



西双版纳职业技术学院

授课教案

课程名称	药用植物栽培技术（原中药栽培技术）
学年学期	二年级上学期
课程类别	通识课 <input type="checkbox"/> 专业基础课 <input type="checkbox"/> 专业核心课 <input type="checkbox"/> 专业特色课 <input type="checkbox"/> 专业拓展与选修课 <input checked="" type="checkbox"/>
	理论课（A类） <input type="checkbox"/> 理实一体课（B类） <input checked="" type="checkbox"/> 实践课（C类） <input type="checkbox"/>
参考教材	《药用植物栽培学》（第4版），中国农业出版社
专业名称	中药学
授课班级	21 中药学1班、22 中药学1班、23 中药学1班
授课教师	高婧飞
专业负责人 签字	李

年 月 日

西双版纳职业技术学院教务科

教案撰写说明

- 1.教案撰写是教学工作的必要准备环节，所有教师均应认真撰写教案。
- 2.撰写教案应以学生为中心，按照专业教学标准要求，根据人才培养方案规定的课程内容为主体，结合立德树人根本任务要求和专业人才市场实际需求进行设计撰写。
- 3.课程名称应为课表或教学任务书中的课程名全称，不得简写。
- 4.学年学期填写格式如“2025-2026 学年上学期”。
- 5.参考教材应为教材名全写，并注明作者、出版社、出版日期。
- 6.专业名称应书写全称，不得简写。
- 7.授课班级应按照课表中班级名称填写，不得简写。
- 8.单元\章节\模块\项目应为课程设计的章节、模块或项目主题名称。
- 9.情景\任务应为课程设计的课堂的学习任务主题。
- 10.教学日期应具体到实施教学的具体月、日。
- 11.教学学时应为教学设计的情景、任务所需实际课堂学时。
- 12.授课类型中“实训课”是指在教室或实训场所进行的技能、操作训练，“实践课”是指在校内或校外开展的真实场景或模拟场景下进行的知识、技能应用观摩或实践应用。
- 13.教学环节课根据个人教学设计进行增减。

单元\章节 \模块\项目	模块一 药用植物认知（1）— 绪论与药用植物基础认知		
情景\任务	情景 1：初识药用植物价值与栽培意义； 任务 1：掌握药用植物栽培学概念与研究范畴		
教学日期	第一周	教学学时（节）	2
授课类型	理论课☑ 实验课☑ 实训课□ 实践课☑ 其他□		
学情分析	知识储备： 学生为中药学二年级，已学习《药用植物学》《中药学基础》等前置课程，能识别 10 种以上常见药用植物（如甘草、当归），但对“栽培技术如何影响药材质量”的认知空白，缺乏“药用植物 - 生态环境 - 栽培技术”的关联思维。		
	学习能力： 具备基础的植物形态观察与理论理解能力，能通过图片、视频等可视化素材快速获取信息，但对抽象的学科概念（如“栽培学研究范畴”）理解需结合案例引导。		
	学习特征： 对药用植物的“从田间到药房”全流程好奇，偏好“案例 + 问题驱动”教学，团队讨论参与度高，需通过真实产业案例激发学习主动性。		
学习目标	知识目标： 1. 掌握药用植物栽培学的定义、研究内容（生长规律、栽培管理、病虫害防治等）。 2. 了解 3 种常见药用植物（人参、黄芪、丹参）的药用部位及核心药用价值。 3. 明确本课程与中药生产岗位（如中药材种植员、质量控制员）的对接关系。		
	技能目标： 1. 能结合图片 / 实物，准确描述 2 种药用植物（人参、黄芪）的形态特征（如根、茎、叶形态）。 2. 能举例说明 1 项栽培技术（如播种时间）对药材产量或品质的影响（如黄芪过早播种导致根系发育不良）。		
	德育目标： 1. 养成“严谨对待药用植物栽培细节”的职业态度，理解“栽培环节决定药材质量”的重要性。 2. 提升课堂专注度与问题思考能力，主动参与小组讨论并清晰表达观点。		
	思政目标： 1. 通过介绍道地药材（如长白山人参）的传统栽培历史，融入中医药文化自信教育，激发对中医药事业的认同感。 2. 结合“中药种植助力乡村振兴”案例（如云南三七种植户增收），树立“专业服务产业、技术赋能民生”的责任意识。		
教学重难点及措施	教学重点	1. 药用植物栽培学的研究内容（生长规律、栽培管理、病虫害防治、采收加工）。 2. 常见药用植物（人参、黄芪）的形态特征与药用价值。 措施： 1. 采用“概念拆解+案例匹配”法：将“研究内容”拆解为 4 个模块，每个模块对应 1 个产业案例（如“病虫害防治”对应“丹参叶斑病绿色防控案例”）。 2. 实物展示 + 图片对比：课堂展示人参、黄芪干品及新鲜植株图片，标注根、茎、叶关键特征，组织学生分组观察并描述。	

	教学难点	1. 理解 “栽培技术与药材质量的关联性”（抽象逻辑）。 2. 建立 “药用植物栽培与中药生产岗位” 的职业关联。 措施： 1. 问题链驱动：设计 “如果黄芪栽培时过度灌溉，会导致什么问题？（提示：根系腐烂 - 有效成分降低）” 等阶梯式问题，引导学生推导技术与质量的关系。 2. 岗位场景模拟：播放 “中药材种植员日常工作” 短视频（含选地、播种、质检环节），让学生标注 “本课程将学习的技术对应岗位哪项工作”，强化职业关联。		
教学方法		1. 案例教学法：引入同仁堂人参规范化栽培案例、云南黄芪种植基地产业案例，具象化抽象概念。 2. 实物观察法：展示药用植物干品及新鲜植株图片，结合分组观察与描述，强化形态认知。 3. 问题驱动法：通过阶梯式问题链，引导学生思考栽培技术与药材质量的关联。 4. 多媒体辅助法：用短视频、信息图呈现岗位场景与产业案例，提升教学直观性。		
教学准备		1. 教学资源：《药用植物栽培学》（第 4 版）第一章 PPT、人参 / 黄芪干品（各 3 份，供小组传阅）、“中药材种植员工作” 短视频（3 分钟）、道地药材（长白山人参）栽培历史纪录片片段（5 分钟）。 2. 教具：药用植物形态特征标注图（人参、黄芪）、分组讨论任务单（含观察问题与案例分析题）。 3. 环境准备：教室配备多媒体设备、小组讨论桌椅（6 人 / 组，共 5 组）。		
教学过程				
教学环节	教学内容	教师学生活动及意图	思政点融入、资源支持说明	时间
课程导入	1. 展示 “从田间到药房” 信息图：左侧为黄芪种植田，右侧为黄芪饮片与中成药（如黄芪精），提问 “大家知道这些药品的原料是如何种出来的吗？栽培过程中哪些环节会影响药效？” 2. 播放道地药材（长白山人参）栽培历史纪录片片段（3 分钟），介绍 “人参栽培需 5 年以上，传统技艺讲究‘顺天时、应地利’”，引出课程主题。	教师：通过信息图与纪录片创设情境，抛出开放性问题，激发学生对 “栽培技术” 的好奇心；学生：观察信息图，观看纪录片后自由发言（如 “可能和土壤有关”“种植时间很重要”），初步建立 “栽培与药材” 的关联认知； 意图：打破 “只知药材、不知栽培” 的认知局限，为后续理论学习铺垫兴趣基础。	思政点：通过长白山人参传统栽培技艺，渗透 “中医药文化传承” 理念，让学生感受传统智慧的价值；	10 分钟

理论讲解 - 药用植物栽培学概述	<p>1. 定义讲解：药用植物栽培学是研究药用植物生长发育规律、栽培管理技术及病虫害防治，以实现药材优质、高产、稳定的学科。</p> <p>2. 研究内容拆解：— 生长规律：如人参“春生夏长秋收冬藏”的物候期；— 栽培管理：选地、播种、施肥、灌溉（结合“黄芪过度灌溉导致根系腐烂”案例）；— 病虫害防治：如丹参叶斑病的物理防治方法；— 采收加工：如人参需在秋季地上部分枯萎后采收。</p> <p>3. 课程与岗位对接：展示“中药材种植员”“中药质量控制员”岗位职责，标注“本课程技术对应岗位工作”（如“选地整地”对应种植员核心工作）。</p>	<p>教师：用“定义 + 案例”拆解研究内容，结合 PPT 中的信息图（研究内容 - 案例 - 岗位对应表），避免抽象讲解；</p> <p>学生：跟随教师思路标注笔记，针对“黄芪灌溉案例”提问（如“如何判断灌溉量是否合适”），深化理解；</p> <p>意图：让学生清晰掌握学科核心范畴，同时建立“学习内容—职业应用”的关联，明确学习目标。</p>	<p>思政点：在“岗位对接”环节，介绍“云南三七种植基地通过规范化栽培带动 500 户农户增收”案例，渗透“专业服务乡村振兴”的责任意识；</p> <p>资源支持：岗位职责表参考《中药材种植员国家职业技能标准》（课程标准对接职业标准要求）。</p>	20 分钟
理实结合 药用植物形态观察与价值认知	<p>1. 实物观察任务：每组发放人参、黄芪干品各 1 份，结合“形态特征标注图”，完成 3 项任务：— 标注根、茎、叶的关键特征（如人参“芦头”“须根”，黄芪“圆柱形根”“羽状复叶”）；— 记录 2 种药材的药用部位（均为根）；— 列举 1 项核心药用价值（人参“补气固本”，黄芪“益气固表”）。</p> <p>2. 小组讨论：结合“同仁堂人参规范化栽培案例”，讨论“为什么栽培时要特别保护人参的‘芦头’？”（提示：芦头是芽眼所在，影响次年生长），每组推选 1 名代表发言。</p>	<p>教师：巡视各小组，指导观察方法（如“人参芦头是根茎连接处，有密集的芽痕”），对讨论偏离方向的小组进行引导；</p> <p>学生：分组观察实物、填写任务单，围绕讨论题展开交流，代表发言后其他小组补充；</p> <p>意图：通过“实物观察 + 讨论”，将理论知识（药用部位、形态特征）转化为实操认知，同时培养团队协作与表达能力。</p>	<p>思政点：在讨论总结时，强调“同仁堂栽培人参时‘保护芦头’的细节，体现‘药德’精神——每一个栽培环节都关系药材疗效”，渗透质量强国意识；</p> <p>资源支持：任务单参考课程标准“模块一 药用植物认知”的实操要求设计。</p>	40 分钟

总结与作业布置	<p>1. 课堂总结：— 回顾药用植物栽培学的研究内容（生长规律、栽培管理、病虫害防治、采收加工）；— 强调 2 个核心关联：栽培技术 - 药材质量、课程学习 - 职业岗位；</p> <p>2. 作业布置：— 基础作业：查阅资料，撰写 100 字关于“丹参的药用部位与核心栽培需求”的短文；— 拓展作业：采访身边从事中药行业的人员（如药房药师），了解“他们认为栽培环节中最影响药材质量的因素是什么”，记录 3 条关键观点（下次课分享）。</p>	<p>教师：用思维导图 PPT 梳理知识点，明确作业要求与评价标准（基础作业占过程性评价 5%，拓展作业占 10%）；— 学生：记录作业内容，提问澄清疑问（如“采访对象找不到怎么办？”教师建议“可咨询学校医务室中药师”）；— 意图：通过总结梳理知识体系，通过作业延伸课堂学习，同时为下次课“药用植物认知（2）”铺垫丹参相关知识。思政点融入、资源支持说明：</p>	<p>思政升华：“中医药是国粹，药用植物栽培是‘源头工程’，希望大家通过学习，既能掌握技术，更能传承‘精益求精’的药德精神”。</p>	10 分钟
课程评价				
过程性评价	<p>1. 课堂参与度（10%）：观察学生在导入环节的发言积极性、小组讨论的参与深度（如是否主动分享观点）；</p> <p>2. 实物观察任务单（15%）：依据“形态特征标注准确性”“药用部位与价值回答正确性”评分（优：90-100 分，良：80-89 分，中：70-79 分，差：<70 分）；</p> <p>3. 小组发言（15%）：根据“观点逻辑性”“与案例结合度”评分，小组代表发言后，其他成员补充可额外加分。成果性评价（占比 20%）：</p>			
成果性评价	<p>本次课无独立成果性评价，作业（基础 + 拓展）将纳入“模块一 成果性评价”（占模块总分 30%），下次课检查并评分。</p>			
总结性评价	<p>暂不涉及，将在期末通过“理论考试 + 技能综合考核”（如药用植物识别实操）覆盖本模块知识点。</p>			
教学反思				
目标达成度	<p>1. 知识目标：85% 的学生能准确复述药用植物栽培学研究内容，90% 的学生能正确标注人参、黄芪的形态特征，基本达成目标；但仅 60% 的学生能清晰说明“栽培技术与药材质量的关联”，需在下次课通过案例强化。</p> <p>2. 技能目标：95% 的学生能完成实物观察任务单，80% 的学生能举例说明灌溉对黄芪质量的影响，技能目标达成较好。</p> <p>3. 思政目标：通过纪录片与产业案例，学生对“中医药文化”乡村振兴 的认同感有明显提升，在课堂发言中多次提及“要种出优质药材”，思政目标初步达成。</p>			
教学创新	<p>1. 采用“信息图 + 纪录片”双情境导入，有效激发学生兴趣，课堂初始发言人数较以往课程增加 30%；</p>			

	2. 实物观察与岗位场景结合，让抽象的“职业关联”变得具象，学生反馈“知道学了能做什么，更有动力”。
不足与改进	<p>1. 不足：“栽培技术与药材质量的关联”讲解时间不足，部分学生仍停留在“表面理解”，未形成逻辑推导能力；</p> <p>2. 改进：下次课增设“技术缺陷案例分析”环节（如“某基地丹参因未防治叶斑病导致减产 30%”），让学生分组分析“技术问题 - 质量影响 - 解决方案”，深化逻辑关联。</p>

单元\章节 \模块\项目	模块一 药用植物认知（2）— 道地药材文化与药用植物生态习性		
情景\任务	情景 2：探索道地药材的文化内涵与生态适配性； 任务 2：掌握 10 种药用植物生态习性 & 道地产区		
教学日期	第二周	教学学时（节）	2
授课类型	理论课 <input checked="" type="checkbox"/> 实验课 <input checked="" type="checkbox"/> 实训课 <input type="checkbox"/> 实践课 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>		
学情分析	知识储备： 学生已掌握人参、黄芪的形态特征与栽培学基础概念，能识别 5 种以上常见药用植物，但对“道地药材”的定义、文化背景及“生态习性决定道地产区”的逻辑认知不足，如不清楚“为什么长白山适合种人参，内蒙古适合种黄芪”。		
	学习能力： 具备基础的资料查阅与信息归纳能力，能通过表格对比梳理知识点，但对“文化背景与生态条件的关联”（如“《本草纲目》记载与现代道地产区的一致性”）需引导分析。		
	学习特征： 对“道地药材背后的历史故事”兴趣浓厚，偏好“故事 + 数据”的教学形式，小组合作完成任务的积极性高，需通过文化案例与生态数据结合的活动深化理解。		
学习目标	知识目标： 1. 掌握道地药材的定义，能列举 5 种道地药材（如长白山人参、内蒙古黄芪、云南三七）及其道地产区。 2. 理解《本草纲目》中 2 则药用植物记载（如人参“生辽东”、丹参“生桐柏山谷”）与现代道地产区的关联。 3. 掌握 10 种药用植物（人参、黄芪、丹参、三七、当归、甘草、枸杞、金银花、薄荷、菊花）的核心生态习性（光照、温度、土壤需求）。		
	技能目标： 1. 能根据药用植物生态习性，匹配对应的道地产区（如“喜冷凉、耐寒的人参”匹配“长白山”）。 2. 能独立填写“药用植物 - 生态习性 - 道地产区”对照表，准确率不低于 80%。		
	德育目标： 1. 养成“尊重生态规律、因地制宜种植”的职业思维，避免“盲目引种”的认知误区。 2. 提升信息归纳与团队协作能力，能在小组中分工完成“文化梳理 + 生态分析”任务。		
	思政目标： 1. 通过《本草纲目》等古籍记载与现代道地药材产业的传承案例，增强中医药文化自信，激发对传统医药的传承责任感。 2. 结合“道地药材带动区域经济”案例（如云南三七产业年产值超百亿元），树立“专业服务区域特色产业”的意识。		
教学重难点及措施	教学重点	1. 道地药材的定义与 5 种道地药材的“名称 - 道地产区 - 核心生态习性”对应关系。 2. 《本草纲目》中药用植物记载与现代道地产区的关联。 措施： 1. 表格化教学：设计“道地药材信息表”（含名称、产区、生态习性、古籍记载），结合案例逐一填充，强化对应记忆；	

		2. 古籍原文解读：展示《本草纲目》中人参、丹参的原文截图（标注“生辽东”“生桐柏山谷”），对比现代产区地图，直观呈现传承关系。		
	教学难点	1. 理解“生态习性（如光照、土壤）如何决定草地产区”（如“黄芪喜砂质土壤，内蒙古草原砂质土壤适配性高”）。 2. 独立完成“药用植物 - 生态习性 - 道地产区”匹配（10种植物）。措施：1. 生态因子拆解法：将“生态习性”拆解为光照（喜光 / 耐阴）、温度（喜冷凉 / 喜温暖）、土壤（沙质土 / 黏质土）3个因子，结合“内蒙古草原土壤类型”“长白山温度条件”等数据，推导适配逻辑； 3. 游戏化练习：设计“生态习性 - 道地产区”匹配游戏（如“给‘喜温暖、喜酸性土壤’的三七找产区：云南文山√ 东北长白山×”），通过小组竞赛强化匹配能力。		
	教学方法	1. 文献解读法：解读《本草纲目》等古籍原文，结合现代产区数据，建立“传统 - 现代”传认知； 2. 表格归纳法：用信息表梳理道地药材“名称 - 产区 - 生态 - 文化”信息，提升知识系统性； 3. 游戏化教学法：通过“生态 - 产区”匹配竞赛，增强练习趣味性； 4. 案例分析法：引入云南三七、内蒙古黄芪的产业案例，深化“生态 - 产业”关联理解。		
	教学准备	1. 教学资源：《药用植物栽培学》（第4版）第二章 PPT、《本草纲目》人参 / 丹参原文截图（带白话翻译）、道地药材产区地图（标注5大产区）、“生态习性 - 道地产区”匹配游戏卡片（10套，含植物名称卡、生态因子卡、产区卡）； 2. 教具：“药用植物 - 生态习性 - 道地产区”对照表（空白版，每人1份）、云南三七产业纪录片片段（4分钟）； 3. 环境准备：教室配备多媒体设备、小组竞赛积分板（贴于黑板）、分组桌椅（6人 / 组，共5组）。		
教学过程				
教学环节	教学内容	教师学生活动及意图	思政点融入、资源支持说明	时间
复习导入与问题驱动	1. 复习回顾：提问“上节课我们学习了人参的栽培需要注意哪些生态条件？（提示：冷凉气候、排水好的土壤）”，邀请2名学生回答，巩固上节课核心知识点； 2. 问题导入：展示“长白山人参”与“云南人参”的外观对比图（长白山人参根粗、须根少，云南人参根细、须根多），提问“为什么同一种人参，在不同地区种植会有明显差异？这背后和‘道地性’有什么关	教师：通过复习提问检验知识留存率，用对比图与问题制造认知冲突，激发学生对“道地性”的探究欲； — 学生：回忆上节课内容并回答，观察图片后自由猜测差异原因（如“土壤不同”“气	思政点：提问时补充“长白山人参作为道地药材，其品质经过千年验证”，初步渗透“道地药材是中医药文化瑰宝”的理念； — 资源支持：对比图来自农	8分钟

	系？” ， 引出本节课主题。	候不一样”)； — 意图：衔接前后知识，通过具象化的差异现象，为“道地药材”概念的讲解铺垫情境。	业农村部药用植物栽培技术网络课程（课程标准推荐数字化资源）。	
理论讲解 - 道地药材定义与 文化传承	<p>1. 道地药材定义：讲解“道地药材是指在特定自然条件（气候、土壤、地形）下，经过长期栽培选育，品质优良、疗效确切的药用植物，如‘长白山人参’‘内蒙古黄芪’”；</p> <p>2. 古籍记载与现代传承：— 展示《本草纲目》人参原文截图（“人参生辽东、新罗诸国，根如人形，有神”），结合现代长白山产区地图，说明“辽东即如今东北长白山区域，道地产区千年未变”；— 展示丹参原文截图（“丹参生桐柏山谷，今陕西、河东州郡亦有之”），对比现代河南南阳（桐柏山周边）丹参道地产区，强调“古籍记载为现代道地药材种植提供了历史依据”；</p> <p>3.5 种道地药材核心信息梳理：用 PPT 表格呈现“名称 - 道地产区 - 核心生态习性”（如三七 - 云南文山 - 喜温暖湿润、酸性红壤；当归 - 甘肃岷县 - 喜冷凉、高寒山区），结合云南三七产业纪录片片段（3 分钟），说明“道地药材如何带动区域经济”。</p>	<p>— 教师：用“定义 + 古籍 + 数据”三层逻辑讲解，播放纪录片时提醒学生关注“三七种植如何解决当地农户就业”；</p> <p>学生：跟随教师填写“道地药材信息表”，观看纪录片后分享感悟（如“原来种好药材还能帮农民增收”）；</p> <p>意图：让学生既掌握道地药材的核心定义与信息，又理解其文化传承价值与产业意义，避免“死记硬背”。</p>	<p>思政点：在纪录片后补充“云南三七产业年产值超 120 亿元，带动 20 万农户增收”，渗透“专业服务乡村振兴”的责任意识；在解读古籍时强调“中医药文化传承千年，道地药材是活的见证”，增强文化自信；</p> <p>资源支持：纪录片片段来自“学习强国”中医药专题（课程标准推荐数字化资源），古籍截图参考《本草纲目》</p>	22 分钟
理实结合 - 生态习性与道地 产区匹配	<p>1. 生态习性拆解教学：以“黄芪”为例，拆解其生态习性：— 光照：喜光（每天需 6 小时以上光照）；— 温度：耐寒（可耐受 - 30℃ 低温，适宜生长温度 15-25℃）；— 土壤：喜砂质壤土（排水</p>	<p>— 教师：先示范拆解 1 种植物的生态习性，再组织竞赛，巡视各小组进度，对匹配错误的小组（如“将当归匹配到云南”）进行引导（“当归喜冷</p>	<p>— 思政点：竞赛总结时强调“道地药材的核心是‘顺天应时、因地制宜’，这是古人的生态智慧，</p>	40 分钟

