药学院)
王 东 (沈阳药科大学)

张巧艳 (第二军医大学)

人民卫生出版社

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

生药学/蔡少青主编. —6 版. —北京: 人民

卫生出版社, 2011. 8

ISBN 978 - 7 - 117 - 14402 - 5

I. ①生… II. ①蔡… III. ①生药学 - 高等
学校 - 教材 IV. ①R93

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 107839 号

门户网: www.pmph.com 出版物查询、网上书店

卫人网: www.ipmph.com 护士、医师、药师、中医
师、卫生资格考试培训

版权所有, 侵权必究!

本书本印次封底贴有防伪标。请注意识别。

主 编: 蔡少青
出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)
地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号
邮 编: 100021
E - mail: pmph@pmph.com
购书热线: 010-67605754 010-65264830
010-59787586 010-59787592
印 刷: 北京市后沙峪印刷厂
经 销: 新华书店
开 本: 787×1092 1/16 印张: 21 插页: 12
字 数: 510 千字
版 次: 1986 年 11 月第 1 版 2011 年 8 月第 6 版第 36 次印刷
标准书号: ISBN 978 - 7 - 117 - 14402 - 5/R · 14403
定 价: 40.00 元
打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com
(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)



国家卫生和计划生育委员会“十三五”规划教材
全国高等医药教材建设研究会“十三五”规划教材

全国高等学校药学类专业第八轮规划教材
供药学类专业用

生药学

第 7 版

主 编 蔡少青 秦路平
副主编 陈道峰 殷 军 陈随清 吕光华



人民卫生出版社

PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE



国家卫生和计划生育委员会“十三五”规划教材
全国高等医药教材建设研究会“十三五”规划教材

全国高等学校药学类专业第八轮规划教材
供药学类专业用

生 药 学

第7版

主 编 蔡少青 秦路平

副主编 陈道峰 殷 军 陈随清 吕光华

编 者 (以姓氏笔画为序)

王 曜 (四川大学华西药学院)

尚明英 (北京大学药学院)

王有为 (武汉大学药学院)

周 眯 (天津医科大学)

王添敏 (辽宁中医药大学)

秦路平 (第二军医大学)

王晶娟 (北京中医药大学)

晁 志 (南方医科大学)

方进波 (华中科技大学药学院)

殷 军 (沈阳药科大学)

吕光华 (成都中医药大学)

高建平 (山西医科大学)

向 兰 (山东大学药学院)

黄 真 (浙江中医药大学)

齐炼文 (中国药科大学)

姬生国 (广东药科大学)

陈 旭 (桂林医学院)

舒晓宏 (大连医科大学)

陈随清 (河南中医药大学)

蔡少青 (北京大学药学院)

陈道峰 (复旦大学药学院)

潘清平 (湖南中医药大学)

编写秘书 胡海波 (北京大学药学院 / 赣南医学院)

王 东 (沈阳药科大学)

韩 婷 (第二军医大学)

王利丽 (河南中医药大学)

卢 燕 (复旦大学药学院)

闫 婕 (成都中医药大学)



人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

生药学 / 蔡少青, 秦路平主编. —7 版. —北京: 人民卫生出版社, 2016

ISBN 978-7-117-22379-9

I. ①生… II. ①蔡… ②秦… III. ①生药学 - 医学院校 - 教材 IV. ①R93

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 203218 号

人卫社官网 www.pmph.com 出版物查询, 在线购书
人卫医学网 www.ipmph.com 医学考试辅导, 医学数据库服务, 医学教育资源, 大众健康资讯

版权所有, 侵权必究!

主 编: 蔡少青 秦路平

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 北京人卫印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 850 × 1168 1/16 印张: 20 插页: 16

字 数: 550 千字

版 次: 1986 年 10 月第 1 版 2016 年 2 月第 7 版

2016 年 2 月第 7 版第 1 次印刷 (总第 42 次印刷)

标准书号: ISBN 978-7-117-22379-9/R · 22380

定 价: 59.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)



国家卫生和计划生育委员会“十三五”规划教材
全国高等中医药教育教材

供 中药学 等专业用

主编
王喜军

中药鉴定学



第2版



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE



网络
增值服务
ONLINE SERVICES



国家卫生和计划生育委员会“十三五”规划教材

全国高等中医药教育教材

供中药学等专业用

中药鉴定学

第2版

主编 王喜军

副主编 刘训红 吕光华 崔亚君 杨瑶珺 胡本祥

编委 (按姓氏笔画为序)

王世清 (贵阳中医学院)	张丹雁 (广州中医药大学)
王喜军 (黑龙江中医药大学)	张秀桥 (湖北中医药大学)
付小梅 (江西中医药大学)	胡 静 (天津中医药大学)
吕光华 (成都中医药大学)	胡本祥 (陕西中医药大学)
刘训红 (南京中医药大学)	侯芳洁 (河北中医学院)
李 佳 (首都医科大学)	翁丽丽 (长春中医药大学)
李 峰 (辽宁中医药大学)	高建平 (山西医科大学)
李宝国 (山东中医药大学)	黄泽豪 (福建中医药大学)
杨瑶珺 (北京中医药大学)	崔亚君 (上海中医药大学)
吴修红 (黑龙江中医药大学)	裴莉昕 (河南中医药大学)



人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中药鉴定学/王喜军主编. —2 版.—北京:人民
卫生出版社,2016

ISBN 978-7-117-22531-1

I. ①中… II. ①王… III. ①中药鉴定学-中医
学院-教材 IV. ①R282.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 211442 号

人卫智网 www.ipmph.com 医学教育、学术、考试、健康，
购书智慧智能综合服务平台
人卫官网 www.pmph.com 人卫官方资讯发布平台

版权所有,侵权必究!

中药鉴定学

第 2 版

主 编: 王喜军

出版发行: 人民卫生出版社(中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E - mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 中国农业出版社印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 25

字 数: 576 千字

版 次: 2012 年 8 月第 1 版 2016 年 11 月第 2 版

2016 年 11 月第 2 版第 1 次印刷(总第 3 次印刷)

标准书号: ISBN 978-7-117-22531-1/R · 22532

定 价: 80.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)



全国高等医药院校药学类第四轮规划教材

供中医药学、药学专业用

中药鉴定学

(第3版)

□ 主编 李 峰
□ 主审 石俊英

中国医药科技出版社



全国高等医药院校药学类第四轮规划教材

中药鉴定学

(供中医药、药学专业用)

第3版

主编 李峰

主审 石俊英

副主编 刘塔斯 崔亚君 闫永红
陈随清 李宝国

编者 (以姓氏笔画为序)

王添敏 (辽宁中医药大学)

邓可众 (江西中医药大学)

卢燕 (复旦大学)

白云娥 (山西医科大学)

刘基柱 (广东药科大学)

刘塔斯 (湖南中医药大学)

闫永红 (北京中医药大学)

李峰 (山东中医药大学)

李会军 (中国药科大学)

李宝国 (山东中医药大学)

陈随清 (河南中医药大学)

张慧 (辽宁中医药大学)

罗容 (首都医科大学)

图雅 (中国中医科学院)

袁久志 (沈阳药科大学)

高建平 (山西医科大学)

崔亚君 (上海中医药大学)

2012

中国医药科技出版社

内容提要

本教材是全国高等医药院校药学类第四轮规划教材之一。本教材广泛吸收现有《中药鉴定学》各类教材的长处，积极采纳《中国药典》2015年版的新技术、新方法和新标准，贴近中药鉴定应用实践、贴近执业药师需求，关注近年来中药鉴定领域和中药材市场行情的新变化、新动态、新趋势。在教材总论编写和各论编排方面体现了突破和创新。

全书分5篇，共20章。主要介绍中药鉴定学的基本理论、基本知识和基本方法。总论部分介绍了中药鉴定学的定义、任务；中药鉴定的依据、方法；中药鉴定的历史和发展；新增了中药的安全性和质量标准等内容。各论部分分为植物药类、动物药类、矿物药类和中成药类，介绍了中药的来源、产地、采收加工，基原形态、药材和饮片性状、显微鉴别、化学成分、理化鉴别及含量测定等内容。共收载植物药220种、动物药32种、矿物药16种和代表性中成药7种，是目前收载药物较多的中药鉴定学教材。具有一定的代表性、先进性和实用性。

本教材可供全国高等医药院校中药学专业、药学专业和其他相关专业的本科、专科教学使用。也可以作为中药鉴定工作者的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

中药鉴定学/李峰主编. —3 版. —北京：中国医药科技出版社，2016. 8

全国高等医药院校药学类第四轮规划教材

ISBN 978 - 7 - 5067 - 7431 - 4

I. ①中… II. ①李… III. ①中药鉴定学 - 医学院校 - 教材 IV. ①F282.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 068006 号

美术编辑 陈君杞

版式设计 郭小平

出版 中国医药科技出版社

地址 北京市海淀区文慧园北路甲 22 号

邮编 100082

电话 发行：010 - 62227427 邮购：010 - 62236938

网址 www. cmstp. com

规格 787 × 1092 mm ^{1/16}

印张 35 ^{1/2}

字数 727 千字

初版 2006 年 1 月第 1 版

版次 2016 年 8 月第 3 版

印次 2016 年 8 月第 1 次印刷

印刷 三河市百盛印装有限公司

经销 全国各地新华书店

书号 ISBN 978 - 7 - 5067 - 7431 - 4

定价 69.00 元

版权所有 盗版必究

举报电话：010 - 62228771

本社图书如存在印装质量问题请与本社联系调换



普通高等教育“十三五”规划教材

天然药物化学

TIANRAN YAOWU HUAXUE

李晓玲 岑妍慧 梁慧 主编

 吉林科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据
天然药物化学 / 李晓玲, 岑妍慧, 梁慧主编. -- 长
春 : 吉林科学技术出版社, 2020. 10
ISBN 978-7-5578-7845-0

I. ①天… II. ①李… ②岑… ③梁… III. ①生物药
-药物化学 IV. ①R284

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2020) 第 206491 号

天然药物化学

TIAN RAN YAO WU HUA XUE

主 编 李晓玲 岑妍慧 梁 慧
出 版 人 宛 霞
责 任 编辑 郭 廊
封 面 设计 曾宪春
制 版 北京荣玉印刷有限公司
开 本 710 mm×1000 mm 1/16
字 数 380 千字
印 张 15
印 数 1-500 册
版 次 2021 年 1 月第 1 版
印 次 2021 年 1 月第 1 次印刷
出 版 吉林科学技术出版社
发 行 吉林科学技术出版社
地 址 长春市福祉大路 5788 号出版集团 A 座
邮 编 130118
印 刷 北京荣玉印刷有限公司
书 号 ISBN 978-7-5578-7845-0
定 价 55.00 元
如有印装质量问题 可寄出版社调换

《天然药物化学》编委会

主 编:

李晓玲 齐齐哈尔医学院附属第一医院

岑妍慧 四川大学华西医院

梁 慧 惠州市第一妇幼保健院

副主编:

刘恩荔 山西医科大学

二、教学软件

原创开发《增强现实 AR 中药 3D 识别教学系统》和《中药标本馆 VR 版晋药野外采集与认知》教学系统各 1 套。

1. 《增强现实 AR 中药 3D 识别教学系统》荣获全国高校教师教学创新大赛-第五届全国高等学校教师自制实验教学仪器设备创新大赛及优秀作品展示活动三等奖。





2. 《中药标本馆 VR 版晋药野外采集与认知》教学系统获批山西省高等学校、山西医科大学虚拟仿真实验教学项目库虚拟仿真实验教学项目

山西省教育厅关于公布2019年山西省高等学校虚拟仿真实验教学项目立项名单的通知

时间：2019-09-04 来源：山西省教育厅 字体：大 中 小 关闭

晋教高〔2019〕18号

各本科高校、独立学院：

为提高高等学校实验教学质量和实践育人水平，省教育厅组织开展了2019年山西省高等学校虚拟仿真实验教学项目评审工作。根据《山西省高等学校虚拟仿真实验教学项目立项建设与认定办法（试行）》（晋教高〔2019〕9号）文件精神，省教育厅对2019年各高校申报的虚拟仿真实验教学项目进行了评审，并对评审结果进行公示。现将立项名单予以公布，并提出以下要求：

一、虚拟仿真实验教学项目是提高高等学校实验教学质量和实践育人水平、深入推进信息技术与实验教学的深度融合、不断加强实验教学优质资源建设与应用的重要举措，各高校要充分发挥这些项目的示范引领作用，切实提高高校高水平人才培养能力。

二、山西省高等学校虚拟仿真实验教学项目建设期和培育期均为2年。对通过立项的省级“虚拟仿真实验教学项目”，相关高校要承担主体责任，提供建设经费，加强对项目的管理。对于认定项目应扩大实际教学应用范围，确保向高校和社会开放并提供不少于5年的教学服务；对于建设项目和培育项目，各高校要加大经费投入，继续建设与完善。

三、我厅将对“省级虚拟仿真实验教学项目”的对外联通和服务情况持续监管，对每半年联通测试出现10次以上不能联通或免费开放服务内容未达标的实验教学项目，经相关高校整改仍无改进的，取消“省级虚拟仿真实验教学项目”称号。

山西省教育厅
2019年9月4日

山西省教育厅关于公布2019年山西省高等学校虚拟仿真实验教学项目立项名单的通知

时间：2019-09-04 来源：山西省教育厅 字体：大 中 小 关闭

晋教高〔2019〕18号

各本科高校、独立学院：

为提高高等学校实验教学质量和实践育人水平，省教育厅组织开展了2019年山西省高等学校虚拟仿真实验教学项目评审工作。根据《山西省高等学校虚拟仿真实验教学项目立项建设与认定办法（试行）》（晋教高〔2019〕9号）文件精神，省教育厅对2019年各高校申报的虚拟仿真实验教学项目进行了评审，并对评审结果进行公示。现将立项名单予以公布，并提出以下要求：

一、虚拟仿真实验教学项目是提高高等学校实验教学质量和实践育人水平、深入推进信息技术与实验教学的深度融合、不断加强实验教学优质资源建设与应用的重要举措，各高校要充分发挥这些项目的示范引领作用，切实提高高校高水平人才培养能力。

二、山西省高等学校虚拟仿真实验教学项目建设期和培育期均为2年。对通过立项的省级“虚拟仿真实验教学项目”，相关高校要承担主体责任，提供建设经费，加强对项目的管理。对于认定项目应扩大实际教学应用范围，确保向高校和社会开放并提供不少于5年的教学服务；对于建设项目和培育项目，各高校要加大经费投入，继续建设与完善。

三、我厅将对“省级虚拟仿真实验教学项目”的对外联通和服务情况持续监管，对每半年联通测试出现10次以上不能联通或免费开放服务内容未达标的实验教学项目，经相关高校整改仍无改进的，取消“省级虚拟仿真实验教学项目”称号。

山西省教育厅
2019年9月4日

附件

2019年山西省高等学校虚拟仿真实验教学项目立项名单

序号	学校名称	实验教学项目名称	负责人	类别
1	山西大学	斑马鱼胚胎发育重要阶段虚拟仿真实验	王兰	认定
2	山西大学	原子光学非线性效应虚拟仿真实验	周海涛	认定
3	太原理工大学	深井提升系统虚拟仿真教学	吴娟	认定
4	太原理工大学	井下煤巷综掘工艺虚拟仿真实验	董宪妹	认定
5	太原理工大学	矿山岩层移动及控制虚拟仿真实验	弓培林	认定
49	山西医科大学	基于ESP继发性房间隔缺损损临床前整合实验教学	张迪	培育
50	山西医科大学	中药标本馆VR版晋药野外采集与认知	刘恩荔	培育
51	中北大学	综合立体构成虚拟仿真实验项目	李仁伟	培育

附件3

山西医科大学虚拟仿真实验教学项目库
(第一批)

各学院、系（部）、教学有关单位：

经院系推荐及专家评审，我校认定以下2个虚拟仿真实验教学项目为首批山西医科大学虚拟仿真实验教学项目（表1），并要求各项目要确保被认定后1年内面向高校和社会免费开放并提供教学服务，1年后至3年内免费开放服务内容不少于50%，3年后免费开放服务内容不少于30%。

同时认定3个虚拟仿真实验教学培育项目（表2）

表1 山西医科大学虚拟仿真实验教学项目

序号	项目名称	负责人	单位名称	所属专业类
1	基于ESP虚拟病人的气胸临床前整合实验教学	王晓晖	基础医学院	医学基础类
2	中药标本馆VR版晋药采集与认知	刘思荔	药学院	药学类

三、研究论文

发表教学研究论文 3 篇。

1. 刘恩荔, 高武锋(2016级中药专业)、郑杰(2014级中药专业)、陈乐、吉姣姣、梁泰帅、郭丽娜、南江桥、王永辉, 山西省临汾市隰县药用植物资源普查概况, 中国中医药信息杂志, 2021,28(05): 5-7。

中国中医药信息杂志 . 2021,28(05) CSCD “ ★ < > 锁 笔记 印刷版 ▾

山西省临汾市隰县药用植物资源普查概况

刘恩荔¹ 高武锋¹ 郑杰¹ 陈乐¹ 吉姣姣¹ 梁泰帅¹ 郭丽娜¹ 南江桥¹ 王永辉²

1. 山西医科大学药学院 2. 山西中医药大学

摘要: 目的通过调查山西省临汾市隰县药用植物资源种类、分布、数量等现状,为当地药用植物野生资源保护及可持续利用提供依据。方法依据《全国中药资源普查技术规范》,采用线路踏查、样地调查和实地走访等形式,结合现代技术,对隰县药用植物资源进行普查,并统计分析。结果本次普查工作覆盖6个乡镇37个样地,共计185个样方,1110个样方,涵盖野生药用植物种类131种,包括蕨类植物、裸子植物和被子植物三大类群,其中优势科主要集中在薑薇科、菊科、豆科、百合科和唇形科,中药材种植资源有赤芍、丹参、射干、苍术、穿山龙、黄精等。结论山西省临汾市隰县野生药用植物资源具有生物多样性,应加强野生药用植物资源的保护力度及种植资源的规范化指导。

关键词： 中药资源；样地调查；生物多样性；

基金资助: 中医药公共卫生服务补助专项 (财社[2018]43号); 山西省高等学校大学生创新创业训练项目 (2019155、2020179);

DOI: 10.19879/i.cnki.1005-5304.202006548

专辑：医药卫生科技

山西省临汾市隰县药用植物资源普查概况

刘恩荔¹, 高武锋¹, 郑杰¹, 陈乐¹, 吉姣姣¹, 梁泰帅¹, 郭丽娜¹, 南江桥¹, 王永辉²

1.山西医科大学药学院,山西 太原 030001;

2.山西中医药大学,山西 晋中 030619

摘要: 目的 通过调查山西省临汾市隰县药用植物资源种类、分布、数量等现状,为当地药用植物野生资源保护及可持续利用提供依据。**方法** 依据《全国中药资源普查技术规范》,采用线路踏查、样地调查和实地走访等形式,结合现代技术,对隰县药用植物资源进行普查,并统计分析。**结果** 本次普查工作覆盖6个乡镇37个样地,共计185个套方,1110个样方,涵盖野生药用植物种类131种,包括蕨类植物、裸子植物和被子植物三大类群,其中优势科主要集中在蔷薇科、菊科、豆科、百合科和唇形科,中药材种植资源有赤芍、丹参、射干、苍术、穿山龙、黄精等。**结论** 山西省临汾市隰县野生药用植物资源具有生物多样性,应加强野生药用植物资源的保护力度及种植资源的规范化指导。

关键词: 中药资源; 样地调查; 生物多样性

中图分类号: R282.1 文献标识码: A 文章编号: 1005-5304(2021)05-0005-003

DOI: 10.19879/j.cnki.1005-5304.202006548

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



General Investigation of Medicinal Plant Resources in Xi County, Linfen City, Shanxi Province

LIU Enli¹, GAO Wufeng¹, ZHENG Jie¹, CHEN Le¹, JI Jiaojiao¹, LIANG Taishuai¹,
GUO Lina¹, NAN Jiangqiao¹, WANG Yonghui²

1. School of Pharmacy, Shanxi Medical University, Taiyuan 030001, China;

2. Shanxi University of Chinese Medicine, Jinzhong 030619, China

Abstract: **Objective** To investigate the species, distribution and quantity of medicinal plant resources in Xi County, Linfen City, Shanxi Province; To provide scientific basis for the protection and sustainable utilization of wild resources of local medicinal plants. **Methods** Based on the technical specifications of the national TCM resource census, medicinal plant resources were researched and statistically analyzed by means of line exploration, sample field investigation and field interview combined with modern technology. **Results** In the present survey, 37 sample plots, 185 sets of square and 1110 quadrats in 6 townships were investigated, and 131 species of wild medicinal plants were counted, including ferns, gymnosperms and angiosperms. The dominant families were mainly concentrated on Leguminosae, Rosaceae, Compositae, Liliaceae and Labiatae. Only a few planting resources of Chinese materia medica were found, including Paeoniae Radix, Miltiorrhiza Salvia, Blackberrylily Rhizome, Atractylodis Rhizome, Discorea Nipponicae Rhizoma and Polygonatum Kingianum. **Conclusion** The wild medicinal plant resources in Xi County are rich in biodiversity. Therefore, the protection of wild medicinal plant resources and the standardized planting guidance need to be strengthened.

