

甘肃省高等教育教学成果培育项目

申 报 书

项 目 名 称 以“传承·创新·绿色”理念为导向的
药用植物学教学改革

项目主要负责人 樊敏

联 系 方 式 15193389366

推荐单位及盖章

推 荐 时 间 2019 年 5 月 20 日

项目类别 A、教学改革√ B、教学管理 C、综合改革 D、其他项目

项目编号 □□□□□□

甘肃省教育厅 制

填写说明

一、申请书的各项内容，要实事求是，逐条认真填写。表达要明确、严谨。

二、申请书为 A4 幅面，于左侧装订，由所在学校审查和签署意见后于 5 月 27 日前报送高教处。

三、“项目编号”由省教育厅统一编写。

四、在“学校推荐意见”一栏中，应明确该项目对学科专业发展的贡献以及学校在人员、时间、条件、政策等方面的保证措施和对配套经费的意见。

一、项目简表

项目 简况	项目名称		以“传承·创新·绿色”理念为导向的药用植物学教学改革						
	项目类别		A、教学改革						
	拟培育成果等级		B、省二等奖						
项目 负责人	姓名	樊敏	性别	男	民族	汉	出生年月	1981.5	
	专业技术职务/ 行政职务		副教授/ 中药教研室主任		最终学位/授予国家		硕士/中国		
	联系电话		15193389366		电子邮箱		75897346@qq.com		
	通讯地址		甘肃省平凉市崆峒区柳湖路中段甘肃医学院						
	主要 教学 工作 简历	时 间	课 程 名 称		课程类别		授课对象		学时
		2017	药用植物学		专业基础课		15 级药学本科		36
		2017	生药学		专业课		15 级药学本科		36
		2017	中药鉴定学		专业课		16 级中药专科		54
		2018	药用植物学		专业基础课		16 级药学本科		36
		2018	生药学		专业课		16 级药学本科		36
2018		中药鉴定学		专业课		17 级中药专科		54	
2019		药用植物学		专业基础课		17 级药学本科		36	
主要 教 学 研 究 与 获 奖 情 况 (含 项 目 参 与 人 员)	项目名称		主持人 (本人排名)		立项时间	结项时间	获奖情况及时间		
	药用植物学校级精品课程		2		2009	2010	2010 评为校级精品课程		
	生药学校级精品课程		3		2010	2011	2011 评为校级精品课程		
	药用植物学以能力为导向的 345 式教学改革与研究		2		2012	2014	2014 评为教育厅级教学成果奖		
	中药学教学团队		5		2014	2016	2016 评为省级教学团队		

项目组成员 (不含负责人)	总人数	高 级	中 级	初 级	博士 后	博 士	硕 士	
	9	5	3	1	0	1	5	
	姓 名	性 别	出生年月	专业技术职务	工 作 单 位	主要研究领域	项目中的分工	签 字
	吕小旭	男	1987.7	讲 师	甘 肃 医 学 院	药用植物学	主研	
	关鉴茹	女	1989.1	讲 师	甘 肃 医 学 院	药用植物学	主研	
	程亚青	女	1961.7	教 授	甘 肃 医 学 院	药用植物学	主研	
	赵小荣	男	1968.1	教 授	甘 肃 医 学 院	生物学	主研	
	陈学林	男	1963.1	教 授	西北师范大学	植物分类学	指导	
	武喜红	男	1981.3	副教授	甘 肃 医 学 院	生药学	中药鉴定	
	乔永平	男	1980.12	副教授	甘 肃 医 学 院	中医学	中药功效	
	宋华平	男	1980.6	讲 师	甘 肃 医 学 院	中药学	中药功效	
	左轶芳	女	1988.6	实验员	甘 肃 医 学 院	中药鉴定学	实验带教	

二、立项依据

1. 项目的研究意义、现状分析;
2. 与本项目相关的教学改革工作积累和已经取得的教学改革工作成绩
3. 学校已具有的教学改革基础和环境, 项目对学科专业发展的贡献, 学校对项目的支持情况(含有关政策、经费及其管理机制、保障条件等, 可附有关文件或说明), 尚缺少的条件和拟解决的途径。

一、项目意义

中药材生产加工的复杂性、从业人员的素质差异性、商业利益的诱惑等原因, 出现中药材的伪劣商品是一个长期困扰我国中医药事业的棘手问题, 对中药材行业从业者的职业技能提出了更高要求, 特别是对于中药材从原植物到饮片的真伪、质量鉴定提出了挑战; 要求从事中药类行业的人员从源头入手, 正本清源, 保障质量; 中药的国际化要求我们从传统中药中开发药用植物的新功能和新用途, 发掘新的药用植物。药用植物学是药学、中药学专业的一门专业基础课, 教学的主要任务是指导学生系统学习和掌握药用植物学知识, 掌握药用植物的分类鉴定、中药材基源植物真伪、优劣识别技能, 以保证用药的安全有效; 同时药用植物学还为药用植物资源的可持续利用与开发奠定基础。本项目以“传承·创新·绿色”理念为导向的药用植物学教学改革增强学生的职业能力, 有效培养“识药、正药、研药”的职业人才。