	<p>性好，避免根系腐烂）；结合内蒙古草原“光照充足、冬季寒冷、土壤多砂质”的条件，推导“黄芪道地产区为内蒙古”的逻辑；2. 小组竞赛活动：— 规则：每组发放 10 套匹配卡片（含“人参、丹参”等 10 种植物名称卡，“喜冷凉、喜酸性土壤”等生态因子卡，“长白山、云南文山”等产区卡），3 分钟内完成“植物 - 生态 - 产区”匹配，匹配正确 1 组得 1 分，得分最高组获“道地药材小专家”称号；— 任务：竞赛后每组推选 1 名代表，讲解“薄荷（喜温暖、喜光、砂质土）— 江苏太仓”的匹配逻辑，教师点评补充。</p>	<p>凉，云南气候温暖，适合吗？”）；</p> <p>学生：分组参与竞赛，快速讨论匹配逻辑，代表发言时阐述“生态因子与产区条件的对应关系”；</p> <p>意图：通过“示范 + 竞赛”，让学生从“被动听”转为“主动推导”，强化“生态习性决定道地产区”的逻辑思维，同时提升团队协作效率。</p>	<p>也是现代栽培的基本原则”，培养学生尊重自然规律的职业态度；</p> <p>资源支持：匹配卡片依据课程标准“知识目标 1（掌握常见药用植物生态习性）”设计。</p>	
总结与作业布置	<p>1. 课堂总结：— 知识梳理：用思维导图 PPT 回顾“道地药材定义→5 种道地药材信息→生态习性 - 产区匹配逻辑→文化传承价值”；— 思政升华：“道地药材不仅是优质药材的代名词，更是中医药文化与生态智慧的结合体。未来大家从事中药种植工作，要牢记‘不盲目引种、不违背生态规律’，守护好道地药材的品质与文化”；</p> <p>2. 作业布置：— 基础作业：独立填写“10 种药用植物 - 生态习性 - 道地产区”对照表（空白版），下次课上交（占过程性评价 10%）；— 拓展作业：选择 1 种家乡的药用植物（如四川川芎、浙江杭白菊），查阅资料撰写 200 字短文，说明其“生态习性与家乡自然条件的适配性”（下次课小组分享）。</p>	<p>教师：用思维导图梳理知识体系，明确作业评分标准（基础作业准确率≥80% 为合格，拓展作业需包含“生态因子 + 家乡条件”对应分析）；</p> <p>学生：记录作业要求，提问澄清疑问（如“家乡没有道地药材怎么办？”教师建议“选择家乡有种植的普通药用植物”）；—</p> <p>意图：通过总结强化知识逻辑，通过“家乡药用植物”拓展作业，让学生将理论与生活实际结合，为后续“栽培环境调控”模块铺垫区域生态认知。</p>	<p>— 思政点：总结时结合“质量强国”理念，强调“道地药材的品质是中药疗效的基础，守护道地性就是守护中药的核心价值”，培养学生的“药德”意识；</p> <p>资源支持：思维导图 PPT 对应课程标准“模块一 思政目标 1（融入中医药文化自信教育）”设计。</p>	10 分钟

课程评价	
过程性评价	过程性评价（占比 40%）： 1. 课堂参与度（10%）：观察学生在竞赛中的协作积极性、代表发言的逻辑清晰度； 2. 道地药材信息表填写（15%）：依据“信息完整性（是否填全 5 种药材）”“数据准确性（产区与生态习性是否匹配）”评分； 3. 匹配竞赛成绩（15%）：按小组竞赛得分折算（冠军组每人 15 分，亚军组 12 分，其余组 10 分，未参与小组 0 分）。
成果性评价	成果性评价（占比 20%）：本次课基础作业（10 种植物对照表）纳入“模块一 成果性评价”，按“准确率≥90%（20 分）、80%~89%（15 分）、70%~79%（10 分）、<70%（5 分）”评分；拓展作业（家乡药用植物分析）将在下次课小组分享后评分（占模块成果性评价 10%）。
总结性评价	总结性评价（占比 40%）：暂不涉及，期末理论考试将以“选择题（如‘人参道地产区是’）”“简答题（如‘简述道地药材的定义及生态意义’）”形式覆盖本模块知识点。
教学反思	
目标达成度	1. 知识目标：90% 的学生能准确复述道地药材定义，85% 的学生能填全 5 种道地药材信息，但仅 70% 的学生能清晰阐述“生态习性决定产区”的逻辑，需在后续模块中进一步强化；2. 技能目标：80% 的学生能完成 10 种植物匹配（准确率≥80%），基础作业合格率达 85%，技能目标基本达成；3. 思政目标：通过古籍解读与产业案例，学生对“中医药文化传承”乡村振兴 的认同感明显提升，课堂发言中多次提及“要守护道地药材品质”，思政目标达成较好。
教学创新	1. 采用“古籍 + 纪录片”双素材结合，让抽象的“文化传承”变得具象，学生反馈“看到《本草纲目》原文，更能理解道地药材的历史价值”；2. 游戏化竞赛有效提升参与度，课堂小组讨论时长较传统教学增加 40%，学习主动性明显增强。
不足与改进	1. 不足：“生态习性拆解”环节仅示范 1 种植物，部分基础薄弱学生仍难以独立推导其他植物的匹配逻辑； 2. 改进：下次课课前 5 分钟增设“生态习性小练习”，选取 2 种植物（如当归、枸杞）让学生独立拆解生态因子，教师现场点评，强化推导能力。

单元\章节 \模块\项目	模块二 栽培环境调控（1）土壤与气候对药用植物的影响		
情景\任务	情景 3：诊断药用植物栽培的土壤与气候适配问题； 任务 3：分析土壤质地、pH 值及气候因子对药用植物生长的影响		
教学日期	第 3 周	教学学时（节）	实际授课 2 课时，40 分钟 / 课时）
授课类型	理论课 <input checked="" type="checkbox"/> 实验课 <input type="checkbox"/> 实训课 <input type="checkbox"/> 实践课 <input type="checkbox"/> 理实一体课 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>		
学情分析	知识储备： 学生已掌握 10 种药用植物的生态习性与道地产区关联，明确“生态条件决定种植适配性”，但对“土壤质地（沙质土 / 黏质土）、pH 值”及“气候因子（温度、降水、光照）”的具体影响机制认知空白，如不清楚“酸性土壤为何不适宜甘草生长”“光照时长如何影响丹参有效成分积累”。 学习能力： 具备基础的“问题 - 原因”推导能力，能通过案例分析提炼关键信息，但对“多因子协同影响”（如“土壤黏重 + 雨季降水多→根系腐烂”）的复杂逻辑需引导拆解。 学习特征： 对“田间实际栽培问题”兴趣浓厚，偏好“案例诊断 + 实验观察”的实操性教学，动手能力较强，需通过土壤样本观察、气候数据对比等活动深化理解。		
	学习能力： 具备基础的“问题 - 原因”推导能力，能通过案例分析提炼关键信息，但对“多因子协同影响”（如“土壤黏重 + 雨季降水多→根系腐烂”）的复杂逻辑需引导拆解。		
	学习特征： 对“田间实际栽培问题”兴趣浓厚，偏好“案例诊断 + 实验观察”的实操性教学，动手能力较强，需通过土壤样本观察、气候数据对比等活动深化理解。		
学习目标	知识目标： 1. 掌握 3 种土壤质地（砂质土、壤质土、黏质土）的理化特性（透气性、保水性、肥力）及对药用植物的适配性（如沙质土适合黄芪，壤质土适合人参）。 2. 理解土壤 pH 值（酸性 4.5-5.5、中性 6.5-7.5、碱性 8.0-9.0）对药用植物生长的影响，能列举 2 种喜酸（三七）、2 种喜中性（丹参）、2 种喜碱（甘草、枸杞）药用植物。 3. 掌握 3 个核心气候因子（温度、降水、光照）对药用植物生长的影响机制（如温度影响发芽率，降水影响根系发育，光照影响光合作用与有效成分积累）。		
	技能目标： 1. 能通过“手感法 + 观察法”区分砂质土、黏质土样本，准确率不低于 90%。 2. 能针对“某药用植物在特定区域生长不良”案例（如“云南文山三七种植在黏质土中叶片发黄”），分析土壤或气候因子的问题所在，提出 1-2 条初步改进思路。		

		德育目标： 1. 养成“精准诊断、科学分析”的职业思维，避免“仅凭经验判断栽培问题”的误区。 2. 提升实验观察与团队协作能力，能在小组中分工完成“土壤样本分析 + 气候数据解读”任务。
		思政目标： 1. 通过“传统农耕‘看土选种’智慧与现代土壤检测技术结合”案例（如傣族先民凭手感选土种砂仁，现代用 pH 仪精准测土），增强对“传统与现代融合”的农业技术认同。 2. 结合“西双版纳湿热气候下砂仁栽培的排水改良技术”案例，树立“因地制宜、生态适配”的绿色种植理念，渗透可持续发展意识。
教学重难点及措施	教学重点	1. 3 种土壤质地的理化特性及药用植物适配性； 2. 土壤 pH 值与药用植物的适配关系； 3. 温度、降水、光照 3 个气候因子对药用植物生长的影响机制。 措施： 1. 对比教学法：制作“土壤质地特性对比表”（透气性、保水性、肥力、适配植物），结合砂质土、黏质土实物样本，直观呈现差异； 2. 分类记忆法：将药用植物按“喜酸 / 喜中性 / 喜碱”分类，用颜色标签标注（酸性 - 红色、中性 - 绿色、碱性 - 蓝色），强化对应关系； 3. 案例关联法：每个气候因子对应 1 个产业案例（如温度→人参发芽最低温度 5℃，降水→丹参雨季积水烂根，光照→薄荷长日照促进精油积累），具象化影响机制。
	教学难点	1. 理解“多因子协同影响”逻辑（如“黏质土 + 雨季降水多→排水不畅→根系缺氧→腐烂→植株死亡”）； 2. 结合土壤与气候因子，诊断实际栽培问题并提出改进思路。 措施： 1. 因子拆解 - 叠加法：先单独分析“黏质土保水性强”“雨季降水多”的单因子影响，再叠加推导“保水 + 多降水→排水问题→根系问题”的连锁反应，用流程图呈现逻辑； 2. 案例诊断训练：提供“内蒙古甘草种植在酸性土壤中生长缓慢”“山东丹参种植在光照不足地块有效成分降低”2 个案例，引导学生按“症状→排查土壤因子→排查气候因子→确定主因”的步骤拆解，强化诊断思维。
教学方法		1. 实物观察法：通过土壤样本（砂质土、黏质土、壤质土）的手感触摸、加水搅拌观察，掌握土壤质地特性； 2. 案例诊断法：引入田间实际栽培问题案例，引导学生按“症状 - 因子 - 原因”逻辑推导； 3. 数据对比法：展示不同地区气候数据（如西双版纳年均温 22℃ vs 长白山年均温 3℃），对比药用植物生长差异； 4. 实验演示法：演示土壤 pH 值检测（用 pH 试纸测试 3 种土壤样本），直观呈现 pH 值差异对植物的影响。

教学准备	1. 教学资源：《药用植物栽培学》（第 4 版）第三章 PPT、“土壤质地 - 药用植物适配”信息图、“多因子协同影响”逻辑流程图、内蒙古甘草酸性土壤种植案例视频（3 分钟）、西双版纳砂仁栽培排水技术纪录片片段（4 分钟）； 2. 教具：土壤样本（砂质土、黏质土、壤质土各 5 份，每份 200g）、pH 试纸（100 张）、烧杯（15 个）、玻璃棒（15 根）、“栽培问题诊断任务单”（每人 1 份）； 3. 环境准备：教室配备多媒体设备、实验操作台（6 人 / 组，共 5 组）、洗手池（供实验后清洁）、分组桌椅。			
教学过程				
教学环节	教学内容	教师学生活动及意图	思政点融入、资源支持说明	时间
案例导入与问题聚焦	1. 播放案例视频：内蒙古某甘草种植基地，甘草植株矮小、叶片发黄，农户反映“同一种子，在老家碱性土壤种得好，在这里却长不好”； 2. 问题驱动：提问“大家觉得甘草生长不良的核心原因可能是什么？”（提示：从土壤或气候角度思考），邀请 3-4 名学生发言，梳理出“土壤 pH 值、质地”“气候温度”等可能因子，引出本节课主题。	- 教师：通过真实产业案例创设“问题情境”，引导学生结合已有生态习性知识（甘草喜碱性土壤）初步猜测原因，避免理论讲解的抽象性； 学生：观看视频后结合“甘草喜碱”的前置知识，提出“可能是这里土壤偏酸性”“土壤质地和老家不一样”等猜想； 意图：将“土壤与气候影响”转化为“实际问题”的需求，激发学生的探究欲，为后续理论学习铺垫目标导向。	一思政点：视频后补充“甘草是内蒙古道地药材，也是当地农户增收的重要作物，解决栽培环境问题能直接助力乡村产业”，渗透“专业服务产业”的责任意识； 资源支持：案例视频来自农业农村部“中药材种植技术推广”项目素材（课程标准推荐行业资源）。	10 分钟
理论讲解 - 土壤因子对药用植物的影响	1. 土壤质地讲解：一展示砂质土、黏质土、壤质土样本，引导学生用“手感法”判断（沙质土捏散无黏结，黏质土捏成团不易散，壤质土捏成团轻捏即散），结合 PPT 表格讲解理化特性：一 砂质土：透气性好、保水性差、肥力低→适合耐旱怕涝的	一教师：先引导学生动手观察土壤样本，再结合实验演示讲解理论，用“样本 + 数据 + 案例”三层逻辑强化认知； 学生：分组触摸土壤样本，记录手感差异；观察 pH 检测实验，标注不同土壤的 pH 值范围，结合案例理解“适配	思政点：讲解土壤质地时补充“傣族先民种植砂仁时，凭手感选择‘砂质壤质土’，并通过‘起垄抬高地块’改良排水，这是传统生态智慧的体现，现代栽培技术需在此基	25 分钟

	<p>药用植物(黄芪、甘草);</p> <p>— 黏质土: 透气性差、保水性好、肥力高→适合喜湿润但忌积水的药用植物(需改良排水, 如薄荷); — 壤质土: 透气性好、保水性、肥力适中→适配性最广(人参、丹参、三七);</p> <p>2. 土壤 pH 值讲解: — 实验演示: 取 3 份土壤样本(云南文山酸性土、东北黑土中性土、内蒙古碱性土), 用 pH 试纸检测(教师操作, 学生观察颜色变化), 读取 pH 值并标注“酸性 4.5、中性 7.0、碱性 8.5”; — 适配关系: 用颜色标签分类(红色 - 喜酸: 三七、闭鞘姜; 绿色 - 喜中性: 人参、丹参; 蓝色 - 喜碱: 甘草、枸杞), 结合“内蒙古甘草在酸性土生长不良”案例, 说明“pH 值不适会导致根系无法吸收养分, 进而生长受阻”。</p>	<p>性”的重要性;</p> <p>意图: 让学生从“直观感受”到“理论认知”, 避免单纯记忆知识点, 同时培养实验观察能力。</p>	<p>础上优化升级”, 增强对少数民族传统农业智慧的认同;</p> <p>资源支持: 土壤样本来自西双版纳傣族村寨种植园(课程标准“傣药特色栽培”关联资源), pH 试纸符合《中药材 GAP》土壤检测基础标准。</p>	
理实结合 - 气候因子分析与案例诊断	<p>1. 气候因子讲解: — 温度: 结合道地产区数据(长白山年均温 3℃→人参耐寒, 云南年均温 22℃→三七喜暖), 说明“温度影响发芽率(人参发芽需≥5℃)、生长周期(当归需低温春化)”; — 降水: 对比“西双版纳年降水量 1500mm(砂仁需雨季排水)”与“内蒙古年降水量 200mm(甘草耐旱, 需灌溉补水)”,</p>	<p>—教师: 用思维导图梳理知识逻辑, 明确作业评分标准(基础作业“特性 + 适配植物”完整准确为合格, 拓展作业需包含“气候数据 + 适配性分析 + 改进建议”);</p> <p>学生: 记录作业要求, 提问澄清疑问(如“查不到家乡气候数据怎么办?” 教师建议“参考当地气象局官网或农业</p>	<p>—思政点: 总结时结合“生态文明建设”理念, 强调“药用植物栽培不能以破坏环境为代价, 需通过科学调控实现‘药材优质 + 生态保护’的双赢”, 培养学生的生态责任意识;</p> <p>资源支持: 思维</p>	35 分钟

	<p>强调“降水过多→土壤积水→根系腐烂；降水过少→植株缺水→生长缓慢”；—光照：用“丹参短日照（每天 8 小时）促进根生长，薄荷长日照（每天 12 小时）促进精油积累”案例，说明“光照时长与强度影响药用植物生长形态及有效成分含量”；2. 小组案例诊断任务：—发放任务单：提供 2 个案例（案例 1：云南文山三七种植在黏质土中，雨季叶片发黄；案例 2：山东丹参种植在树荫下，根细、有效成分含量低）；—任务要求：分组分析“症状→核心影响因子（土壤 / 气候）→原因推导→初步改进思路”，15 分钟后每组推选 1 名代表汇报；</p> <p>教师点评：针对案例 1，引导学生拆解“黏质土保水 + 雨季降水多→排水不畅→根系缺氧→叶片发黄”，改进思路为“掺砂改良土壤质地 + 挖排水沟”；针对案例 2，明确“光照不足→光合作用弱→根发育差 + 有效成分少”，改进思路为“迁移至光照充足地块”。</p>	<p>农村局资料”)； -</p> <p>意图：通过总结强化“多因子协同”的核心逻辑，通过“家乡气候分析”拓展作业，让学生将理论与区域实际结合，为后续“土壤改良方案设计”铺垫基础。</p>	<p>导图 PPT 对应课程标准“模块二 思政目标（树立环保与可持续发展理念）”设计。</p>	
课程评价				
过程性评价	<p>（占比 40%）：</p> <p>1. 课堂参与度（10%）：观察学生在土壤样本观察、实验演示中的专注度，及案例诊断讨论的参与深度；</p> <p>2. 土壤样本分析记录（15%）：依据“土壤质地手感描述准确性”“pH 值观</p>			

	<p>察记录完整性”评分（优：90-100 分，良：80-89 分，中：70-79 分，差：<70 分）；</p> <p>3. 案例诊断任务单（15%）：按“因子判断准确性（5 分）、原因推导逻辑性（5 分）、改进思路可行性（5 分）”评分，小组汇报补充可额外加 2 分。</p>
成果性评价	<p>（占比 20%）：本次课基础作业（土壤质地对比表）纳入“模块二 成果性评价”，按“信息完整性（60%）、数据准确性（40%）”评分；拓展作业（家乡气候分析）将在下次课分享后评分（占模块成果性评价 10%）。</p>
总结性评价	<p>（占比 40%）：暂不涉及，期末技能考核将以“土壤质地识别实操”“栽培问题诊断简答题”形式覆盖本模块知识点，理论考试将包含“土壤 pH 值与药用植物适配”“气候因子影响机制”相关选择题。</p>
教学反思	
目标达成度	<p>1. 知识目标：95% 的学生能准确区分 3 种土壤质地并描述特性，85% 的学生能列举喜酸 / 喜中性 / 喜碱药用植物，但仅 75% 的学生能清晰阐述“多因子协同影响”逻辑，需在下次课进一步强化；</p> <p>2. 技能目标：90% 的学生能通过手感法正确识别土壤质地，80% 的学生能完成案例诊断并提出可行改进思路，技能目标达成较好；</p> <p>3. 思政目标：通过傣族传统栽培智慧与现代技术融合的案例，学生对“少数民族农业文化”“绿色种植”的认同感明显提升，课堂发言中多次提及“要兼顾药材生长与环境保护”，思政目标达成较好。</p>
教学创新	<p>1. 采用“土壤样本触摸 + pH 实验演示”的双实操形式，让抽象的“土壤特性”变得可感知，学生反馈“亲手摸过沙质土和黏质土，再也不会记混它们的保水性差异”；</p> <p>2. 案例诊断任务采用“真实产业问题”，让学生感受到“学习内容能直接解决田间问题”，学习主动性较传统理论课提升 50%。</p>
不足与改进	<p>1. 不足：“气候因子”讲解时间占比稍高，导致案例诊断环节小组讨论时间略显紧张，部分小组未能充分推导“多因子影响”逻辑；</p> <p>2. 改进：下次课调整时间分配，将“气候因子”讲解压缩至 15 分钟，预留 20 分钟给案例诊断，同时提供“因子分析提示卡”（如“先看土壤质地→再结合降水情况→判断是否存在排水问题”），帮助基础薄弱学生拆解逻辑。</p>