Keywords: TCM resources; sample field investigation; biodiversity

隰县位于山西省临汾市西北边缘,为典型的黄土高原残塬沟壑区,海拔大部分在950~1300 m,最高处1955 m,属暖温带大陆性季风气候,年平均气温9.5 ℃,年平均降水量450~550 mm,年平均日照

2740.9 h,无霜期平均150~160 d。隰县药用植物分布广泛,甘草、枸杞子、桔梗、柴胡、地黄、远志及茵陈等品种蕴藏量较大。由于社会需求增加而过度采挖,导致当地野生药用植物资源种类及分布等发生明显变化。作为第四次全国中药资源普查山西省第二批中药资源普查项目县,隰县中药资源普查工作于2019年启动。兹将普查结果报道如下。

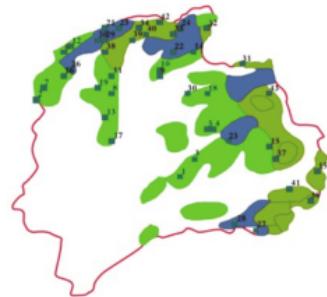
基金项目:中医药公共卫生服务补助专项(财社〔2018〕43号);山西省高等学校大学生创新创业训练项目(2019155、2020179)

1 材料与方法

2019年3月—2020年12月,本课题组以《全国中药资源普查技术规范》^[1]为指导,利用遥感(RS)、地理信息系统(GIS)及全球定位系统(GPS)等现代技术,通过线路踏查、样地调查和实地走访等形式,对隰县药用植物资源进行全面系统普查。

1.1 外业调查

外业调查主要包括样地调查和走访调查。采用第四次全国中药资源普查(<http://www.zyzypc.com.cn/index.aspx>)国家中药资源普查信息管理系统在域内随机生成43个样地,根据中药资源分布及数量,采用随机抽样法在每个样地内设置5套样方,每套样方设置6个样方,利用GPS仪测试每套样方的海拔、经度、纬度、坡位、坡向,并对样方内野生重点中药资源的种类、数量、分布、蕴藏量等进行调查统计,采集植物标本、拍照并做好记录。见图1、图2。



注:浅绿色代表草丛,蓝色代表灌木,深绿色代表乔木

图1 隘县样地分布

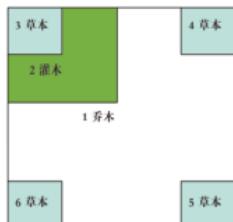


图2 样方套设置

本次普查包括37个样地(其余样地27、31、32、34、35、43因地形复杂,地势险峻,无法到达,未普查),覆盖城南乡(北唐户、前村、刘家堡、朱家峪

村)、陡坡乡(白耳村、北沟河、庞派、野里垣、冯家庄、兴庄上)、龙泉镇(西坡底村)、下李乡(上太平村、段家沟村、后峪村、寨沟、长寿村、上武家庄、后坪家峪、梁家庄、刘家塌村、解家圪瘩村、于塬、牛家圪岭、辛窑)、阳头升乡(罗镇堡村、史家塌骨干坝、庞家垣)和黄土镇(辛庄、南河、上庄村)共计6个乡镇30个自然村。

通过走访种植农户、药材收购站等,获取隰县种植药材品种、种植面积、种植方式、年产量等方面信息,并对其种植地进行实地调查,了解隰县中药材种植及药材市场流通的基本情况。

1.2 内业整理

包括数据信息整理、实物整理及成果整理。数据信息整理主要分析和整理域内中药资源普查数据,并上传至国家中药资源普查信息管理系统;实物整理主要包括腊叶标本、中药材标本等材料的鉴定和制作;成果整理主要是对普查的数据信息和标本进行专题整理,汇集成果并撰写总结报告。

2 结果

2.1 野生药用植物资源

2.1.1 重点品种

此次隰县中药资源普查工作共完成185个套方,1110个样方的调查,采集野生药用植物131种,制作腊叶标本474个,其中21种在《全国中药资源普查重点调查中药资源(中药材)目录》^[2]有记载,为当地重点中药资源调查对象(见表1)。归类分析结果显示,药用植物种类包括蕨类植物、裸子植物和被子植物三大类群,包括蔷薇科、豆科、菊科、唇形科、毛茛科等共计62科(见图3)。

2.1.2 优势科分布

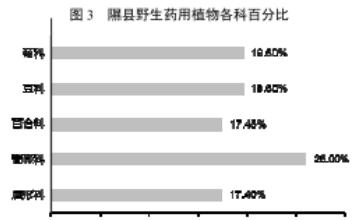
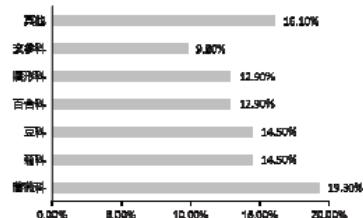
将采集到的标本进行分类整理,发现含7种以上药用植物的优势科有5个,其中蔷薇科12属12种,菊科8属9种,豆科7属9种,百合科7属8种,唇形科7属8种。见图4。

2.2 药用植物种植现状

本次调查显示,域内药用植物种植品种包括赤芍、丹参、射干、苍术、穿山龙、黄精等;种植模式以家庭分散经营为主,规模小,种植户也少;种子(苗)管理体系主要为农户移栽山间野生苗、自留自种或自行购买种子(苗),种植方式主要采取根茎移栽、育苗、种子种植,栽培方式部分药材采用套种,方式多样,良莠不齐;采收、产地初加工和贮藏等存在一定随意性。

表1 隰县重点调查药用植物

序号	基原	药材名	药用部位	功效
1	杠柳 <i>Periploca sepium</i> Bge.	香加皮	根皮	祛风湿、壮筋骨
2	枸杞 <i>Lycium barbarum</i> L.	枸杞子	果肉	补肝肾、生精血
		地骨皮	根皮	凉血除蒸、消肺降火
3	黄芩 <i>Scutellaria baicalensis</i> Georgi	黄芩	根	清热燥湿、凉血安胎
4	地黄 <i>Rehmannia glutinosa</i> Libosch.	地黄	块根	清热凉血、生津润燥
5	甘草 <i>Glycyrrhiza uralensis</i> Fisch.	甘草	根	补脾益气、清热解毒
6	酸枣 <i>Ziziphus jujuba</i> Mill. var. <i>spinosa</i> (Bunge) Hu ex H. F. Chow.	酸枣仁	种子	宁心安神、敛汗生津
7	远志 <i>Polygonatum tenuifolium</i> Willd.	远志	根皮	安神、祛痰、消肿
8	黄精 <i>Polygonatum sibiricum</i> Red.	黄精	根茎	补气养阴
9	穿龙薯蓣 <i>Dioscorea nipponica</i> Makino	穿山龙	根	祛风除湿、活血通络
10	獐耳柴胡 <i>Bupleurum scorzonerifolium</i> Willd.	柴胡	根	疏肝退热、疏肝解郁
11	苍术 <i>Atractylodes chinensis</i> (DC.) Koidz.	苍术	根茎	燥湿健脾、祛风湿
12	知母 <i>Anemarrhena asphodeloides</i> Bunge	知母	根茎	清热泻火、滋阴润燥
13	苘麻 <i>Abutilon theophrasti</i> Medic.	苘麻	全草	清热利湿、解毒开窍
		苘麻子	种子	清热解毒、利水消肿、通乳、退翳
14	防风 <i>Saposhnikovia divaricata</i> (Turcz.) Schischk.	防风	根	祛风除湿、解表发汗
15	山丹 <i>Lilium lancifolium</i> Thunb.	百合	鳞茎、花	养阴润肺、清心安神
16	路边青 <i>Geum aleppicum</i> Jacq.	路边青	全草	祛风除湿、止痛散瘀
17	石竹 <i>Dianthus chinensis</i> L.	石竹	根、全草	清热利尿、破血通经
18	阴行草 <i>Siphonostegia chinensis</i> Benth.	刘寄奴	全草	清热利湿、凉血止血
19	侧柏 <i>Platycladus orientalis</i> (L.) Franco	侧柏叶	枝叶	凉血止血
		柏子仁	种子	养心安神
20	沙棘 <i>Hippophae rhamnoides</i> L.	沙棘	果实	健脾消食、止咳祛痰
21	薄荷 <i>Mentha haplocalyx</i> Briq.	薄荷	全草	疏风清热、消利头目



3 讨论

3.1 野生资源品种较为丰富,但面临日趋减少风险

本次普查显示,域内野生药用植物资源有62科131种,其中包括24种国家中药资源普查重点调查中

药材品种,原植物21种,其中甘草、知母、柴胡、黄芩、远志、酸枣等山西地产药用植物分布较多,但存在药农抢收及过度乱采滥挖现象,资源开发利用和保护工作未有机结合。

3.2 种植资源布局分散,缺乏技术和规范化指导

实地走访调查发现,域内药材种植农户少、规模小,基本处于自发种植状态,野生变家种缺乏科学依据,育种技术受限,药用植物与生长环境间的相互关系不明确,药材种植无法做到合理化布局,导致中药材质量难以保障。本次中药资源普查可为摸清隰县中药资源基本情况和建立相应中药资源信息库提供数据支持,也为当地中药产业宏观决策、中观布局和微观操作奠定基础,以及制定中药资源可持续发展政策提供科学依据。

参考文献:

- [1] 黄璐琦,王永炎.全国中药资源普查技术规范[M].上海:上海科学技术出版社,2015.
 [2] 张小波,郭兰萍,张燕,等.关于全国中药资源普查重点调查中药材名录的探讨[J].中国中药杂志,2014,39(8):1345-1359.

(收稿日期:2020-06-29)

(修回日期:2020-10-13;编辑:梅智胜)

2. 刘恩荔、梁泰帅、高武锋（2016 级中药专业）、郭丽娜、高建平、张淑秋、郑杰（2014 级中药专业），基于中药标本馆功能拓展的大学生综合素质培养模式探索与实践，当代教育实践与教学研究，2020(02): 176-177。

当代教育实践与教学研究·2020年02期 第176-177页

基于中药标本馆功能拓展的大学生综合素质培养模式探索与实践

刘恩基 梁泰帅 高武峰 郭丽娜 高建平 张淑秋 郑杰

山西医科大学药学院 南京中医药大学

摘要: 为实现医药院校中药标本馆功能拓展与在校大学生综合素质培养的有机融合,依托多层次效能和多维优势,围绕实践教学、科普基地和创新创业平台建设工作,通过组建教师指导团队、招募大学生志愿者、构建师生联合体、组建系列兴趣小组、开展技能大赛、组织科普宣传活动和参加资源普查工作等形式,山西医科大学中药标本馆教师团队有效提升实践教学质量,丰富第二课堂内容,促进实践教学与第二课堂的深度融合,实现了中药标本馆全程、全方位育人效果,为医学院校中药标本馆突破传统定位、拓展社会服务功能、发挥文化育人作用等方面进行了有益的探索,可作为医药院校中的标本馆功能拓展的借鉴和参考。

关键词：中药标本馆 实践教学 第二课堂 高等教育 科普传承

DOI: 10.16534/jcpli.cn13-9000/g.2020.0208

七、教育与社会利益结合 医药卫生

• 本研究在探讨如何识别和治疗抑郁障碍时，有以下意义：

公差号：R4-C642

基于中药标本馆功能拓展的大学生综合素质培养模式探索与实践

山西医科大学药学院 刘恩荔 梁泰帅 高武峰
郭丽娜 高建平 张淑秋
南京中医药大学 郑杰

摘要：为实现医药院校中药标本馆功能拓展与在校大学生综合素质培养的有机融合，依托多层次效能和多维度优势，围绕实践教学、科普基地和创新创业平台建设工作，通过组建教师指导团队、招募大学生志愿者、构建师生联合体、组建系列兴趣小组、开展技能大赛、组织科普宣传活动和参加资源普查工作等形式，山西医科大学中药标本馆教师团队有效提升实践教学质量，丰富第二课堂内容，促进实践教学与第二课堂的深度融合，实现了中药标本馆全程、全方位育人效果，为医学院校中药标本馆突破传统定位、拓展社会服务功能、发挥文化育人作用等方面进行了有益的探索，可作为医药院校中药标本馆功能拓展的借鉴和参考。

关键词：中药标本馆 实践教学 第二课堂 高等教育 科普传承

DOI:10.16534/j.cnki.cn13-9000/g.2020.0208

文章编号：ISSN2095-6711/Z01-2020-02-0176

中医药作为数千年来人类与疾病抗争的智慧结晶，为中华民族的繁荣昌盛做出了巨大贡献。中药标本馆集中中药本展示和中医药知识传承于一体，肩负着中医药文化交流和传播的重任。身处医药院校，中药标本馆应结合其特色优势，实现功能拓展，积极开展大学生综合能力培养模式的创新实践，充分体现其社会服务功能。然而，目前该工作仍处于探索阶段，尚无成熟模式可供借鉴。提高大学生综合素质一直是高等教育的研究重点，深度挖掘各种教育资源的潜力，多角度、多方位打造提高大学生综合素质培养教学平台，对于提高教育教学质量意义深远。

一、中药标本馆实践教学 - 文化传承一体化功能定位及拓展

山西医科大学中药标本馆为加强实践教学平台和科普教育基地建设，探索“实践课程 - 技能拓展”递进式人才培养模式和“科普传承 - 讲解大赛”拓展式人才培养模式，逐步形成实践教学 - 文化传承一体化育人模式。一方面，依托实践课程实现教学功能完善与提升，以满足大学生自主学习需求为根本，以激发自主学习兴趣为核心，采用中药材标本、中药饮片标本、中药材浸制标本、蜡叶标本等实体展示结合动漫、游戏及虚拟仿真等形式实现趣味学习，提高学生的认知和专业实践操作能力及自主学习能力；另一方面，依托第二课堂实现文化传承功能拓展与创新，基于科普讲解大赛、科普开放、暑期实践及中药资源普查等形式，为广大医药学专业高校学生、中小学生及广大市民提供接触和深入了解中医药的机会，为普及中医药文化历史、传承中医药文化理念、弘扬中医药传统医德，充分展示中医药古老文化和现代文明，促进全省中医药事业的继承和发展发挥作用。在平台建设和服务拓展过程中，该馆教师团队将大学生综合素质培养与中药标本馆各项工作有机融合，逐步加强大学生的参与度，实

行师生共建，在提升中药标本馆实践教学质量、丰富第二课堂内容、普及全民大健康理念及传承中医药文化的同时，实现了中药标本馆全程、全方位育人效果，实现了教育资源的优化利用，探索了一种培养和提高大学生综合素质的有效途径。

二、构建师生联合体，实现师生共建

中药标本馆由主管教学副院长牵头，标本馆馆长具体设计和实施并组建指导团队，吸纳具有丰富教学经验和学生管理经验的教师和教辅人员共同承担标本馆各项工作；全校范围内招募并组建由教师助理、讲解员、宣传员和管理员组成的大学生工作人员团队，制定完善的招新、培训制度；教师指导团队与学生工作团队共同构成“师生联合体”，通过师生共建开展各项工作。教师团队依托中药标本馆平台优势，为大学生提供和谐的发展环境，创造良好的实践条件，提供广阔的操作空间，并指导大学生建立和谐的自我管理制度，从而给予大学生充分的自我管理机会，为培养大学生社会责任感、实践能力和创新精神奠定坚实的基础。

三、加强实践教学平台建设，构建“实践课程 - 技能大赛”递进式人才培养模式

1. 实践教学稳步推进，受众范围逐步扩大。中药标本馆教师团队依托多门理论课程，逐步增加实践教学课程内容，面向本校药学相关专业大学生开设《中药标本馆开放实验》《中药认知与专业技能拓展》等实践课程，面向全校多个专业开设《校园药用植物认知与鉴定》《常用中药饮片的显微鉴定及绘图》《常用中药巧养生》及《中药标本馆 AR 版晋药认知与探索》等系列开放课程。课程贯穿于药学相关专业大学生整个大学学习阶段，并将受众范围拓展至医学相关专业大学生。系列实践教学课程的开设为中药标本馆功能拓展奠定了坚实的基础。

2. 举办中药认知与专业技能拓展大赛，全方位育人。该

馆积极探索、构建在技能大赛引领下理论理解、实验训练和技能提升三位一体的递进式竞赛育人新模式。紧密结合实践课程内容，面向大学生开展中药认知与专业技能拓展大赛，以赛促学，以赛督学。高年级学生积极参赛，通过备赛、参赛等过程，在竞赛中汲取知识，拓展技能并提高素质；低年级学生则在标本馆学生工作人员的带领下参与大赛的筹备工作，并作为工作人员贯穿竞赛始终，承担主持人、记分员、礼仪、摄影、协调等多项工作；学生工作人员撰写大赛实施方案，辅助教师团队设置竞赛项目和内容，涉及竞赛形式等。

技能大赛作为实践教学的有力补充，在完成教学目标的同时，有效提高学生的传承和实践能力、培养学生的团队合作精神、中医药科学思维，提升人才培养质量，全方位、多角度促进不同阶段大学生综合素质的提高。

四、加强科普教育基地建设，构建“科普传承-讲解大赛”拓展式人才培养模式

1. 依托科普讲解大赛，组建团队，传承发展。随着学生工作人员招募范围逐步扩大，从药学类专业大学生拓展至全校多个专业；招募形式由单纯的校园张贴海报逐步引入微信群、QQ群、校园表白墙和标本馆微信公众平台等多渠道，宣传力度不断增强。学生工作的发展对招新工作组织形式、考核内容和评价体系提出了更高要求。依托科普讲解大赛的招新模式应运而生。大赛由教师、教师助理和学生小组长构成评审小组，通过初赛、复赛等多个环节，采用视频选拔和现场讲解相结合的形式，为中药标本馆推选出优秀的新生力量。

2. 举办科普开放活动，培养大学生社会适应能力。依托在校大学生工作人员，定期面向在校大学生、中小学生和社区居民举办中药标本馆系列开放活动。学生工作人员在教师助理的带领下，明确分工，自主设计开放活动形式、内容和宣传海报，并独立组织实施，结束后进行总结探讨，基本形成固定模式。通过开放活动全程中的实践，学生工作人员与到馆参观的不同身份的人士交往、沟通，使学生工作人员的语言表达能力逐步提高、思路逐步清晰，发现问题和解决问题的能力得到提升，有效提高学生的社会适应能力、交际能力和语言表达能力。

3. 走出校园参加各级各类大赛，提升大学生自主学习能力和服务管理能力。教师团队积极与社会各方面沟通交流，为在校大学生寻找各种锻炼的机会。目前已在全国中药标本馆中药材标本制作大赛、省级科普讲解员大赛和大学生计算机设计大赛等，基于中药标本馆学生工作人员，并带动全校学生积极参与，培养学生自主学习的能力，提高学生中医药文化传承参与度和积极性。在日常科普讲解、备赛参赛及对外交流的过程中，学生们不但明确了学习目标，增长了知识，积累了经验，锻炼了思维，提高了主人翁责任感，同时还有效地提高了同学们统筹支配时间和与人沟通交流的能力，培养和提升了大学生的自主学习能力和组织管理能力。

五、组建多个兴趣小组，提升大学生创新创业能力

结合标本馆教学改革相关内容，组织多项活动，组建多个兴趣小组，鼓励学生积极申报，帮助学生了解自己的兴趣爱好，学会结合兴趣爱好做出选择；针对各小组成员，则通

过具体工作的实践、集体讨论学习，启发和促使大家深度思考，思考自我价值的实现，认识和挖掘自身的综合能力，引导大家树立正确的价值观，培养大学生的自我决策能力、实践操作能力和创新创业能力。其中，公众号推文小组自主设计、构建中药标本馆“药精灵”公众平台，开创性地推出“晋药八点半”“印象药吧”和“庆百年山医”等系列栏目，并参加2019年山西省大学生网络文化节活动；计算机设计小组紧密结合中医药专业知识及科普传承，制作《海洋视野，中药世界》《解表药麻黄如何走向世界》《VR版晋药采集与认知》《晋药党参，中华瑰藏》和《以AR为基，学中药之本》等作品，并参加各级大学生计算机设计大赛。

六、依托全国中药资源普查工作，实现实践育人新突破。

教育部《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》中，将广泛开展社会调查等社会实践活动作为提升大学生综合素质的有效途径之一。2019年中药标本馆教师团队依托第四次全国中药资源普查工作，带领14名大学生承担山西省临汾市隰县和大宁县两个项目县的中药资源普查任务，申报并获批国家级高等学校创新创业训练项目。一方面，促进了普查队学生成员理论知识验证、实践技能和科研素质提高及良好人格和品德的培养；另一方面，通过开展“我经历的中药资源普查”汇报交流，扩大受众面，促进大学生对药用资源的认知，促使大学生肩负起传承中医药文化的重任，增强大学生们的大众健康服务意识，推动大家从“小我”走向“大我”，实现自身价值；同时为中药资源普查工作储备了后备军，为我国中医药事业发展培养有生力量。

综上所述，中药标本馆充分利用各种资源，基本实现了中药标本馆的展览与实训并重、自主学习和思政教育相容、中药特色体验与科普宣传融合的功能定位，在将中药标本馆打造成为实践教学平台、大学生思政教育实践基地及科普教育基地的同时，创新发展了基于中药标本馆实践教学-文化传承一体化大学生综合能力培养体系，实现了中药标本馆功能拓展，为高等院校提升人才培养质量、提高大学生综合素质、促进学生全面发展进行了有益的探索，为医药院校中药标本馆功能拓展提供借鉴和指导。

参考文献：

- [1] 蔡 艳, 罗益远, 沙秀秀.谈中药标本馆的现状及功能建设[J].海峡药学, 2018
- [2] 刘光明, 苏秀芳, 林善远.中药标本馆学生讲解员工作探讨[J].广东职业技术教育与研究, 2017
- [3] 彭孝鹏, 甘柯林.中药标本馆在(中)药学专业创新教学实践中的应用[J].教育现代化, 2017

(本文系中华医学学会医学教育分会和中国高等教育学会医学教育专业委员会医学教育研究，项目编号：2018B-N05086；山西省高等学校教学改革创新项目，项目编号：J2018080；山西医科大学思想政治专项重点项目，项目编号：04201816；国家级高等学校创新创业训练项目，项目编号：2019155)

作者简介：刘恩荔，女，山西洪洞人，博士研究生，副教授，山西医科大学中药标本馆馆长

3. 刘恩荔、梁泰帅、郭丽娜、雷寰宇、高建平、张淑秋、郑杰(2014级中药专业),医药院校中药标本馆思政教育融合式实践教学模式创新研究与实践,当代教育实践与教学研究, 2020(09): 189-191。

《当代教育实践与教学研究》稿件录用通知书

刘恩荔 梁泰帅 郭丽娜 雷寰宇 高建平 张淑秋 郑杰同志:

您的稿件:《医药院校中药标本馆思政教育融合式实践教学模式创新研究实践--以山西医科大学中药标本馆实践教学为例》编辑部已收到并通过《当代教育实践与教学研究》编辑审核,国内统一连续出版物为:CN13-9000/G, 国际标准连续出版物编码:ISSN 2095-6711。

衷心感谢您对本刊的厚爱。本刊初步决定于2020年10月发表您的论文。有关该稿的查询、修改等事宜,请务必告诉我刊,以便及时处理。特此通知。

此文版权已属我编辑部,请勿再投它刊!