二、传统药用植物学教学中存在的问题

传统的教学多拘泥于教材、服务于考试，培养目标单一，与专业课程结合不紧密，在教学过程中存在以下问题和不足：

（1）内容庞杂，课时有限

药用植物学的教学内容主要包括药用植物形态、药用植物内部构造和药用植物分类三大版块。尤其是药用植物分类，教材中有 100 多科的科特征和药用植物特征，要求熟悉的有 60 多科 300 多种植物，学习任务艰巨。如此海量的知识点、庞杂的学习内容往往让学生手足无措，学习倍感压力。

（2）理论枯燥，难以记忆

药用植物理论教学内容涵盖植物分类学、中药资源学、中药化学、中药学及中药鉴定学等方面的知识，课程内容比较抽象，学生容易产生畏难情绪。此外，该课程大纲要求学生掌握 30 多个重点科和 200 余种重要药用植物的形态特征。如此多的内容，仅在课堂抽象讲解，枯燥乏味，学生容易产生厌学情绪。此外，药用植物的教学现习惯利用多媒体，演示大量的药用植物图片进行讲解。这种方式的优点是直观，但过多的演示不仅容易使学生产生“审美疲劳”，纷繁复杂的描述，还会使学生无法想象其自然状态，难以真正把握概念的含义，更难以在实践中灵活运用，从而大大削弱了学生的学习兴趣。

（3）目标单一，效果不佳

药用植物学是一门基础与应用紧密结合的课程，从某种意义上说，药用植物学是知识性和实践性都很强的一门学科。但教学发现，按照传统的教学方式，学生往往会为了应付考试或拿奖学金而将药用植物的内容和知识点死记硬背，考试过后，硬背下来的知识会在很短的时间内忘得一干二净。这不仅难以提高学生的学习兴趣，也不利于学生能力的培养，实践创新能力得不到锻炼。

（4）死记书本，脱离实践

药用植物学教学内容之一就是传统的植物分类，学生学习完传统分类知识之后，野外实践时，常见植物一概不认识，无法判断到科属，更别说到具体种，但学生对相关科属的特征都能很好的说出。究其原因，主要是学生背诵的科属特征无法具体到植物实际形态中，更没有植物识别的基本功，分类方面的教学变成了老师说理论，学生死记硬背分类知识。与专业课结合性不强。

三、现阶段我校药用植物学教学教改进展

（一）以能力为导向的 345 式教学改革

1.实践教学三开放

（1）教学内容向实践开放：对于涉及到形态识别的内容，提前布置学生课前在校园采集相关植物、课堂上实物现场解剖来完成教学内容，使学生通过参与实践掌握不同科的形态区别，重点药用植物种的形态识别要点。实现了深刻、持久、牢固掌握知识要点。

(2) 实验场所向学生开放：实验室、标本室向学生开放。

(3) 考核方式向操作开放：对于实验课的考核实行现场操作考核，首先考核学生植物徒手切片技术及组织辨认；然后从实验室的 1000 余份药用植物腊叶标本中，选出 20 种腊叶标本为一套，根据学生人数进行分组考核，要求在规定时间内写出 20 种标本的中文名、科、药用部位。考核时间为 40 分钟，采用 100 分制，学生结束操作后，教师当场填写评分表，现场评分。考核成绩将按 30% 计入本课程的总成绩。

2. 课堂教学四比较

(1) 列表比较：药用植物学分类部分内容多、识别要点记忆量大，学生学习掌握难度大，在备课中，将相近内容列表比较异同点，课前发放给学生，以便预习。例如，单子叶植物与双子叶植物比较表；三种大黄形态特征比较表；豆科中含羞草亚科、云实亚科、蝶形花亚科三个亚科的形态比较表；伞形科五加科形态比较表；唇形科与马鞭草科形态比较表等。以供学生对照标本进行观察识别。

(2) 检索比较：分类部分的每个章节学习结束后，均要求学生编制科内主要药用植物属、种的检索表，通过自行编制检索表系统掌握科的识别特征及种的识别要点。如伞形科的分属检索表；几种柴胡分种检索表；蔷薇科主要药用植物分种检索表；分类部分种子植物 46 个科的分科检索表。