单元\章节 \模块\项目	模块二 栽培环境调控（2）药用植物土壤改良方案设计		
情景\任务	情景 4：制定药用植物专属土壤改良方案； 任务 4：针对特定药用植物需求，设计土壤质地、pH 值及肥力改良方案		
教学日期	第 4 周	教学学时（节）	（实际授课 2 课时，40 分钟 / 课时）
授课类型	理论课 <input type="checkbox"/> 实验课 <input type="checkbox"/> 实训课 <input type="checkbox"/> 实践课 <input type="checkbox"/> 理实一体课 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>		
学情分析	知识储备： 学生已掌握土壤质地、pH 值及气候因子对药用植物的影响机制，能识别“沙质土保水性差、酸性土壤不适宜甘草”等基础问题，但对“如何通过物理、化学、生物手段改良土壤”的具体技术（如掺砂改良黏质土、生石灰调节 pH 值）认知空白，缺乏“方案设计的系统性逻辑”（如先诊断问题→再选改良技术→最后确定实施步骤）。		
	学习能力： 具备基础的“问题 - 方案”对应能力，能通过案例提炼改良技术要点，但对“多目标改良”（如同时改善黏质土的透气性与酸性土壤的 pH 值）的技术组合设计需引导。		
	学习特征： 对“方案设计类实操任务”兴趣浓厚，偏好“任务驱动 + 小组协作”的教学形式，具备初步的方案撰写能力，需通过“真实地块需求”的方案设计任务，提升技术应用与逻辑整合能力。		
学习目标	知识目标： 1. 掌握 3 类土壤改良技术（物理改良：掺砂 / 掺黏、起垄；化学改良：生石灰调碱、硫磺粉调酸、有机肥增肥；生物改良：种植绿肥、接种根瘤菌）的原理与适用场景。 2. 理解土壤改良方案的核心要素（改良目标、技术选择、实施步骤、效果检测），明确“改良方案需匹配药用植物生态需求”（如黄芪需沙质土 + 中性 pH 值，方案需围绕这两个目标设计）。		
	技能目标： 1. 能针对 1 种药用植物（如“在黏质酸性土壤中种植黄芪”）的需求，独立完成土壤改良方案框架设计，包含“问题诊断、技术选择、实施步骤”3 个核心模块。 2. 能在小组中阐述方案设计逻辑，接受他人建议并优化方案（如“掺砂比例从 30% 调整为 40% 以增强透气性”），方案可行性达 80% 以上。		
	德育目标： 1. 养成“科学严谨、因地制宜”的方案设计态度，避免“照搬通用技术、忽略植物特异性需求”的误区。 2. 提升方案撰写与团队沟通能力，能清晰地表达技术选择理由，同时尊重他人合理建议。		
	思政目标： 1. 通过“傣族传统土壤改良技术（如用火烧土改善黏质土、草木灰调节 pH 值）与现代技术（如有机肥 + 硫磺粉）融合”案例，增强对少数民族传统农业智慧的传承意识，理解“传统智慧为现代技术提供灵感”。 2. 结合“西双版纳砂仁种植基地通过土壤改良实现‘提质增产’，带动		

		农户亩均增收 2000 元”案例，树立“技术改良服务产业增收、助力乡村振兴”的责任意识。
教学重难点及措施	教学重点	<p>1. 3 类土壤改良技术（物理、化学、生物）的原理、操作方法及适用场景；</p> <p>2. 土壤改良方案的核心要素（问题诊断、技术选择、实施步骤、效果检测）及设计逻辑。</p> <p>措施：</p> <p>1. 技术分类表教学：制作“土壤改良技术分类表”（技术类型、原理、操作方法、适用场景、案例），结合图片 / 短视频（如“掺砂改良黏质土”现场操作视频），直观呈现技术细节；</p> <p>2. 方案框架模板：提供“土壤改良方案框架模板”（含问题诊断表、技术选择理由、实施步骤流程图），引导学生按模板填充内容，降低设计难度。</p>
	教学难点	<p>1. 针对“多问题叠加”场景（如黏质土 + 酸性 + 肥力低），设计“技术组合方案”（如掺砂 + 硫磺粉 + 有机肥），避免技术间冲突（如生石灰与硫磺粉不可同时使用）；</p> <p>2. 确保方案与药用植物需求的精准匹配（如黄芪喜沙质土 + 中性 pH 值，方案需同时满足这两个目标，而非仅解决单一问题）。措施：</p> <p>1. 技术冲突提示卡：提前整理“常见技术冲突表”（如生石灰 - 硫磺粉、单一化学改良 - 生态需求），发放给学生，在设计方案时对照排查；</p> <p>方案对应 checklist：设计“药用植物需求 - 改良目标 - 技术选择”对应表（如黄芪需求：沙质土→改良目标 1：提升透气性→技术：掺砂；中性 pH→改良目标 2：调酸→技术：生石灰），引导学生按表推导，确保精准匹配。</p>
教学方法		<p>1. 案例教学法：引入“内蒙古黄芪黏质土改良”“云南三七酸性土改良”等产业案例，拆解方案设计逻辑；</p> <p>2. 任务驱动法：以“在黏质酸性土壤中种植黄芪”为核心任务，驱动学生完成方案设计，提升实操性；</p> <p>3. 小组协作法：通过小组讨论优化方案，培养团队沟通与方案优化能力；</p> <p>4. 模板引导法：提供方案框架模板，降低设计门槛，同时规范方案撰写逻辑。</p>
教学准备		<p>1. 教学资源：《药用植物栽培学》（第 4 版）第三章 PPT、“土壤改良技术分类表”“技术冲突提示卡”“需求 - 方案对应 checklist”“掺砂改良黏质土”现场操作视频（3 分钟）、西双版纳砂仁基地土壤改良案例纪录片（4 分钟）；</p> <p>2. 教具：“土壤改良方案框架模板”（每人 1 份）、小组方案讨论记录单（含建议与优化栏）、黏质土 / 沙质土样本（各 5 份，供方案设计时参考质地差异）；</p> <p>3. 环境准备：教室配备多媒体设备、分组桌椅（6 人 / 组，共 5 组）、白板（供小组书写方案框架）。</p>

教学过程				
教学环节	教学内容	教师学生活动及意图	思政点融入、资源支持说明	时间
案例导入与技术回顾	<p>1. 播放案例视频：内蒙古某黄芪种植基地，农户在黏质酸性土壤中种植黄芪，出现“根系腐烂、植株矮小”问题，通过“掺砂 + 生石灰 + 有机肥”改良后，黄芪长势明显改善；</p> <p>2. 问题回顾与衔接：提问“大家还记得黄芪的生态需求是什么？（提示：砂质土、中性 pH 值、肥力适中）”，引导学生分析视频中“黏质酸性土壤”与黄芪需求的冲突点，进而提问“要解决这些冲突，需要用到哪些土壤改良技术？”，引出本节课“方案设计”主题。</p>	<p>- 教师：通过“问题 - 解决”型案例，让学生直观感受“土壤改良的必要性”，同时回顾黄芪生态需求与土壤问题的关联，为方案设计铺垫“需求导向”逻辑；</p> <p>学生：观看视频后结合前置知识，列举黄芪需求与土壤问题的冲突点（黏质土 vs 砂质土、酸性 vs 中性），初步猜测可能用到的改良技术（掺砂、调酸）；一意图：将“改良技术”与“实际问题解决”关联，避免技术学习的孤立性，同时明确本节课“为黄芪设计改良方案”的核心任务。</p>	<p>- 思政点：视频后补充“该基地通过土壤改良，黄芪亩产量从 300kg 提升至 450kg，农户亩均增收 2000 元，这说明技术改良能直接帮助农户增收，是乡村振兴的重要助力”，渗透“技术服务产业”的责任意识；</p> <p>资源支持：案例视频来自农业农村部“中药材种植技术推广”项目素材（课程标准推荐行业资源）。</p>	（10 分钟）
理论讲解 - 土壤改良技术与方案框架	<p>1. 土壤改良技术讲解：-</p> <p>物理改良：结合“掺砂改良黏质土”视频，讲解“掺砂比例（黏质土：砂 = 6:4）操作方法（分层掺拌，深度 30cm）、适用场景（黏质土需提升透气性）”，补充傣族传统物理改良技术“火烧土（将黏质土堆烧，破坏黏结性）”，说明“现代掺砂技术是在火烧土原理基础上的优化”；-</p> <p>化学改良：用“需求 - 技术”对应案例讲解（如酸性土调中性→生石灰，用量</p>	<p>- 教师：先分类讲解改良技术，再结合模板演示方案设计，用“技术 - 方案 - 需求”的逻辑链，让学生理解“技术如何服务于方案，方案如何匹配需求”；</p> <p>学生：跟随教师填写“技术分类表”，标注关键技术细节（如掺砂比例、生石灰用量）；对照方案模板，理解“问题诊断→技术选择</p>	<p>- 思政点：讲解傣族传统改良技术时补充“傣族先民种植砂仁时，用草木灰（碱性）调节酸性土壤 pH 值，用火烧土改善黏质土透气性，这些技术虽简单，但蕴含‘因地制宜、生态环保’的理念，现代方案设计需保留这种理念，同</p>	（25 分钟）

	<p>50kg / 亩；碱性土调中性→硫磺粉，用量 30kg / 亩；肥力低→有机肥，用量 1000kg / 亩），强调“化学试剂用量需精准，避免过量损伤植物根系”； - 生物改良：介绍“种植紫云英（绿肥）改善土壤肥力”“接种根瘤菌（黄芪）提升氮吸收”，结合“傣族传统种植绿肥（如豆科植物）改良土壤”案例，说明“生物改良更环保，符合绿色种植理念”； - 技术冲突提示：发放“技术冲突提示卡”，强调“生石灰（调碱）与硫磺粉（调酸）不可同时使用”“单一化学改良需搭配有机肥，避免土壤板结”； 2. 方案框架讲解： - 展示“黄芪土壤改良方案框架模板”： - 问题诊断：黏质土（透气性差）、酸性 pH 值（5.0，黄芪需 6.5-7.5）肥力低； - 技术选择：物理（掺砂 40%）、化学（生石灰 50kg / 亩调 pH 值，有机肥 1000kg / 亩增肥）； - 实施步骤：第一步：取土样检测 pH 值与质地；第二步：撒施生石灰 + 有机肥，翻耕混匀（深度 30cm）；第三步：掺砂 40%，分层拌匀；第四步：播种前再次检测 pH 值（目标 6.5-7.5）与透气性； - 强调“方案需围绕药用植物需求设计，每个技术选择都需有理由（如掺砂 40% 是为了将黏质土改为砂质土，匹配黄芪需求）”。</p>	<p>→实施步骤”的推导逻辑，提问澄清疑问（如“为什么先撒生石灰再掺砂？”教师解答“生石灰需与土壤充分混匀以调 pH 值，掺砂在后可避免影响混匀效果”）；</p> <p>意图：让学生既掌握单个技术细节，又理解技术在方案中的整合逻辑，为后续独立设计方案奠定基础。</p>	<p>时用科学技术提升效果”，增强对传统智慧的传承意识；</p> <p>资源支持：傣族传统技术案例来自《傣药学》教材（课程标准推荐参考资料），方案模板依据《中药材 GAP》土壤改良技术规范设计。</p>	
--	--	--	---	--

<p>理实结合 - 小组方案设计与优化</p>	<p>1. 任务布置：— 核心任务：针对“在黏质酸性土壤（pH5.2，肥力中等）中种植丹参（丹参生态需求：壤质土、中性 pH 值 6.5-7.5、肥力适中）”的场景，分组完成土壤改良方案设计；— 任务要求：每组参照方案框架模板，完成“问题诊断（列出土壤与丹参需求的冲突点）、技术选择（说明选择物理 / 化学 / 生物技术的理由）、实施步骤（按时间顺序梳理，含关键参数如掺砂比例、试剂用量）”3 个模块，15 分钟内完成初稿；2. 小组讨论与优化：— 初稿完成后，各组推选 1 名代表上台展示方案框架（如“问题：黏质土→技术：掺砂 30%；酸性 pH→技术：生石灰 40kg / 亩；肥力中等→无需额外增肥”），其他小组提出建议（如“丹参需壤质土，掺砂 30% 是否足够？建议提升至 35%”）；— 展示组记录建议，讨论后优化方案（如将掺砂比例调整为 35%），教师针对关键问题点评（如“生石灰用量 40kg / 亩是否合理？需根据 pH 值计算：从 5.2 调至 7.0，每亩需生石灰 45kg 左右，建议调整用量”）；3. 方案可行性检查：各组对照“需求 - 方案对应 checklist”，自查方案是否匹配丹参需求（如“改良后是否为壤质土”“pH 值是否达 6.5-7.5”），确保可行性。</p>	<p>- 教师：布置任务后巡视各小组，对“技术选择错误”（如用硫磺粉调酸性土壤种丹参）的小组及时引导；展示环节针对关键参数（如掺砂比例、生石灰用量）提问，引导学生思考“参数选择的科学依据”；— 学生：分组讨论并填写方案模板，代表展示方案时阐述“技术选择理由”（如“选择掺砂 30% 是因为丹参需壤质土，黏质土掺 30% 砂可达到壤质土特性”）；接收其他小组建议，讨论后优化方案（如调整生石灰用量），最后自查可行性；— 意图：通过“独立设计→小组展示→建议优化→可行性自查”的闭环，让学生主动应用改良技术，同时提升方案逻辑与可行性，培养团队协作与方案优化能力。</p>	<p>- 思政点：方案优化后补充“西双版纳砂仁种植基地，最初按通用方案掺砂 30%，后结合当地黏质土特性调整为 35%，最终实现透气性与保水性平衡，说明‘方案优化需结合区域土壤特性，不能照搬理论参数’，这也是傣族‘因地制宜’种植理念的现代体现”，强化“因地制宜”的技术应用意识；— 资源支持：checklist 依据课程标准“技能目标 1（能制定土壤改良方案）”设计，丹参生态需求数据来自《药用植物栽培学》教材。</p>	<p>（40 分钟）</p>
-----------------------------	---	---	--	----------------

总结与作业布置	<p>1. 课堂总结：— 知识梳理：用思维导图 PPT 回顾“3 类土壤改良技术→方案核心要素→方案设计逻辑（需求→问题→技术→步骤）”；— 思政升华：“土壤改良不是‘技术的堆砌’，而是‘需求的匹配’，更是‘传统与现代的融合’。未来大家从事中药种植工作，既要掌握科学技术，也要传承传统智慧，通过精准改良，让每一寸土地都能种出优质药材，同时带动产业增收”；2. 作业布置：— 基础作业：完善小组优化后的“丹参土壤改良方案”，补充“效果检测步骤”（如播种前检测 pH 值、透气性，生长期观察植株长势），形成完整方案（Word 版，下次课上交，占过程性评价 15%）；— 拓展作业：调研家乡 1 种药用植物的种植土壤问题（如“家乡种植当归，土壤偏碱性”），设计 1 份简易土壤改良方案（含问题诊断、1-2 项核心技术），下次课小组分享。</p>	<p>- 教师：用思维导图梳理知识逻辑，明确作业评分标准（基础作业“完整性 40%、可行性 40%、逻辑清晰度 20%”；拓展作业“问题诊断准确性 50%、技术可行性 50%”）；— 学生：记录作业要求，提问澄清疑问（如“效果检测如何操作？”教师建议“pH 值用试纸检测，透气性用‘浇水后渗水速度’判断”）；— 意图：通过总结强化“技术 - 方案 - 需求”的核心逻辑，通过“完善方案 + 家乡调研”作业，让学生巩固方案设计能力，同时将理论与家乡产业实际结合，为后续“栽培技术实践”模块铺垫应用基础。</p>	<p>- 思政点：总结时结合“质量强国”理念，强调“土壤改良是中药材质量的‘源头保障’，改良方案的科学性直接决定药材品质，只有种出优质药材，才能筑牢中药产业的根基”，培养学生的“药德”意识；— 资源支持：思维导图 PPT 对应课程标准“模块二 思政目标（树立环保与可持续发展理念）”设计。</p>	（10 分钟）
课程评价				
过程性评价	<p>（占比 40%）：1. 课堂参与度（10%）：观察学生在方案设计中的讨论积极性、展示环节的表达清晰度及接受建议的态度；2. 小组方案初稿（15%）：依据“问题诊断完整性（5 分）、技术选择合理性（5 分）、实施步骤逻辑性（5 分）”评分，未参与小组讨论者酌情扣分；3. 方案优化贡献度（15%）：根据小组记录单，评价学生在“提出建议、优化参数”中的贡献（如“提出调整掺砂比例”可加 3 分，“计算出生石灰精准用量”可加 5 分）。</p>			
成果性评价	<p>（占比 20%）：本次课基础作业（完整丹参土壤改良方案）纳入“模块二 成果性评价”，按“完整性（30%）、可行性（40%）、逻辑清晰度（30%）”评分（优：90-100 分，良：80-89 分，中：70-79 分，差：<70 分）；拓</p>			

	展作业（家乡药用植物改良方案）将在下次课分享后评分（占模块成果性评价 10%）。
总结性评价	（占比 40%）：暂不涉及，期末技能考核将以“土壤改良方案设计实操题”形式覆盖本模块知识点（如“为‘在碱性沙质土中种植三七’设计改良方案”），理论考试将包含“改良技术原理”“方案核心要素”相关简答题。
教学反思	
目标达成度	1. 知识目标：90% 的学生能准确阐述 3 类改良技术的原理与适用场景，85% 的学生能明确方案核心要素，但仅 75% 的学生能清晰说明“技术参数选择的科学依据”（如掺砂比例、生石灰用量），需在下次课通过“参数计算练习”强化； 2. 技能目标：85% 的小组能完成丹参土壤改良方案设计，方案可行性达 80% 以上，75% 的学生能清晰阐述设计逻辑，技能目标基本达成； 3. 思政目标：通过傣族传统技术与现代技术融合的案例，学生对“传统智慧传承”的认同感明显提升，在课堂发言中多次提及“要借鉴传统技术优化方案”，思政目标达成较好。
教学创新	1. 采用“方案框架模板 + checklist”双工具引导，降低方案设计门槛，同时规范逻辑，学生反馈“有模板参考，知道从哪里入手，不会像以前一样无从下笔”；2. 小组展示与建议优化环节，让学生从“设计者”转为“评价者”，既提升方案质量，又培养批判性思维，课堂互动氛围较传统教学活跃 60%。
不足与改进	1. 不足：“技术参数计算”（如根据 pH 值差计算生石灰用量）讲解不足，导致部分学生方案中参数选择凭经验（如随意写“掺砂 30%”），缺乏科学依据；2. 改进：下次课课前 10 分钟增设“参数计算小练习”，提供“pH 值差 - 生石灰用量对照表”，让学生根据土壤 pH 值与植物需求 pH 值的差值，计算精准用量，强化“参数选择的科学性”。

单元\章节 \模块\项目	模块三 栽培技术实践（1）药用植物播种与育苗操作		
情景\任务	情景 5：完成药用植物标准化播种与育苗； 任务 5：掌握药用植物种子处理、播种方法及育苗期管理核心技术		
教学日期	第 5 周	教学学时（节）	（实际授课 2 课时，40 分钟 / 课时）
授课类型	理论课 <input type="checkbox"/> 实验课 <input type="checkbox"/> 实训课 <input type="checkbox"/> 实践课 <input type="checkbox"/> 理实一体课 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>		
学情分析	知识储备： 学生已掌握药用植物生态习性与土壤改良方案设计逻辑，明确“栽培环境需匹配植物需求”，但对“播种前种子处理（如浸种、催芽）、播种方法（条播 / 穴播）及育苗期管理（温度、湿度控制）”的具体操作技术认知空白，如不清楚“黄芪种子硬实率高需温水浸种”“人参播种深度需控制在 2~3cm”。		
	学习能力： 具备基础的实操模仿能力，能通过教师演示掌握操作步骤，但对“操作细节与出苗率的关联”（如播种过深导致出苗困难）的逻辑需引导推导。		
	学习特征： 对“田间实操类任务”兴趣浓厚，动手意愿强，偏好“教师演示 + 学生实操 + 即时点评”的教学形式，需通过播种与育苗实操，强化“规范操作”的职业意识。		
学习目标	知识目标： 1. 掌握 3 种种子处理技术（温水浸种、层积催芽、药剂拌种）的原理与适用场景（如黄芪温水浸种、人参层积催芽、丹参药剂拌种防病害）。2. 理解 2 种播种方法（条播、穴播）的操作要点及适配药用植物（条播适合黄芪、甘草；穴播适合人参、三七）。3. 明确育苗期核心管理要素（温度：喜冷凉植物 15-20℃，喜温暖植物 20-25℃；湿度：土壤含水量 60%~70%；光照：多数药用植物育苗期需遮阴 30%）。		
	技能目标： 1. 能独立完成 1 种药用植物（如黄芪）的种子处理（温水浸种）、条播操作，操作规范度达 80% 以上（如浸种水温 40-50℃、时长 6 小时，播种行距 20cm、深度 2cm）。2. 结合育苗期管理要素，为播种后的黄芪设计 1 套简易育苗期管理方案（含温度、湿度、光照控制措施）。		
	德育目标： 1. 养成“规范操作、注重细节”的职业态度，理解“播种与育苗细节（如深度、湿度）直接影响出苗率与幼苗质量”。2. 提升实操能力与问题应对能力，能在实操中发现问题（如播种深度过深）并及时调整。		
	思政目标： 1. 通过“傣族传统育苗技术（如砂仁种子沙藏催芽、竹棚遮阴育苗）与现代温室育苗技术（智能温度控制）融合”案例，增强对少数民族传统农业智慧的认同，理解“传统技艺为现代实操提供经验支撑”。2. 结合“云南黄芪种植户通过标准化播种育苗，出苗率从 60% 提升至 90%，亩均减少补苗成本 300 元”案例，树立“规范技术提升效率、服务产业降本”的责任意识。		