当代教育实践 与教学研究

Contemporary Education Research and Teaching Practice

ISSN 2095-6711
CN 13-9000/G



2020.09 下

前沿的学术价值传播平台 · 优质的学科内容展现空间 · 科学的教学理论评估体系

高校线上线下教学情况调查研究 ——以北京农学院生物与 资源环境学院为例



ISSN 2095-6711



9 772095 671144

09>

汲取教益 传承师道 Contents

实习就业导航

百万扩招背景下高职院校扩招生分类培养探究 ——以退役军人为例	孙丽航 方振华 夏冬华 吴娟 邵明英	120
大学生创业教育现状调查与思考 ——基于苏州大学文正学院大学生创业特征问卷调查的分析	张毅驰 钱磊	123
“课题制工作室”在高职高专艺术类人才培养中的运用 风湿病专业研究生培养与住院医师规范化培训并轨模式的探索	张波 徐婷 吴锐	126
工程教育认证视阈下学生社会能力培养探析 高职院校通用航空机务维修人才培养研究	蒋超 朱华兵	129
“立足客都，推进创新”浅析客家地区高校实践基地建设 ——以《嘉应学院—宝丽华集团有限公司实践教育基地建设为例》	何优进 刘伟民	132
		135
		138

教学实践探索

不同协作模式对团队工作效率和创新能力影响的比较研究 ——以梧州职业学院实践教学项目为例	李秋青 黄湘寒 马燕 莫喜红	141
我国跨文化英语教学研究的发展现状及启示 课程思政提升高职职业素养教育研究	王亚玲 张玉华	144
校企合作下机制专业毕业设计的研究与实践 教学模具在电机与拖动课程上的运用探讨	滕跃民 马前锋 林桂娟 李叶妃	147
陶塑艺术在汉语国际教育中的应用 川港远程协作教学实践	高丽霞 刘希军 杨国龙	150
教学设计软件课堂教学探讨 课程思政在高职普通基础教育阶段英语教学中的探索与实践	周昊婧 张涛	153
材料科学基础课程教学改革的探索与思考 案例教学法的实现	李桂凤 何静 陈燕华 林营	156
——以《刑法案例研习》为例的分析 新媒体时代思政“金课”建设挑战及策略	毛海利 初炳东	159
基于英语学科核心素养的英语读后续写教学研究 人力资源管理专业“课程思政”实践研究述评	吴莉云 龙丽伟 宋梦璐	162
“基础”课从“精彩一课堂”到“精彩一门课”的跃迁路径探析 《中外历史纲要·上》在课堂中的应用探究	纪萍萍 周璐 莫飞平	165
医药院校中药标本馆思政教育融合式实践教学模式创新研究与实践 ——以山西医科大学中药标本馆实践教学为例	刘大鹏	168
建设类地方高校开放性实验实践精准教学模式的研究 ——以《刑法案例研习》为例的分析	刘思涵 宋泰坤 郭丽娜 雷寰宇 高建平 张淑钦 郭杰	171
李杰 倪笑宇 李超逸 谭子怡 杨庆峰	189	
		192

教育发展纵横

浅析高校管理类人才培养的问题及对策建议 自闭症儿童粘滞性注意的眼动研究综述 研究生学业拖延问题及其影响因素研究 高校学生返校复课的疫情防控工作探讨 从语言接触理论看少数民族语言中的借词现象 中小学作文教学模式研究的理性反思 后疫情时期大学生体质健康状况分析与对策研究	陈怡我 江雨眠 袁镜凌 许岳宁 杨玉书 高慧 刘红德 姚雪婷 黄丽萍 丁成 丁燕 刘为忠	195 198 201 204 207 210
卢延文 沈亚丽 洪江 彭婉香 梁立莹	213	
试析共青团服务新兴领域青年群体的路径 ——以“快递小哥”群体为例 “以文化人”的思想在高校思想政治工作中的应用启示 关于核心素养导向：英语语言能力 高校大学生意义生活教育探究 Leslie-Gower型捕食者模型正平衡解的稳定性与 Hopf 分支的存在性 在同心战“疫”中，做好大学生思想政治教育的六大举措 加强当代大学生党员理想信念教育的对策探究 开放式教育理念下区域活动的实施策略	李晨 李淑康 胡德重 汪萍 陈洪军 田研 张言顺 郑鹏 谭志远 官鹏 彭桂香 邵刘洁 杨日晨 宋云 周新宇	216 219 222 225 228 231 234 237 240 243 246
盐城红色文化保护与开发途径探索 “金课”背景下地方本科院校大学英语课程建设现状研究 多样性护理运用于糖尿病合并冠心病护理中的效果研究		

医药院校中药标本馆思政教育融合式 实践教学模式创新研究与实践

——以山西医科大学中药标本馆实践教学为例

山西医科大学药学院 刘恩荔 梁泰帅 郭丽娜
雷寰宇 高建平 张淑秋
南京中医药大学 郑杰

摘要:思想政治教育与实践教学深度融合可有力促进大学生实践能力、创新精神和综合素质培养。山西医科大学中药标本馆实践教学团队深入挖掘实践教学潜能,提炼思想政治元素,设计思政融入要点,积极探索思政教育与专业课程实践教学深度融合,将实践教学与思政教育全方位、全过程融合渗透,逐步形成医药院校中药标本馆思政教育融合式实践教学创新模式,可促进大学生专业技能和职业素养的“双提高”,使实践教学真正成为学生受益终身的课程。

关键词:中药标本馆 思政教育 实践教学 高等院校 教学改革

文章编号: 2095-9711-08-2020-18-0189

习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上强调,高校思想政治工作关系高校培养什么样的人、如何培养人以及为谁培养人这个根本问题。要坚持把立德树人作为中心环节,把思想政治工作贯穿教育教学全过程,实现全程育人、全方位育人,努力开创我国高等教育事业发展新局面。医药学事业的特殊性要求医药学技术人员做到“德技并重,德技兼修”,既要具备丰富的专业知识、过硬的实践技能,又要具备良好的职业道德、强烈的责任担当,树立全心全意为人民服务的思想。目前,加强大学生素质教育、人格塑造,培养适应中国特色社会主义建设的合格人才已成为高校教育改革的重要任务;将思想政治教育贯彻高校学生综合培养全程,积极探索实践教学新模式,对培养高素质医药学人才具有重要的现实意义。因此,如何利用专业实践课程对大学生进行思政教育,使其树立正确的世界观、人生观、价值观,提升责任感、使命感,实现立德树人,养成完美人格,成为高校教育工作者必须思考的重要问题。

一、中药标本馆功能拓展

中药标本馆是中医药文化和资源的载体,高校中药标本馆则面向学校承载了更多的历史使命,不仅承担着实践教学、科普宣传的任务,同时亦致力于服务教学科研、立足于培养学生自主学习、提高学生创新能力及综合素质。山西医科大学中药标本馆以特色晋药资源及中医药传统文化为主线,采用综合展示、实验实训、虚拟仿真的形式,充分体现新媒体自主学习与中医药特色体验相结合的功能特色。馆内分为自主学习及特色体验区和学生实训及综合展示区,设有全国中药材分布数字投影沙盘;山西道地药材幻影悬浮成像系统;中药材及饮片查询系统;多媒体教学辅助系统;模拟中药房及VR版晋药采集体验区;上千种中药材、中药饮片、浸制标本、腊叶标本以及真伪鉴别标本等实体标本琳琅满目。

为全面贯彻党的教育方针、落实立德树人根本任务,多年来,山西医科大学中药标本馆实践教学团队以中药标本馆

为依托,以实践教学为中心,构建教师-学生联合体,不断扩大实践教学团队及受众范围,面向医药学专业大学生开设多门实践教学课程。在建设完善实践教学平台的基础上,中药标本馆获批山西医科大学思想政治教育基地、实践教学基地和山西省科普教育基地,成为集思政教育-实践教学-科普宣传-对外交流为一体的融合式多维互动实践教学平台。经过不断尝试与实践,中药标本馆实践教学团队积极探索思政教育融合式多维互动实践教学模式,构建独具特色的中药标本馆实践教学体系,将专业知识传授与思想政治教育相结合,培养学生良好的科学精神和人文精神、职业道德和社会使命感,充分发挥中药标本馆文化育人的作用。

二、思政教育融合式多维互动实践教学模式

思想政治教育工作不仅是思想政治辅导员和思政教研室教师的工作,更需要全体教师全程参与;专业课程教师结合专业知识,提炼思政元素,通过课堂教学渗透思想政治元素,一方面可以促进医药高校大学生思想政治教育工作的加强,促进学生良好道德的形成和思想素质的发展,提高学生的职业道德和人文素养,另一方面可以促进教师思想政治教育水平的提升,为更好地挖掘思想政治元素奠定基础、积累经验。

1. 中药标本馆实践教学体系

山西医科大学中药标本馆面向全校开设系列开放实验室课程。课程设置分为两项,面向药学类不同年级大学生分别开设课间见习、基于“辨状论质”的中药认知能力培养开放和中药认知与专业技能拓展实验等实践课程;面向全校非药学专业大学生开设校园药用植物认知与鉴定、常用中药饮片的显微鉴定及绘图、常用中药巧养生及中药标本馆AR版晋药认知与探索等系列开放课程。循序渐进和深入浅出的实践课程设置贯穿于学生整个大学学习阶段,可实现全方位、全过程专业教学和思想政治教育融合推进;中药标本馆实践教学课程地点设置在馆内,时间地点集中;受众从药学类专业大学生拓展至全校非药学类的医学及其相关专业大学生,学

四、各类获奖证书

《太行潞党参—振兴革命老区的开路先锋》获第六届中国国际“互联网+”大学生创新创业大赛“青年红色筑梦之旅”、第十二届“挑战杯”中国大学生创业计划竞赛银奖；《山西省区域特色中药材野生资源及其规范化种植现状调研》荣获第十二届“全国大学生药苑论坛”创新成果二等奖；《仙芪消渴灵-开启逆转糖尿病新时代》荣获第五届中国“互联网+”大学生双创大赛铜奖、省赛金奖、全国移动互联网创新大赛总决赛高校组二等奖；《基于国医大师验方的现代工艺新型去燥固肌膏》获首届江苏省研究生“健康江苏”创意大赛 医药健康组优秀奖、《归草四黄生肌软膏—手足皲裂者的福音》第四届全国大学生创新方法应用大赛二等奖；“山医药精灵”荣获山西省科普讲解大赛二等奖4项，十佳讲解员2项，三等奖9项，优秀奖6项等系列奖项。

1. 互联网+大学生创新创业大赛获奖证书







2.全国大学生创新方法应用大赛

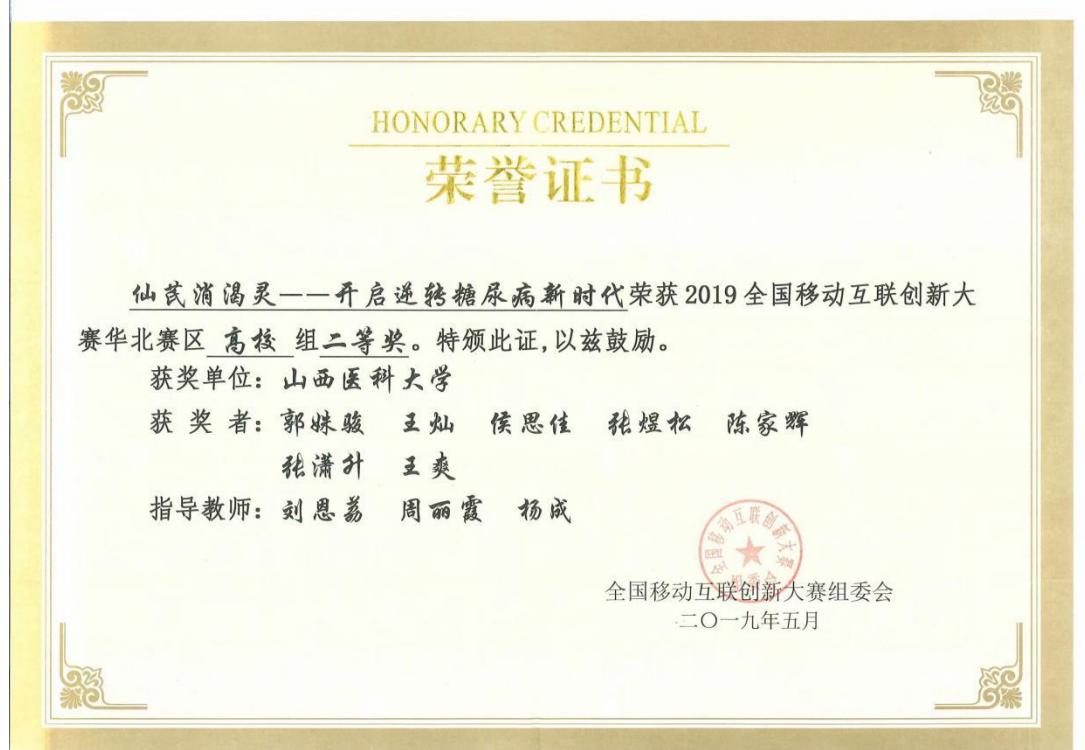




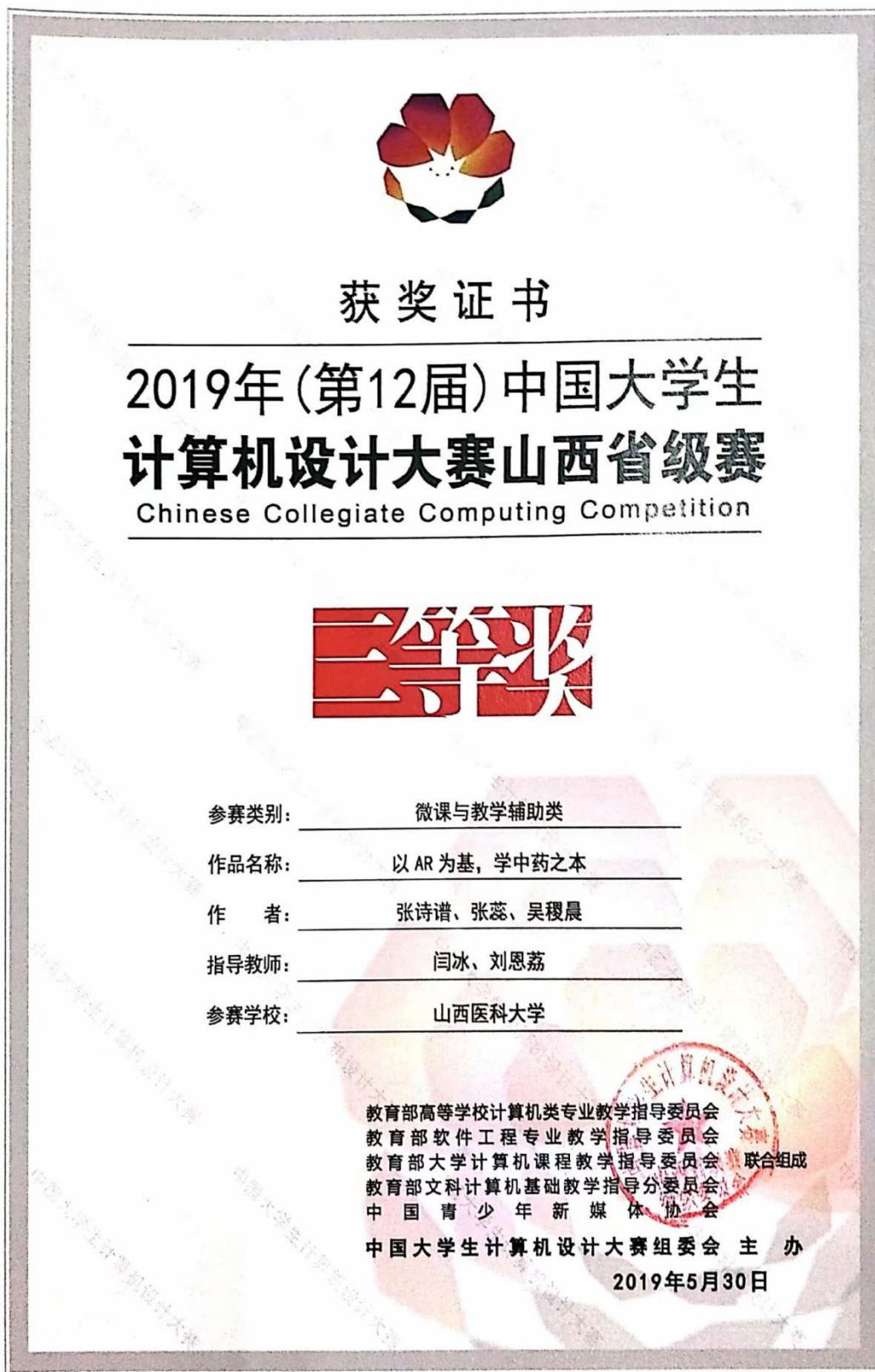
3.全国大学生药苑论坛



4.全国移动互联网创新大赛



5.中国大学生计算机设计大赛





获奖证书

2019年(第12届)中国大学生 计算机设计大赛山西省级赛

Chinese Collegiate Computing Competition

优秀奖

参赛类别: 数媒设计类动漫游戏组 - 动画

作品名称: 海洋视野, 中药世界

作 者: 史国霞、姚启龙、张文慧

指导教师: 闫冰、刘恩荔

参赛学校: 山西医科大学

教育部高等学校计算机类专业教学指导委员会
教育部软件工程专业教学指导委员会
教育部大学计算机课程教学指导委员会
教育部文科计算机基础教学指导分委员会
中国青少年新媒体协会
中国大学生计算机设计大赛组委会



2019年5月30日



获奖证书

2019年(第12届)中国大学生 计算机设计大赛山西省级赛

Chinese Collegiate Computing Competition

优秀奖

参赛类别: 微课与教学辅助类 - 中小学数学或自然科学课

作品名称: 中药现代化研究的开端——解表药麻黄如何走向世界

作 者: 桑林伟、杨欢、王嘉

指导教师: 刘恩蓝、闫冰

参赛学校: 山西医科大学

教育部高等学校计算机类专业教学指导委员会
教育部软件工程专业教学指导委员会
教育部大学计算机课程教学指导委员会
教育部文科计算机基础教学指导分委员会
中国青少年新媒体协会
中国大学生计算机设计大赛组委会 主办

2019年5月30日



获奖证书

2019年(第12届)中国大学生 计算机设计大赛山西省级赛

Chinese Collegiate Computing Competition

优秀奖

参赛类别: 微课与教学辅助类

作品名称: VR 版晋药采集与认知

作 者: 孙珂、赵泰然、代文龙

指导教师: 刘恩荔、闫冰

参赛学校: 山西医科大学

教育部高等学校计算机类专业教学指导委员会
教育部软件工程专业教学指导委员会
教育部大学计算机课程教学指导委员会
教育部文科计算机基础教学指导分委员会
中国青少年新媒体协会

中国大学生计算机设计大赛组委会 主办

2019年5月30日





获奖证书

2019年(第12届)中国大学生 计算机设计大赛山西省级赛

Chinese Collegiate Computing Competition

优秀奖

参赛类别: 微课与教学辅助类 - 中小学数学或自然科学课

作品名称: 晋药党参, 中华瑰藏

作 者: 许妍、宁滢、钟美诗

指导教师: 刘恩荔、闫冰

参赛学校: 山西医科大学



教育部高等学校计算机类专业教学指导委员会组织委员会
教育部软件工程专业教学指导委员会
教育部大学计算机课程教学指导委员会 联合组成
教育部文科计算机基础教学指导分委员会
中国青少年新媒体协会