(3) 图片比较：对于植物形态最直观、形象的表述就是图片，在教学过程中通过选用实拍图片-当堂手绘-学生自绘的三段式图片比较，优化教学效果。尽量选用自拍的当地分布的药用植物作为教学实例，在无限花序的主要类型中，选用了当地普遍分布的播娘蒿（总状花序）、平车前（穗状花序）、桑树（**葇荑**花序）、蒲公英（头状花序）、山楂（伞房花序）、川芎（复伞形花序）、无花果（隐头花序）自行实拍图片、黑板绘制生物简图、要求学生对照标本绘制生物简图。通过图片、标本、绘图比较不同花序类型的结构特征，真正掌握其形态结构的识别要点。

(4) 标本比较：实验和实习中注重科与科之间、属与属之间、种与种之间，植株与腊叶标本、显微特征与外部形态、饮片与基源植株之间的标本比较识别。同时组织学生开展标本的整理、制作、鉴定，通过大量、多次接触植株或标本，通过鉴定查阅植物志，反复比对标本使学生熟练掌握常见、常用药用植物的识别特征，提高学生的实践技能。

3. 学习过程五自主：将学生 15 人编为一课程科技活动小组，利用野外采集调查的机会，开展实验及调查项目活动。教学团队教师提出选题参考方向，积极设计、大胆创新，自拟方案、自己设计、团队合作，独立完成至少一项主题型实验、调查项目，完成作业。指导教师根据实验室条件，结合自己承担的研究项目、帮助学生修订项目计划、进度、技术路线、实施方案、指导完成。实现了“自主学习、自主观察、自主实践、自主发现、自主研究”的学习过程五自主。

(二) “线上线下”相结合的教学模式创新

在药用植物学教学过程中，除了课堂上的教学外，我们还开设公众号，微信群，QQ群等网络交流平台，供学生对日常学习中遇到的问题进行线上交流，尤其是对不同地区的同学，可以交流各自地域的药用植物，提高了学生的学习兴趣，有利于学生掌握相应的知识点。

（三）以校企合作作为手段的实践教学模式

将“以教师示范学生模仿为主”的实训方法，改革为“以学生技能训练为重点”的实践教学方法。把实践教学作为培养应用型、技能型人才的重要形式和手段，从而提高学生的职业能力。贯彻“过程教学”理念，以中药种植企业为载体建立实习基地，聘请专业人员为顾问，参与实践教学，提高学生的专业能力。

（四）以科技活动为载体的职业素质拓展

在每届药学、中药专业学生中，利用社会实践平台开展课外科技活动。通过学生参与教师科研项目、制作标本等形式，培养学生客观、求实的科学精神，严谨、认真的工作态度，勇于实践、不怕艰苦的品格意志，极大地提高了学生的专业素质，其中多个项目获“挑战杯”、甘肃省大学生课外学术科技作品奖励。组织学生开展形式多样、内涵丰富、品味较高的活动，在潜移默化中寓教于乐地提高学生综合素质和职业素养。组织学生参与皇甫谧陇药研究院科研活动，为提高学生整体素质、锻炼和展现才能提供了广阔的舞台。学生“三下乡”社会实践活动连续多年被团省委表彰为先进集体。学生自办了以传承中医药文化、宣传中医药知识为宗旨的校内刊物《杏苑》。通过上述活动，丰富了学生的课余文化生活，发挥了学生特长，全面提高了学生的综合素质。

四、取得成果

- 1.校级精品课程建设：《药用植物学》、《生药学》被评为校级精品课程。
- 2.建立中药标本馆，馆藏植物腊叶标本 1000 余种，两万余份。既满足了校内教学需要，且接待平凉市周边幼儿园、小学、中学开展课外活动。
- 3.教改论文的发表：《案例教学法在药用植物学理论教学中的应用初探》发表在《中医教育》（已接收），《徒手切片技术在药用植物学实验教学改革中的应用》发表在《生物学杂志》（已接收）。
- 4.专著、教材的编写：程亚青教授于 2011 年参编了第四军医大学出版社出版的《药用植物学》教材一部、还在 2015 年带领团队教师主编了陕西科技出版社出版的《陇东药用植物图谱》专著一部，吕小旭于 2017 年作为副主编出版了《贺兰山植物资源图志》专著一部。
- 5.第四次全国中药资源普查的项目承担及专业论文发表：近年来药用植物学教学团队承担了第四次全国中药资源普查中庄浪县、崆峒区、静宁县的普查任务，并发表专业论文，如表 1 所示：