教学重难点及措施	教学重点	1. 种子处理技术（温水浸种、层积催芽）的操作步骤与参数（如水温、时长、沙种比例）；2. 条播、穴播的操作要点（行距、株距、播种深度）及适配植物；3. 育苗期温度、湿度、光照的控制标准与措施。措施：1. 实操演示法：教师现场演示黄芪温水浸种、条播操作，同步讲解参数（如“水温 45℃，用温度计测量后再放入种子”），学生跟随模仿；2. 操作流程图中：制作“播种育苗操作流程图中”（种子处理→整地→播种→覆盖→育苗管理），标注关键参数（如浸种时长、播种深度），贴于实训台供学生参考；3. 分类对照表：设计“药用植物 - 播种方法 - 育苗参数”对照表（如黄芪 - 条播 - 水温 40-50℃，人参 - 穴播 - 层积催芽沙种比 3:1），强化对应记忆。		
	教学难点	1. 理解“种子处理参数与种子特性的关联”（如黄芪种子硬实率高，需 40-50℃温水浸种软化种皮，而非常温浸种）；2. 实操中精准控制关键参数（如播种深度 2cm、土壤湿度 60%~70%），避免凭经验操作。措施：1. 问题链推导：设计“为什么黄芪种子需要温水浸种？→ 因为硬实率高，种皮厚→ 温水能软化种皮，促进吸水发芽→ 水温过高会烫伤种子，所以控制在 40-50℃”的逻辑链，引导学生理解参数依据；2. 工具辅助法：提供温度计（控水温）、卷尺（量行距、深度）、土壤湿度计（测含水量），让学生通过工具精准控制参数，避免主观判断。		
教学方法	1. 实操演示法：教师现场演示种子处理、播种操作，学生同步模仿，即时纠正不规范动作；2. 工具辅助法：用温度计、卷尺、湿度计等工具，确保参数精准；3. 案例分析法：引入“黄芪播种深度过深导致出苗率低”“人参育苗期光照过强导致幼苗灼伤”等案例，分析问题原因与改进措施；4. 分组实操法：学生分组完成播种实操，通过协作提升效率，同时相互监督规范操作。			
教学准备	1. 教学资源：《药用植物栽培学》（第 4 版）第四章 PPT、“播种育苗操作流程图中”“药用植物 - 播种参数对照表”、傣族砂仁传统育苗视频（3 分钟）、云南黄芪标准化播种案例纪录片（4 分钟）；2. 教具与材料：黄芪种子（每组 100g）、温水（45℃，提前准备）、温度计、卷尺、土壤湿度计、育苗盘（每组 2 个）、育苗基质（腐殖土 + 砂 = 7:3，每组 5kg）、遮阴网（30% 遮光率）、喷水壶；3. 环境准备：校内药用植物实训基地（或教室模拟实训区），配备操作台、水源、电源（供温湿度计使用），分组实训工位（6 人 / 组，共 5 组）。			
教学过程				
教学环节	教学内容	教师学生活动及意图	思政点融入、资源支持说明	时间

案例导入与任务布置	<p>1. 播放案例视频：云南某黄芪种植户，第一年凭经验播种（常温浸种、播种深度3cm），出苗率仅60%，补苗成本高；第二年采用“45℃温水浸种6小时、条播深度2cm”标准化技术，出苗率提升至90%，减少补苗成本300元/亩；2. 任务布置：提问“大家想不想掌握这种能提升出苗率的标准化播种育苗技术？”，明确本节课核心任务——“分组完成黄芪种子处理（温水浸种）、条播操作，并设计育苗期管理方案”。</p>	<p>- 教师：通过“经验操作 vs 规范技术”的效果对比，让学生直观感受“规范操作的重要性”，同时明确本节课“实操 + 方案设计”的双重任务，激发学习主动性；— 学生：观看视频后对比两种操作的差异，提出疑问（如“为什么温水浸种能提升出苗率？”），对实操任务产生兴趣；— 意图：将“播种育苗技术”与“产业降本增效”关联，避免实操学习的机械性，同时明确任务目标。</p>	<p>- 思政点：视频后补充“该种植户通过学习规范技术，不仅降低成本，还带动周边3户农户采用相同技术，形成小范围种植规范，这说明技术推广能产生辐射效应，助力产业整体提升”，渗透“技术共享服务产业”的意识；— 资源支持：案例视频来自云南省农业农村厅“中药材种植技术培训”素材（课程标准推荐区域资源）。</p>	(10分钟)
理论讲解与实操演示	<p>1. 核心技术理论讲解：— 种子处理：以黄芪为例，讲解“温水浸种原理（软化硬实种皮，促进吸水）”，明确参数（水温40-50℃、时长6小时，超过6小时需换水），对比“常温浸种（时长12小时，出苗率低）”，说明参数选择的科学性；— 播种方法：讲解条播（行距20~25cm、株距5~8cm、深度2~3cm，适合密植类药用植物如黄芪、甘草）、穴播（行距30cm、株距20cm、深度3~4cm，适合稀植类如人参、三七），结合“播种深度过深→出苗困难，过浅→种子裸露”案例，强调深度控制的重要性；— 育苗管理：讲解“温度（黄芪育</p>	<p>- 教师：先讲解技术原理与参数，再结合工具（温度计、卷尺）演示实操，让“理论参数”与“实际操作”紧密结合，避免“只懂理论不会动手”；— 学生：观察教师操作，记录关键参数（如水温、行距），针对疑问提问（如“种子撒播不均匀怎么办？”教师解答“可将种子与细砂混合后撒播，提升均匀度”）；— 意图：通过“理论 - 演示 - 提问”的逻辑，让学生理解“为什么这么操作”“操作参数依据是什么”，为后续独立</p>	<p>- 思政点：讲解播种方法时补充“傣族种植砂仁时，采用‘穴播 + 竹片标记行距’的方式，确保株距均匀，这种‘就地取材、精准控制’的传统方法，与现代卷尺量行距的思路一致，都是为了提升播种规范性”，增强对传统实操智慧的认同；— 资源支持：傣族砂仁育苗视频来自西双版纳傣族村寨种植园（课程标准</p>	(25分钟)

	<p>苗期 20-22℃，低于 15℃需覆盖地膜保温)、湿度(土壤含水量 65%，用湿度计测量，低于 60% 喷水)、光照(搭建遮阴网,30% 遮光率，避免强光灼伤幼苗)”;</p> <p>2. 教师实操演示：— 种子处理：取黄芪种子 100g，用温度计测量水温至 45℃，放入种子浸泡，计时；— 条播操作：① 整理育苗盘(铺育苗基质，厚度 10cm，整平)；② 用卷尺量出行距 20cm，划浅沟；③ 将浸好的种子均匀撒入沟内，株距 5cm；④ 覆盖 1~2cm 厚基质，轻压；⑤ 用喷水壶喷水至基质湿润(湿度计显示 65%)；— 同步讲解：每一步操作后停顿，让学生观察参数(如“沟深 2cm，用手指比对，约 1 个指节深度”)，并提问“如果播种深度 3cm，会有什么问题？”引导学生思考。</p>	实操铺垫基础。	“傣药特色栽培”关联资源)，育苗基质符合《中药材 GAP》育苗基质标准。	
学生实操与方案设计	<p>1. 分组实操任务：— 任务要求：每组 6 人分工(1 人负责种子浸种、2 人负责育苗盘整理、2 人负责条播、1 人负责浇水与湿度测量)，完成黄芪种子处理(温水浸种 30 分钟，模拟 6 小时浸种过程)、条播操作，教师巡视指导，即时纠正不规范操作(如“播种深度过深，用小铲子扒浅至 2cm”“浇水过多，用纸巾吸去多余水分”)；— 操作检查：实操结束后，教师按“操作规范度评分表”(浸种水温、行距、深度、湿度各 25 分)对每组实操成果打</p>	<p>- 教师：分组后明确分工，避免“有人忙有人闲”；巡视时重点关注“参数控制”(如用温度计检查浸种水温)，对操作错误及时纠正；在方案设计环节引导学生结合实操场景(教室环境)设计可行措施；— 学生：按分工完成实操，相互监督操作规范(如“提醒浸种同学水温降至 40℃以下需加热水”)；讨论设计管理方案时，结合教室实际环境(如无</p>	<p>- 思政点：方案点评时补充“云南某育苗基地，通过‘传统遮阴网 + 现代湿度传感器’结合的管理方式，既降低设备成本，又提升湿度控制精度，这说明‘传统措施与现代工具结合’是兼顾成本与效率的最佳路径”，渗透“因地制宜、灵活应用技术”的意识；</p>	(35 分钟)

	<p>分,指出问题(如“某组行距 18cm,略窄,下次需调整至 20cm”); 2. 育苗期管理方案设计: — 任务要求: 基于实操播种的黄芪,每组讨论设计“简易育苗期管理方案”,包含 3 个模块: — 温度控制: 白天 20-22℃(室温达标,无需额外措施),夜间低于 15℃时覆盖保鲜膜保温; — 湿度控制: 每天用湿度计测量,低于 60% 时喷水,避免积水; — 光照控制: 放置于教室窗边,中午强光时拉上半幅窗帘(模拟 30% 遮阴); — 方案分享: 每组推选 1 名代表简要分享方案,教师点评补充(如“可在育苗盘旁放置温度计,实时监测温度变化”)。</p>	<p>温室,用保鲜膜替代保温措施),确保方案可行; — 意图: 通过“分工实操 + 方案设计”,让学生从“动手操作”到“理论应用”,同时培养团队协作与问题应对能力,理解“播种后管理与播种操作同等重要”。</p>	<p>— 资源支持: 操作规范度评分表依据课程标准“技能目标 1(能完成播种操作)”设计,方案设计参考《药用植物栽培学》育苗管理章节内容。</p>	
总结与作业布置	<p>1. 课堂总结: — 知识梳理: 用思维导图 PPT 回顾“种子处理技术→播种方法→育苗管理→实操要点”,强调“参数精准(如水温、深度)、操作规范、管理及时”三大核心; — 思政升华: “播种育苗是药用植物栽培的‘第一步’,也是‘关键步’,每一个参数、每一个动作都关系到后续的生长与产量。无论是傣族传统的竹棚育苗,还是现代的温室育苗,核心都是‘尊重植物需求、规范操作细节’,希望大家未来从事中药种植时,能传承这份‘精益求精’的态度”; 2. 作业布置: — 基础作业: 撰写本次黄芪播种育苗实操报告,包含“操作步骤、遇到的问题、改进措施”(占过程性评价</p>	<p>- 教师: 用思维导图梳理知识逻辑,明确作业评分标准(实操报告“步骤完整性 40%、问题分析 30%、改进措施 30%”); — 学生: 记录作业要求,提问澄清疑问(如“实操报告是否需要附图?”教师建议“可手绘播种操作流程图”); — 意图: 通过总结强化“规范操作与细节把控”的核心意识,通过“家乡药用植物调研”作业,让学生将技术学习与区域实际结合,为后续“田间管理”模块铺垫基础。</p>	<p>- 思政点: 总结时结合“工匠精神”理念,强调“播种育苗虽看似简单,但要做到‘参数精准、操作规范’,需要长期练习与细节打磨,这正是工匠精神的体现”,培养学生的职业工匠精神; — 资源支持: 思维导图 PPT 对应课程标准“模块三 思政目标(培养工匠精神与责任意识)”设计。</p>	(10 分钟)

	15%)；— 拓展作业：调研 1 种家乡药用植物（如当归）的播种育苗技术，对比其与黄芪技术的差异（如当归需低温春化育苗），下次课分享。			
课程评价				
过程性评价	（占比 40%）：1. 实操参与度（10%）：观察学生在分组实操中的分工配合度、操作积极性（如是否主动承担任务、是否帮助组员纠正错误）；2. 实操规范度（20%）：依据“操作规范度评分表”（浸种水温、行距、深度、湿度）对每组评分，个人得分按小组平均分 × 个人贡献度（如组长加 2 分，核心操作成员加 1 分）折算；3. 方案设计质量（10%）：按“措施可行性（5 分）、与植物需求匹配度（3 分）、逻辑清晰度（2 分）”评分。			
成果性评价	（占比 20%）：本次课基础作业（实操报告）纳入“模块三 成果性评价”，按“步骤完整性（40%）、问题分析深度（30%）、改进措施可行性（30%）”评分；拓展作业（家乡药用植物育苗技术调研）将在下次课分享后评分（占模块成果性评价 10%）。			
总结性评价	（占比 40%）：暂不涉及，期末技能考核将以“黄芪播种育苗实操”形式覆盖本模块知识点（现场操作，按规范度评分），理论考试将包含“种子处理原理”“播种方法适配植物”相关选择题与简答题。			
教学反思				
目标达成度	1. 知识目标：90% 的学生能准确阐述黄芪种子处理、条播的关键参数，85% 的学生能说明育苗期管理要素，但仅 70% 的学生能清晰对比条播与穴播的适配差异，需在下次课通过“穴播实操”强化；2. 技能目标：85% 的学生能独立完成黄芪播种操作，规范度达 80% 以上，75% 的小组能设计出可行的育苗期管理方案，技能目标基本达成；3. 思政目标：通过傣族传统育苗技术案例，学生对“传统智慧”的认同感明显提升，课堂实操中多次提及“要像傣族先民一样注重细节”，思政目标达成较好。			
教学创新	1. 采用“教师演示 + 分组实操 + 即时点评”的闭环教学，让学生在“看 - 做 - 改”中快速掌握操作，实操规范度较传统“只看不动”教学提升 50%；2. 结合教室实际环境设计育苗方案，避免“脱离实际的理论方案”，学生反馈“方案能直接在教室尝试，很有成就感”。			
不足与改进	1. 不足：部分学生对“种子处理参数的科学依据”理解不深（如仅知道黄芪浸种 45℃，但不清楚为什么不是 30℃或 60℃），导致实操中参数调整能力弱；2. 改进：下次课增设“参数对比实验”环节，设置“30℃、45℃、60℃”三组浸种水温，让学生观察种子吸水情况，通过实验数据理解“45℃是最优选择”，强化参数依据的认知。			

单元\章节 模块\项目	栽培技术实践（2）药用植物田间管理（施肥/灌溉与除草）		
情景\任务	情景 6：解决药用植物田间生长关键问题； 任务 6：掌握药用植物不同生长期施肥、灌溉技术及杂草防除方法		
教学日期	第 6 周	教学学时（节）	（实际授课 2 课时，40 分钟 / 课时）
授课类型	理论课 <input type="checkbox"/> 实验课 <input type="checkbox"/> 实训课 <input type="checkbox"/> 实践课 <input type="checkbox"/> 理实一体课 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>		
学情分析	知识储备： 学生已掌握药用植物播种育苗技术，明确“规范操作影响幼苗质量”，但对“田间管理核心技术（施肥种类与用量、灌溉方式、杂草防除时机）”的认知空白，如不清楚“黄芪苗期需氮肥促生长，花期需磷钾肥促根系发育”“丹参忌涝需采用滴灌而非漫灌”“杂草防除需在杂草 3-5 叶期进行”。		
	学习能力： 具备基础的“生长期 - 需求”关联推导能力，能通过药用植物生长阶段（苗期、花期）猜测营养需求，但对“多技术协同应用”（如“雨季施肥 + 漫灌→肥料流失”）的复杂逻辑需引导拆解。		
	学习特征： 对“田间问题解决类任务”兴趣浓厚，偏好“案例诊断 + 实操模拟”的教学形式，能通过小组讨论分析问题原因，需通过施肥、灌溉实操模拟，强化“生长期适配管理”的职业思维。		
学习目标	知识目标： 1. 掌握药用植物不同生长期（苗期、旺盛生长期、花期 / 根茎膨大期）的养分需求（苗期需氮、旺盛期需氮磷钾、根茎期需磷钾）及对应的肥料类型（氮肥：尿素；复合肥：氮磷钾 15-15-15；钾肥：硫酸钾）。2. 理解 3 种灌溉方式（漫灌、滴灌、喷灌）的适用场景与优缺点（漫灌：适用于耐旱作物如甘草，易积水；滴灌：适用于忌涝作物如丹参，节水 30%；喷灌：适用于育苗期，增湿降温）。3. 明确杂草防除的核心原则（“除早、除小、除了”）及 2 种防除方法（人工除草：杂草 3-5 叶期；化学除草：苗期前用封闭除草剂，避免伤苗）。		
	技能目标： 1. 能针对 1 种药用植物（如丹参）的“苗期 - 花期”生长阶段，设计 1 套施肥方案（含肥料类型、用量、施用方式，如苗期施尿素 10kg / 亩、穴施；花期施硫酸钾 15kg / 亩、沟施）。2. 能结合丹参“忌涝”特性，选择合适的灌溉方式（滴灌）并说明理由，同时制定“雨季防涝 + 旱季补水”的灌溉计划。		
	德育目标： 1. 养成“按需管理、动态调整”的职业态度，理解“田间管理需根据植物生长期、气候条件（如雨季 / 旱季）灵活调整，不可一成不变”。2. 提升问题分析与方案优化能力，能在案例诊断中发现“不合理管理方式”（如雨季漫灌）并提出改进措施。		
	思政目标： 1. 通过“傣族传统田间管理技术（如砂仁雨季起垄防涝、间作豆科植物固氮施肥、人工除草避免药剂残留）与现代技术（滴灌 + 缓释肥）融合”案例，增强对少数民族传统生态管理智慧的认同，理解“传统‘靠天吃饭’已升级为‘科学管天’”。2. 结合“西双版纳丹参种		

		种植基地通过‘滴灌 + 精准施肥’，每亩节水 40%、节肥 25%，同时丹参有效成分（丹酚酸 B）含量提升 10%”案例，树立“绿色管理技术兼顾生态保护与品质提升”的责任意识。		
教学重难点及措施	教学重点	1. 药用植物不同生长期的养分需求与肥料匹配（如苗期 - 氮肥、根茎期 - 钾肥）；2. 灌溉方式（滴灌、漫灌）的适用场景与选择依据（如忌涝作物选滴灌）；3. 杂草防除的时机与方法（3-5 叶期人工除草、苗期前化学除草）。措施：1. 生长期 - 肥料对照表：制作“药用植物生长期 - 养分需求 - 肥料类型”对照表（如丹参苗期 - 氮 - 尿素，花期 - 磷钾 - 硫酸钾），结合案例强化对应关系；2. 灌溉方式对比表：设计“灌溉方式 - 优点 - 缺点 - 适配植物”对比表（如滴灌 - 节水 - 成本高 - 丹参、三七），用图片展示不同灌溉现场场景；3. 案例诊断法：引入“雨季漫灌导致丹参烂根”“杂草过旺与黄芪争夺养分”等案例，引导学生分析问题与管理措施的关联。		
	教学难点	1. 理解“气候条件与田间管理的协同调整”（如雨季需减少灌溉、增加排水，同时避免叶面施肥导致病害；旱季需增加灌溉频率、配合保水剂使用）；2. 针对“多目标需求”（如既要防涝又要施肥）设计“技术组合方案”（如雨季起垄 + 穴施缓释肥，避免肥料流失与积水）。措施：1. 气候 - 管理逻辑链：设计“雨季→降水多→土壤积水风险高→灌溉方式：减少漫灌、改用滴灌；施肥方式：穴施缓释肥→避免积水 + 肥料流失”的逻辑链，用流程图呈现；2. 方案设计模板：提供“田间管理方案模板”（生长期需求→气候条件→技术选择→实施步骤），引导学生按模板填充，降低多目标方案设计难度。		
教学方法		1. 案例分析法：引入“丹参雨季漫灌烂根”“黄芪杂草争夺养分”等产业案例，分析管理问题与改进措施；2. 对比教学法：通过灌溉方式、肥料类型的对比表，让学生快速区分适用场景；3. 小组讨论法：围绕“多目标方案设计”开展小组讨论，培养协作与方案优化能力；4. 多媒体辅助法：用短视频展示傣族传统起垄防涝、现代滴灌操作，提升教学直观性。		
教学准备		1. 教学资源：《药用植物栽培学》（第 4 版）第四章 PPT、“生长期 - 肥料对照表”“灌溉方式对比表”、傣族砂仁传统田间管理视频（3 分钟）、西双版纳丹参滴灌施肥案例纪录片（4 分钟）、“气候 - 管理逻辑流程图”；2. 教具：不同类型肥料样本（尿素、复合肥、硫酸钾，每组各 1 份）、滴灌带实物（每组 1 段）、杂草防除时机图片（3 叶期、7 叶期对比）、“田间管理方案模板”（每人 1 份）；3. 环境准备：教室配备多媒体设备、分组桌椅（6 人 / 组，共 5 组）、白板（供小组书写方案框架）。		
教学过程				
教学环节	教学内容	教师学生活动及意图	思政点融入、资源支持说明	时间

案例导入 与问题聚焦	1. 播放案例视频：西双版纳某丹参种植基地，雨季采用漫灌方式灌溉，同时叶面喷施尿素，导致“丹参根系腐烂、叶片发黄”，后改为“滴灌 + 穴施缓释肥”，配合起垄排水，丹参长势恢复；2. 问题驱动：提问“大家结合丹参的生态习性（忌涝、喜肥但怕肥害），分析视频中‘漫灌 + 叶面施肥’的问题所在？”引导学生列举“积水导致烂根”“叶面施肥遇雨流失”等问题，进而提问“要解决这些问题，需要用到哪些田间管理技术？”，引出本节课“施肥、灌溉、除草”主题。	- 教师：通过“错误管理 - 改进效果”的案例，让学生直观感受“田间管理的重要性”，同时回顾丹参生态习性与管理问题的关联，为后续技术学习铺垫“需求导向”逻辑；— 学生：观看视频后结合前置知识，分析管理措施与丹参需求的冲突点（漫灌 vs 忌涝、叶面施肥 vs 雨季），初步猜测改进技术（滴灌、穴施肥）；— 意图：将“田间管理技术”与“实际问题解决”关联，避免技术学习的孤立性，同时明确本节课“为丹参设计田间管理方案”的核心任务。	- 思政点：视频后补充“该基地改进后，丹参亩产量从200kg 提升至280kg，有效成分含量提升10%，同时每亩节水40吨，这说明科学管理既能提升品质，又能保护水资源，是生态与经济双赢的选择”，渗透“绿色发展”理念；— 资源支持：案例视频来自西双版纳傣族自治州农业农村局“傣药种植技术推广”素材（课程标准“傣药特色栽培”关联资源）	(10 分钟)
理论讲解 - 田间管理技术与逻辑	1. 施肥技术讲解：— 生长期养分需求：结合“生长期 - 肥料对照表”，讲解“丹参苗期（1-2个月）：需氮促进茎叶生长→施尿素10kg/亩，穴施（距根系5cm，避免烧根）；花期（3-4个月）：需磷钾促进根系发育与有效成分积累→施硫酸钾15kg/亩，沟施（沿行距开沟，埋土覆盖）”；— 气候适配调整：强调“雨季避免叶面施肥（易流失），改用穴施缓释肥；旱季施肥后及时灌溉（促进肥料溶解吸收）”，结合“傣族传统间作豆科植物（如紫云英）固氮，减少氮肥使用”案例，	- 教师：先通过对照表梳理技术要点，再结合案例与实物（滴灌带）讲解选择逻辑，让“技术参数”与“实际需求”紧密结合；— 学生：跟随教师填写对照表，观察滴灌带实物，针对疑问提问（如“缓释肥与普通肥的区别？”教师解答“缓释肥养分释放慢，适合雨季，避免流失”）；— 意图：让学生既掌握单个技术细节，又理解“技术选择需匹配植物生长期与	- 思政点：讲解傣族除草技术时补充“傣族先民认为‘杂草是土地的‘客人’，需温和清除，不破坏土地肥力’，这种‘尊重土地’的理念，与现代‘绿色种植、减少化学污染’的理念高度契合，是传统智慧的现代延续”，增强对少数民族生态理念的认同；— 资源支持：肥料	(25 分钟)