中国大学生计算机设计大赛组委会 主办

2019年5月30日

6. 山西省科普讲解大赛和科普微视频大赛（2017年-2020年）















山西省科普讲解大赛

荣誉证书

程嘉

荣获2019年山西省十佳讲解员称号



山西省科学技术厅



山西省科学技术协会

2019年5月



山西省科普讲解大赛

荣誉证书

栗林伟

荣获2019年山西省科普讲解大赛暨全国科普讲解大赛选拔赛

三等奖



山西省科学技术厅



山西省科学技术协会

2019年5月



荣誉证书

宋俊杰

荣获2019年山西省科普讲解大赛暨全国科普讲解大赛选拔赛

三等奖



2019年5月



荣誉证书

王颖琪

荣获2019年山西省科普讲解大赛暨全国科普讲解大赛选拔赛

优秀奖



2019年5月



山西省科普讲解大赛



荣誉证书

张诗谱

荣获2019年山西省科普讲解大赛暨全国科普讲解大赛选拔赛

优秀奖



山西省科学技术厅



山西省科学技术协会

2019年5月

山西省科普讲解大赛

荣誉证书

宁滢

荣获2019年山西省科普讲解大赛暨全国科普讲解大赛选拔赛

优秀奖

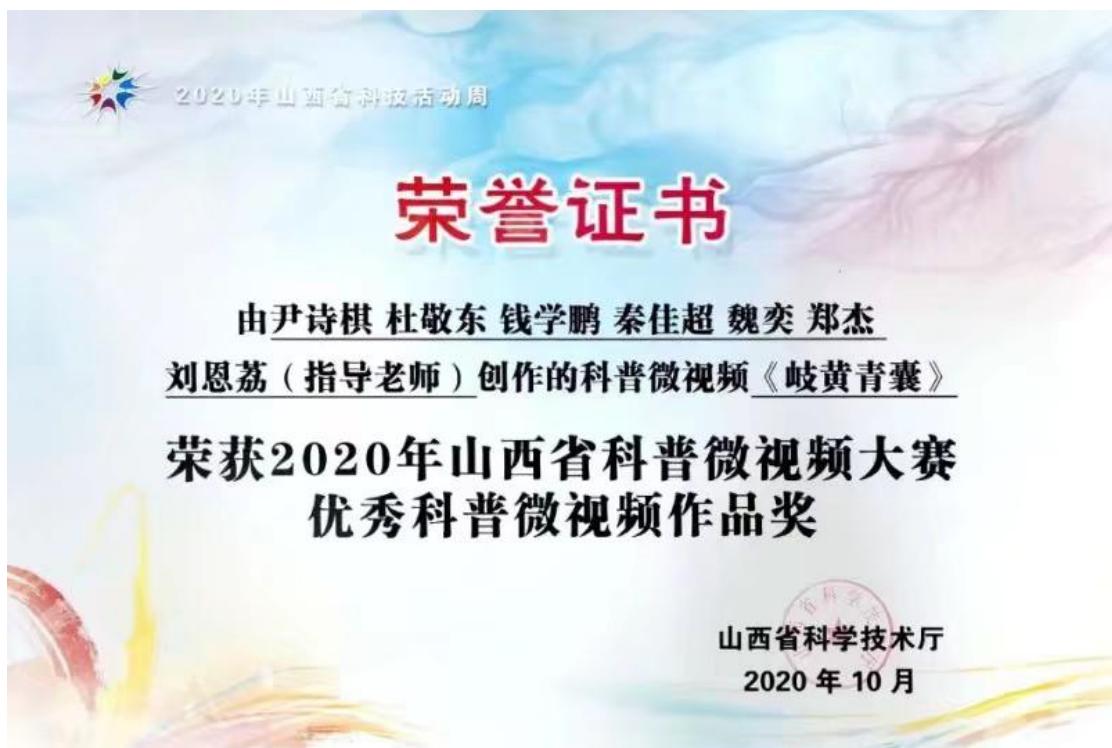


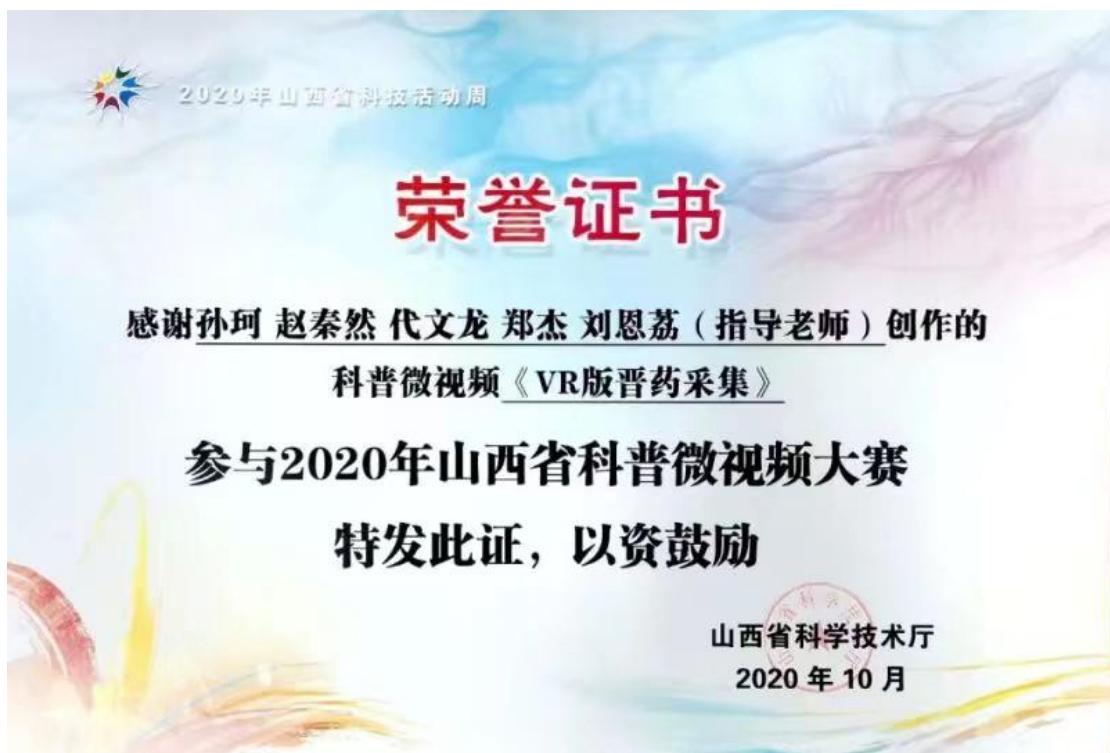
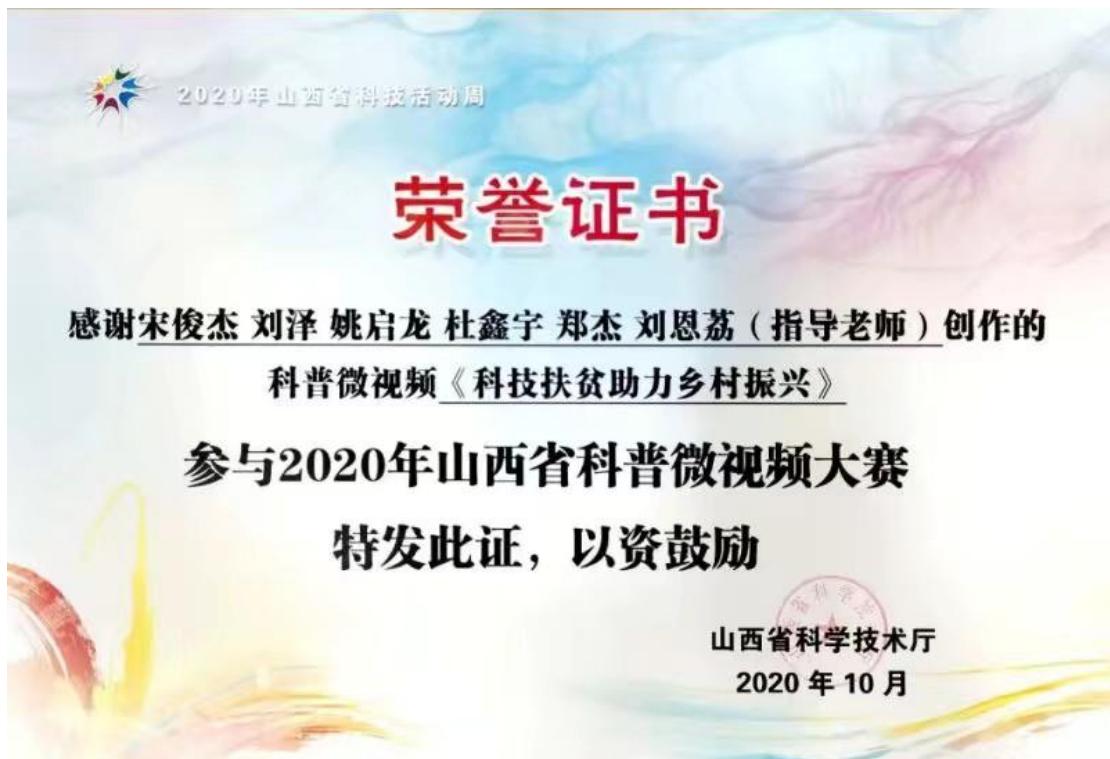
山西省科学技术厅