表 1: 近年来药用植物学教学团队教师公开发表论文一览表

序号	成果名称	作者	刊物名称	发表时间
1	庄浪县蓼科药用植物资源调查及区系分析	樊 敏	农业与技术	2017.3
2	平凉城区周边堇菜属资源分布特点及其开发利用	吕小旭	北方园艺	2018.9
3	崆峒山自然保护区菊科药用植物资源调查	程亚青	甘肃农业科技	2008.09
4	崆峒山自然保护区豆科药用植物资源调查	程亚青	甘肃林业科技	2009.09
5	崆峒山伞形科药用植物调查	程亚青	甘肃林业科技	2010.04
6	甘肃省活血丹属一新分布种及其分种（变种）检索表	程亚青	北方药学	2015.01
7	宁夏被子植物新分布及贺兰山一种新变型	赵小荣	农业科学研究	2016.04
8	甘肃省庄浪县蝶形花亚科野生药用植物资源及区系分析	赵小荣	现代中药研究与实践	2016.05
9	甘肃省庄浪县唇形科药用植物资源调查及区系分析	赵小荣	农业与技术	2017.04
10	崆峒山忍冬科药用植物资源调查	武喜红	中国民族民间医药	2012.05
11	崆峒山唇形科药用植物资源分布状况分析	武喜红	西部中医药	2012.01
12	AAAAA 级旅游胜地崆峒山虎耳草科 (Saxifragaceae) 植物资源调查	武喜红	中国民族民间医药	2013.07

6. “全国大学生生命科学竞赛”崭露头角：在 2018 年“全国大学生生命科学竞赛”竞赛中，我们团队教师指导的同学取得了一个全国二等奖和一个优胜奖的好成绩。

7. 学生培养初见成效：在教学中培养了一部分对药用植物学感兴趣的学生，学生广泛参与了教师科研项目工作，提高了学习兴趣和学习能力。参加第四次全国中药资源普查的两名同学分别考取了宁夏医科大学药学专业和西北师范大学生物学专业的研究生。

五、学校支持与保障

中药学专业作为学校发展的特色专业，在实验实训设备、实习基地建设、师资建设等方面都受到学校各级领导的重视和支持。药用植物学作为药学专业的特色课程和中药学专业的核心课程，学校的药用植物学课程建设不断加强投入。学校提供场地和设备，建成了药用植物标本室，共有标本 1000 余种，两万余份。2016 年，中药学教学团队被评为省级教学团队，2018 年学校批准了药用植物学课程的野外实习。

1. **注重发展特色。**在办学过程中，学校把特色课程建设作为课程建设的重要内容，明确“重点建设有一定办学历史、师资力量雄厚、教学基本条件好的课程”作为学校课程建设的基本原则，形成一批特色明显、具有示范作用的精品课程，加快形成我校课程建设、教学改革“亮点”和“特色”，作为课程建设的目标。

2. **保障经费投入。**学校对专业建设、课程建设的经费投入作了详细规划，对投入经费的使用范围作了明确的规定，每年都在年度预算中确保项目建设经费。

3. **专项规划。**学校长期发展规划中，把中药标本馆和药用植物标本室的建设列为重点建设项目，同时支持药用植物学教学团队开展科研工作，为学生参与创新创业实践提供了良好的平台。

三、实施方案及实施计划

1. 具体改革内容、改革目标和拟解决的关键问题；
2. 实施方案和具体实施计划（含年度进展情况）。

一、以“传承·创新·绿色”理念为导向的药用植物学教学改革提出

我校中药学建设委员会从中药学专业的培养目标出发，注重学生的“三重”、“四能”培养，即**重实践、重传承、重服务**，**能识药、能辨药、能用药、能制药**，培养合格的中医药人才。

针对药用植物学教学过程中的不足，药用植物学教学团队以“**传承·创新·绿色**”理念为导向，开展“**一主线、两思维、三能力**”的教学探索，即“**以传承为主线**”、渗透“**传统中医药思维、现代医药思维**”理念，注重“**识药、正药、研药**”三种能力培养。

（一）传承经典，改革创新，绿色发展

1. 紧抓“传承”主线

（1）重视植物经典分类学方法

我国是世界上药用植物种类较丰富、应用药用植物较早的国家之一。从《诗经》和《尔雅》中记载药用植物开始，我国的“本草”发展历经数千年，直到新中国成立后先后出版《中国植物志》、《中药志》、《中国药用植物志》等与药用植物相关的重要专著。在这个过程中，人们不断尝试对药用植物进行分类，以期对药用植物进行更系统更深入地研究，比如根据植物的习性、用途进行分类的人为分类系统，以及达尔文《物种起源》发表之后发展起来的植物自然分类系统。这种形态分类方法成为植物的经典分类学方法沿用至今。随着近代科技飞速发展，数量分类学、细胞分类学、实验分类学、化学分类学、超微结构分类学、分子分类学等新的植物分类方法不断被建立，但是经典形态分类学方法的科学性不容置疑，其地位不容撼动。因此，在药用植物学教学过程当中，一定要传承经典分类方法，打好学生进行植物分类鉴定的基础，在此基础上让学生了解新的分类方法，为以后研究植物系统进化、资源植物开发利用和生物多样性保护等方面做好准备。