	<p>说明“生物施肥更环保，符合绿色种植理念”；2. 灌溉技术讲解：— 对比3种灌溉方式：用“灌溉方式对比表”讲解“漫灌（优点：成本低；缺点：积水风险高；适配：甘草、黄芪）、滴灌（优点：节水、精准；缺点：成本高；适配：丹参、三七）、喷灌（优点：增湿降温；缺点：易引发叶面病害；适配：育苗期）”；— 选择逻辑：以丹参“忌涝”为例，推导“忌涝作物→需避免积水→选择滴灌（水流缓慢，渗透土壤，不积水）”，同时展示滴灌带实物，讲解“滴灌带孔距20cm，对应丹参行距，精准供水”；3. 杂草防除讲解：— 核心原则：“除早、除小、除了”，展示“杂草3叶期（易拔除，根系浅）与7叶期（根系深，难拔除）”对比图片，说明“3-5叶期是人工除草最佳时机”；— 方法选择：“苗期前（播种后出苗前）：喷施封闭除草剂（如乙草胺），防止杂草萌发；生长期：人工除草或喷施选择性除草剂（避免伤苗）”，补充“傣族种植砂仁时，全程人工除草，虽耗时但无药剂残留，保证药材绿色品质”案例。</p>	<p>气候条件”，为后续方案设计铺垫逻辑基础。</p>	<p>样本符合《中药材GAP》肥料使用标准，滴灌带实物来自西双版纳丹参种植基地（课程标准推荐实践资源）。</p>	
<p>理实结合 - 小组方案设计与案例诊断</p>	<p>1. 小组方案设计任务：— 核心任务：针对“丹参苗期（1个月）、雨季”场景，分组设计“施肥+灌溉+杂草防除”一体化田间管理方案，参照“方案模板”填写：— 施肥：肥料类型（尿素）、用量（10kg/亩）、方式（穴施，距根</p>	<p>教师学生活动及意图：— 教师：布置任务后明确方案模板填写要求，避免逻辑混乱；案例诊断环节引导学生“从生长期需求、气候条件两方面分析问题”；点评时重点关注“技术选</p>	<p>- 思政点：方案优化后补充“西双版纳砂仁种植基地，将傣族‘起垄防涝’传统技术与现代‘滴灌带埋入垄底’技术结合，既保留了传统智</p>	<p>（35分钟）</p>

	<p>5cm)、理由(苗期需氮,穴施避免雨季流失);—灌溉:方式(滴灌)、频率(每5天1次,每次30分钟)、配套措施(起垄高15cm,防积水)、理由(丹参忌涝,滴灌节水且不积水);—杂草防除:时机(3叶期)、方法(人工除草)、理由(苗期丹参脆弱,避免化学除草剂伤苗);—时间要求:15分钟内完成初稿;2. 案例诊断与方案优化:—发放诊断案例:“某农户在丹参花期、旱季,采用漫灌灌溉,同时施尿素20kg/亩,导致丹参‘叶片徒长、根系细小’”;—小组讨论:分析案例中管理措施的问题(花期施尿素→徒长,旱季漫灌→节水不足,根系细小→缺磷钾),并结合本组方案,提出改进措施(改施硫酸钾、改用滴灌);—方案优化:各组结合诊断结论,优化本组“丹参苗期方案”(如补充“旱季可增加滴灌频率至每3天1次”),教师巡视点评(如“穴施深度3cm,避免肥料暴露流失”)。</p>	<p>择的理由是否充分”;—学生:分组讨论并填写方案模板,代表阐述“施肥类型选择理由”(如“苗期选尿素是因为丹参需氮促茎叶生长”);分析诊断案例时,列举“花期施尿素的危害”(叶片徒长抢占养分,根系发育不良);结合诊断结论优化本组方案;—意图:通过“方案设计→案例诊断→优化方案”的闭环,让学生主动应用田间管理技术,同时提升“多技术协同”与“问题改进”能力,培养团队协作意识。</p>	<p>慧,又提升了灌溉效率,每亩减少排水成本150元,这说明‘传统与现代不是对立的,而是可以融合升级’,强化“传承与创新并重”的意识;—资源支持:方案模板依据课程标准“技能目标2(能设计田间管理方案)”设计,诊断案例数据来自《药用植物栽培学》田间管理章节案例。</p>	
总结与作业布置	<p>1. 课堂总结:—知识梳理:用思维导图PPT回顾“施肥(生长期-肥料匹配)→灌溉(作物特性-方式选择)→除草(时机-方法)→气候适配调整”,强调“田间管理的核心是‘按需、动态、协同’”;—思政升华:“田间管理是药用植物栽培的‘中期保障’,既需要科学技术的支撑,也需要传承传统生态智慧。未来大</p>	<p>- 教师:用思维导图梳理知识逻辑,明确作业评分标准(基础作业“完整性40%、可行性40%、监测指标合理性20%”);—学生:记录作业要求,提问澄清疑问(如“效果监测指标如何确定?”教师建议“参考药用植物生长长期关键指标,如苗</p>	<p>- 思政点:总结时结合“生态文明建设”理念,强调“田间管理不仅要关注药材产量与品质,更要关注土壤、水资源等生态环境保护,避免‘透支环境换产量’,实现中药种植的可持续</p>	(10分钟)

	家从事中药种植，要做到‘懂技术、尊传统、护生态’，通过精细化管理，种出优质、绿色的中药材，为中药产业高质量发展奠定基础”；2. 作业布置：— 基础作业：完善小组优化后的“丹参苗期雨季田间管理方案”，补充“方案实施后的效果监测指标”（如株高、叶片数、土壤湿度），形成完整方案（Word 版，下次课上交，占过程性评价 15%）；— 拓展作业：调研家乡 1 种药用植物（如当归）的田间管理技术，对比其与丹参技术的差异（如当归冬季需覆盖地膜保温），下次课小组分享。	期株高每周增长 2~3cm 为正常”）；— 意图：通过总结强化“动态协同”的管理逻辑，通过“家乡药用植物调研”作业，让学生将技术学习与区域实际结合，为后续“采收加工”模块铺垫基础。	续发展”，培养学生的生态责任意识；— 资源支持：思维导图 PPT 对应课程标准“模块三 思政目标（培养工匠精神与责任意识）”设计。	
课程评价				
过程性评价	（占比 40%）：1. 课堂参与度（10%）：观察学生在方案设计中的讨论积极性、案例诊断的分析深度及方案优化的贡献度；2. 小组方案初稿（15%）：依据“技术选择合理性（5 分）、与生长期 / 气候匹配度（5 分）、逻辑清晰度（5 分）”评分，未参与讨论者酌情扣分；3. 案例诊断报告（15%）：按“问题分析准确性（7 分）、改进措施可行性（8 分）”评分，小组代表发言补充可额外加 3 分。			
成果性评价	（占比 20%）：本次课基础作业（完整丹参田间管理方案）纳入“模块三 成果性评价”，按“完整性（30%）、可行性（40%）、监测指标合理性（30%）”评分（优：90-100 分，良：80-89 分，中：70-79 分，差：<70 分）；拓展作业（家乡药用植物管理技术调研）将在下次课分享后评分（占模块成果性评价 10%）。			
总结性评价	（占比 40%）：暂不涉及，期末技能考核将以“田间管理方案设计实操题”形式覆盖本模块知识点（如“为‘当归冬季苗期’设计施肥 + 灌溉方案”），理论考试将包含“生长期养分需求”“灌溉方式选择”相关简答题。			
教学反思				
目标达成度	1. 知识目标：90% 的学生能准确阐述丹参不同生长期的肥料匹配，85% 的学生能区分灌溉方式的适配植物，但仅 75% 的学生能清晰说明“气候条件对管理措施的调整逻辑”（如雨季如何调整施肥灌溉），需在下次课通过“气候 - 管理模拟练习”强化；2. 技能目标：85% 的小组能完成丹参苗期田间管理方案设计，方案可行性达 80% 以上，75% 的学生能清晰阐述设计理由，技能目标基本达成；3. 思政目标：通过傣族传统管理技术与现代技术融合的案例，学生对“传统生态智慧”的认同感明显提			

	升，课堂发言中多次提及“要借鉴传统技术优化方案”，思政目标达成较好。
教学创新	1. 采用“方案模板 + 案例诊断”双工具引导，让学生在“设计 - 诊断 - 优化”中深化技术应用，方案逻辑清晰度较传统教学提升 40%；2. 结合西双版纳本地案例（丹参、砂仁），让学生感受到“学习内容与区域产业紧密相关”，学习代入感较通用案例提升 60%。
不足与改进	1. 不足：“杂草防除技术”讲解时间占比不足，导致部分学生方案中仅关注施肥灌溉，忽略杂草防除措施，或选择方法不当（如生长期用封闭除草剂）；2. 改进：下次课课前 5 分钟增设“杂草防除小测试”，通过“不同生长期（苗期 / 花期）选什么除草方法”的选择题，强化方法与时机的匹配，同时在方案设计中增加“杂草防除模块”的强制要求。

单元\章节 模块\项目	模块三 栽培技术实践（3）药用植物采收加工与栽培记录撰写		
情景\任务	情景 7：完成药用植物标准化采收加工； 任务 7：掌握药用植物采收时机、方法及初加工技术，撰写标准化栽培记录		
教学日期	第 7 周	教学学时（节）	（实际授课 2 课时，40 分钟 / 课时）
授课类型	理论课 <input type="checkbox"/> 实验课 <input type="checkbox"/> 实训课 <input type="checkbox"/> 实践课 <input type="checkbox"/> 理实一体课 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>		
学情分析	知识储备： 学生已掌握药用植物田间管理技术，明确“中期管理影响植株长势”，但对“采收时机判断（如外观特征、有效成分含量）、采收方法（根类 / 叶类差异）及初加工技术（清洗、干燥、切片）”认知空白，如不清楚“黄芪采收需在秋季地上部分枯萎后”“丹参根类采收需避免机械损伤”“干燥温度过高会破坏有效成分”；对“栽培记录的核心要素（时间、操作、参数）”也缺乏系统认知。		
	学习能力： 具备基础的“特征 - 判断”关联能力，能通过药用植物外观（如叶片变黄）猜测采收时机，但对“有效成分含量与采收时机的关联”（如丹参丹酚酸 B 含量峰值期）及“加工参数与品质的逻辑”（如干燥温度 60℃ 的科学依据）需引导推导。		
	学习特征： 对“采收加工实操”及“记录规范化”任务兴趣浓厚，偏好“实物观察 + 实操模拟 + 模板引导”的教学形式，需通过采收时机判断、加工模拟及记录撰写，强化“全流程质量把控”的职业意识。		
学习目标	知识目标： 1. 掌握 2 类药用植物（根类：黄芪、丹参；叶类：薄荷、金银花）的采收时机判断标准（外观特征：根类肉质饱满、叶类色泽浓绿；有效成分：丹参丹酚酸 B \geq 3%、薄荷薄荷脑 \geq 0.8%）及采收方法（根类：深挖避免断根；叶类：分批采摘成熟叶片）。2. 理解初加工核心技术（清洗：清水冲洗避免残留；干燥：根类 60-70℃ 烘干、叶类 40-50℃ 阴干；切片：黄芪斜切片厚度 2~3mm、丹参横切片厚度 1~2mm）及参数依据（如高温烘干导致有效成分分解）。3. 明确标准化栽培记录的核心要素（种植环节：播种 / 施肥 / 采收时间；操作参数：浸种水温、施肥用量；环境数据：生长期温湿度；品质检测：初加工后水分含量 \leq 13%）。		
	技能目标： 1. 能独立完成 1 种根类药用植物（如黄芪）的采收时机判断（观察地上部分枯萎状态）、模拟采收（用模型根实操深挖）及初加工（清洗、模拟烘干参数设定），操作规范度达 80% 以上。2. 能参照模板，撰写黄芪从“播种到采收加工”的关键环节栽培记录，记录完整性达 90%（含时间、操作、参数）。		
	德育目标： 1. 养成“精准判断、规范记录”的职业态度，理解“采收时机与加工参数直接影响药材品质，栽培记录是质量追溯的核心依据”。2. 提升细节把控与文档撰写能力，能在实操中关注“避免机械损伤”等细节，在记录中准确填写关键参数。		

		思政目标： 1. 通过“傣族传统采收加工技术（如砂仁果实成熟后手工采摘、竹匾阴干；傣药美登木根类采收后晾晒前‘去皮留芯’）与现代加工技术（恒温烘干、真空包装）融合”案例，增强对少数民族传统技艺的认同，理解“传统‘靠经验’加工已升级为‘靠标准’加工”。2. 结合“云南黄芪种植企业通过标准化采收加工与栽培记录，获得 GAP 认证，产品出口价提升 50%，带动 200 户农户增收”案例，树立“标准化技术提升药材附加值、服务产业国际化”的责任意识。		
教学重难点及措施	教学重点	1. 根类 / 叶类药用植物的采收时机判断标准（外观 + 有效成分）与采收方法；2. 初加工技术（清洗、干燥、切片）的操作参数（温度、厚度）与依据；3. 栽培记录的核心要素与撰写规范。措施：1. 实物对比法：展示“适宜采收（黄芪根粗、肉质饱满）与不适宜采收（根细、空心）”的黄芪实物 / 模型，直观呈现判断标准；2. 加工参数表：制作“药用植物 - 加工环节 - 参数”表（如黄芪 - 烘干 - 65℃、水分≤13%），结合“高温破坏有效成分”案例强化参数记忆；3. 记录模板引导：提供“栽培记录模板”，标注必填项（如“播种时间：2025.9.30，浸种水温：45℃”），降低撰写难度。		
	教学难点	1. 理解“有效成分含量与采收时机的关联”（如丹参过早采收丹酚酸 B 含量不足，过晚则木质化）；2. 确保栽培记录的“真实性与关联性”（如记录中“施肥用量 10kg / 亩”需与田间管理方案一致，避免数据脱节）。措施：1. 数据对比法：展示“丹参不同采收期有效成分含量曲线”（如 10 月含量 3.5%、11 月 2.8%），让学生直观看到“10 月为峰值期”，理解时机选择的科学依据；2. 记录校验清单：设计“栽培记录校验清单”（如“播种参数是否与前期实操一致？采收时间是否匹配外观特征？”），引导学生自查记录关联性。		
教学方法		1. 实物观察法：通过黄芪、丹参实物 / 模型，观察采收时机外观特征；2. 模拟实操法：用根类模型模拟采收深挖，用烘干设备演示参数设定，学生同步模仿；3. 案例分析法：引入“黄芪采收过晚导致木质化”“烘干温度过高导致薄荷脑流失”等案例，分析问题与技术的关联；4. 模板引导法：提供栽培记录模板，结合关键环节示例，规范撰写逻辑。		
教学准备		1. 教学资源：《药用植物栽培学》（第 4 版）第四章 PPT、“采收时机对比图”“加工参数表”“栽培记录模板”、傣族砂仁传统采收加工视频（3 分钟）、云南黄芪 GAP 认证案例纪录片（4 分钟）、丹参有效成分含量曲线图表；2. 教具与材料：黄芪根模型（每组 2 个，分别为适宜采收、不适宜采收）、采收小铲子（每组 1 把）、恒温烘干箱（1 台，演示温度设定）、栽培记录模板（每人 1 份）、校验清单（每组 1 份）；3. 环境准备：教室配备多媒体设备、模拟采收操作台（6 人 / 组，共 5 组）、烘干设备演示区、分组桌椅。		
教学过程				
教学环节	教学内容	教师学生活动及意图	思政点融入、资源支持说明	时间

<p>案例导入与任务聚焦</p>	<p>1. 播放案例视频：云南某黄芪种植企业，初期因“采收过早（地上部分未枯萎）+ 烘干温度 80℃”，导致黄芪根细、有效成分（黄芪甲苷）含量仅 0.08%（低于药典标准 0.04% 但品质差）；后通过“秋季地上部分枯萎后采收 + 65℃烘干”，黄芪甲苷含量达 0.15%，且通过栽培记录追溯，获得 GAP 认证，产品出口价提升 50%；2. 任务布置：提问“大家想掌握能提升药材品质与附加值的采收加工技术吗？”，明确本节课核心任务——“完成黄芪模拟采收加工 + 撰写关键环节栽培记录”。</p>	<p>- 教师：通过“错误 - 改进 - 效益”的案例链，让学生直观感受“采收加工与记录的重要性”，同时明确本节课“实操 + 记录”的双重任务，激发学习主动性； - 学生：观看视频后对比两次加工的差异，提出疑问（如“为什么烘干温度 80℃不好？”），对实操与记录任务产生兴趣； - 意图：将“采收加工技术”与“产业效益、质量认证”关联，避免技术学习的机械性，同时明确任务目标。 思政点融入、资源支持说明： - 思政点：视频后补充“该企业获得 GAP 认证后，带动周边 200 户农户按标准种植，每户年均增收 3 万元，这说明标准化技术不仅能提升企业竞争力，更能带动农户共同发展，是乡村振兴的重要抓手”，渗透“技术赋能产业共富”意识； - 资源支持：案例视频来自云南省药品监督管理局“GAP 认证推广”素材（课程标准推荐行业资源）。1. 播放案例视频：云南某黄芪种植企业，初期因“采收过早（地上部分未枯萎）+ 烘干温度 80℃”，导致黄芪根细、有效成分（黄芪甲苷）含量仅 0.08%（低于药典标准 0.04% 但品质差）；后通过“秋季地上部分枯萎后采收</p>	<p>- 思政点：视频后补充“该企业获得 GAP 认证后，带动周边 200 户农户按标准种植，每户年均增收 3 万元，这说明标准化技术不仅能提升企业竞争力，更能带动农户共同发展，是乡村振兴的重要抓手”，渗透“技术赋能产业共富”意识； - 资源支持：案例视频来自云南省药品监督管理局“GAP 认证推广”素材（课程标准推荐行业资源）。</p>	<p>（10 分钟）</p>
------------------	--	---	---	----------------

		<p>+ 65℃烘干”，黄芪甲苷含量达 0.15%，且通过栽培记录追溯，获得 GAP 认证，产品出口价提升 50%；2. 任务布置：提问“大家想掌握能提升药材品质与附加值的采收加工技术吗？”，明确本节课核心任务——“完成黄芪模拟采收加工 + 撰写关键环节栽培记录”。教师学生活动及意图：— 教师：通过“错误 - 改进 - 效益”的案例链，让学生直观感受“采收加工与记录的重要性”，同时明确本节课“实操 + 记录”的双重任务，激发学习主动性；— 学生：观看视频后对比两次加工的差异，提出疑问（如“为什么烘干温度 80℃不好？”），对实操与记录任务产生兴趣；— 意图：将“采收加工技术”与“产业效益、质量认证”关联，避免技术学习的机械性，同时明确任务目标。</p>		
理论讲解与模拟演示	<p>1. 核心技术理论讲解： — 采收时机与方法：以黄芪（根类）、薄荷（叶类）为例，讲解“黄芪：秋季地上部分枯萎后采收（外观标准），此时黄芪甲苷含量最高（有效成分标准）；采收方法：用小铲子沿根系一侧深挖 30cm，避免断根（展示模型根断根与完整根对比，说明断根导致商品价值下降</p>	<p>- 教师：先通过“外观 + 数据 + 案例”讲解理论，再结合模型与设备演示实操，让“抽象标准”转化为“可操作动作”，避免“只懂理论不会判断”；— 学生：观察实物 / 模型对比，记录加工参数，针对疑问提问（如“如何判断水分含量是否达标？”教师解答“用水分测定仪检测，或用手捏断根段，断面</p>	<p>- 思政点：讲解傣族采收技术时补充“傣族先民采摘砂仁时，只采摘‘果皮变红、果肉变软’的成熟果实，未成熟果实留树继续生长，这种‘不掠夺式采收’的理念，与现代‘可持续采收’标准高度一致，是</p>	（25 分钟）

	<p>30%)”“薄荷：现蕾期至初花期采摘叶片（色泽浓绿、薄荷脑含量峰值），分批采摘（每 20 天 1 次），避免损伤枝条”；一 初加工技术：结合烘干箱演示，讲解“黄芪清洗：用流动清水冲洗泥沙，避免用硬毛刷（防止表皮损伤）；烘干：60-65℃恒温（用温度计展示设定过程），烘干后水分含量≤13%（用水分测定仪演示检测）；切片：斜切片，厚度 2~3mm（展示标准切片与过厚 / 过薄切片对比，说明过厚不易煎出有效成分）”；一栽培记录：展示模板，标注核心要素“播种环节（2025.9.30，浸种 45℃、6 小时）、田间管理（2025.10.15，施尿素 10kg / 亩）、采收（2025.11.5，地上部分枯萎）、加工（2025.11.6，烘干 65℃、8 小时，水分 12%）”，强调“记录需与实操一致，为质量追溯提供依据”；2. 教师模拟演示：一 采收模拟：用黄芪根模型，演示“沿根系一侧下铲、缓慢剥离土壤、完整取出根系”的动作，同步讲解“下铲深度 30cm，避免触碰根系”；一 加工模拟：设定烘干箱温度 65℃，讲解“温度过高（如 80℃）会导致黄芪甲苷分解，过低（如</p>	<p>无软芯即为合格”）；一意图：通过“理论 - 演示 - 提问”的逻辑，让学生理解“为什么这样判断”“为什么设定这个参数”，为后续独立实操与记录铺垫基础。</p>	<p>传统生态智慧的体现”，增强对少数民族传统理念的认同；一 资源支持：傣族砂仁视频来自西双版纳傣族村寨种植园（课程标准“傣药特色栽培”关联资源），烘干设备参数符合《中药材 GAP》加工标准。</p>	
--	---	--	--	--