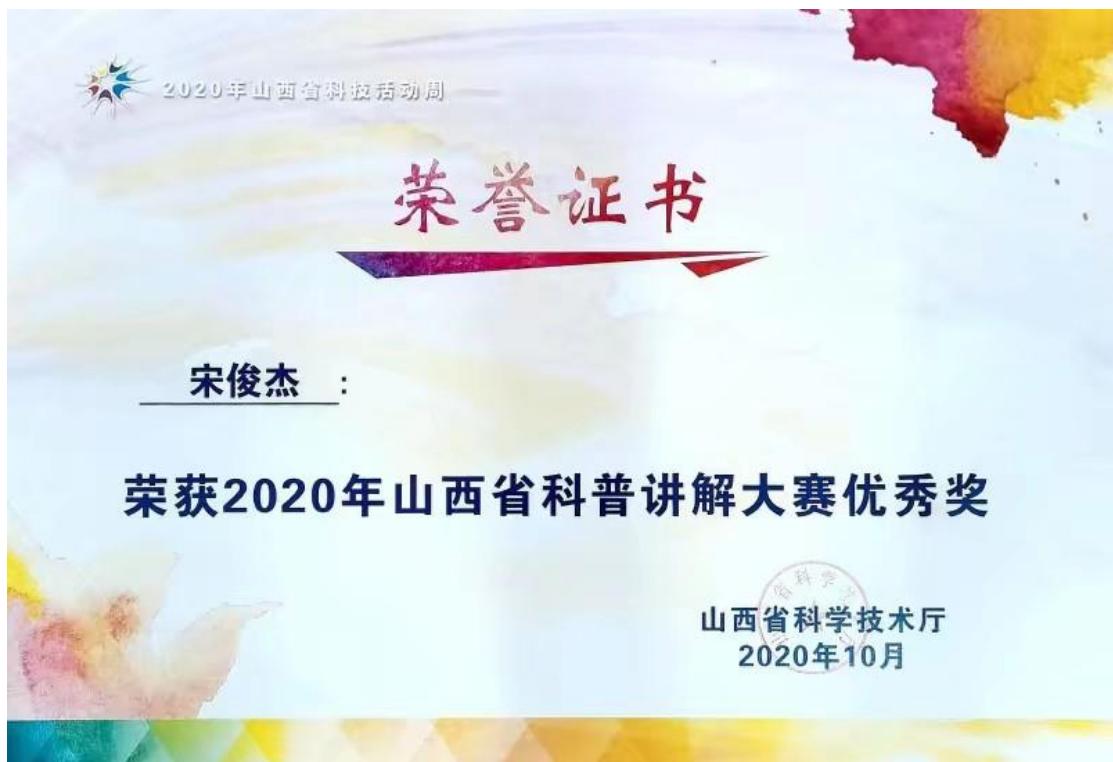


山西省科学技术协会

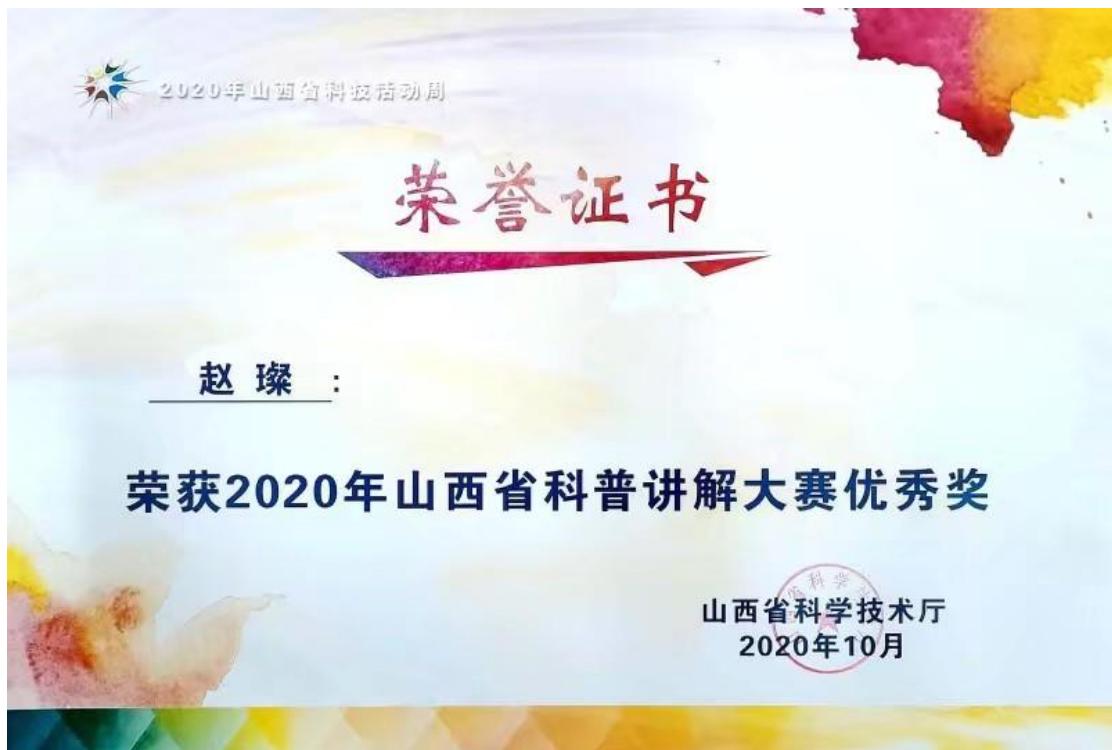
2019年5月











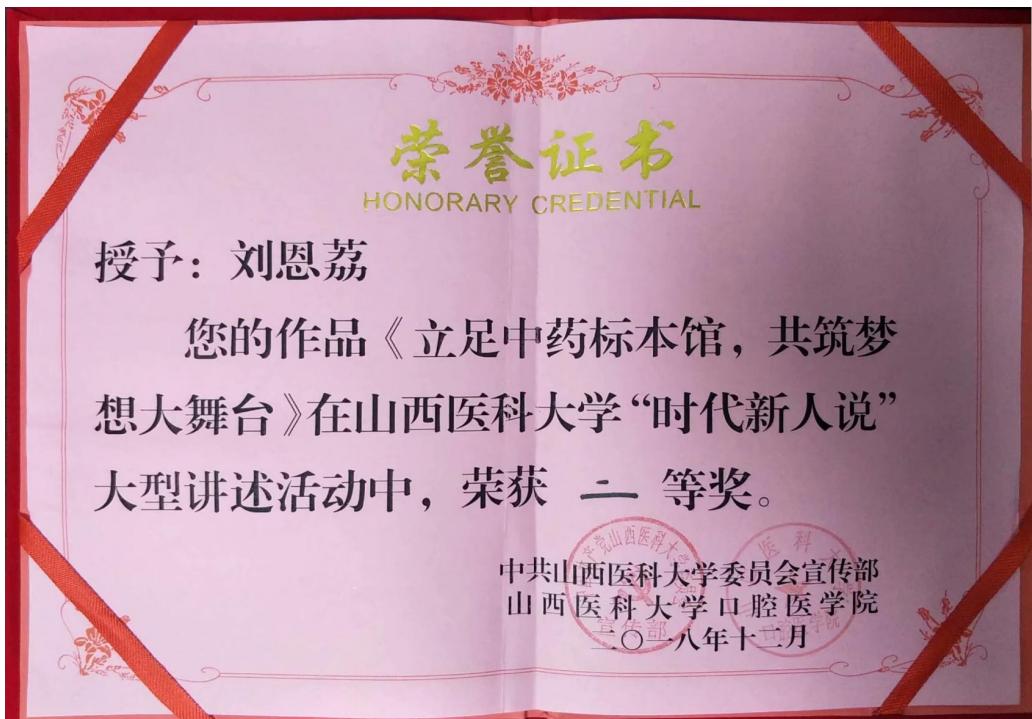
7.全国高校教师教学创新大赛



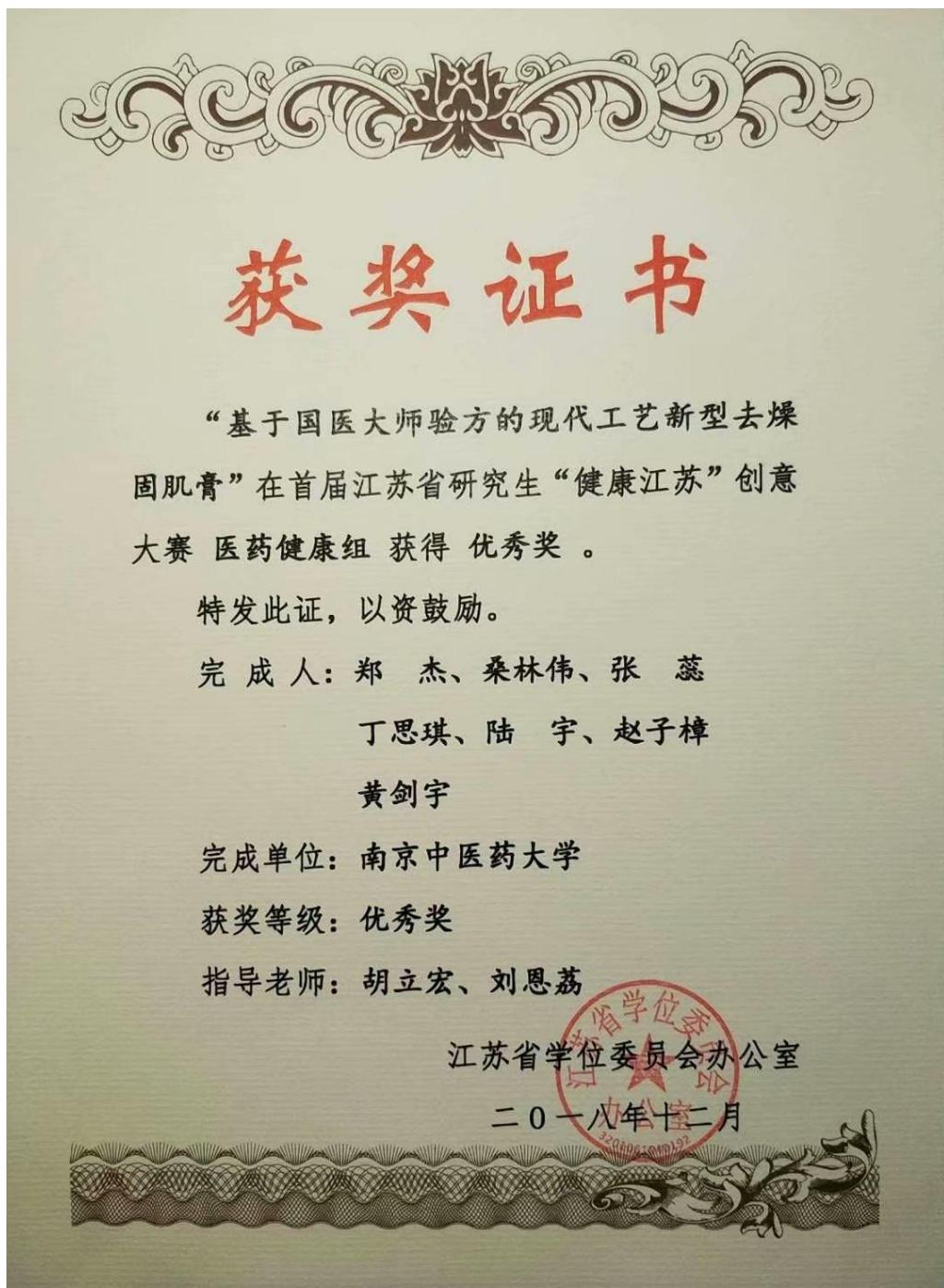
8.山西省教学成果奖



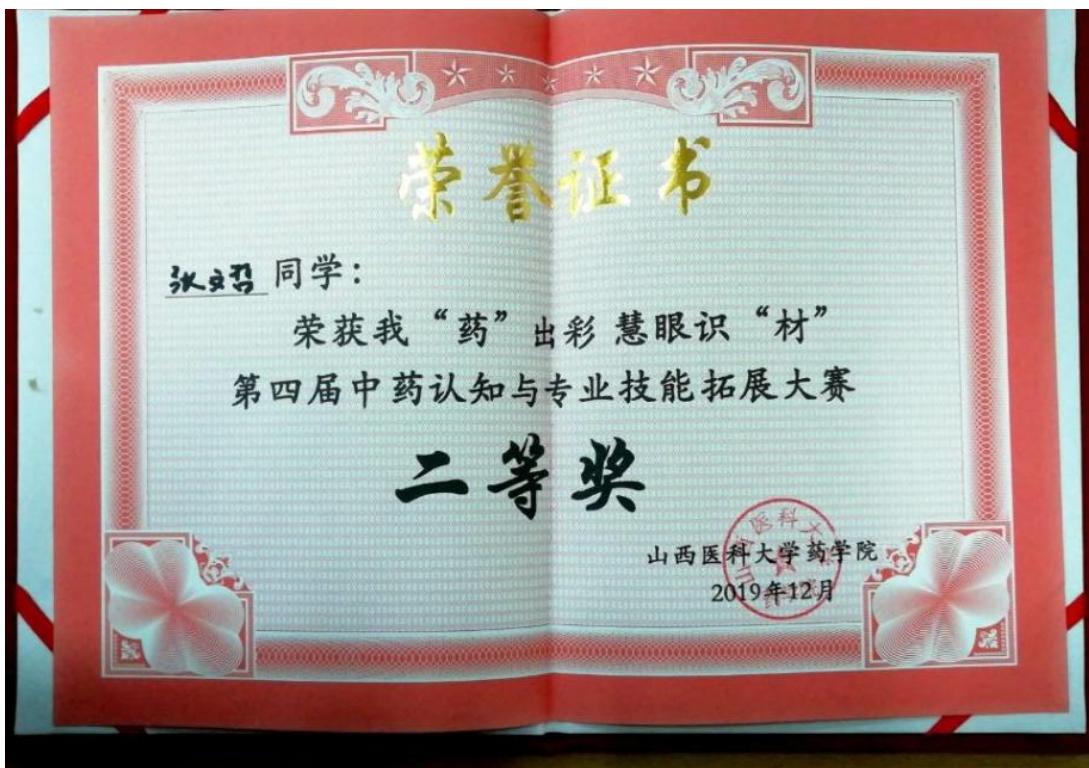
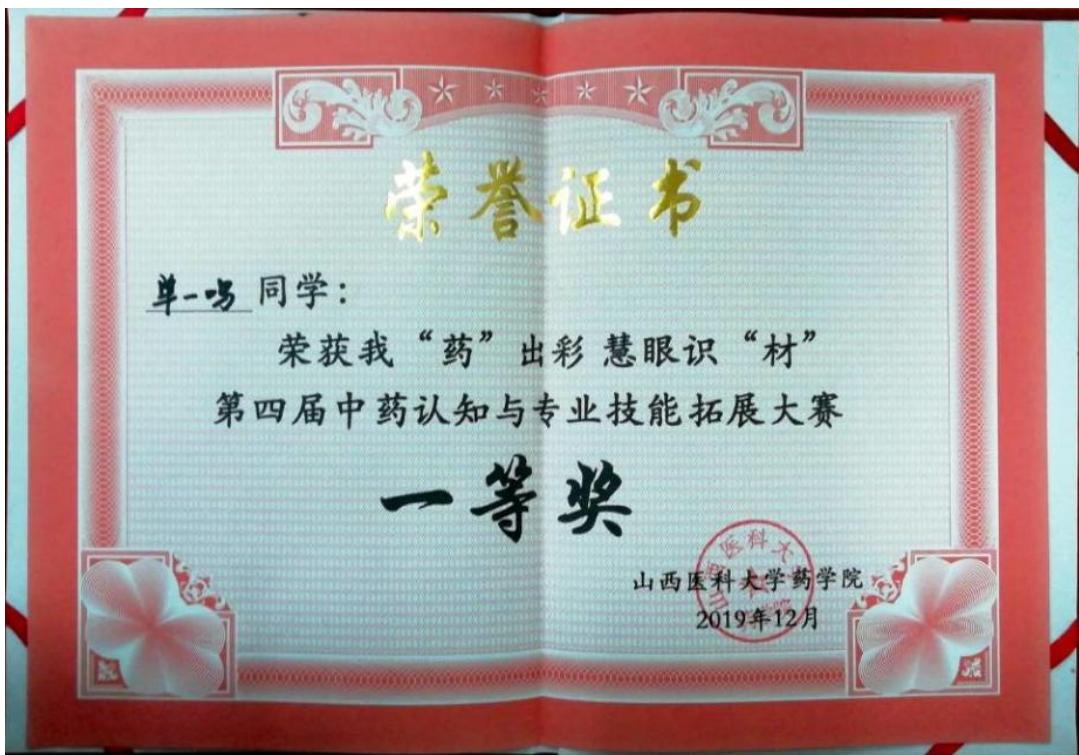
9.山西医科大学“时代新人说”

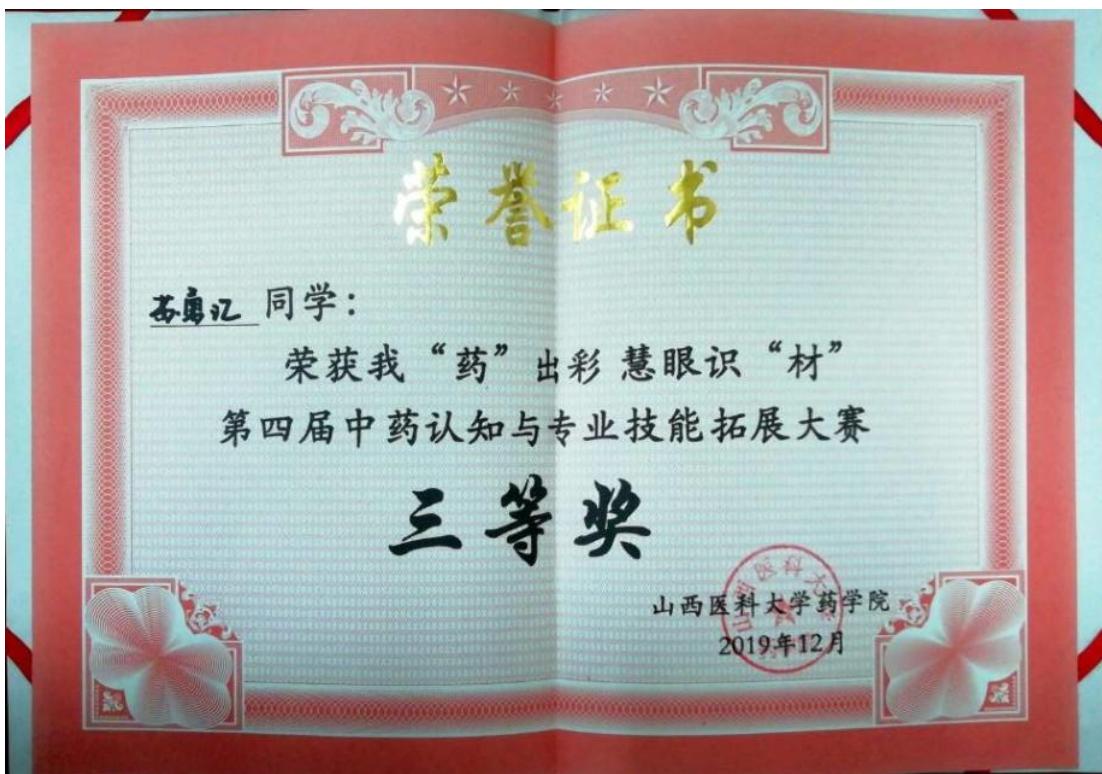
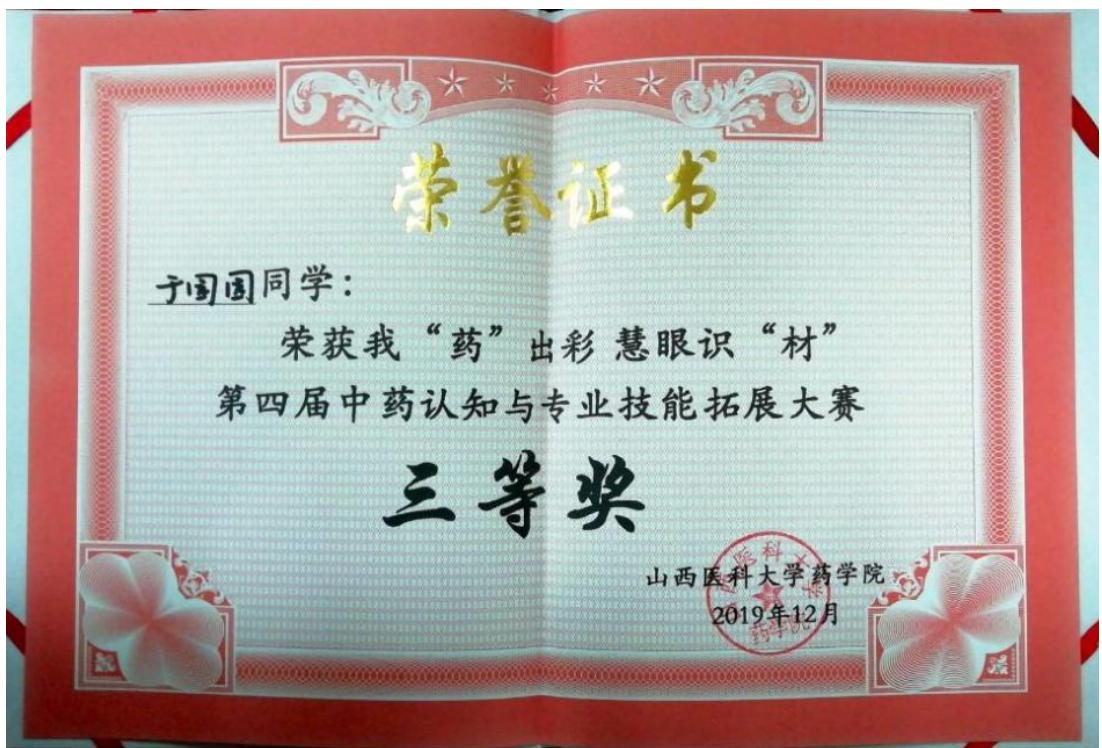


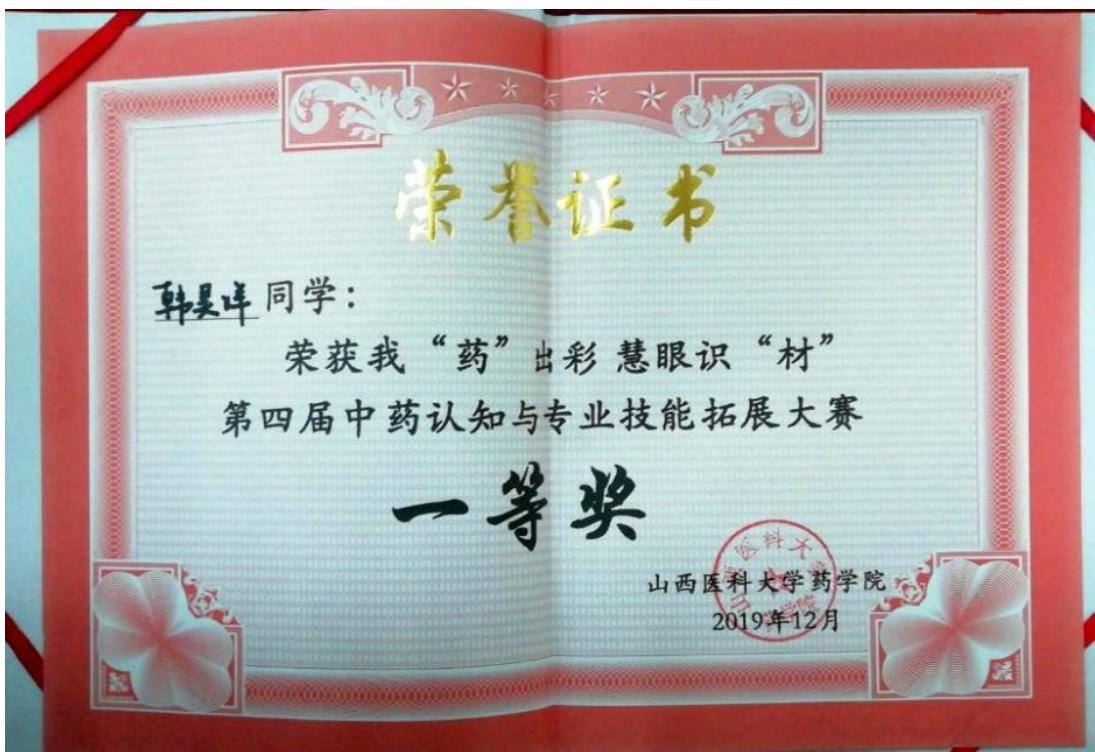
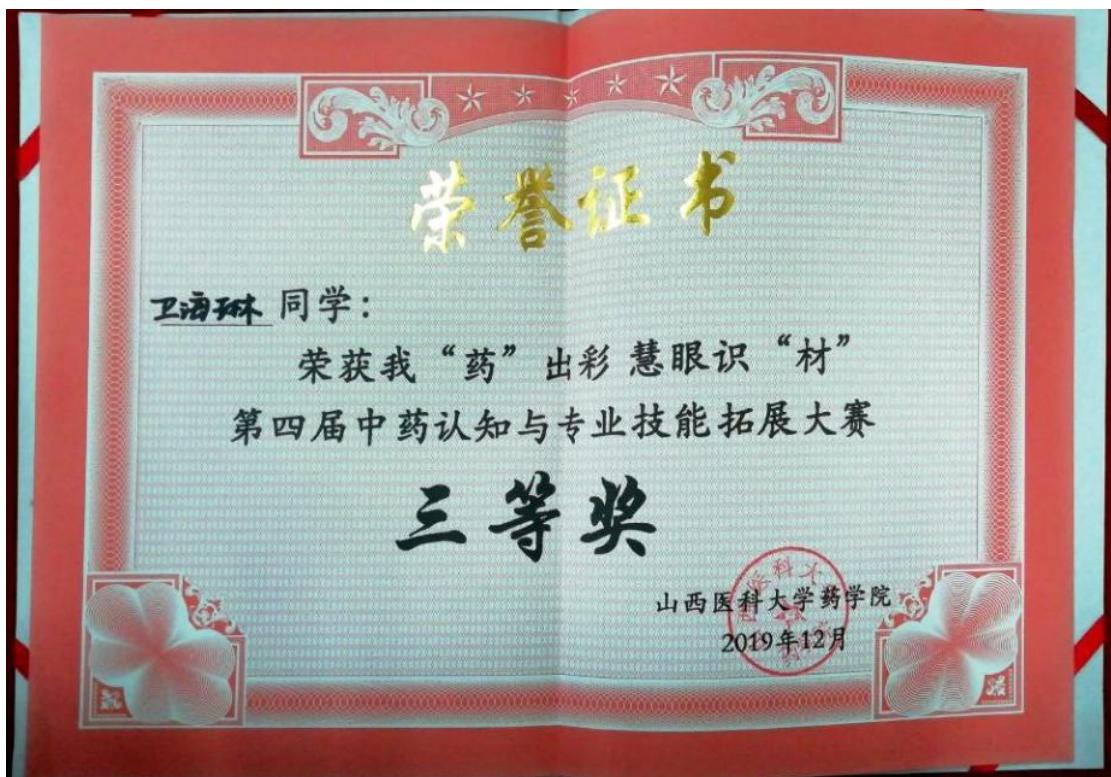
10. “健康江苏”创意大赛

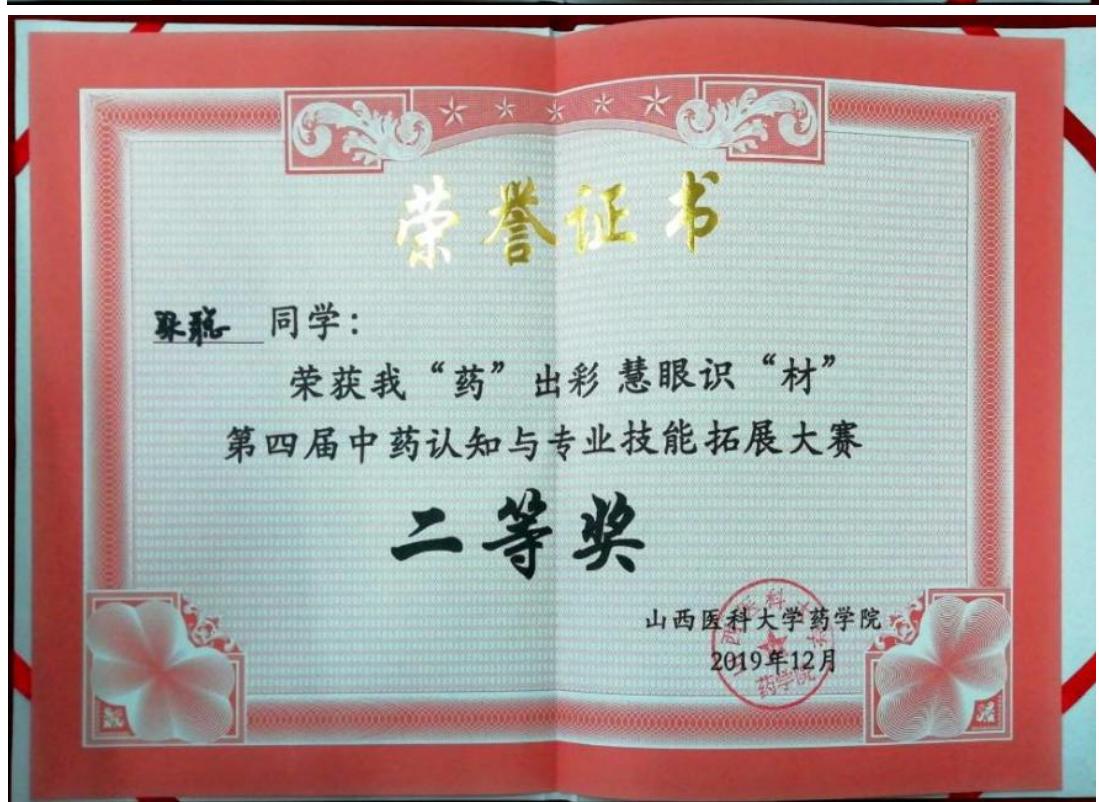
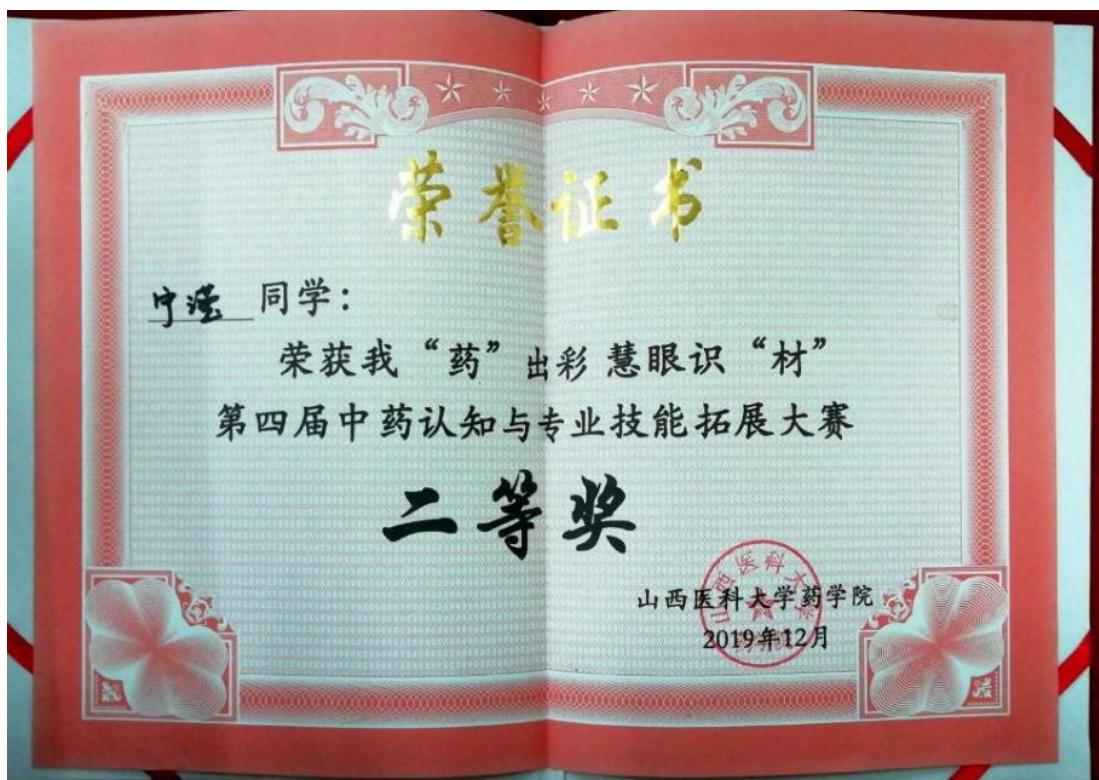