（2）重视中医药传统文化教育

药用植物学发展可以追溯到人类远古时期对于药用植物的认识和利用，植根于中华民族传统文明之中已有数千年悠久的历史。中医药文化是中华民族优秀传统文化集中体现，中医药本质与特色的精神文明和物质文明的总和，它是中华优秀传统文化的重要组成部分和杰出代表。在几千年的发展历程中，与哲学、天文学、历法学、气象学、地理学等多学科相互渗透融合，为中华民族的繁衍和昌盛作出了巨大贡献。目前我国院校教育模式下培养出来的中药学工作者存在两大缺陷：一是传统中医药文化底蕴不足；二是在指导临床用药和科研工作中缺乏中医药思维。中医药思维的缺乏又与高校忽视培养传统中医药文化有关。2016年8月19日，习近平总书记在全国卫生与健康大会上提出传承

发展中华优秀传统文化的主导思想：创造性转化、创新性发展。国家中医药管理局印发的中医药文化建设“十三五”规划中明确指出要把中医药文化建设与临床实践、人才培养、科技创新等业务工作相结合，提升中医药工作者的文化底蕴。在中药学专业学生的教学中应强调融入中医药传统文化，要以继承发展为主题，以培养学生的中医药思维为根本任务，充分挖掘课程中的中医药传统文化，突出传承与创新，彰显中医药文化特色优势，弘扬中医药文化，推动中医药事业科学发展。

2. 渗透“两种”思维

(1) 继承传统中医药思维理念

中医药思维的产生和形成，源于数千年来历代医家对于自然和生命的深刻体验与感悟。中医药思维取决于自然观、整体观、辩证观等中医世界观，也取决于从业人员储备的中医药知识及采集中医信息的能力。中医药思维的培养对于中医药的传承与创新，培养和造就高层次中医药人才，促进中医药事业的可持续发展具有深远的意义。从强化学生的中医药思维世界观、中医药经典知识入手，培养学生的中医药思维，能收到事半功倍的效果。比如在药用植物学教学中，鼓励学生进行本草考证，将药用植物学与“本草”经典联系起来，了解药用植物的“前世今生”，从而为更好地用药奠定基础。

(2) 培养现代医药思维理念

传统中药以中医思想理论为指导，以整体观念为主导思想，以脏腑经络的生理和病理为基础，将中药药性概括归纳为四气五味、升降沉浮、归经、毒性。现代中药则是以现代科学的思维方法，通过不断吸收药理学、细胞生物学、生物化学、现代制剂学等学科的先进理论和方法，实现多学科、多层次、多方位综合立体的知识融合，寻找到了古老传统中药与现代科技的结合点，使传统中药发展为具有新时代感、标准统一的现代中药。现代中药经过严格栽培、准确的组方、全面、系统、立体的临床验证，然后进入生产，严格按 GMP 执行，由获得 GMP 的生产厂家生产的现代中药，在药材的采集、生产工艺、卫生、质量可控等方面有保证，具有安全、有效、稳定、均一，且无明显的毒副作用，既克服了传统医药的盲目性、模糊性，又具有现代医学的准确性、精密性。自屠呦呦研发青蒿素获诺贝尔奖之后，更加激发了人们对中药现代应用与开发的热情。在药用植物学教学中可以引入这样的案例，让学生对中药的现代化研究和应用有更加具体和深刻的认识。

3. 培养“三种”能力

在药用植物学教学中要注重培养学生“识药、正药、研药”的能力。能“**识药**”指识得药用植物，识得中药材、饮片；能“**正药**”指正本清源，知道药材正确的基源，明确道地药材；能“**研药**”指利用新技术寻找新药源、扩大新药源，开发现有药用植物新的药用功效等。例如在学习蓼科大黄属植物时，可以结合《中国植物志》对药用大黄、掌叶大黄和唐古特大黄生态环境、分布、形态特征的介绍，认识到它们的叶片均有浅裂

或深裂，根茎具有异型构造，即髓部横断面有代表性的放射状星点结构。特别是强调利用植物检索表对本属植物全面区别，掌握传统以形态为特征的植物学分类方法，培养学生“识药、正药”的能力。通过介绍现代药理研究验证了大黄中番泻叶苷刺激性泻下作用是药用大黄泻热通肠、逐瘀通经功效的基础。渗透“传统中医思维、现代医学思维”提高学生专业兴趣。通过大黄治疗急慢性肾功能衰竭或抗急性胰腺炎新的临床应用，体现中药治疗的多环节、多靶点治疗作用，激发同学们创新思维和对“研药”能力培养。同时，在教学过程中，要注重学生“绿色发展”观念的确立，对于资源的开发既要开源又要节流，加强对现有药用植物资源的合理利用和保护。例如正在进行的全国第四次中药资源普查，可以明确我国药用植物资源的家底，这也是合理利用资源的前提。我们鼓励学生参与到中药资源普查中来，一方面将学生的药用植物学理论知识和实践结合起来，另一方面可以让学生树立危机意识，更加深刻地认识到药用植物资源安全和可持续发展的重要性。