	50℃)会延长烘干时间、增加霉变风险”; — 记录填写: 在模板中填写“采收时间 2025.11.5, 判断依据: 地上部分完全枯萎”, 示范“如何关联外观特征与记录内容”。			
学生实操与记录撰写	<p>1. 分组实操任务: — 任务分工: 每组 6 人分工(1 人判断采收时机、2 人模拟采收、2 人模拟初加工、1 人记录关键参数); — 实操内容: ① 采收时机判断: 观察黄芪模型地上部分枯萎状态, 判断是否适宜采收; ② 模拟采收: 用小铲子沿模型根一侧深挖, 尝试完整取出根系, 教师巡视纠正“下铲过浅导致断根”等问题; ③ 模拟初加工: 用清水冲洗模型根(模拟清洗), 在烘干箱演示区设定黄芪烘干温度(65℃), 记录参数; — 实操检查: 教师按“操作规范度评分表”(时机判断 25 分、采收动作 25 分、加工参数 25 分、团队协作 25 分)对每组评分, 指出问题(如“某组下铲角度过陡, 导致模型根断裂, 需调整角度至 45°”); 2. 栽培记录撰写: — 任务要求: 参照模板, 结合本组实操, 撰写黄芪“播种 - 采收加工”关键环节记录, 重点填写“播种时间(2025.9.30)浸种水</p>	<p>- 教师: 明确分工避免任务混乱, 巡视时重点关注“采收动作规范度”与“记录参数准确性”, 对记录中“数据脱节”(如播种时间与前期模块实操时间不一致)的问题及时纠正; — 学生: 按分工完成实操, 相互提醒“避免断根”等细节; 撰写记录时对照实操参数, 确保“做什么、记什么”; 通过校验清单自查, 修正错误参数; — 意图: 通过“实操 - 记录 - 校验”的闭环, 让学生同步掌握“动手操作”与“文档记录”能力, 理解“实操是记录的基础, 记录是实操的追溯依据”, 培养“全流程质量把控”意识。</p>	<p>- 思政点: 记录点评时补充“云南某 GAP 基地, 每批药材的栽培记录都保存 5 年以上, 一旦出现质量问题, 能快速追溯到‘某环节参数异常’, 这说明记录不仅是‘纸上作业’, 更是‘质量安全的保护伞’”, 强化“记录即责任”的意识; — 资源支持: 操作规范度评分表与校验清单依据课程标准“技能目标 2(能撰写标准化栽培记录)”设计。</p>	(35 分钟)

	<p>温（45℃）、施肥时间（2025.10.15）采收时间（2025.11.5）烘干温度（65℃）”，确保参数与实操一致；— 记录校验：每组用“校验清单”自查（如“烘干温度是否与加工参数表一致？采收时间是否匹配时机判断结果？”），教师抽查并点评（如“某组记录‘烘干温度 70℃’，超出标准范围，需修正为65℃”）。</p>			
总结与作业布置	<p>1. 课堂总结：— 知识梳理：用思维导图 PPT 回顾“采收时机判断→采收方法→初加工技术→栽培记录”，强调“判断凭标准、操作凭参数、记录凭事实”三大核心；— 思政升华：“采收加工是药用植物栽培的‘最后一公里’，栽培记录是质量追溯的‘生命线’。无论是傣族传统的‘精挑细选’采收，还是现代的‘数据化’记录，核心都是‘对药材品质负责’。希望大家未来从事中药工作时，能守住‘品质底线’，做好‘每一次判断、每一次操作、每一条记录’”；2. 作业布置：— 基础作业：完善本组撰写的黄芪栽培记录，补充“初加工后水分含量检测结果（模拟填写≤13%）”，形成完整记录文档（占过程性评价15%）；— 拓展作业：调研家乡 1 种药用植物（如当归）的采收加</p>	<p>— 教师：用思维导图梳理知识逻辑，明确作业评分标准（基础作业“完整性 40%、参数准确性 40%、格式规范性 20%”）；— 学生：记录作业要求，提问澄清疑问（如“调研记录要求需要参考什么标准？”教师建议“参考当地农业农村局发布的中药材种植记录规范”）；— 意图：通过总结强化“标准化与追溯”的核心意识，通过“家乡药用植物调研”作业，让学生将技术学习与区域实际结合，为后续“病虫害防治”模块铺垫基础。</p>	<p>— 思政点：总结时结合“质量强国”理念，强调“中药材是中药产业的源头，只有通过标准化采收加工与可追溯记录，才能保障中药疗效，提升中国中药的国际竞争力”，培养学生的产业责任感；— 资源支持：思维导图 PPT 对应课程标准“模块三思政目标（培养工匠精神与责任意识）”设计。</p>	（10分钟）

	工技术与记录要求，对比其与黄芪的差异（如当归采收后需“熏硫”处理），下次课分享。			
课程评价				
过程性评价	（占比 40%）：1. 实操参与度（10%）：观察学生在分组实操中的分工配合度、操作专注度（如是否主动纠正断根问题）；2. 实操规范度（20%）：依据“操作规范度评分表”对每组评分，个人得分按小组平均分 × 个人贡献度（如负责判断时机的学生加 2 分）折算；3. 记录撰写质量（10%）：按“参数准确性（5 分）、完整性（3 分）、关联性（2 分）”评分，记录中发现“数据脱节”酌情扣分。			
成果性评价	（占比 20%）：本次课基础作业（完整栽培记录）纳入“模块三 成果性评价”，按“完整性（40%）、参数准确性（40%）、格式规范性（20%）”评分；拓展作业（家乡药用植物调研）将在下次课分享后评分（占模块成果性评价 10%）。			
总结性评价	（占比 40%）：暂不涉及，期末技能考核将以“黄芪采收时机判断 + 模拟采收 + 记录撰写”形式覆盖本模块知识点，理论考试将包含“采收时机标准”“加工参数依据”相关选择题与简答题。			
教学反思				
目标达成度	1. 知识目标: 90% 的学生能准确阐述黄芪采收时机判断标准与加工参数，85% 的学生能说明栽培记录核心要素，但仅 70% 的学生能清晰对比根类与叶类采收方法的差异，需在下次课通过“叶类模拟采收”强化；2. 技能目标: 85% 的学生能完成黄芪模拟采收与加工参数设定，80% 的学生能撰写完整栽培记录，技能目标基本达成；3. 思政目标: 通过傣族传统采收技术案例，学生对“传统智慧”的认同感明显提升，记录撰写中多次出现“按标准填写”“对品质负责”等表述，思政目标达成较好。			
教学创新	1. 采用“模型模拟采收 + 设备演示加工”的实操形式，解决“无法现场采收真实药材”的局限，学生反馈“通过模型实操，能直观感受‘深挖避免断根’的关键”；2. 同步开展“实操与记录撰写”，让学生理解“实操与记录的联动关系”，避免“实操归实操、记录归记录”的脱节问题，记录准确性较传统教学提升 60%。			
不足与改进	1. 不足: 部分学生对“有效成分含量与采收时机的关联”理解仍停留在“记忆数据”，未形成“成分变化规律”的认知（如为什么秋季含量高），导致判断时仅关注外观，忽略成分逻辑；2. 改进: 下次课增设“有效成分变化小实验”，用“不同生长期的薄荷叶片”（模拟样本）演示薄荷脑含量差异，通过实验数据强化“时机 - 成分”关联认知。			

单元\章节 模块\项目	病虫害防治（1）— 药用植物常见病虫害识别与绿色防控原理		
情景\任务	识别药用植物病虫害并分析防控方向； 任务 8：掌握 5 种常见病虫害（叶斑病、根腐病、蚜虫、红蜘蛛、地老虎）的识别特征，理解绿色防控技术（生物防治、物理防治）原理		
教学日期	第 8 周	教学学时（节）	（实际授课 2 课时，40 分钟/课时）
授课类型	理论课 <input type="checkbox"/> 实验课 <input type="checkbox"/> 实训课 <input type="checkbox"/> 实践课 <input type="checkbox"/> 理实一体课 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>		
学情分析	知识储备： 学生已掌握药用植物栽培全流程技术（播种—采收加工），明确“各环节参数影响药材品质”，但对“病虫害识别特征（如叶斑病的病斑形状、蚜虫的形态）”及“绿色防控技术（生物防治如天敌昆虫、物理防治如诱虫灯）”的认知空白，如不清楚“丹参叶斑病与薄荷锈病的病斑差异”“瓢虫如何防治蚜虫”；对“病虫害发生与环境的关联（如高湿导致根腐病）”也缺乏系统认知。		
	学习能力： 具备基础的“特征—分类”识别能力，能通过图片对比区分不同病虫害，但对“防控技术与病虫害习性的适配逻辑”（如蚜虫趋黄性适配黄板诱杀）需引导推导。		
	学习特征： 对“病虫害实物/图片识别”及“防控技术案例”兴趣浓厚，偏好“案例诊断+图片对比+仿真操作”的教学形式，需通过识别训练与防控原理分析，强化“预防为主、绿色防控”的职业思维。		
学习目标	知识目标： 1. 掌握 5 种常见病虫害（叶斑病—丹参、根腐病—黄芪、蚜虫—薄荷、红蜘蛛—三七、地老虎—甘草）的识别特征（病斑形状、害虫形态）及发生规律（如叶斑病高湿易爆发、蚜虫春季高发）。2. 理解 2 类绿色防控技术原理：生物防治（利用天敌：瓢虫治蚜虫、赤眼蜂治地老虎；微生物制剂：白僵菌治红蜘蛛）、物理防治（利用趋性：黄板诱蚜虫、黑光灯诱地老虎；人工清除：摘除病叶）。3. 明确病虫害防控的核心原则：“预防为主、综合防治”，避免“重治疗轻预防”“过度依赖化学农药”的误区。		
	技能目标： 1. 能通过图片/实物样本，准确识别 5 种常见病虫害，识别准确率达 80%以上（如区分丹参叶斑病与健康叶片、蚜虫与红蜘蛛形态）。2. 能针对 1 种病虫害（如薄荷蚜虫），结合其发生规律（春季高发、趋黄性），选择 1-2 种绿色防控技术（黄板诱杀+瓢虫释放）并说明理由		
	德育目标： 1. 养成“早发现、早防控”的职业态度，理解“病虫害防控的最佳时机是发生初期，拖延会导致危害扩散，增加防控成本”。 2. 提升问题诊断与技术选择能力，能在识别病虫害后，结合其习性与环境条件选择适配的防控技术。		

		<p>思政目标：1. 通过“傣族传统病虫害防控技术（如用艾纳香叶片捣碎撒施驱蚜虫、竹编防虫网物理阻隔、间作驱避植物‘打屁虫草’防地老虎）与现代绿色防控技术（天敌昆虫释放+性诱剂）融合”案例，增强对少数民族传统生态调控智慧的认同，理解“传统‘以草治虫’理念与现代‘生态调控’技术一脉相承”。
2. 结合“西双版纳三七种植基地通过绿色防控技术，化学农药使用量减少 60%，三七皂苷含量提升 8%，产品通过绿色认证，售价提升 30%”案例，树立“绿色防控兼顾生态安全与药材品质，助力产业绿色升级”的责任意识。</p>
教学重难点及措施	教学重点	<p>1. 5 种常见病虫害的识别特征（病斑、害虫形态）与发生规律；2. 生物防治（天敌、微生物制剂）与物理防治（趋性利用、人工清除）的技术原理与适用场景；3. “预防为主、综合防治”的防控原则。措施：</p> <p>1. 病虫害识别表：制作“病虫害—寄主植物—识别特征—发生规律”表（如叶斑病—丹参—圆形褐色病斑—高湿），搭配高清图片强化记忆；</p> <p>2. 防控技术对比图：设计“绿色防控技术—原理—适用病虫害”对比图（如黄板诱杀-趋黄性-蚜虫），用短视频展示天敌昆虫捕食过程；</p> <p>3. 案例诊断法：引入“丹参叶斑病未及时摘除病叶导致全田爆发”“过度使用化学农药导致黄芪农药残留超标”案例，引导学生分析防控原则的重要性。</p>
	教学难点	<p>1. 理解“病虫害发生与环境条件的关联”（如高湿+通风差→根腐病；高温+干旱→红蜘蛛），避免“只看病虫害，忽略环境诱因”；</p> <p>2. 针对“病虫害习性”选择适配的绿色防控技术（如地老虎昼伏夜出习性适配黑光灯诱杀，而非白天人工捕捉）。措施：</p> <p>1. 环境—病虫害逻辑链：设计“高湿环境→土壤积水→根系缺氧→根腐病爆发”“春季温暖→蚜虫繁殖加快→种群数量激增”的逻辑链，用流程图呈现；</p> <p>2. 技术选择 checklist：设计“病虫害习性—防控技术”对应清单（如趋黄性→黄板、昼伏夜出→黑光灯），引导学生按清单推导，确保技术适配。</p>
教学方法		<p>1. 图片对比法：通过“健康植株 vs 病虫害植株”“不同病虫害形态”的图片对比，强化识别能力；</p> <p>2. 案例分析法：引入产业中“防控成功/失败”案例，分析技术选择与防控效果的关联；</p> <p>3. 仿真操作法：用病虫害识别仿真软件（模拟田间场景）让学生练习识别，即时反馈正确率；</p> <p>4. 小组讨论法：围绕“病虫害—技术适配”开展讨论，培养技术选择与逻辑表达能力。</p>
教学准备		<p>1. 教学资源：《药用植物栽培学》（第 4 版）第五章 PPT、“病虫害识别表”“防控技术对比图”“环境—病虫害逻辑流程图”、傣族传统防控技术视频（3 分钟）、西双版纳三七绿色防控案例纪录片（4 分钟）、病虫害识别仿真软件（提前安装在教室电脑）；</p> <p>2. 教具：病虫害实物/标本（丹参叶斑病叶、黄芪根腐病根、蚜虫/红蜘蛛玻片标本，每组各 1 套）、绿色防控技术实物（黄板、瓢虫模型、白僵菌制剂包装，每组各 1 份）、技术选择 checklist（每人 1 份）；
3. 环境准备：教室配备多媒体设备、仿真软件操作电脑（6 人/组，共 5 组）、分组桌椅、标本观察台。</p>

教学过程				
教学环节	教学内容	教师学生活动及意图	思政点融入、资源支持说明	时间
案例导入与问题聚焦	<p>1. 播放案例视频：西双版纳某三七种植基地，雨季因“通风差+高湿”爆发根腐病，初期未及时防控，导致 30%地块绝收；次年采用“提前起垄排水（预防）+白僵菌灌根（生物防治）+人工拔除病株（物理防治）”绿色防控，根腐病发生率降至 5%以下；2. 问题驱动：提问“大家结合三七根腐病的发生规律（高湿易爆发），分析视频中‘初期未防控’的危害？如果是你，会在雨季前采取什么预防措施？”引导学生列举“起垄排水、通风透光”等措施，进而提问“要做好防控，首先需要具备什么能力？（识别病虫害）”，引出本节课“病虫害识别与绿色防控”主题。</p>	<p>- 教师：通过“危害—防控效果”的案例对比，让学生直观感受“病虫害防控的必要性与及时性”，同时关联环境条件与病虫害发生的关系，为后续“预防为主”原则铺垫逻辑；— 学生：观看视频后结合“高湿导致根腐病”的初步认知，分析“未及时防控”的危害（扩散快、损失大），初步猜测预防措施与识别的重要性；— 意图：将“病虫害防控”与“实际损失规避”关联，避免技术学习的孤立性，同时明确本节课“先识别、再防控”的核心逻辑。</p>	<p>- 思政点：视频后补充“该基地采用绿色防控后，不仅减少损失，还通过绿色认证，产品出口到东南亚，这说明绿色防控不仅能保护生态，还能提升产品国际竞争力，是中药产业‘走出去’的重要支撑”，渗透“绿色发展助力产业国际化”意识；— 资源支持：案例视频来自西双版纳傣族自治州农业农村局“傣药绿色种植”项目素材（课程标准“傣药特色栽培”关联资源）。</p>	（10分钟）
理论讲解—病虫害识别与防控原理	<p>1. 常见病虫害识别讲解：— 结合实物/标本与识别表，逐一讲解 5 种病虫害：① 丹参叶斑病：叶片出现圆形褐色病斑，边缘黄色晕圈，高湿环境易扩散；② 黄芪根腐病：根部腐烂发黑，有霉味，地上部分枯萎；③ 薄荷蚜虫：体长 2~3mm，绿色或黑色，聚集在叶片背面吸食汁液，导致叶片卷曲；④ 三七红蜘蛛：体长 0.3~0.5mm，红色，吸食叶片汁液，形成白色小点；⑤ 甘草地老</p>	<p>- 教师：先通过“标本+图片+特征表”讲解识别要点，再结合实物与短视频讲解防控技术，让“抽象特征”转化为“可观察形态”，“复杂原理”转化为“可理解逻辑”；— 学生：分组观察标本，记录病虫害特征；观看短视频后提问（如“白僵菌会伤害三七吗？”）教师解答“白僵菌具有专一性，仅寄生红</p>	<p>- 思政点：讲解傣族防控技术时补充“傣族先民在砂仁园中间作‘打屁虫草’，其气味可驱避地老虎，同时用艾纳香叶片泡水喷洒防治蚜虫，这些‘以植物治虫’的传统方法，既无农药残留，又保护天敌，与现代‘生态</p>	（25分钟）

	<p>虎：幼虫体长 30~40mm，黄褐色，夜间啃食根部，导致植株倒伏； - 识别训练：让学生分组观察标本，对照识别表描述特征（如“这是蚜虫，因为聚集在叶片背面，体型小且呈绿色”），教师巡视纠正错误（如将红蜘蛛误认为蚜虫）；</p> <p>2. 绿色防控技术讲解： - 生物防治：展示瓢虫模型与白僵菌制剂包装，讲解“瓢虫是蚜虫的天敌，1 只瓢虫每天可捕食 50~100 只蚜虫；白僵菌是真菌，可寄生红蜘蛛，使其死亡后仍能传播真菌，持续防控”，播放“瓢虫捕食蚜虫”短视频（1 分钟）； - 物理防治：展示黄板与黑光灯实物，讲解“蚜虫有趋黄性，黄板涂黏胶可诱杀；地老虎昼伏夜出，黑光灯可在夜间诱杀成虫，减少产卵”，结合傣族传统“竹编防虫网”视频，说明“物理阻隔是传统与现代共通的防控手段”；</p> <p>
 - 防控原则：强调“预防为主”（如雨季前起垄排水预防根腐病）、“综合防治”（如蚜虫防控用“黄板+瓢虫”组合，而非单一技术）。</p>	<p>蜘蛛等害虫，对作物安全”）； - 意图：通过“观察—讲解—提问”的互动，让学生既掌握识别方法，又理解防控技术的科学依据，避免“死记硬背”。</p>	<p>调控’理念完全契合，是值得传承的绿色智慧”，增强对少数民族传统技术的认同； - 资源支持：病虫害标本来自云南省农业科学院药用植物研究所（课程标准推荐科研资源），白僵菌制剂符合《中药材 GAP》绿色防控投入品标准。</p>	
<p>理实结合 - 识别仿真与技术选择</p>	<p>1. 病虫害识别仿真操作： - 任务要求：每组在电脑上打开“药用植物病虫害识别仿真软件”，软件模拟田间场景（如丹参田、薄荷田），随机出现“健康植株/病虫害植株”，学生需在 3 分钟内识别病虫害类型（如“丹参叶斑病”“薄荷蚜</p>	<p>- 教师：组织仿真竞赛时强调“快速准确识别”，激发学生专注力；在讨论环节引导学生“从病虫害习性出发选择技术”，避免“盲目套用技术”；点评时重点关注“选择理由的逻辑性”； - 学</p>	<p>- 思政点：汇报点评时补充“西双版纳砂仁种植基地，将傣族‘艾纳香驱蚜虫’技术与现代‘性诱剂诱杀地老虎’结合，形成‘植物驱避+物</p>	<p>（35 分钟）</p>

	<p>虫”)，软件即时显示正确率； - 竞赛规则：每组完成 10 道识别题，正确率最高的小组获“病虫害识别小能手”称号，教师针对错误率高的题目（如红蜘蛛与蚜虫混淆）再次讲解特征差异；2. 防控技术选择讨论： - 发放任务：提供 2 个案例（案例 1：薄荷田春季爆发蚜虫，叶片卷曲；案例 2：三七田雨季出现红蜘蛛，叶片有白色小点），每组选择 1 个案例，结合“技术选择 checklist”，讨论“病虫害习性→防控技术→选择理由”； - 小组汇报：案例 1 小组可能提出“蚜虫趋黄性→黄板诱杀，春季是瓢虫活跃期→释放瓢虫，理由是‘物理+生物结合，无残留’”；案例 2 小组可能提出“红蜘蛛高温高湿易爆发→加强通风（预防），白僵菌专一性强→灌根防治，理由是‘预防与治疗结合，保护三七品质’”； - 教师点评：肯定合理选择，补充优化建议（如“蚜虫防控可额外增加‘清除田间杂草’，减少蚜虫寄主”）。</p>	<p>生：分组参与仿真竞赛，相互提醒识别要点（如“红蜘蛛体型小，看叶片上的白色小点”）；讨论案例时对照 checklist，梳理“习性—技术”对应关系，代表汇报时清晰阐述理由； - 意图：通过“仿真识别+技术选择”的闭环，让学生主动应用识别方法与防控原理，同时提升“快速反应”与“逻辑推导”能力，培养团队协作意识。</p>	<p>理诱杀+生物防治’的综合防控体系，每亩减少农药成本 200 元，同时保护了田间瓢虫、青蛙等天敌，维持了生态平衡”，强化“传统与现代融合的防控体系更可持续”的意识； - 资源支持：仿真软件依据《中药材病虫害防治技术规范》开发（课程标准推荐数字化资源），checklist 对应课程标准“技能目标 2（能选择绿色防控技术）”设计。</p>	
总结与作业布置	<p>1. 课堂总结： - 知识梳理：用思维导图 PPT 回顾“病虫害识别（特征+规律）→绿色防控（生物+物理）→防控原则（预防为主）”，强调“识别是基础、技术是手段、原则是核心”； - 思政升华：“病虫害防控不仅是‘治病杀虫’，更是‘守护生态与品质’。传统的‘顺天应</p>	<p>- 教师：用思维导图梳理知识逻辑，明确作业评分标准（基础作业“特征准确性 50%、图文清晰度 30%、完整性 20%”）； - 学生：记录作业要求，提问澄清疑问（如“对比图用手绘还是电脑制作？”教师建</p>	<p>- 思政点：总结时结合“生态文明建设”理念，强调“中药种植是生态农业的重要组成部分，绿色防控技术能减少农药对土壤、水源的污染，保护生物多样性，实现‘药材</p>	（10 分钟）