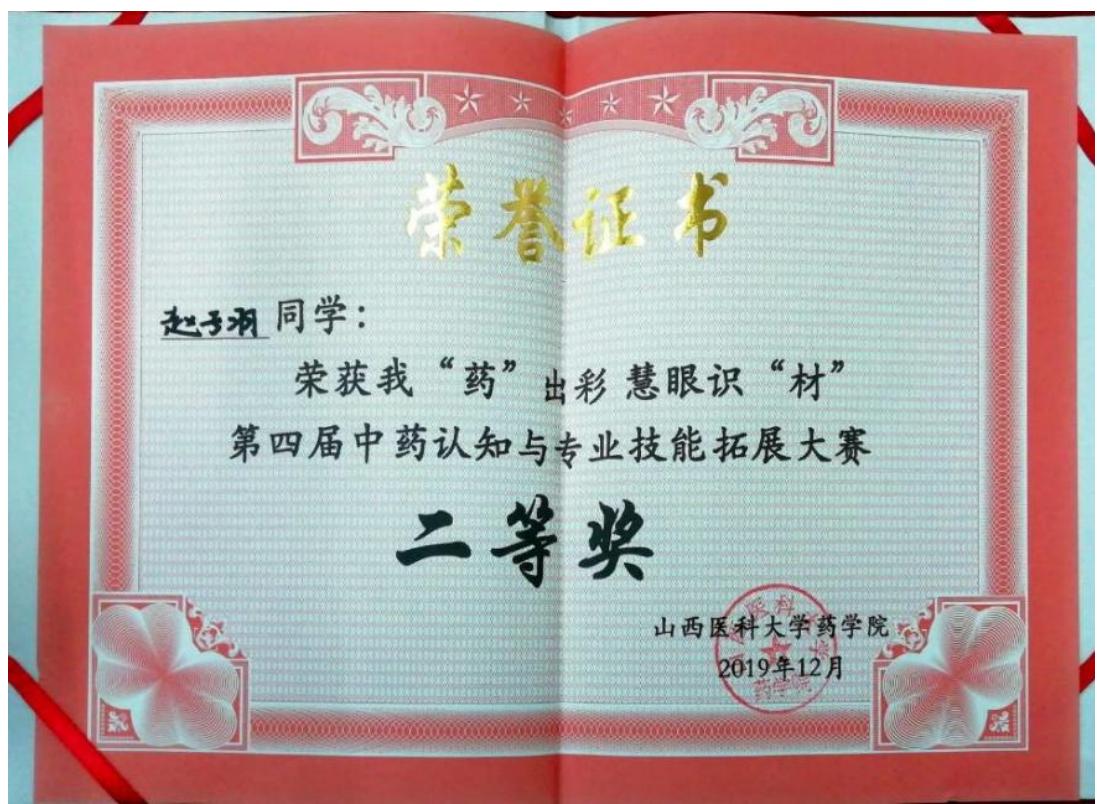
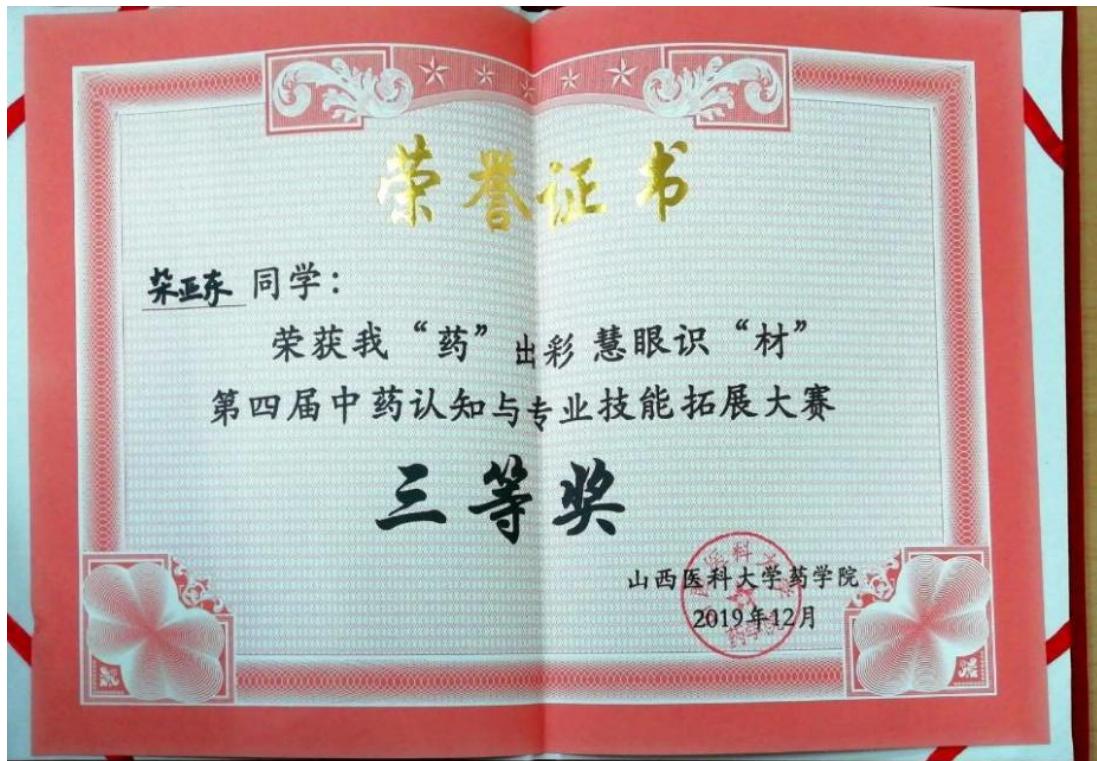
11.我“药”出彩，慧眼识“材”中药认知与专业技能拓展大赛











12. “言晋药辨良材·品经典承国粹”中药标本馆讲解大赛



荣誉证书

李少杰同学：

荣获2019年“言晋药辨良材·品经典承国粹”

第二届中药标本馆讲解大赛

一等奖

山西医科大学中药标本馆
药学院
二〇一九年十月

荣誉证书

吉璞鑫同学：

荣获2019年“言晋药辨良材·品经典承国粹”

第二届中药标本馆讲解大赛

优秀奖

山西医科大学中药标本馆
药学院
二〇一九年十月

荣誉证书

王辰瑞同学：

荣获2019年“言晋药辨良材·品经典承国粹”

第二届中药标本馆讲解大赛

三等奖



山西医科大学中药标本馆

二〇一九年十月

荣誉证书

赵智荣同学：

荣获2019年“言晋药辨良材·品经典承国粹”

第二届中药标本馆讲解大赛

三等奖



山西医科大学中药标本馆

二〇一九年十月

荣誉证书

赵璨 同学：

荣获2019年“言晋药辨良材·品经典承国粹”

第二届中药标本馆讲解大赛

三等奖



山西医科大学中药标本馆

二〇一九年十月

荣誉证书

尹诗棋 同学：

荣获2019年“言晋药辨良材·品经典承国粹”

第二届中药标本馆讲解大赛

优秀奖



山西医科大学中药标本馆

二〇一九年十月

荣誉证书

魏奕 同学：

荣获2019年“言晋药辨良材·品经典承国粹”

第二届中药标本馆讲解大赛

优秀奖



山西医科大学中药标本馆

二〇一九年十月

荣誉证书

钱学鹏 同学：

荣获2019年“言晋药辨良材·品经典承国粹”

第二届中药标本馆讲解大赛

优秀奖



山西医科大学中药标本馆

二〇一九年十月

荣誉证书

崔佳敏同学：

荣获2018年“言晋药辨良材·品经典承国粹”

第一届中药标本馆讲解大赛

优秀奖

山西医科大学中药标本馆
二〇一八年十月

五、实践教学课程立项文件及教学大纲等



教学日历

(2019—2020 第一学期)

单 位 : 马克思主义学院

教 研 室 : 医德教育教研室

课 程 负 责 人 : 张俊龙

贺培凤、陈显久

任课教师姓名 : 孙天青、牛 琪

课 程 名 称 : 医德教育实践

授 课 学 期 : 第一学期

教学日历

课程名称		医德教育实践		授课学时	16
授课班级		2019级本科生			
教 材		张艳清主编. 中国传统医德思想研究[M]. 北京: 中国民主法制出版社出版, 2015年11月.			
序号	授课日期	学时	授课方式	授 课 内 容	教材页数
1	31/8	2	讲授	与新时代同步行, 与新医共前进	导论
2	7/9	2	实践	医学与社会发展	博物馆
3	7/9	2	实践	山西百年医学教育的发展	校史馆
4	7/9	2	实践	山西医学教育的社会服务实践与成效	成果馆
5	8/9	2	实践	人体生命科学概论	生命馆
6	8/9	2	实践	中国医药学概论	中药馆
7	8/9	2	实践	医德典型教育	赵雪芳
8	14-15/9	2	实践	医德校外社会实践	
9	22/9	2	实践	考试	
课程负责人 (签字)		张俊龙		教研室主任 (签字)	陈显久



山西医科大学

SHANXI MEDICAL UNIVERSITY

教学设计

(2019—2020第一学期)

单 位 : 党委宣传部

教 研 室 : 医德教育教研室

课 程 负 责 人 : 张俊龙

刘恩荔、杨 飞、

任课教师姓名 : 葛 睿、郭丽娜

课 程 名 称 : 医德教育实践

授 课 学 期 : 第一学期

任务2： 全国中 药野生 资源及 其种植 概述	展示全国九大药材产区药材分布、地理环境、气候条件等，学习认知山西道地药材，引导学生自主思考、积极探索，师生共同挖掘深层次指导意义。	1. 演示沙盘，讲解我国中药野生资源及其种植情况，讲解中医药文化的历史起源与地方特色； 2. 引出“道地药材”，引导学生挖掘学生自主思考、积极探索。	1. 总结全国九大药材主产区药材分布及其影响因素，中国医学和中国医药学文化； 2. 认知山西道地药材，思考、总结。	1. 促使学生通过入眼的见识，入脑的历史，升华为入心的骄傲； 2. 感知中医药文化的具体实体与体系方法，体会中国医药文化的传承内容与优越之处，激发大家的民族自信，勉励大家坚定树立社会主义文化自信，担当起党和人民赋予的历史重任。 教学手段： 全国中药材分布数字投影沙盘演示。	学生根据自己调查结果和教师的讲解，已有一定知识储备，分析总结基本到位。
课间休息（10分钟）					
e-平台考勤签到。					

教学环节一（35分钟）					
环节	教学内容	教师主导活动	学生主体活动	教学意图 教学手段	课前 随记
任务1： 中国医学发展暨著名医家医德修养论述	基于中国医学发展暨著名医家医德修养论述的学习,引导学生认识中国医药发展与中华民族兴衰紧密相连,激发大学生们实现中华民族伟大复兴的爱国情怀。	1. 讲述傅山先生事迹及其对我国传统中医药学的历史贡献; 2. 介绍中国医药学的发展兴衰; 3. 介绍近代中医存废之争和中国医药在革命历史中的作用。	1. 展示课前调查情况。 2. 总结李时珍及中国医学著名医家的医德修养; 3. 结合自身情况,谈该内容对自身的促进作用和意义所在。 4. 小组自评、互评。	1. 引导学生树立崇高的理想、培养高尚的职业道德,突出社会主义核心价值观; 2. 鼓励同学们胸怀家国,勤学敏思,创新中医药文化发展模式,打造中医药文化亮丽品牌,使同学们在中医药文化历史的源远流长和内容的博大精深中树立文化自信; 3. 激发学生学习积极性,发挥学生的主体作用。 4. 激发学生主动学习、自主学习兴趣。 教学手段: 中药材、中药饮片标本展示、VR体验。	学生调查完成度高,学生参与积极性高,特别是一些性格比较内向的同学克服了胆怯心理,提高了自信心,语言表达能力和逻辑思维能力有所提高。

课前设计					
环节	教学内容	教师主导活动	学生主体活动	教学意图 教学手段	课前 随记
课前 调查	1. 中国医学著名医家及其医德修养； 2. 《中华人民共和国中医药法》； 3. 药食同源的中药材品种； 4. 中国药用资源现状。	发布调查任务。	搜集中国医学著名医家及其医德修养等内容；阅读《中华人民共和国中医药法》等法规，调查药食同源的中药材品种；关注中国药用资源现状。	采用讲授法、讨论法、演示法、读书指导法和启发法相结合的教学手段，激发学生对中医药文化兴趣和学习积极性，锻炼学生发现问题、解决问题的能力，提高学生的家国情怀和社会责任感。	学生专业不同，理论知识掌握程度不同。调查任务完成较好，但大多同学的调查不够全面。
课中（80 分钟）					
导入新课（5 分钟）					
环节	教学内容	教师主导活动	学生主体活动	教学意图 教学手段	课前 随记
实例 展示	中国医学“阴阳五行”学说	1. 以唐代诗人杜甫的古诗词《望岳》为切入点，“造化钟神秀，阴阳割昏晓”，引入中医的阴阳学说； 2. 讲述阴阳学说，使学生明确阴阳五行学说贯穿于中国医学理论体系的各个方面，说明人体的组织结构、生理功能和病理变化，并指导疾病的诊断和治疗。	学生回忆古诗词内容，结合日常生活、查阅资料举例，如，上与下、天与地、动与静、升与降等。	采用“启发法”，从学生们熟悉的古诗词导入中医“阴阳五行”，旨在激发学生学习兴趣，增强学生对中国传统文化的认知和对中国医学基础理论的认知。	在教师引导下，学生大部分可以联想到“阴阳五行”，部分同学可以说出“阴阳五行”与人体生理、病理现象间的关系，甚至通过查阅资料，说出阴阳的对立制约、互根互用、消长平衡、相互转化。

教学目标	知识目标	1. 了解国家对中医药学发展的相关政策导向；关注全国中药野生资源、山西道地药材和中医药堂的发展。 2. 熟悉中国医药传统中药材及饮片经验鉴定方法。 3. 通过学习历代名医的医德，培养大学生立志坚，用思精，重临症，学识渊博，谦逊求学的精神。
	技能目标	1. 熟知山西区域特色药材资源品种。 2. 掌握“药食同源”中药材品种。
	素养目标	1. 激发学生牢固树立服务国家发展的爱国情怀、服务人民健康的奋斗目标，树报国之志； 2. 鼓励学生发挥自己的专业之长，为中华民族的伟大复兴涵养德行、锻造本领，思报国之路。 3. 培养树立正确的世界观、人生观和价值观。 4. 提高学生分析、总结、归纳、演绎能力。
教学重点	突出该实践课程的育人功能，通过每个环节的学习，结合中国医药学发展，引导和促进大学生深入思考树立“医德”的意义、方式和促动力，树立正确的世界观、人生观和价值观。	
教学难点	通过《中国医药学发展概论》实践课程的学习，使学生结合自身专业特色，提炼促进自身发展的元素，提高发现问题、解决问题的能力，促进学生综合素质的提高。	
教学策略	本次课程采用一课多师，分组教学的形式，以学生为主体，教师为主导，自主探究与小组合作相结合。依托中药标本馆平台和资源优势，结合学生已有知识储备，构建“师生学习共同体”模式。来自药学、中医学和中药药理学不同学科的教师共同指导，学生组内互助，组间竞争，调动学习积极性和参与热情，从而完成中国医药学发展概论的教学内容。	

资源 技术 支撑

基于山西医科大学中药标本馆馆藏资源及作为实践教学基地、思想政治教育实践基地和山西省中药学虚拟仿真实验教学中心平台优势，资源技术支撑如下：

1.各类标本展示：

中药标本馆馆藏中药材及中药饮片标本、浸制标本、腊叶标本、药用植物手绘作品等。



2.数字中医药系统：

模拟药房和基于多媒体模拟仿真系统和动漫人物的审药方、中药房抓药、煎药等真实药房场景模拟体验及1分钟抢答的游戏的考核模式；



3.基于电子游戏、幻影成像、数字媒体、人机交互、数据库和网络通讯等技术的数字化特色体验：

全国中药材分布数字投影沙盘；基于幻影悬浮成像技术的山西道地药材黄芪、连翘和党参生长特性模拟仿真；中药材学习查询系统、中药饮片多媒体展示及互动游戏系统。



教学 内容 分析	<p>任务5：传统中药材及饮片经验鉴定方法概述</p> <p>5.1 向学生讲解传统药物的起源、发展、现状，借助“神农尝百草”的传说，使学生认识中药材经历的实践（口尝）-理论-实践（临床）的发展过程。为学生讲授药性形成的“时空观”，将药材的寒热温凉与自然的四时变化相结合，体现药性与大自然的关系，引导学生遵循自然界的规律；根据中医怒伤肝、喜伤心、思伤脾、忧伤肺、恐伤肾的观点，说明情绪、精神心理保健对人体健康的重要性，强调不良的情绪是影响人体健康的危害之首，教导学生们保持积极向上的精神状态，增强机体适应环境及防病抗病的能力。</p> <p>5.2 基于中药标本馆馆藏的中药材标本、中药饮片标本、中药原植物浸制标本、腊叶标本和中药真伪鉴别标本的综合展示，提出中药认知与中药的品种真伪和质量优劣的鉴定，向学生讲述中药鉴定前辈谢宗万先生提出的“辨状论质”及其奋斗历程，引导学生总结出谢老先生谦虚谨慎、严谨治学、一丝不苟、吃苦耐劳的可贵精神，鼓励大家学习完善自己；进而引出“中药鉴定学”“中药炮制学”和“中药商品学”等学科知识，引导大家思考，得出结论：同一味本草，产地不同、采收季节不同、炮制方法不同，药性就不同，功效就各异，旨在训练学生的评判性思维，培养其创新发展精神；</p> <p>5.3 从身边的动、植物入手，鼓励学生讨论、发言，说出自己所熟知的药用资源，让本草讲故事，引导大家得出结论：绝大多数中药来自于植物、动物和矿物，只有尊重自然、尊重生命，才能收获最好的药性；让学生通过手摸、鼻闻、口尝，真实感知中药的气味、质地，体会中药的药性；通过“药用植物野外采集VR”体验，把学生带进大自然，观察植物的生长习性，体会自然对植物药的影响，旨在引导学生自主探索，深度思考，认识中药药效的不断完善、人类对中药毒性的不断认识，发展的中医药与现代科技的碰撞，从思维、技术、人性和社会等方面体现中医药文化的育人价值。</p> <p>5.4 举例黄精、地黄、黑芝麻和槐角，用到中国人传承千年的中药炮制技法--九蒸九制，通过炮制，赋予药材新生命。通过此内容，学习九蒸九制的中药炮制方法，体现中医药人精益求精、诚实守信的工匠精神；现代中药炮制设备的普遍使用引发的系列问题，鼓励大家集思广益，提出解决思路：运用专业知识，改进设备和工艺，创新炮制方法，守正创新。</p> <p>通过本课程的教学，旨在传承中医药文化，实现学科交叉，拓展医学生知识面，提升自主学习、创新创业等能力；使学生树立起“认识规律、尊重规律”的唯物主义观点；培养学生产严谨的治学态度和求真务实的治学作风，培养良好的职业道德，促使学生形成以“业”报“国”的社会责任感。</p>
学情 分析	<p>中国医药文化历史悠久、底蕴丰富。本项目面向医学类专业大学生入学新生，虽然大家日常会接触到山楂、枸杞、百合、菊花和胖大海等药食两用的中药材，但知其然不知其所以然；大部分学生仅具备初步的医学基础，缺乏中医药学相关的专业知识。学生专业存在一定差异，对中医药知识的了解程度不一，对中国医药丰富的文化内涵缺乏全面深刻的理解，对中国医药学发展体系了解不够系统和全面。学生学习能力、综合素质和个性特征不尽相同。与传统教学方式相比较，本课程将内在的医德教育外化为中药标本馆实践教学活动，增加特色体验和互动环节，提高学生参与度，形象生动；将理论讲授融入实践活动，润物无声，浸入感强，春风化雨；采用小组合作学习、师生共同讨论的方式，独具优势。</p>