（二）注重美育，培养情怀，全面发展

美学教育主要是培养学生健康的审美观，发展学生鉴赏美和创造美的能力，也称审美教育或美感教育。美育要通过各种艺术、自然及社会生活中美好的事物来进行。在人的全面发展教育中，美育占有重要地位，但其常常体现在高校的通识教育课程中。而《药用植物学》中的药用植物，它的相关知识是我国人民几千年来靠不断的实践经验积累下来的医药学文化瑰宝，不仅和文化、哲学等密切相关，也和美学有关系，除了药学本草，还在文学作品、戏曲、绘画等方面也有重要的体现。因此，在药用植物学的课程设计中引入美学教育的理念，可以极大地提高学生的学习兴趣、激发学生学习的热情，同时也可以促进学生对中药学知识的传承和创新。

1. 在教学中融合自然之美、植物之美和文化之美

在药用植物学教学中，可以将自然之美、植物之美与我国深厚的历史文化之美融合起来，在教学中潜移默化地培养学生鉴赏美和创造美的能力。比如用诗作为引子来引出要讲解的植物根、茎、叶等器官形态之美。在讲植物的每个器官前设一个引子，即诗歌。用诗的形式来开篇，激发学习的兴趣、培养学生的美感，倡导热爱生活；用有趣的故事等讲解植物的名字之美。有些植物的名字来自有趣的故事，如蓼科的代表“何首乌”来自于姓何的老者服用药材白发转黑而得名的故事。萝藦科“徐长卿”名字来历是一位民间医者用采来的“蛇痢草”治好了李世民的毒蛇咬伤，但因其被蛇咬伤过，忌讳带“蛇”字，所以医者不敢说药材名，故被李世民赐名为“徐长卿”；用神话等讲解植物形态之美；用诗、画等讲解植物的药用部位之美。植物的某一部分可入药，如根和根茎、茎、叶、花、果实种子等均可作为药材使用。如讲到五加科代表植物“人参”时，可以分析人参的“人字形”根之美，芦头的长短、上部的细纹及珍珠须等。

2. 在学习中培养热爱祖国的情怀和尊重生命的情怀

中药文化有着数千年的悠久历史，其底蕴十分深厚，因此传承和发扬光大中药文化的任务十分艰巨。苏格拉底有句名言“教育不是灌输，而是点燃火焰”，所以为了更好地让学生乐于学习，并能更好地消化、吸收和应用，探讨如何把中药知识以更好更适合的形式传授给学生，点燃学生学习的热情尤为必要。在教学中让学生感悟到“美”之时，往往也是开启智慧之时。只有学生喜欢药用植物学，才能更好地继承、发扬和创新。通过药用植物学教学，培养学生的爱国情怀和尊重生命的情怀。热爱祖国深厚的历史文化，热爱传统中医药文化，尊重生命，热爱自然，保护自然。做中医药文化的继承者和创新者，做“绿色中国”的践行者。

针对以往药用植物学教学方法所存在的不足，我们以“传承·创新·绿色”理念为导向的药用植物学教学采用灵活的科学研究方法，在启发式教育理念下所形成的建构主义现代教学模式。它是与药用植物学的理论教学充分融合而形成的一种主动式、启发式的教学方法。这里的“教”不是灌输知识，而是引导；这里的“学”不是被动接受知识，而是主动“获取”。相对传统教学方法而言，教学法更能体现教学理念的科学性、教学方法的先进性、教学内容的新颖性和教学效果的实用性。

二、实施方案

以“传承·创新·绿色”理念为思路，以“走出去，引进来，动起来”三步法开展教学改革。

（一）走出去

1. “传承”走出去

首先要求教师要“传承”，传承传统的植物学分类知识，传承传统中医药文化，建立中医药思维，要求教师走出去学习进修植物分类学知识、学习进修中医临床知识。进而引导学生能“传承”，应用植物学分类知识，辨别中药的真伪优劣，能传承传统中药学理论与技术，毕业生将“传承”带出校门，带入社会。符合《本科中药学类专业教学质量国家标准》中的毕业生在中药教育国际交流及文化传播等行业具备发展潜能。具有中医药思维和中国传统文化知识的要求。

2. 调研走出去

药用植物学作为药学和中药学专业的专业基础课，是后续多门课程的基础，在教学改革过程中，我们要走出课程组，走出教研室，走出校门；调研后续专业课的需求，专业发展的需求，学生就业的需求，学生进一步深造的需求，用人单位的需求。明确教学改革的目标和任务。