	时、以生态治生态‘智慧，与现代的‘绿色、可持续’理念一脉相承。未来大家从事中药种植，要拒绝‘化学农药依赖’，用科学的绿色防控技术，种出‘安全、优质、生态’的中药材，为中医药绿色发展贡献力量”；2. 作业布置：- 基础作业：绘制“5 种常见病虫害识别特征对比图”（标注寄主植物、关键特征），下次课上交（占过程性评价 15%）；- 拓展作业：调研家乡 1 种药用植物（如当归）的主要病虫害及当地采用的防控技术，判断是否属于绿色防控，若不是，提出 1 条绿色防控改进建议（下次课分享）。	议“手绘为主，可标注关键特征”）；- 意图：通过总结强化“绿色防控”的核心意识，通过“家乡病虫害调研”作业，让学生将技术学习与区域实际结合，为后续“傣药特色栽培”模块铺垫基础。	好、生态好’的双赢”，培养学生的生态责任意识；- 资源支持：思维导图 PPT 对应课程标准“模块四 思政目标（渗透绿色种植理念）”设计。	
课程评价				
过程性评价	（占比 40%）：1. 课堂参与度（10%）：观察学生在仿真竞赛中的专注度、小组讨论的参与深度及汇报时的表达清晰度；2. 仿真识别成绩（15%）：按小组仿真竞赛正确率折算（冠军组每人 15 分，亚军组 12 分，其余组 10 分，未参与小组 0 分）；3. 技术选择理由（15%）：依据“技术与病虫害习性的适配性（8 分）、理由阐述逻辑性（7 分）”评分，小组补充建议可额外加 3 分。			
成果性评价	（占比 20%）：本次课基础作业（病虫害识别对比图）纳入“模块四 成果性评价”，按“特征准确性（50%）、图文清晰度（30%）、完整性（20%）”评分（优：90~100 分，良：80~89 分，中：70~79 分，差：<70 分）；拓展作业（家乡病虫害调研）将在下次课分享后评分（占模块成果性评价 10%）。			
总结性评价	（占比 40%）：暂不涉及，期末技能考核将以“病虫害识别实操（图片/标本识别）+防控技术选择简答题”形式覆盖本模块知识点，理论考试将包含“病虫害特征”“绿色防控原理”相关选择题与简答题。			
教学反思				
目标达成度	1. 知识目标：90%的学生能准确识别 5 种病虫害并描述特征，85%的学生能说明生物/物理防控原理，但仅 75%的学生能清晰阐述“环境条件与病虫害发生的关联”（如高湿导致根腐病），需在下次课通过“环境模拟案例”强化；2. 技能目标：85%的学生仿真识别正确率达 80%以上，80%的小组能为病虫害选择适配的绿色防控技术并说明理由，技能目标基本达成；3. 思政目标：通过傣族传统防控技术案例，学生对“传统生态智慧”的认同感			

	明显提升，课堂讨论中多次提及“要借鉴传统方法减少农药使用”，思政目标达成较好。
教学创新	1. 采用“仿真软件+实物标本”双识别工具，解决“田间病虫害难以即时呈现”的局限，学生反馈“通过仿真模拟田间场景，识别更有代入感，正确率比单纯看图片提升 30%”；2. 结合西双版纳本地傣族防控案例，让技术学习与区域文化深度融合，学生对“绿色防控”的接受度与认同度较通用案例提升 50%。
不足与改进	1. 不足：“微生物制剂防控”（如白僵菌）讲解时间不足，导致部分学生对其“专一性、传播性”理解模糊，技术选择时优先选择物理防治，忽略生物防治中的微生物手段；2. 改进：下次课课前 5 分钟增设“微生物防控小科普”，播放“白僵菌寄生红蜘蛛”微观视频，讲解“专一性原理”，同时在技术选择任务中强制要求“至少包含 1 种生物防治技术”，强化微生物防控的应用认知。

单元\章节 \模块\项目	模块四 病虫害防治（2）— 药用植物绿色防控方案设计与仿真实操		
情景\任务	情景 9：制定药用植物病虫害绿色防控方案并模拟实施； 任务 9：针对特定药用植物与病虫害，设计包含“预防—治疗”的绿色防控方案，通过仿真软件完成防控操作模拟		
教学日期	第 9 周	教学学时（节）	（实际授课 2 课时，40 分钟/课时）
授课类型	理论课 <input type="checkbox"/> 实验课 <input type="checkbox"/> 实训课 <input type="checkbox"/> 实践课 <input type="checkbox"/> 理实一体课 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>		
学情分析	知识储备： 学生已掌握 5 种常见病虫害的识别特征及绿色防控技术（生物、物理防治）原理，明确“预防为主”的防控原则，但对“防控方案的系统设计逻辑（如‘预防措施—监测措施—治疗措施’的衔接）”及“不同生育期防控重点差异（如三七苗期防根腐病、花期防红蜘蛛）”认知空白，如不清楚“方案中需先制定雨季排水预防根腐病，再设计病株拔除治疗措施”“薄荷苗期蚜虫防控需兼顾保苗，优先物理防治”。		
	学习能力： 具备基础的“病虫害—技术”匹配能力，能为单一病虫害选择防控技术，但对“多病虫害协同防控”（如三七同时发生根腐病与红蜘蛛）的技术组合设计及“方案实施步骤排序”需引导。		
	学习特征： 对“方案设计+仿真实操”的综合性任务兴趣浓厚，偏好“任务驱动+小组协作+即时反馈”的教学形式，能通过仿真软件的操作反馈调整技术选择，需通过方案设计与仿真模拟，强化“系统防控、动态调整”的职业思维。		
学习目标	知识目标： 1. 掌握绿色防控方案的核心结构：预防措施（如农业调控：起垄排水；物理阻隔：防虫网）、监测措施（如定期巡查频率、监测点设置）、治疗措施（如生物防治：天敌释放；物理防治：诱杀技术）及各模块的衔接逻辑（预防→监测→治疗，治疗后强化监测）。2. 理解药用植物不同生育期的病虫害防控重点（三七苗期：根腐病；花期：红蜘蛛；收获期：蚜虫），明确“防控措施需匹配生育期需求（如苗期避免使用高浓度微生物制剂，防止伤苗）”。		
	技能目标： 1. 能针对 1 种药用植物（如三七）的“苗期—雨季”场景（高发根腐病、红蜘蛛），独立完成绿色防控方案框架设计，包含“预防—监测—治疗”3 个模块，方案可行性达 80%以上（如预防：起垄+防虫网；监测：每 3 天巡查；治疗：根腐病用白僵菌灌根，红蜘蛛用黄板诱杀）。2. 能通过病虫害防控仿真软件，模拟实施设计的方案（如设置巡查频率、释放瓢虫、放置黄板），操作完成后根据软件反馈（病虫害发生率变化）优化方案（如增加黄板数量）。		
	德育目标： 1. 养成“系统规划、动态优化”的职业态度，理解“绿色防控方案不是固定模板，需根据病虫害发生动态、生育期变化调整，避免‘一刀切’”。2. 提升方案优化与问题解决能力，能在仿真实操中根据“病虫害发生率未下降”等反馈，排查方案漏洞（如黄板放置位置不当）并		

		修正。
		思政目标： 1. 通过“傣族传统‘生态调控+精准防控’方案（如砂仁园‘间作驱避植物+定期人工巡查+艾纳香驱虫’）与现代‘智能监测+绿色技术组合’方案（如物联网监测湿度+天敌昆虫精准释放）融合”案例，增强对少数民族传统系统防控智慧的认同，理解“传统‘经验型’方案已升级为‘数据驱动型’方案”。2. 结合“云南三七企业通过标准化绿色防控方案，产品通过欧盟有机认证，年出口量提升 40%，带动 150 户农户参与绿色种植”案例，树立“标准化方案提升产业竞争力、服务国际化市场”的责任意识。
教学重难点及措施	教学重点	1. 绿色防控方案的核心结构（预防—监测—治疗）及模块衔接逻辑；2. 药用植物生育期与病虫害防控重点的匹配（如苗期-根腐病）；3. 仿真软件操作中“方案实施—反馈—优化”的流程。措施：1. 方案框架模板：提供“绿色防控方案模板”（含预防、监测、治疗模块表格，标注必填项如“预防措施需包含农业调控+物理阻隔”），引导学生按模板填充；2. 生育期—防控对照表：制作“药用植物生育期—防控重点—适配技术”表（如三七苗期-根腐病-起垄+白僵菌），强化对应关系；3. 仿真操作指南：编写“防控仿真软件操作步骤”（设置场景→实施措施→查看反馈→调整参数），标注关键操作节点（如监测频率设置为 3 天/次）。
	教学难点	1. 针对“多病虫害协同发生”（如三七苗期同时发生根腐病与红蜘蛛），设计“技术组合方案”（如根腐病用白僵菌灌根，红蜘蛛用黄板诱杀），避免技术间冲突（如微生物制剂与化学诱杀剂不可同时使用）；2. 根据仿真软件反馈（如病虫害发生率下降缓慢），精准排查方案问题（如巡查频率过低导致发现不及时，或天敌释放数量不足）。措施：1. 技术冲突排查表：提前整理“多病虫害防控技术冲突表”（如白僵菌与性诱剂可联用，微生物制剂与高浓度化学诱杀剂不可联用），发放给学生设计方案时对照；2. 反馈—排查逻辑链：设计“发生率下降缓慢→可能原因（巡查不及时/技术不当/参数不足）→排查步骤（先查监测频率，再查技术选择，最后查参数）”的逻辑链，用流程图呈现，引导学生按步骤排查。
教学方法		1. 案例分析法：引入“三七苗期多病虫害防控成功方案”“薄荷花期防控方案漏洞导致危害扩散”案例，拆解方案结构与问题原因；2. 模板引导法：提供方案框架模板与操作指南，降低方案设计与仿真操作难度；3. 小组协作法：通过小组讨论优化方案，培养团队沟通与方案整合能力；4. 仿真实操法：用防控仿真软件模拟方案实施，通过即时反馈强化“方案—效果”关联认知。
教学准备		1. 教学资源：《药用植物栽培学》（第 4 版）第五章 PPT、“绿色防控方案模板”“生育期—防控对照表”“技术冲突排查表”“反馈—排查逻辑流程图”、傣族传统防控方案视频（3 分钟）、云南三七有机认证案例纪录片（4 分钟）、病虫害防控仿真软件（提前安装在教室电脑，含“三七苗期—雨季”场景）；2. 教具：方案讨论记录单（含优化建议栏）、仿真操作评分表（含操作步骤完整性、方案优化合理性）、小

	组展示白板（每组 1 块）；3. 环境准备：教室配备多媒体设备、分组电脑（6 人/组，共 5 组，预装仿真软件）、分组桌椅、展示区（用于小组方案汇报）。			
教学过程				
教学环节	教学内容	教师学生活动及意图	思政点融入、资源支持说明	时间
案例导入与方案框架回顾	1. 播放案例视频：云南某三七种植企业，在苗期雨季未制定系统防控方案，仅单独使用黄板诱杀红蜘蛛，未预防根腐病，导致“根腐病爆发+红蜘蛛扩散”，损失 30%幼苗；后采用“起垄排水（预防）+每 3 天巡查（监测）+白僵菌灌根（根腐病）+黄板诱杀（红蜘蛛）”方案，病虫害发生率降至 5%以下；2. 问题衔接：提问“大家结合三七苗期需求（需保苗，避免伤根），分析该企业后期方案中‘预防—监测—治疗’的衔接逻辑？”引导学生梳理“先预防减少发病风险，再监测及时发现，最后针对性治疗”的流程，引出本节课“方案设计与仿真实操”主题。	- 教师：通过“失败—成功”案例对比，让学生直观感受“系统方案的必要性”，同时回顾方案核心模块的衔接逻辑，为后续设计铺垫“系统思维”；— 学生：观看视频后结合三七苗期特性，分析后期方案中“起垄排水（预防根腐病，保护根系）”“每 3 天巡查（及时发现病虫害，避免扩散）”的合理性，初步理解模块衔接逻辑；— 意图：将“方案设计”与“实际损失规避”关联，避免方案学习的抽象性，同时明确本节课“为三七苗期设计方案并仿真实施”的核心任务。	- 思政点：视频后补充“该企业方案实施后，三七幼苗成活率从 70%提升至 95%，且通过有机认证，产品出口欧盟，单价提升 60%，这说明系统的绿色防控方案不仅能减少损失，还能产业打开国际市场”，渗透“技术标准化服务产业国际化”意识；— 资源支持：案例视频来自云南省药品监督管理局“中药材 GAP 认证”项目素材（课程标准推荐行业资源）。	（10 分钟）
理论讲解 - 方案结构与生育期适配逻辑	1. 绿色防控方案结构讲解：- 预防措施：分农业调控（起垄排水、合理轮作）、物理阻隔（防虫网、遮阳网）两类，结合傣族传统“砂仁园间作‘打屁虫草’驱避地老虎”案例，说明“农业调控是传统与现代共通的预防核心”；- 监测措施：讲解“巡查频率（苗期每 3 天 1 次，花期每 2 天 1 次）、	- 教师：先通过“模板+案例”讲解方案结构，再结合对照表与警示案例强调生育期适配，让“方案设计”既符合逻辑又贴近实际需求；— 学生：跟随教师填写方案模板框架，标注预防、监测、治疗模块的关键内容；针对案例提问（如“苗期白僵菌浓度应控制在多少？”教师	- 思政点：讲解傣族传统方案时补充“傣族先民在砂仁全生育期都有‘动态防控’意识，苗期‘间作驱避草’，花期‘竹编防虫网’，收获期‘人工摘虫叶’，这种‘根据生育期调整措施’的智慧，	（25 分钟）

	<p>监测点设置（均匀分布 5~8 个点，含地块边缘与中心）、记录要求（病虫害类型、发生面积）”，展示“监测记录表”模板；</p> <p>- 治疗措施：强调“技术组合与病虫害匹配”，如“根腐病+红蜘蛛”组合，需选择“白僵菌灌根（治根腐病）+黄板诱杀（治红蜘蛛）”，避免技术冲突（如同时使用不同微生物制剂可能导致效果抵消），发放“技术冲突排查表”供参考；</p> <p>- 模块衔接：用流程图展示“播种后实施预防措施→生育期按频率监测→发现病虫害启动治疗→治疗后增加监测频率（如从 3 天 1 次改为 2 天 1 次）→病情稳定后维持预防措施”；</p> <p>2. 生育期适配逻辑讲解：</p> <p>- 结合“生育期一防控对照表”，讲解“三七苗期：根系脆弱，易发生根腐病，预防需重点起垄排水，治疗避免使用高浓度药剂；花期：叶片茂盛，易发生红蜘蛛，预防需加强通风，治疗可释放瓢虫+黄板诱杀；收获期：蚜虫易聚集，预防需清除田间杂草，治疗优先人工摘除虫叶”；</p> <p>- 案例警示：分享“某基地在三七苗期使用高浓度白僵菌，导致根系灼伤，幼苗死亡率增加 20%”案例，强调“措施需匹配生育期耐受性”。</p>	<p>解答“需稀释至说明书推荐浓度的 1.2 倍，降低刺激性”）；</p> <p>一 意图：让学生既掌握方案的“骨架结构”，又理解“血肉填充”的原则（生育期适配、技术无冲突），为后续独立设计铺垫基础。</p>	<p>与现代‘生育期适配防控’理念完全一致，是值得传承的系统思维”，增强对少数民族传统防控逻辑的认同；</p> <p>一 资源支持：“监测记录表”模板依据《中药材病虫害绿色防控技术规范》设计，傣族案例来自《傣药学》教材（课程标准推荐参考资料）。</p>	
--	--	--	--	--

<p>理实结合 - 方案设计与仿真实操</p>	<p>1. 小组方案设计任务：- 核心任务：针对“三七苗期一雨季”场景（高发根腐病、红蜘蛛，根系脆弱），分组设计绿色防控方案，参照模板填写“预防措施（需含农业调控+物理阻隔）、监测措施（巡查频率、记录要求）、治疗措施（技术组合+无冲突）”，15 分钟内完成初稿；— 分工要求：每组 6 人分工（2 人设计预防、2 人设计监测、2 人设计治疗），最后汇总讨论，确保模块衔接顺畅（如预防的起垄措施需与治疗的灌根操作匹配，避免垄过高导致灌根困难）；2. 方案汇报与点评：- 各组推选 1 名代表，用白板展示方案框架（如“预防：起垄高 15cm+防虫网；监测：每 3 天巡查，5 个监测点；治疗：根腐病白僵菌灌根，红蜘蛛黄板诱杀”），其他小组提出优化建议（如“雨季可增加排水沟，强化预防”）；- 教师点评：重点关注“生育期适配性”（如是否避免苗期高浓度药剂）与“技术冲突”（如是否同时使用多种微生物制剂），针对“某组方案未设置监测记录要求”的问题，引导补充“记录病虫害发生面积，用于评估治疗效果”；3. 仿真实操与方案优化：— 操作要求：每组在电脑上打开防控仿真软件，选择“三七苗期一雨季”场景，按优化后</p>	<p>- 教师：在方案设计环节巡视各小组，对“预防措施缺失农业调控”的小组及时引导；在仿真实操时指导参数设置（如防虫网在软件中的开启路径），对“发生率未下降”的小组提示排查方向（如巡查频率、技术参数）；— 学生：按分工完成方案设计，汇总时讨论模块衔接细节（如起垄高度是否影响灌根）；汇报时阐述设计理由（如“选择黄板是因为红蜘蛛有趋黄性”）；在仿真操作中观察发生率变化，针对问题调整参数（如增加白僵菌灌根次数）；— 意图：通过“设计—汇报—仿真—优化”的闭环，让学生从“静态方案设计”升级为“动态实施优化”，同时培养团队协作与问题排查能力，理解“方案的价值在于落地效果”。</p>	<p>- 思政点：仿真优化后补充“西双版纳某智慧农场，将傣族‘定期巡查’传统与物联网监测结合，通过传感器实时监测土壤湿度（预防根腐病），同时保留‘人工巡查’确认病虫害类型，实现‘数据+经验’双重监测，病虫害发现时间提前 3 天，防控成本降低 25%”，强化“传统经验与现代技术融合提升防控效率”的意识；— 资源支持：仿真软件场景依据课程标准“技能目标 2（能模拟实施防控方案）”设计，参数设置参考《云南省三七绿色种植技术规程》。</p>	<p>（35 分钟）</p>
-----------------------------	--	---	--	----------------

	<p>的方案设置参数（如起垄高度 15cm、防虫网开启、巡查频率 3 天/次、黄板数量 10 块/亩），点击“运行”按钮，软件实时显示“病虫害发生率变化”（如根腐病发生率从 20%降至 8%，红蜘蛛从 15%降至 5%）； - 优化任务：若某病虫害发生率下降缓慢（如红蜘蛛仅降至 12%），小组讨论排查原因（如黄板数量不足），调整参数（增加至 15 块/亩）后重新运行，直至发生率降至 10%以下，记录优化前后的差异。</p>			
总结与作业布置	<p>1. 课堂总结： - 知识梳理：用思维导图 PPT 回顾“绿色防控方案结构（预防—监测—治疗）→生育期适配逻辑→仿真优化流程”，强调“方案设计靠逻辑、实施靠参数、优化靠反馈”； - 思政升华：“绿色防控方案是药用植物栽培的‘健康保障书’，既需要科学的技术支撑，也需要传承传统的系统思维。从傣族‘靠经验’的动态防控，到现代‘靠数据’的精准优化，核心都是‘对药材健康负责、对生态环境负责’。未来大家从事中药种植，要以‘系统、绿色、可持续’的理念，设计并落地每一套防控方案，为中药产业的绿色发展筑牢防线”； 2. 作业布置： - 基础作业：完善小组优化后的“三七苗期雨季绿色防控方案”，补充“方案</p>	<p>- 教师：用思维导图梳理知识逻辑，明确作业评分标准（基础作业“完整性 40%、可行性 40%、评估指标合理性 20%”）； - 学生：记录作业要求，提问澄清疑问（如“效果评估指标如何确定？”教师建议“参考当地中药材绿色防控效果评价标准，如病虫害防控效果$\geq 80\%$为合格”）； - 意图：通过总结强化“动态优化”的核心逻辑，通过“家乡药用植物方案设计”作业，让学生将技术学习与区域实际结合，为后续“傣药特色栽培”模块铺垫基础。</p>	<p>- 思政点：总结时结合“质量强国与生态文明双战略”，强调“绿色防控方案既是保障药材质量的‘技术标准’，也是保护生态环境的‘责任承诺’，只有同时满足‘优质、安全、生态’三大要求，才能实现中药产业的高质量、可持续发展”，培养学生的产业责任感与生态意识； - 资源支持：思维导图 PPT 对应课程标准“模块四 思政目标（渗透绿色种植与质量强国理念）”设计。</p>	（10 分钟）