教学 内容 分析	<p>掌握不同产区的道地药材，揭开冬虫夏草的真实面目、探究矿物入药的大胆创举，通过入眼的见识，入脑的历史，升华为入心的骄傲；感知中医药文化的具体实体与体系方法，体会中医药文化的传承内容与优越之处，激发大家的民族自信，勉励大家坚定树立社会主义文化自信，担当起党和人民赋予的历史重任。</p> <p>任务3：山西省中药材产业发展概述</p> <p>3.1 向学生展示山西省区域特色药用植物腊叶标本及药材标本，讲述我校药学院教师带领中药专业学生承担全国中药资源普查工作的事迹，传承积极进取的精神、科学严谨的态度，发扬不怕苦、不怕累的工作作风；</p> <p>3.2 介绍山西省中药材产业面临的形势、发展布局、重点任务，旨在引导学生总结分析山西省药用资源优势，提高资源保护意识；结合山西省中药材产业发展概况的了解，指导大学生职业规划，鼓励大学生扎实学习专业知识，提高综合素质，提升专业服务于产业发展的能力，适应社会发展的需求，培养强烈的事业心和奉献精神；解读中医药学对社会发展的服务作用，激发学生牢固树立服务国家发展的家国情怀、服务人民健康的奋斗目标，树报国之志；从中医药学的角度，教育和引导学生思考，如何发挥自己的专业特长，为中华民族的伟大复兴涵养德行、锻造本领，思报国之路。</p> <p>3.3 演示基于幻影悬浮成像技术的山西道地药材黄芪、连翘和党参的生长特征仿真模拟，向学生们展示山西道地药材的生长过程和药材特性，突出山西中药特色；指导学生操作体验中药材学习查询系统、中药饮片多媒体互动游戏系统及中药多媒体辅助教学系统，引导学生认识到自主学习能力的重要性，鼓励大家学会学习，掌握自主学习方法，提高学习效率。</p> <p>任务4：中医药堂发展概述</p> <p>4.1 指导学生学习《中华人民共和国药品管理法》、《医院中药房基本标准》和《医院中药饮片管理规范》，明确用药安全、有效、合理、合法的重要性，提高法律意识和质量意识；基于真实中药房场景，利用多媒体模拟仿真系统，通过动漫人物模拟真实药房场景，借助动漫形式，指导学生体验药方审核、中药饮片调剂、煎药等过程；采用1分钟抢答游戏形式进行学习考核，提高学生的学习兴趣，提升自主学习的可操作性，培养学生严谨、爱岗敬业的精神；</p> <p>4.2 从中药房学习体验，引出“堂”的来历，向学生讲解世界上最早的官方药堂的建立及当代四大中医药堂，引申出中医药堂的成型与中医医德典范案例，将中国医药传统文化、专业知识、德育理念相结合，引导学生具备高尚的医德、精湛的医术和艺术性的服务，作适应社会发展需求的新时代医学生；互动环节由学生搜集妙趣横生的药堂对联，探讨挖掘医德修养内容，诸如，杏仁、桃仁、柏子仁，仁中求德；朱砂、神砂、夜明砂，砂中淘金。上联三味药，“仁”字引申为医者心怀仁慈之心，具有济世治病的高尚医德；下联三味中药，“砂”字引申为医者在博大精深的中医药学中，探讨、挖掘更为精湛的医药、医术，治病救人，可谓砂里淘金，旨在树立医学生高尚的道德情操，培养医学生强烈的责任感和上进心，提高医学生的职业道德和医德素养。</p>
-------------------------	---

中国医药学概论

授课时间	2019-2020 学年第 01 学期	授课地点	中药标本馆
教学学时	2课时 (80分钟)	授课方式	讲授
授课班级	临床医学、麻醉医学、口腔医学、医学影像学、精神医学、预防医学、法医学、儿科学、临床药学	授课人数	3417人
《中国医药学发展概论》基于山西医科大学中药标本馆馆藏资源，依托其作为山西省中药学虚拟仿真实验教学中心、山西省科普教育基地、校实践教学基地和思政教育实践基地的平台的优势，实践内容丰富、实物展示生动、穿插互动体验设施，从不同角度展示中国医药人的社会责任感和使命担当，具体课程内容设置如下：			
<p>任务1：中国医学发展暨著名医家医德修养论述</p> <p>1.1 中国传统医药学发展和医疗实践相辅相成，古代医药在保障人民健康方面贡献巨大，同时，医疗实践推动了我国中医药学的发展。通过介绍中国医药学的发展兴衰和近代中医存废之争和中国医药在革命历史的作用，引导学生认识中国医药发展与中华民族兴衰紧密相连，激发大学生实现中华民族伟大复兴的爱国情怀。</p> <p>1.2 基于傅山先生事迹及其对我国传统中医药学的历史贡献，引导学生搜集神农氏、扁鹊、华佗、张仲景、孙思邈等中国医学著名医家及其医德修养等内容，从民族智慧、民族情感、民族历史阐述中国医药文化对中国精神、中国价值和中国力量的伟大贡献，引导学生树立崇高的理想、培养高尚的职业道德，突出社会主义核心价值观；鼓励同学们胸怀家国，勤学敏思，创新中医药文化发展模式，打造中医药文化亮丽品牌，使同学们在中医药文化历史的源远流长和内容的博大精深中树立文化自信。</p>			
<p>任务2：全国中药野生资源及其种植概述</p> <p>2.1 基于馆内全国中药材分布数字投影沙盘，通过自动化控制沙盘演示，对全国九大药材产区药材分布、地理环境、气候条件等方面进行展示，引导学生自主思考、积极探索，在了解我国中药野生资源及其种植情况的基础上，教师与学生共同挖掘学习全国中药野生资源及其种植情况的深层次指导意义，诸如，指导药材基地建设、中药材规范化种植及加强中药材资源保护及开发等相关内容；进而引导学生思考、总结药材分布及其影响因素等问题，引出“中医药及中医药文化，激发学生的学习兴趣和求知欲望；</p> <p>2.2 讲解中医药文化的历史起源与地方特色，引出“道地药材”，过渡到山西道地药材黄芪、党参、连翘等中药材的学习和了解；从植物、动物到矿物，</p>			

考核内容及标准								
考核内容		考核标准	分值	1	2	3	4	5
调查 研究	资料查阅	资料收集全面	0.5	1				
	完成报告	报告结构完整、内容清晰	0.5					
课堂表现		认真听讲、积极讨论、无违反课堂纪律的言行	1	1				
完成 论文		论文结构清晰，语言流畅、观点鲜明、能够将课堂讲解内容与自身实际充分结合，并具有一定的拓展，明确表达对医德修养的途径方法。	1	1				
期末 考试		采用开卷笔试的方式进行，考试时间为120分钟。学生能够准确表达对医德的认知，能够对医务人员职业行为做出判断，能够明确提升医德修养的途径方法。	2	2				

总结评价 (5分钟)					
环节	教学内容	教师主导活动	学生主体活动	教学意图 教学手段	课前 随记
总结	从教学内容、教学方法手段和形式各方面进行总结。	抛砖引玉，引导学生总结重点内容，引导学生积极发言，观察不同学生的表现，做记录，进行分析。	总结本节课重点内容，谈自己的在专业内容和能力提升方面的收获。	以学生为主体，加强学生对重点内容的掌握程度。 教学手段：讨论法；引导法	学生总结全面，对重点知识掌握较好。
评价	运用e-平台，随时对学生学习、体验和实践等环节进行过程性考核和评价。	在小组讨论过程中，教师巡场，因材施教，进行个性化的指导和过程性考核评价。	在讨论过程中，进行小组自评、组间互评，谈自己的收获和感受，并针对课程设置提出意见和建议。	重点跟踪掌握发言少、参与度低、积极性差的学生，并因材施教。	课前学生知识储备不一，通过学习，每一位学生对知识的学习都有了一定的提高；通过教师与学生的沟通交流，提升学生的自信，提高语言表达能力和逻辑思维能力。
教学反思					
教学反思	在各项任务中，学生平均得分在3分以上，基本掌握了有效的学习方法，获得了中医药相关知识，自主学习能力、语言表达能力有所提高，培养了社会责任感、家国情怀和爱国主义精神，树立了正确的人生观、价值观和世界观。				
教学创新	教学实行一课多师，不同学科教师共同参与教学活动，指导学生实践，学科交叉，优势互补；遵循学生的认知规律和成长规律，将内在的医德教育外化为实践教学活动，增加互动环节、增强参与感，提高趣味性；通过实践活动深入阐释理论知识，润物无声、浸入感强，春风化雨；在教学中采用小组教学法，以学生为主体，通过学生讨论，组内互助，增加学生知识储备量，提高课堂效率。				
教学诊改	教学内容饱满，体验活动丰富，学生意犹未尽，可考虑后续引入自主学习预约模式，鼓励学生们利用课余时间自主学习；在实践教学过程中，可增设多名小组长，作为教师助理，辅助教师教学活动，让课堂气氛更加活跃，加强师生互动。				

环节	教学内容	教师主导活动	学生主体活动	教学意图 教学手段	课前 随记
任务5： 传统中 药材及 饮片经 验鉴定 方法概 述	1. 中药鉴 定前辈谢 宗万先生 提出的“辨 状论质”及 其奋斗历 程； 2. 各类中 药标本性 状特征、药 用植物野 外采集； 3. 中药经 验鉴别方 法及其与 之密切相 关的中药 采收、加 工、炮制以 及商品规 格等内容。	1. 展示中药标本馆馆 藏标本，讲述传统药 物的起源、发展、现 状及“神农尝百草” 的传说、药性形成 的“时空观”； 2. 讲述中药鉴定前辈 谢宗万先生提出 的“辨状论质”及其奋斗 历程； 3. 引导学生中药认知 与VR体验； 4. 讲解“九蒸九制” 中药传统炮制方法。	1. 查阅谢 宗万先生 事迹，总 结谢老先 生的可贵 精神，展 开讨论； 2. 说出自 己所熟知 的药用资 源； 3. 通过手 摸、鼻闻、 口尝，真 实感知中 药的气 味、质地， 体会中 药的药性； 4. 通过“药 用植物野 外采集VR” 体验，把学 生带进大 自然，观 察植物的 生长习性， 体会自然 对植物药 的影响； 5. 学习九 蒸九制的 中药炮制 方法，思 考现代中 药炮制设 备的普遍 使用引 发的系列 问题，小 组讨 论，提 出解决 思路。	1. 引导学生尊 循自然界的规 律； 2. 教导学生 们保持积极向 上的精神状态， 增强机体适应 环境及防病抗 病的能力； 3. 训练学生 的评判性思维， 培养其创新发 展精神； 4. 引导学生自 主探索，深度 思考，认识中 药药效的不断 完善、人类对 中药毒性的不 断认识，发展 的中医药与现 代科技的碰 撞，从思维、 技术、人性和 社会等方 面体 现中医药文 化的育人价 值； 5. 传承中医药 人精益求精、 诚实守信的工 匠精神。	部分学生接 触过中药饮片，大 多数学生对中 药材知之甚少， 对传统的经验 鉴别方法局 限于颜色和气 味。

环节	教学内容	教师主导活动	学生主体活动	教学意图 教学手段	课前 随记
任务4: 中医药 堂发展 概述	1. 中药房“斗谱”的设计原则； 2. “堂”的来历、世界上最早的官方药堂的建立及当代四大中医药堂； 3. 中医药堂的成型与中医医德典范案例。	1.指导学生学习《中华人民共和国药品管理法》、《医院中药房基本标准》和《医院中药饮片管理规范》； 2.讲解模拟药房“斗谱”，指导学生体验药方审核、中药饮片调剂、煎药等过程和学习考核； 3.向学生讲解世界上最早的官方药堂的建立及当代四大中医药堂，引申出中医药堂的成型与中医医德典范案例。	1.基于模拟药房动漫游戏，体验药方审核、中药饮片调剂、煎药等过程； 2.采用1分钟抢答游戏形式进行考核。 3.小组思考讨论“堂”的发展过程中体现的医德元素。	1.明确用药安全、有效、合理、合法的重要性，提高法律意识和质量意识； 2.培养学生严谨、爱岗敬业的精神；训练学生的评判性思维，培养其创新精神； 3.提高学生的学习兴趣，提升自主学习的可操作性。	

教学环节二（35分钟）					
环节	教学内容	教师主导活动	学生主体活动	教学意图 教学手段	课前 随记
任务3：山西省中药材产业发展概述	<p>1. 山西省中药材产业面临的形势、发展布局、重点任务； 2. 山西道地药材的生长过程和药材特性； 3. 中药材学习查询系统、中药饮片多媒体互动游戏系统及中药多媒体辅助教学系统。</p>	<p>1. 向学生展示山西省区域特色药用植物腊叶标本及药材标本； 2. 讲述我校药学院教师带领中药专业学生承担全国中药资源普查工作的事迹； 3. 介绍山西省中药材产业面临的形势、发展布局、重点任务； 4. 演示基于幻影悬浮成像技术的山西道地药材黄芪、连翘和党参的生长特征仿真模拟设备。</p>	<p>1. 记忆山西道地药材品种； 2. 总结分析山西省药用资源优势，总结全国中药资源普查工作的事迹所带给自己的感触和思考。</p>	<p>1. 传承积极进取的精神、科学严谨的态度，发扬不怕苦、不怕累的工作作风； 2. 提高资源保护意识；指导大学生职业规划，鼓励大学生扎实学习专业知识，提高综合素质，提升专业服务于产业发展的能力，适应社会发展的需求，培养强烈的事业心和奉献精神； 3. 激发学生牢固树立服务国家发展的家国情怀、服务人民健康的奋斗目标，树报国之志；从中医药学的角度，教育和引导学生思考，如何发挥自己的专业特长，为中华民族的伟大复兴涵养德行、锻造本领，报国之路。</p>	<p>学生很少关注此类问题，通过查阅资料，了解家乡不仅是煤炭资源丰富，中药材资源也同样在国内占有很空间。</p>

山西医科大学文件

山医大教〔2018〕4号

关于公布 2017-2018 学年实验室开放项目的 通 知

各教学单位，行政各部门，各教辅单位、重点科研单位、各附属单位：

根据《关于申报 2017-2018 学年度实验室开放项目的通知》精神及具体要求，经教师申报、院系审核、学校审定，现将项目名单予以公布。为更好地组织实施实验室开放项目，现将有关要求通知如下：

一、组织保障

各院系主管实验室建设工作的负责人应直接领导本院系的实验室开放工作。院系应定期对项目进行督促检查，教务处将组织专家抽查，确保项目按时有效完成。

二、过程管理

各院系要加强对参加开放实验项目的师生的管理。实验室工作人员要根据实验室开放计划及时做好实验环境等方面的准备工作；开放实验项目指导教师应加强对学生的指导，保证项目完成质量；实验室开放时，实验指导教师和实验技术人员应加强对学生的安全教育，负责维护教学秩序，认真填写开放实验记录。各院系对实验过程中可能存在的安全问题要有应急预案，并向学生警示防范。

三、实施指导

各院系要根据《山西医科大学 2017-2018 学年开放实验室及实验项目汇总》（见附件），对本实验室的实验项目进行具体安排，面向全校学生进行公告并招募学生，并在整个项目实施过程中做好记录和总结。

附件：山西医科大学 2017-2018 学年开放实验室及实验项目
汇总

山西医科大学

2018 年 3 月 30 日

山西医科大学办公室

2018 年 3 月 30 日印发



附件1

山西医科大学开放实验室及实验项目申报表汇总

序号	实验项目名称	实验项目类型	开放时间				面向专业	参与人数		
			每周学时	周数	起止时间	循环次数		学生	教师	技术人员
基础医学院										
1	糖尿病初期筛查	设计	20	1	2018.5	2	所有专业	160	5	5
2	心脑血管病早期指标测定	设计	20	1	2018.5	2	所有专业	160	5	5
3	肝功能检测	综合	20	1	2018.5	2	所有专业	160	5	5
4	家兔血压调节和急性失血性休克	综合	12	1	2018.6	3	临床及相关专业	100	2	4
5	小鼠大鼠常用给药途径及方法	综合	12	1	2018.6	3	临床及相关专业	100	2	4
6	家兔实验常用的几种插管技术	验证	12	1	2018.6	3	临床及相关专业	200	2	4
7	基础医学综合技能虚拟训练项目	综合	40	5	2018.4-2018.5	30	所有专业	3300	10	10
8	大型分析仪器在医学中的应用	综合	8	4	2018.5-2018.6	4	临床及相关专业	24	1	1
图书馆										
1	健康素养技能实训项目	综合	4	4	2018.4.1-2018.5.30	3	所有专业	90	3	2
2	数字信息素养实训项目	综合	4	4	2018.4.1-2018.5.30	2	所有专业	100	3	2
临床技能实训中心										
1	院外急救(cpr)	验证	4	30	2017.9-2018.6	30	所有专业	900	14	3
2	腹腔镜训练	验证、设计	4	30	2017.9-2018.6	30	医学相关专业	900	14	3
3	虚拟内科穿刺	综合	4	30	2017.9-2018.6	30	医学相关专业	900	14	3
4	虚拟外科技能	验证	4	30	2017.9-2018.6	30	医学相关专业	900	14	3
5	心肺听诊	验证	4	30	2017.9-2018.6	30	医学相关专业	900	14	3

6	腹部触诊	验证	4	30	2017.9-2018.6	30	医学相关专业	900	14	3
7	正常分娩	验证	4	30	2017.9-2018.6	30	医学相关专业	900	14	3
8	临床思维	综合	4	30	2017.9-2018.6	30	医学相关专业	900	14	3
9	院内综合急救	综合	4	30	2017.9-2018.6	30	医学相关专业	900	14	3
10	小儿生长发育测量	演示、验证	4	30	2017.9-2018.6	30	医学相关专业	900	14	3
11	内科穿刺技能	综合	4	30	2017.9-2018.6	30	医学相关专业	900	14	3
12	无菌术	演示、验证	4	30	2017.9-2018.6	30	医学相关专业	900	14	3
药学院										
1	基于“辨状论质”的药材认知技能培养	综合	4	2	2018.3-2018.7	2	药学类及临床相关专业	300	5	2
2	药物制剂虚拟仿真实验	综合	8	10	2018.3.1-2018.6.30	2	药学、药物制剂、中药学、生物制药	60	2	1
公共卫生学院										
1	常见食品中亚硝酸盐含量的测定	综合	8	4	2018.5-2018.6	3	公共卫生相关专业	160	6	1
2	阳极溶出伏安法检测水样中的痕量重金属	综合	8	8	2018.5-2018.7	2	预防医学/卫生检验与检疫	120	4	2

说明：

- 1.实验项目类型分为：演示、验证、设计、综合。
- 2.循环次数为所有参与开放实验的学生做完该实验项目所需的轮次。

山西医科大学文件

山医大教〔2019〕12号

山西医科大学 关于公布 2018-2019 学年山西医科大学 实验室开放项目的通知

各教学单位，行政各部门，各教辅单位、重点科研单位、各附属单位：

根据《关于申报 2018-2019 学年度实验室开放项目的通知》精神及具体要求，经教师申报、学院审核、学校审定，现将项目名单予以公布。为更好地组织实施实验室开放项目，有关要求通知如下：

一、组织保障

各学院主管实验室建设工作的负责人应直接领导本学院的实验室开放工作。学院应定期对项目进行督促检查，教务处将组

织专家抽查，确保项目按时有效完成。

二、过程管理

各学院要加强对参加开放实验项目的师生的管理。实验室工作人员要根据实验室开放计划及时做好实验环境等方面的准备工作；开放实验项目指导教师应加强对学生的指导，保证项目完成质量；实验室开放时，实验指导教师和实验技术人员应加强对学生的安全教育，负责维护教学秩序，认真填写开放实验记录。各学院对实验过程中可能存在的安全问题要有应急预案，并向学生警示教育防范。

三、实施指导

各学院根据《山西医科大学 2018-2019 学年开放实验室及实验项目汇总》(见附件)，对本实验室的实验项目进行具体安排，面向全校学生进行公告并招募学生，并在整个项目实施过程中做好记录和总结。

附件：山西医科大学 2018-2019 学年开放实验室及实验
项目汇总

山西医科大学

2019 年 3 月 7 日

附件

山西医科大学开放实验室及实验项目申报表汇总

2019年1月3日

序号	实验项目名称	实验项目类型	开放时间				面向专业	参与人数			负责人/实验室
			每周学时	周数	起止时间	循环次数		学生	教师	技术人员	
	基础医学院										
1	糖尿病初期筛查	设计	20	1	2019.5	2	所有专业	160	4	4	生化
2	心脑血管病早期指标测定	设计	20	1	2019.5	2	所有专业	160	4	4	生化
3	肝功能检测	综合	20	1	2019.5	2	所有专业	160	4	4	生化
4	虚拟家兔血压调节和急性失血性休克	综合	20	1	2019.5.25-2019.5.26	4	临床及相关专业	120	1	1	机能
5	小鼠、大鼠常用的给药途径及方法	验证	30	1	2019.5.25-2019.5.26	6	临床及相关专业	180	2	1	机能
6	家兔实验几种常用的插管技术	验证	30	1	2019.5.25-2019.5.26	6	临床及相关专业	180	2	1	机能
7	大型分析仪器在医学中的应用	综合	8	4	2019.5-2019.6	4	临床专业	24	10	6	化学
	图书馆										
1	健康知识整合与传播服务能力实训项目	综合	2	10	2019.3.20—2019.5.31	5	临床医学和医学信息学	15	4	3	苏云梅
2	阅读疗法实训项目	综合	2	8	2019.4.1—2019.5.26	3	不限	90	3	2	贾子文
3	学术大数据碎片化处理实训项目	综合	8	2	2019.4.1—2019.5.30	4	不限	100	2	1	吴悦 李雪琴
4	健康素养技能实训项目	综合	4	4	2019.4.1-2019.5.30	3	所有专业	90	3	2	李雪琴
5	数字信息素养实训项目	综合	4	4	2019.4.1-2019.5.30	2	所有专业	100	3	2	郝亚楠
	临床技能实训中心										
1	院外急救(cpr)	验证	4	30	2018.9-2019.6	30	所有专业	900	14	3	临床技能实训中心
2	腹腔镜训练	验证设计	4	30	2018.9-2019.6	30	医学相关专业	900	14	3	临床技能实训中心
3	虚拟内科穿刺	综合	4	30	2018.9-2019.6	30	医学相关专业	900	14	3	临床技能实训中心
4	虚拟外科技能	验证	4	30	2018.9-2019.6	30	医学相关专业	900	14	3	临床技能实训中心
5	心肺听诊	验证	4	30	2018.9-2019.6	30	医学相关专业	900	14	3	临床技能实训中心