3. 学习走出去

药用植物学作为生物学和药学的综合课程，我国大部分院校都开设有相关课程，要组织相关教学人员，管理人员去这些院校进修，去研讨，去取经；走出去参加省内外的专业学术会议，与同行进行全方位沟通。为我校药用植物学课程改革积累经验，明确目标，提供方向。

4.成果走出去

在该项目培育下，提升了药用植物学教学团队的能力，产生了著作和教学经验，对药用植物学改革的经验和成果要向周边兄弟院校推广，以便能更好的带动我省乃至我国药用植物学的教学工作。

（二）引进来

1.思维引进来

药用植物学教学团队，积极邀请中医专业的教师参与团队建设，把“中医药思维”引进来，在教学中把药用植物变成有功效有主治的药物，提高学生专业认同度。

2.人才引进来

积极和学校衔接沟通，为药用植物学专业引进教学或者实验人员，增加新鲜活力。同时，积极和省内外知名专家衔接，柔性引进，作为药用植物学教学团队的指导专家，发展顾问。

3.理念引进来

要积极关注药用植物学教学的改革动态，了解各类院校的教学改革，主动学习新的教学改革，如“云课堂”等教学新方法、新思路，争取药用植物学教学改革有一个先进的指导思想。

4.设备引进来

为了培养学生科研创新能力，要积极和学校沟通，利用团队成员的科研项目，积极购置相关科研设备，建立科研平台，做好学生创新创业教育平台的建设。

（三）动起来

总体要求**科研创新创业动起来**，要求教师以科研推动教改，实现寓教于研，以研促教，研教融贯，教研相长。鼓励教师指导学生参与课外科技活动，广泛吸纳本科生参与科研课题，指导学生科研创新，指导学生完成毕业设计。

1.教师动起来

在教学改革中，要积极发挥教师的主观能动性，让所有的教师全方位参与到教学改革中，为药用植物学的教学改革服务；鼓励教师积极探究适合自身的教学改革，提出新的教学改革思路，更好的服务课程教学；支持教师开展科研工作，通过科研工作的开展，既能掌握学科发展的最新动态，便于课堂教学中的升华教学，又能为学生参与科研探究提供良好的平台。鼓励教师对教学改革和科研工作产生的成果进行梳理总结，争取建设省级精品课程，发表教学改革论文和科研工作论文，出版专著，来进一步的完善教学改革成果。药用植物学教学团体积极筹建陇东中草药组培工作室，搭建师生科研创新平台。

2.学生动起来

教学改革的主体是学生，通过鼓励学生参与课堂教学、实验设计、科研创新等活动，提高学生学习兴趣，调动学生学习积极性，让学生从被动学习变为积极主动的探究学习，

既保证了教学过程，又提升学生的应用实践能力。

3.竞赛动起来

随着教学改革的进行，学生产生浓厚的学习兴趣和科学探究的需求，学校和任课教师要积极引导，指导学生参加各类专业竞赛，如全国大学生生命科学竞赛，全国大学生创新创业大赛，全国大学生“挑战杯”等竞赛，进一步提升学生学习的动力，满足学生学习的成就感。

三、具体实施计划

在计划实施周期内，一直秉承“走出去，引进来，动起来”的思路来开展工作，为了更好的执行，对具体工作进行细化。

1.2019年4月~2019年9月。组织校内外专家教授及教学管理人员研究、论证教育模式和培养方案，包括培养目标、教育理念、教育内涵、课程体系、教学内容、教学方法等，并指导制定药用植物学课程建设与发展规划。具体负责人：程亚青。

2.2019年4月~2020年4月。积极协调学校和教学团队成员，构建创新创业平台。具体负责人：赵小荣。

3.2019年10月~2020年10月。依据培养目标和人才培养模式，构建了“传统与现代、医学与人文、共性培养与个性发展、传承与创新”相结合的课程体系。研究药用植物学特色教材，实现课程体系与教材建设创新。具体负责人：吕小旭。

4.2019年4月~2021年4月。实践教学体系创新。在师承基础上开展教学，改变了以往的单向教学流程，真正实现了“早实践、多实践、反复实践”，提高了学生实践动手能力、创新思维能力和社会实践能力。构建“以实验实训教学为基础、以社会实践为补充”的立体化实践教学体系。具体负责人：关鉴茹。

四、项目的推广应用效果

1. 项目预期的成果和效果（包括成果形式、完成时间、实施范围、受益学生数）；
2. 本项目的主要特色和创新之处。

一、项目预期的成果和效果

（一）学习兴趣提高

通过课程改革加大了实践教学、实验操作、野外调查。改变了以教师为主导的灌输式教学模式，建立了以学生为主体、能力为导向、教师为指导的教学模式；改变了以理论解释为主的陈述式教学过程；建立了观察、比较、思考、完成项目的学生参与自主式教学过程；改变了仅仅以理论笔试为主的课程评价方式，建立了理论笔试 40%+实践操作 50%+自行项目 10%的多样化课程评价体系。激发了学生自主学习、创新学习的积极性。