序号	实验项目名称	实验项目类型	开放时间				面向专业	参与人数			负责人/实验室
			每周学时	周数	起止时间	循环次数		学生	教师	技术人员	
6	腹部触诊	验证	4	30	2018.9-2019.6	30	医学相关专业	900	14	3	临床技能实训中心
7	正常分娩	验证	4	30	2018.9-2019.6	30	医学相关专业	900	14	3	临床技能实训中心
8	临床思维	综合	4	30	2018.9-2019.6	30	医学相关专业	900	14	3	临床技能实训中心
9	院内综合急救	综合	4	30	2018.9-2019.6	30	医学相关专业	900	14	3	临床技能实训中心
10	小儿生长发育测量	演示验证	4	30	2018.9-2019.6	30	医学相关专业	900	14	3	临床技能实训中心
11	内科穿刺技能	综合	4	30	2018.9-2019.6	30	医学相关专业	900	14	3	临床技能实训中心
12	无菌术	演示验证	4	30	2018.9-2019.6	30	医学相关专业	900	14	3	临床技能实训中心
药学院											
1	基于“辨状论质”的药材认知技能培养	综合	4	2	2019.3-2019.7	2	药学类及临床相关专业	300	5	2	刘恩荔
2	药物制剂虚拟仿真实验	综合	8	10	2019.3.1-2019.6.30	2	药学、药物制剂、中药学、生物制药	60	2	1	张丽锋
3	中药标本馆 AR 版晋药认知与探索	综合	4	4	2019.3.4—2019.7.29	3	所有专业	300	5	3	刘恩荔
4	常用中药饮片的显微鉴定及绘图	综合	4	4	2019.3.4—2019.6.28	3	所有专业	300	2	2	梁泰帅
5	药用植物学-校园药用植物认知与鉴定	综合	4	8	2019.4.5-2019.6.5	32	药学、药剂	80	1	2	吉姣姣
6	常用中药巧养生	综合	4	2	2019.3.15-2019.10.28	5	所有专业	300	2	2	杨飞
公共卫生学院											
1	原子荧光光谱法测定样品中的重金属元素含量	设计	8	10	2019.3.19-2019.6.10	10	预防医学、卫生检验与检疫、临床检验专业	60	3	1	高林英
2	土壤中枯草芽孢杆菌的分离鉴定	综合	8	8	2019.3.18-2019.5.10	8	预防医学、卫生检验与检疫、临床检验专业	80	3	1	闫伟
3	常见食品中亚硝酸盐含量的测定	综合	8	4	2019.5.8 -2019.6.8	3	全校各专业	160	6	3	乔增杰
4	阳极溶出伏安法检测水样中的痕量重金属	综合	8	8	2017.5.15-2017.7.1	2	预防医学/卫生检验与检疫	120	4	2	崔宏
5	小鼠嗜多染红细胞微核试验	综合	8	6	2019.4.1-2019.5.10	6	所有医学专业	60	1	2	魏彩玲
6	手机表面常见微生物的检测	综合	8	8	2019.4.1-2019.5.31	2	全校各专业	80	3	2	杨秀娟

序号	实验项目名称	实验项目类型	开放时间				面向专业	参与人数			负责人/实验室
			每周学时	周数	起止时间	循环次数		学生	教师	技术人员	
7	免疫学检验综合设计实验	综合	10	4	2019.11.10-2019.12.10	4	卫生检验与检疫	60-70	4	1	郭建全等
8	高效液相色谱法检测尿中苯乙醇酸和苯乙酰酸的含量	综合	8	8	2019.4.15-2019.6.14	4	预防医学、卫生检验与检疫	40	3	1	边霞
9	高效液相色谱法测定化妆品中防晒剂含量	综合	10	4	2019.4.10-2019.5.10	4	预防医学、卫生检验与检疫	80	2	1	刘桂英
10	分析化学综合设计实验	综合	10	4	2019.11.10-2019.12.10	2	卫生检验与检疫	60-70	4	1	张加玲等
11	生物材料检验综合设计实验	综合	10	4	2019.11.10-2019.12.10	2	卫生检验与检疫	60-70	2	1	王东新 边霞
12	大鼠学习记忆功能检测	演示	4	6	2019.10.8-2019.11.20	6	所有医学专业	30	1	2	吕懿
13	化妆品原料及其产品安全性毒理学检测-皮肤光毒性试验	综合	8	4	2019.10.15-2019.11.15	2	预防医学/卫生检验与检疫	60-100	2	1	张萍
14	水污染的调查与评价	综合	4	4	2019.4.1-2019.4.30	4	临床医学、护理、法医学、麻醉学	30	2	1	夏娜
15	公共卫生综合技能训练	综合	4	4	2019.4.1-2019.4.30	2	预防医学	30	2	2	张文平
16	食品样品的采集与检测	综合	4	4	2019.4.1-2019.4.30	2	临床医学、护理	30	2	1	石东星
17	大气灰霾PM2.5的采集和制备	综合	1	3	2019.3.4-2019.3.24	2	所有医学专业	20	2	2	张志红



(一)《基于“辨状论质”的中药认知技能培养》开放实验室课程教学大纲

一、课程基本信息

1.课程名称: 基于“辨状论质”的中药认知技能培养

3.学时/学分: 8

4.开课院系: 药学院

5.开课教研室: 中药学教研室

6.授课对象: 全校各专业

7.教材及参考书:

教材:《生药学》,蔡少青主编, 中国卫生出版社, 第7版

参考书:

《生药学》(第三版), 郑俊华, 人民卫生出版社, 1999

《药用植物学与生药学》(第四版), 郑汉臣, 人民卫生出版社, 1999

《生药学》, 崔征, 中国医药科技出版社, 1999

《中药鉴定学》, 康廷国, 中国中医药出版社, 2003

《中华人民共和国药典》(一部), 2005

《中药大辞典》, 江西新医学院, 上海人民出版社, 1977

《中药志》, 中国科学院药物研究所, 人民卫生出版社, 1988

各类药学期刊等。

8.先修课程: 药用植物学等。

9.执笔人: 刘恩荔

二、课程简介

1.教学目的:

[具体内容] 《基于“辨状论质”的中药认知技能培养》是依托中药标本馆开设的开放实验室课程。中药材的分类、鉴别、质量评估是绵延千年尚未解决好的历史难题, 从此角度考虑中药鉴定是保障安全用药的前沿学术课题。如同中医临床诊疗“辨证论治”一样, 中药鉴定“辨状论质”无需过多检验成本, 最为简便实用, 不会造成环境污染。在实际工作中, 尤其在基层中药店、药房、药材仓库、

中药市场甚至家庭用药等应用最为广泛，值得认真整理继承、发扬光大。通过本课程的教学，旨在推广中药经验鉴别的精髓，传承中医药文化，使广大医药学相关专业大学生对中药传统经验鉴别方法进行系统学习并深入了解；进而使学生了解中药传统经验鉴定的基础理论及品质评价等基本技能，实现学科交叉，拓展知识面，提升自主学习、创新创业等能力。课程总学时为8。

德育目标：通过本课程专业知识的学习，使学生树立起“认识规律、尊重规律”的唯物主义观点；通过真伪鉴别实验及实践活动，培养学生严谨的治学态度和求真务实的治学作风，培养学生良好的职业道德；通过科普推广等成果应用环节，最终使学生形成以“业”报“国”的社会责任感。

2.教学方法与教学手段：

依托中药标本馆，以常用中药材及其饮片为学习对象，引导学生自主认知中药材饮片实物标本，利用人的感官，即看、摸、闻、尝等方法，必要时亦可加以水试与火试，学习中药材及其饮片性状鉴别特征、功能主治等。理论讲授与自主实践紧密融合，引导学生自主查找文献、书籍资料，撰写综述；鼓励学生小组讨论，要求撰写报告。

三、教学内容和基本要求

教学内容和时数：

1. “辨状论质”及其在中药鉴定工作中的发展和作用：学习中药材资源，了解来源、分类及鉴定相关知识，引入中药经验鉴别中形象生动的形容术语，加强感性认识。（4学时）

教学内容：教师通过简明、生动地语言叙述、描绘、解释、传授中药饮片市场现状、中药饮片识别基本方法、性状鉴别在中药饮片真伪鉴别中的应用等知识、引导学生分析和认识问题；运用中药饮片标本、真伪鉴别标本等进行直观演示，以提高学生学习兴趣，弥补讲授法的不足。

基本要求：了解中药材及其饮片市场现状，明确中药鉴定工作的重要性；熟悉常见几种中药材及其饮片的传统经验鉴别技巧和方法。

2. “辨状论质”学中药，学以致用巧辨识：以中药标本馆常用药材饮片为研究对象，通过眼观、鼻闻、手摸及口尝等经验鉴别方式，认知中药材，熟悉多种中药材及其饮片的性状鉴别特征及其基原、功效等知识；开展技能大赛，选取特定中药材饮片，采用小组竞赛的形式，集学习与考核为一体，增强记忆，加深理解。

培养学习兴趣，提高实践技能，拓展专业素质，培养创新实践能力。（4学时）

教学内容：按照中药材来源及植物类药材药用部位进行分类，结合药材及其饮片标本、腊叶标本和浸制标本，系统讲解动物类、矿物类及植物类（根及根茎类、茎木类、皮类、叶类、花类、果实及种子类）中药材的性状鉴别特征。

基本要求：能够运用眼看、手摸、鼻闻、口尝等感官，水试、火试等鉴别方法识别常见中药饮片的性状特征；在饮片识别的基础上，掌握部分中药饮片正品、非正品、伪制品的鉴别方法及鉴别要点。

作业：宣传册制作：自由分组，以小组为单位，发挥团队合作精神，每组同学选取一组性状相似的中药材，借助文字、图片等形式制作小册子，要求原创。

四、考核方式

[具体内容]（宋体小四号）

1.考核要求：开放实验室课程

2.考核方式：考勤、撰写心得、报告、制作小册子、撰写创新创业申报书等。

3.考核成绩：采用形成性评价和终结性评价相结合方式，形成性评价在教学过程中体现，不计入考核成绩，但应有评价记录，终结性评价采用过程性考核方式。

五、对学生能力培养的要求

[具体内容]

1.拓展学习空间与内容，加强学习深度，增加实践机会；

2.培养学生自主学习能力和综合实践技能；

3.激发学生学习兴趣与探索自然的求知欲。

（二）《常用中药饮片的显微鉴定及绘图》课程教学大纲

一、课程基本信息

1. 课程名称：常用中药饮片的显微鉴定及绘图

2. 学时/学分：8学时/0.5创新学分

3. 开课院系：药学院

4. 开课教研室：中药学教研室

5. 授课对象：全校所有专业

6. 参考书：

- 《中药鉴定学》，石俊英，中国中医药出版社，2011
- 《生药学》，蔡少青主编，中国人民卫生出版社，第7版
- 《生药学》（第三版），郑俊华，人民卫生出版社，1999
- 《药用植物学与生药学》（第四版），郑汉臣，人民卫生出版社，1999
- 《生药学》，崔征，中国医药科技出版社，1999
- 《中华人民共和国药典》（一部），2005
- 《中药大辞典》，江西新医学院，上海人民出版社，1977
- 《中药志》，中国科学院药物研究所，人民卫生出版社，1988

7. 执笔者：梁泰帅

二、课程简介

教学目的：

1. 掌握中药显微鉴定的基本概念、目的、依据、方法等基础知识；
2. 熟练掌握20种常用中药饮片的显微鉴定技术及组织结构简图、详图的绘图；
3. 通过本次开放实验项目，加强学生对我国中医药文化的认知和热爱。

教学方法与教学手段：

以形态学为主，理论教学采用板书与实物标本、多媒体等多种教学手段相结合讲授，教学中贯彻启发式和诱导式的教学原则。实验教学内容涉及鉴别特征和显微技术的掌握，学生须亲自动手观察、实验并绘图。

三、教学内容

1. 中药显微鉴定原理介绍：解读新版《中国药典》通则显微鉴别法；
2. 植物组织构造简介：根及根茎类、茎木类（草质茎、木质茎）、皮类、叶类、花类、果实及种子类药材显微构造介绍及实例讲解；
3. 植物细胞壁性质鉴别技术：木质化细胞壁、木栓化细胞壁、角质化细胞壁、纤维素细胞壁、硅质化细胞壁等；
4. 植物细胞内含物性质的鉴别技术：淀粉粒、糊粉粒、脂肪油、挥发油、树脂、菊糖、黏液、草酸钙结晶、碳酸钙结晶、硅质晶体、橙皮苷结晶等；
5. 药材（饮片）显微制片技术：（1）徒手切片制片方法；（2）粉末制片方

- 法；（3）表面制片方法；（4）解离组织制片方法；（5）花粉粒与孢子制片方法；
(6) 磨片制片；
6. 显微鉴定区别伪品、掺伪实用案例介绍；
7. 显微绘图的技术要领及软件辅助绘图；
8. 常用易混中药饮片真伪、掺假显微鉴别实例操作

四、考核方式

1. 考核要求：开放实验项目
2. 考核方式：考勤、撰写心得、实验报告、撰写创新创业申报书等。
3. 考核成绩：采用形成性评价和终结性评价相结合方式，形成性评价在教学过程中体现，不计入考核成绩，但应有评价记录，终结性评价采用过程性考核方式。

五、对学生能力培养的要求

通过本次开放实验，学生须掌握常用中药饮片显微鉴定的一般方法及鉴别特征，从而为中药的品种鉴定、质量鉴定、规范化质量标准的制定及中药资源的开发利用等方面提供技术服务奠定基础。

（三）《常用中药巧养生》课程教学大纲

一、课程基本信息

1. 课程名称（中/英文）：常用中药巧养生/*Health Care of Common Chinese Medicine*
2. 学时/学分：8/0.5
3. 开课院系：药学院
4. 开课教研室：中药学教研室
5. 授课对象：所有专业
6. 教材及参考书：

参考书：《营养与食疗学》，全国中医药行业高等教育“十二五”规划教材，

主编吴翠珍、张先庚。

《药食同源与健康》，中国中医药出版社，主编洪巧瑜。

《中医养生知识大讲堂》，人民卫生出版社，主编吕晓东、关雪峰。

7. 执笔者：杨飞

二、课程简介

教学目的：

常用中药巧养生是一门开放性实验课程，它依托中药标本馆实践教学平台，面向全校临床及其相关专业大学生授课，将中医食疗和现代营养学相结合，普及中医药知识，使广大学生了解常用中药，熟悉中药饮片，掌握常用中药与养生知识，了解中医药常用知识及传承中医药传统文化。

教学方法与教学手段：

教学过程主要是采用开放性课程，以中药标本馆为平台，以教师引导，学生自主学习，实物接触等多种方式。

三、教学内容和基本要求

教学内容和时数：

序号	授课内容	授课时数
1	讲解卫健委公布的药食同源中药品种	4
2	常用中药在日常养生中的应用	4
合计		8

第一讲 中药药食同源品种介绍

【目的要求】掌握：药食同源中药品种

熟悉：中药与食疗与健康的关系

了解：中药的性状和性能

【教学时数】实验教学 4 学时

【讲授内容】

1、药食同源中药品种

2、常用的中药材

3、食物疗法和药物疗法的区别

4、中药的性状和性能的区别

第二讲 常用中药在日常养生中的应用

[目的要求] 掌握：食物疗法

熟悉：因时、因地、因人，“三因”制宜

[教学时数] 实验教学 4 学时

[讲授内容]

1、正确选择中药材，合理搭配膳食。

2、因时、因地、因人，“三因”制宜。

五、考核方式

1、考核要求：开放实验课程。

2、考核方式：考勤、撰写心得、报告、撰写创新创业申报书。

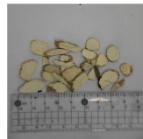
3、考核成绩：采用形成性评价和终结性评价相结合方式，形成性评价在教学过程中体现，不计入考核成绩，但应有评价记录，终结性评价采用过程性考核方式。

六、对学生能力培养的要求

通过开放性课堂讲授，使学生了解中医药，熟悉中医药的传统文化，掌握药食同源使用的基本原则。同时通过自主学习，学会思考，学会结合实际情况，在正确的辩证的基础上，达到预期的效果。

六、教学课件

制作系列国药出彩、慧眼识材视频，药精灵科普说，药韵书香，常见中药图册等。



【名称】白芷 Baizhi

【基原】伞形科植物白芷或杭白芷的干燥根

【功效】解表散寒，祛风止痛。
宣通鼻窍，燥湿止带，
消肿排脓

更多知识扫码了解



【名称】苍术 Cangzhu

【基原】菊科植物茅苍术或北苍术的干燥根茎

【功效】燥湿健脾，祛风散寒，明目

更多知识扫码了解



【名称】板蓝根 Banlangen

【基原】十字花科植物菘蓝的干燥根

【功效】清热解毒，凉血利咽

更多知识扫码了解



【名称】柴胡 Chaihu

【基原】伞形科植物柴胡或狭叶柴胡的干燥根

【功效】疏散退热，疏肝解郁，
升举阳气

更多知识扫码了解



【名称】川乌 Chuanwu

【基原】毛茛科植物鸟头的干燥根

【功效】祛风除湿，温经止痛

更多知识扫码了解



【名称】丹参 Danshen

【基原】唇形科植物丹参的干燥根和根茎

【功效】活血祛瘀，通经止痛，
清心除烦，凉血消痈

更多知识扫码了解



【名称】白芍 Baishao

【基原】毛茛科植物芍药的干燥根

【功效】养血调经，敛阴止汗，
柔肝止痛，平抑肝阳

更多知识扫码了解

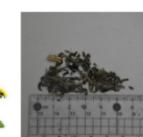


【名称】党参 Dangshen

【基原】桔梗科植物党参、素花党参或川党参的干燥根

【功效】健脾益肺，养血生津

更多知识扫码了解



【名称】蒲公英 Pugongying

【基原】菊科植物蒲公英、碱地蒲公英或同属散生植物的干燥全草

【功效】清热解毒，消肿散结，
利尿通淋

更多知识扫码了解



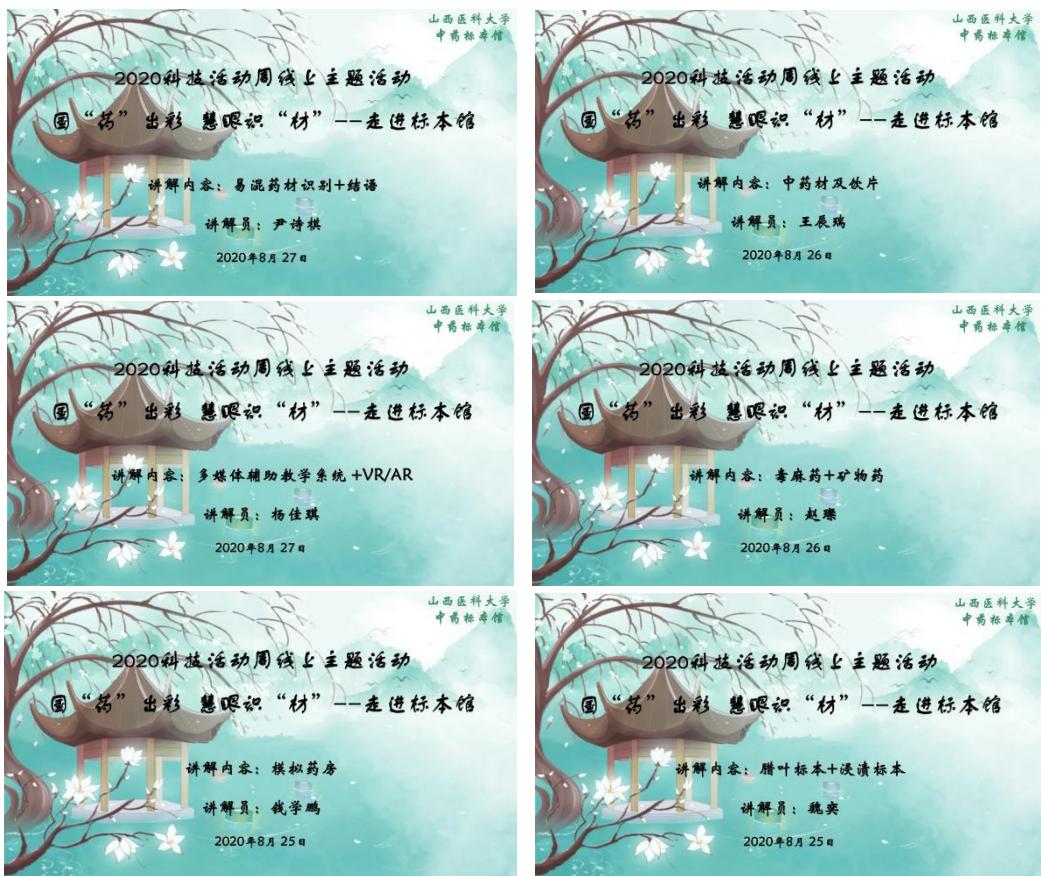
1.便携式中药标本馆常用中药图册







2.晋药八点半二维码



3.学生讲解视频课件