（二）实践能力提高

经过教学改革实践，学生对于药用植物的野外采集、调查、标本制作、鉴定技术，饮片识别能力明显提高。学生采集制作大量药用植物标本，学生自主完成的创新创业项目、大学生挑战杯和大学生生命科学竞赛，缩短实习生进入实习岗位后的适应期。

（三）教学效率提高

通过课程改革提高学习效果和学习成绩。

（四）起到教学改革示范作用

药用植物学教学团队抓好教育教学质量，充分发挥中药学专业社会服务职能，在医药人才培养方面发挥引领和示范作用。通过 2 年的课程建设，打造以传承教育、创新教育模式特色鲜明的药用植物学“金课”，为中药学、药学专业课程建设起到示范作用。

（五）建成一支高水平的教学团队

坚持“以培养和选拔为主”的原则，按照“医教结合、理论实践结合、教学科研结合”的总体思路。培养 1 名专业带头人，2 名专业骨干教师，3 名“双师型”兼职教师，聘请 1 名专家，按照适应、成长、成熟、称职四个阶段，建设一支结构合理、专兼结合、“双师”素质突出、教学和服务水平高、科研能力强、具有良好职业道德的优秀专业教学团队。

（六）成果的推广应用效果

本项目为我校中药学办学特色的彰显与药用植物学教学水平的提高奠定了坚实基础，亦为我校中药学专业顺利通过首届评估，和药学专业合格评估提供了有力支撑。

1.人才质量提高

通过人才培养模式的改革与实践，全面提升了人才培养质量。中药学专业学生有较扎实的中医理论功底，具有中医药优良传统和较好的人文素养，较强的岗位胜任能力、

中医传承能力和创新意识。

2.专业建设上水平显特色

通过教学改革，全面提高了专业建设水平，凸显了中药学专业特色。

3.校内推广应用效果

目前我校每年招收中药学本科学生 100 人、药学本科学生 150 人、中药学专科学生 50 人、药学专科学生 50 人。教学改革有力地支撑了学校中药学、药学学科建设。

二、本项目的主要特色和创新之处。

1.把课程建设和专业建设有机的结合起来

从我校中药学专业培养目标出发，注重“三重”、“四能”培养，即重实践、重传承、重服务，能识药、能辨药、能用药、能制药。而我们“传承·创新·绿色”理念为导向的药用植物学教学以“以传承为主线”、渗透“传统中医药思维、现代医药思维”理念，注重“识药、正药、研药”三种能力培养为目标，有力的支持了专业培养目标。

2.构建教学考核评价体系，确保人才培养质量。建立了形成性评价和终结性评价相结合的评定体系，构建“客观结构化考核”技能考核新模式，注重对学生能力的综合评价。

3.形成全新教学模式，构建特色实践教学体系。形成了“基础—综合—设计—创新”逐步推进、“启发—引导—讨论”和“发现—论证—研究”方法结合的实践教学新模式，构建了“课内—课外、教学—科研”相结合的实践教学体系。

4.结合区域资源优势，搭建特色创新平台。抓住地方医学院校专业建设与区域经济发展相结合的关键，充分利用甘肃省是中药种植大省，平凉华亭广泛开展中药种植的地域优势，以及“乡村振兴”战略实施政策，在我校经费十分紧张条件下，筹建陇东中草药组培工作室，为培养学生创新精神、创业能力和创造意识提供平台。

5.授课模式的四个“转变”。即：教育观念由知识传输向能力培养转变；教学理念由应试型向素质型转变；知识结构由单一模式向复合模式转变；实践模式由被动型向传承型转变。

6.建立校内药用植物园圃。

五、项目经费预算

序号	经费开支科目 (含配套经费)	经费预算依据及理由	金 额 (元)
1	“金课”建设	打造药用植物学“金课”	3万
2	创新创业平台建设	用于培养学生创新创业能力的平台建设	10万
3	人才培养工程	用于教师进修,学术会议,研讨会等学习提升。	3万
4	教材建设	出版药用植物相关创新教材或论著	4万
以上预算经费合计(元)		20万	
年度预算	经费开支科目 (含配套经费)	经费预算依据及理由	金 额 (元)
第一年	创新创业平台建设及人才培养工程	用于培养学生创新创业能力的平台建设及人才培养工程	12万
第二年	“金课”建设、教材建设和创新创业平台建设完善	打造药用植物学“金课”、教材建设和创新创业平台建设完善	8万
其它经费来源		学校专项经费、团队承担相关课题经费(如第四次全国中药中药普查)	

六、推荐、审查意见

推 荐 意 见	推荐单位盖章 年 月 日
审 查 意 见	省级教育行政部门盖章 年 月 日