	实施后的效果评估指标” （如病虫害发生率 ≤10%、幼苗成活率 ≥90%），形成完整方案 （Word 版，下次课上交， 占过程性评价 15%）； - 拓展作业：调研家乡 1 种 药用植物（如当归）的主 要生育期及对应病虫害， 设计 1 套简易绿色防控 方案（含 1 项预防、1 项 监测、1 项治疗措施）， 下次课分享。			
课程评价				
过程性评价	（占比 40%）：1. 课堂参与度（10%）：观察学生在方案设计中的分工配合度、汇报时的表达清晰度及仿真优化的参与深度；2. 小组方案质量（15%）：依据“模块完整性（5 分）、生育期适配性（5 分）、技术无冲突（5 分）”评分，未参与讨论者酌情扣分；3. 仿真操作与优化（15%）：按“操作完整性（5 分）、方案优化合理性（5 分）、最终防控效果（5 分，病虫害发生率≤10%得 5 分）”评分，小组内按贡献度（如参数调整提出者加 2 分）差异折算个人得分。			
成果性评价	（占比 20%）：本次课基础作业（完整绿色防控方案）纳入“模块四 成果性评价”，按“完整性（30%）、可行性（40%）、评估指标合理性（30%）”评分（优：90~100 分，良：80~89 分，中：70~79 分，差：<70 分）；拓展作业（家乡药用植物防控方案）将在下次课分享后评分（占模块成果性评价 10%）。			
总结性评价	总结性评价（占比 40%）：暂不涉及，期末技能考核将以“绿色防控方案设计实操题（如‘为当归苗期设计防控方案’）+仿真操作”形式覆盖本模块知识点，理论考试将包含“方案结构”“生育期适配逻辑”相关简答题。			
教学反思				
目标达成度	1. 知识目标：90%的学生能准确阐述绿色防控方案的核心结构，85%的学生能说明三七不同生育期的防控重点，但仅 75%的学生能清晰阐述“模块衔接逻辑”（如治疗后为何需增加监测频率），需在下次课通过“案例复盘”强化；2. 技能目标：85%的小组能完成三七苗期防控方案设计，方案可行性达 80%以上，80%的小组能通过仿真优化将病虫害发生率降至 10%以下，技能目标基本达成；3. 思政目标：通过傣族传统系统防控案例，学生对“传统智慧”的认同感明显提升，方案设计中多次出现“借鉴传统间作技术”“动态调整措施”等表述，思政目标达成较好。			
教学创新	1. 采用“方案设计+仿真实操+即时优化”的闭环教学，让学生在“设计—落地—反馈—修正”中深化对“方案价值”的理解，方案优化能力较传统“仅设计不落地”教学提升 50%；2. 结合“技术冲突排查表+反馈—排查逻辑链”			

	双工具，降低多病虫害方案设计与问题排查的难度，学生反馈“有工具参考，不再担心技术冲突或找不到优化方向”。
不足与改进	<p>1. 不足：“多病虫害协同防控”的技术组合讲解不足，导致部分小组方案中仅针对单一病虫害设计措施（如只防根腐病，忽略红蜘蛛），或技术组合缺乏逻辑（如同时使用黄板与黑光灯，未考虑两种诱杀技术的互补性）；</p> <p>2. 改进：下次课增设“多病虫害技术组合小练习”，提供“根腐病+蚜虫”等场景，让学生分组设计技术组合并阐述理由，教师点评时强调“互补性（如农业调控+生物防治）”与“优先级（如先防毁灭性病虫害根腐病，再防蚜虫）”，强化组合逻辑。 </p>

单元\章节 \模块\项目	模块五 傣药特色栽培（1）— 傣药适宜栽培环境与传统种植经验		
情景\任务	情景 10：分析傣药与西双版纳生态环境的适配关系； 任务 10：掌握傣药（美登木、闭鞘姜）对湿热气候、酸性土壤的适配特性，理解傣族传统种植经验（如坡地布局、竹管灌溉）的生态智慧		
教学日期	第 10 周	教学学时（节）	（实际授课 2 课时，40 分钟/课时）
授课类型	理论课 <input type="checkbox"/> 实验课 <input type="checkbox"/> 实训课 <input type="checkbox"/> 实践课 <input type="checkbox"/> 理实一体课 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>		
学情分析	知识储备： 学生已掌握通用药用植物（如人参、三七）的栽培环境调控与病虫害防控技术，明确“生态条件决定植物适配性”，但对傣药的独特生物学特性（如美登木耐酸性、闭鞘姜喜高湿）及西双版纳“湿热气候（年均温 21-22℃、年降水量 1200~1500mm）、酸性红壤（pH4.5-5.5）”的适配机制认知空白，如不清楚“美登木如何通过根系适应酸性土壤”“闭鞘姜叶片结构如何应对高湿环境”；对傣族传统种植经验的技术细节与生态逻辑也缺乏了解。		
	学习能力： 具备基础的“植物特性—环境条件”关联推导能力，能通过气候数据猜测植物适应策略，但对“傣药适配性与少数民族传统经验的协同关系”（如傣族坡地种植美登木防积水，契合其忌涝特性）需引导拆解。		
	学习特征： 学习特征：对“少数民族医药文化+区域生态适配”的特色内容兴趣浓厚，偏好“实地视频+实物观察+文化案例”的教学形式，能通过小组讨论分析传统经验的现代价值，需通过环境分析与经验解读，强化“区域特色、文化传承”的职业思维。		
学习目标	知识目标： 1. 掌握西双版纳傣族聚居区核心生态条件：湿热气候（年均温 21-22℃、雨季集中 6-10 月、相对湿度 75%~85%）、酸性红壤（pH4.5-5.5、有机质含量 2%~3%、透气性中等）的理化特性。2. 理解 2 种典型傣药（美登木、闭鞘姜）的生物学特性与生态适配机制：美登木（耐酸性土壤、忌积水，根系分泌有机酸调节根际 pH；喜散射光，适配西双版纳林下环境）；闭鞘姜（喜高湿、耐湿热，叶片蜡质层减少水分蒸发；根茎耐涝，适配雨季积水环境）。3. 熟悉傣族传统种植经验的核心技术：坡地等高种植（防积水，适配美登木忌涝特性）、竹管引流灌溉（精准供水，减少水分浪费）、林下间作（利用散射光，提升土地利用率）及背后的生态逻辑。		
	技能目标： <1. 能结合西双版纳气候数据（如年降水量 1500mm、雨季 6-10 月）与土壤样本（酸性红壤），分析美登木的栽培环境改良方向（如起垄抬高地块防积水、无需调酸适配酸性土壤），提出 1~2 条具体措施。2. 能通过傣族传统种植视频，识别“坡地布局、竹管灌溉”等关键技术，并用文字描述其与傣药生态需求的关联（如竹管灌溉精准补水，契合闭鞘姜喜湿但忌涝的特性）。		

		<p>德育目标: 1. 养成“尊重区域特色、挖掘传统智慧”的职业态度,理解“傣药栽培不能照搬通用技术,需立足西双版纳生态与傣族传统经验,避免‘水土不服’”。2. 提升跨文化理解与技术分析能力,能从傣族传统经验中提炼可借鉴的生态理念(如“顺势而为、与自然共生”),并关联现代栽培技术。</p> <p>思政目标: 1. 通过“傣药栽培与西双版纳生态的‘共生关系’(如美登木固氮改良酸性土壤,闭鞘姜涵养水源)”及傣族“‘不破坏山林、不掠夺资源’的种植理念”,增强对“绿水青山就是金山银山”理念的认同,理解“傣药栽培是生态保护与文化遗产的结合体”。2. 结合“西双版纳傣族村寨通过傣药规范化种植(融合传统经验与现代技术),美登木亩产提升40%,带动50户农户年均增收1.2万元,同时实现林下生态保护”案例,树立“特色产业助力民族地区乡村振兴、文化遗产与生态保护协同发展”的责任意识。</p>
教学重难点及措施	教学重点	<p>1. 西双版纳湿热气候、酸性红壤的理化特性及对傣药的适配性;2. 美登木、闭鞘姜的生物学特性与生态适配机制(如根系、叶片适应策略);3. 傣族传统种植经验(坡地种植、竹管灌溉)的技术细节与生态逻辑。</p> <p>措施: 1. 环境—傣药适配表:制作“西双版纳生态条件-傣药特性—适配机制”表(如酸性红壤-美登木-根系分泌有机酸),搭配土壤样本、傣药叶片实物强化认知;2. 传统经验流程图:设计“傣族传统种植技术—操作细节—生态逻辑”流程图(如坡地种植-等高起垄-防积水),用实地视频展示技术落地场景;3. 实物观察法:展示美登木根系(耐酸特征:须根发达)、闭鞘姜叶片(蜡质层:手感光滑),让学生直观感受适配结构。</p>
	教学难点	<p>1. 理解“傣药生物学特性与西双版纳生态的协同进化关系”(如美登木根系有机酸分泌能力,是长期适应酸性土壤的结果);2. 从傣族传统种植经验中提炼可转化的现代技术(如竹管灌溉→现代滴灌系统的本土化改造)。</p> <p>措施: 1. 进化逻辑链:设计“西双版纳酸性土壤长期存在→美登木为吸收养分,进化出分泌有机酸的根系→有机酸调节根际pH,提升养分有效性”的逻辑链,用示意图呈现;2. 经验—现代转化表:制作“傣族传统经验—核心优势—现代转化方向”表(如竹管灌溉—精准节水—改造为低成本滴灌带),引导学生分组讨论转化可行性。</p>
教学方法		<p>1. 实地视频教学法:播放西双版纳傣族村寨傣药种植园视频(含气候、土壤、传统技术),让学生沉浸式感受生态与种植场景;2. 实物观察法:通过美登木根系、闭鞘姜叶片、酸性红壤样本,观察傣药适配结构与土壤特性;3. 文化案例分析法:引入傣族《贝叶经》中傣药种植记载(如“砂仁种于坡地,引竹管导山泉”),分析传统文化内涵与技术价值;4. 小组讨论法:围绕“传统经验现代转化”开展讨论,培养跨文化技术提炼能力。</p>
教学准备		<p>1. 教学资源:《傣药学》教材相关章节PPT、“西双版纳生态-傣药适配表”“传统经验—现代转化表”、傣族村寨傣药种植实地视频(5分钟,含坡地美登木、竹管灌溉闭鞘姜)、《贝叶经》傣药种植记载复刻图(带白话翻译);2. 教具:酸性红壤样本(每组1份,pH4.5-5.5,</p>

	标注理化特性）、美登木根系标本（带须根）、闭鞘姜叶片（展示蜡质层）、竹管灌溉模型（每组 1 个）；3. 环境准备：教室配备多媒体设备、分组桌椅（6 人/组，共 5 组）、实物展示台（放置土壤、傣药标本）。			
教学过程				
教学环节	教学内容	教师学生活动及意图	思政点融入、资源支持说明	时间
文化导入与生态场景构建	1. 文化引入：展示《贝叶经》傣药种植记载复刻图（“美登木，生坡地，避积水；闭鞘姜，引山泉，喜高湿”），讲解“这是傣族先民记载的傣药种植经验，距今已有 800 多年历史，是傣药文化的重要遗产”；2. 生态场景播放：播放西双版纳傣族村寨实地视频，呈现“湿热气候下的雨林环境、酸性红壤的红褐色外观、坡地上的美登木种植园、竹管引流的灌溉系统”，提问“大家观察视频中，傣药种植环境与我们之前学的人参（长白山冷凉环境）有什么不同？这些差异如何影响傣药的种植方式？”引出本节课主题。	- 教师：通过《贝叶经》文物与实地视频，构建“文化+生态”双场景，用对比提问激发学生对“傣药特色”的探究欲，避免单纯讲解环境的枯燥性；— 学生：观察复刻图与视频，对比西双版纳与长白山的生态差异（温度高、湿度大、土壤酸性），初步猜测傣药可能具备“耐湿、耐酸”特性；— 意图：将“傣药栽培”与“民族文化、区域生态”深度绑定，让学生理解“傣药特色源于生态与文化的双重独特性”，为后续技术学习铺垫认知基础。	思政点：视频后补充“西双版纳傣族先民在长期种植中，形成了‘不砍树、不毁林，随地形种植’的理念，美登木种植始终保留林下环境，既保护了生态，又保障了傣药品质，这是‘人与自然和谐共生’的生动体现”，渗透生态文明理念；— 资源支持：《贝叶经》复刻图来自西双版纳傣族博物馆（课程标准“傣药文化传承”关联资源），实地视频由当地傣族种植户协助拍摄。	（10 分钟）
理论讲解 - 傣药生态适配与传统经验	1. 西双版纳生态条件解析：- 湿热气候：结合数据讲解“年均温 21-22℃，满足美登木（适宜生长温度 18-25℃）、闭鞘姜（适宜 20-30℃）的温度需求；年降水量 1200~1500mm，但雨季（6-10 月）集中，易导致积水，需防涝；相对湿度	- 教师：先通过“数据+样本”解析生态条件，再结合“实物+模型”讲解傣药适配性与传统经验，让“抽象机制”转化为“可观察、可触摸”的特征，同时融入文化解读，增强趣味性；— 学生：观察土壤样本与傣药标本，记录关键特性（如美登木须根、闭	- 思政点：讲解传统经验时补充“傣族先民的种植经验，没有文字记载时靠‘口传心授’，后来记录在《贝叶经》中，代代相传。如今这些经验被转化为现代技术，如竹管	（25 分钟）

	<p>75%~85%，适配闭鞘姜喜高湿特性”，展示“雨季降雨强度与傣药地块积水风险”示意图； - 酸性红壤：分发土壤样本，引导学生观察“红褐色外观、质地偏黏”，用 pH 试纸检测（教师操作，学生读数 pH5.0），讲解“酸性红壤有机质含量低，但美登木、闭鞘姜可通过自身特性适应（如美登木根系分泌有机酸，提升磷、铁等养分有效性）”； 2. 傣药生物学特性与适配机制： - 美登木：展示根系标本，讲解“须根发达，增加吸收面积；根系分泌柠檬酸，调节根际 pH 至 5.5-6.0，适配土壤酸性；树干耐阴，适合林下间作，利用散射光，避免强光灼伤”； - 闭鞘姜：展示叶片，让学生触摸感受“蜡质层光滑质地”，讲解“蜡质层减少水分蒸发，应对高湿环境下的病害风险；根茎横向生长，耐短期积水，适配雨季环境”； 3. 傣族传统种植经验解读： - 坡地等高种植：结合模型讲解“沿山坡等高线起垄，垄高 15~20cm，形成‘雨水顺垄沟排出’的结构，避免美登木根系积水（契合其忌涝特性）”，对比“平地种植易积水”的弊端； - 竹管引流灌溉：展示竹管模型，讲解“截取当地楠竹，打通竹节，按坡度铺设，将山泉或雨水引至闭鞘姜根部，水流缓慢，精准补</p>	<p>鞘姜蜡质叶）；触摸竹管模型，理解“精准引流”的原理；针对疑问提问（如“美登木在雨季如何避免病害？”教师解答“林下间作的树荫降低湿度，减少病害发生”）； - 意图：让学生从“生态—植物—技术”三个维度理解傣药特色栽培的逻辑，同时感受傣族传统经验的“生态性与实用性”，避免技术学习与文化、生态脱节。</p>	<p>灌溉升级为‘竹节式滴灌带’，既保留传统智慧，又提升效率，这是民族文化遗产与创新的典范”，增强对少数民族文化传承的责任感； - 资源支持：土壤样本、傣药标本来自西双版纳傣族村寨种植园（课程标准“傣药特色栽培”实践资源），竹管模型按当地传统工艺制作。</p>	
--	--	--	--	--

	<p>水（避免漫灌导致烂根），同时竹管可降解，不污染环境”； - 文化关联：补充“傣族称竹管灌溉为‘龙竹引水’，认为‘山泉是自然的馈赠，需珍惜使用’，这种理念与现代节水灌溉的环保意识高度一致”。</p>			
<p>理实结合 - 环境分析与经验解读</p>	<p>1. 小组生态适配分析任务： - 核心任务：每组发放“西双版纳生态条件卡片”（含气候、土壤数据）与“美登木/闭鞘姜特性卡片”，讨论“生态条件与傣药特性的适配点”，填写“适配分析表”（如“雨季集中→美登木忌涝→傣族坡地种植防积水”），15 分钟内完成； - 成果展示：各组推选 1 名代表，结合卡片汇报分析结果（如“酸性红壤 pH5.0→美登木根系分泌有机酸→适配”），其他小组补充（如“高湿度→闭鞘姜蜡质叶→减少病害”）；2. 传统经验现代价值讨论： - 发放“传统经验—现代转化表”，引导小组讨论“如何将坡地种植、竹管灌溉转化为现代技术”，如“坡地种植→现代等高垄作+地膜覆盖防草；竹管灌溉→低成本竹节滴灌带，适合山区推广”； - 教师点评：肯定“竹管滴灌带”等创新想法，补充“西双版纳某傣药基地已试点‘竹节滴灌’，成本比塑料滴灌带降低 30%，且可降解，契合绿色种植理念”，强</p>	<p>- 教师：布置任务时明确“适配分析需关联生态、傣药、技术三者”；讨论环节引导学生“从成本、环保、效率三个维度思考转化方向”；点评时结合实际案例，让“转化”不只是空想； - 学生：分组分析卡片，梳理“生态—植物—技术”的关联逻辑；讨论转化方向时，结合现代技术优势（如地膜覆盖防草）与传统经验特点（如竹管环保），提出创新方案； - 意图：通过“分析—讨论—创新”的环节，让学生主动应用理论知识，同时培养“传统与现代融合”的思维，理解“傣药栽培的特色不仅在于传统，更在于传统的创新应用”。</p>	<p>- 思政点：讨论总结时补充“西双版纳傣药产业的发展，始终坚持‘文化为魂、生态为基’。当地企业在推广傣药种植时，会邀请傣族老药农培训农户，传承传统经验，同时教授现代技术，实现‘老经验+新技术’的双赢，这既保护了文化，又提升了产业竞争力”，树立“文化遗产与产业发展协同”的意识； - 资源支持：适配分析表、转化表依据课程标准“技能目标 4（能设计傣药选地整地方案）”设计，试点案例来自西双版纳傣药种植企业。</p>	<p>（35 分钟）</p>

	化“传统经验的现代价值”认知。			
总结与作业布置	<p>1. 课堂总结： - 知识梳理：用思维导图 PPT 回顾“西双版纳生态条件（湿热+酸性红壤）→傣药适配特性（美登木耐酸忌涝、闭鞘姜喜湿耐涝）→傣族传统经验（坡地种植、竹管灌溉）→现代转化方向”，强调“傣药特色栽培的核心是‘生态适配+文化传承+创新应用’”； - 思政升华：“傣药栽培不仅是技术的传承，更是生态理念与民族文化的传承。从傣族先民‘顺势而为’的种植智慧，到现代‘生态优先’的产业发展，始终贯穿着‘尊重自然、保护文化’的核心。未来大家若从事傣药相关工作，要成为‘生态的守护者、文化的传承者、技术的创新者’，让傣药这一民族瑰宝焕发新活力”； 2. 作业布置： - 基础作业：绘制“美登木与西双版纳生态环境的适配关系图”（标注气候、土壤、传统技术的适配点），下次课上交（占过程性评价 15%）； - 拓展作业：调研 1 种家乡的少数民族药用植物（如彝族的灯盏花），分析其与当地生态环境的适配特性，对比与傣药适配逻辑的异同，下次课分享。</p>	<p><- 教师：用思维导图梳理知识逻辑，明确作业评分标准（基础作业“适配点完整性 50%、逻辑清晰度 30%、图文美观度 20%”）； - 学生：记录作业要求，提问澄清疑问（如“适配关系图是否需要标注数据？”教师建议“标注关键数据，如土壤 pH 值、年均温”）； - 意图：通过总结强化“生态—文化—技术”的协同逻辑，通过“家乡少数民族药用植物调研”作业，让学生将“区域特色栽培”的思维迁移到其他场景，为后续“傣药栽培技术实践”模块铺垫基础。</p>	<p>- 思政点：总结时结合“乡村振兴与民族团结进步”双战略，强调“傣药产业是西双版纳民族地区乡村振兴的重要支柱，通过技术传承与创新，既能带动农户增收，又能保护民族文化，促进民族团结，这是专业服务国家战略的重要体现”，培养学生的家国情怀与社会责任； - 资源支持：思维导图 PPT 对应课程标准“模块五 思政目标（弘扬傣族医药文化，增强民族认同）”设计</p>	（10 分钟）

课程评价	
过程性评价	（占比 40%）：1. 课堂参与度（10%）：观察学生在生态适配分析中的讨论积极性、经验转化讨论的贡献度及汇报时的表达清晰度；2. 适配分析表（15%）：依据“适配点完整性（5 分）、逻辑关联性（5 分）、数据准确性（5 分）”评分，未参与小组讨论者酌情扣分； 3. 传统经验转化建议（15%）：按“建议创新性（5 分）、可行性（5 分）、与傣药需求匹配度（5 分）”评分，提出“竹节滴灌带”等优质建议可额外加 3 分。
成果性评价	（占比 20%）：本次课基础作业（美登木适配关系图）纳入“模块五 成果性评价”，按“适配点完整性（50%）、逻辑清晰度（30%）、图文美观度（20%）”评分（优：90~100 分，良：80~89 分，中：70~79 分，差：<70 分）；拓展作业（家乡少数民族药用植物调研）将在下次课分享后评分（占模块成果性评价 10%）。
总结性评价	（占比 40%）：暂不涉及，期末技能考核将以“傣药选地分析实操题（如‘为美登木选择西双版纳地块，说明理由’）”形式覆盖本模块知识点，理论考试将包含“傣药生态适配机制”“傣族传统经验”相关简答题。
教学反思	
目标达成度	1. 知识目标：90%的学生能准确阐述西双版纳生态条件与美登木、闭鞘姜的适配特性，85%的学生能说明傣族传统经验的技术细节，但仅 75%的学生能清晰阐述“傣药适配性的进化逻辑”（如根系分泌有机酸的适应过程），需在下次课通过“案例复盘”强化；2. 技能目标：85%的小组能完成生态适配分析表，80%的学生能提出 1 条合理的传统经验现代转化建议，技能目标基本达成；3. 思政目标：通过《贝叶经》文化与生态案例，学生对“傣族医药文化”“生态文明”的认同感明显提升，课堂发言中多次提及“要保护傣药生态环境与传统经验”，思政目标达成较好。
教学创新	1. 采用“文物复刻图+实地视频+实物标本”三素材结合，让“文化—生态—技术”三维度知识深度融合，学生反馈“通过《贝叶经》和标本，更能理解傣药栽培的历史与科学逻辑”；2. 引入“家乡少数民族药用植物调研”作业，让“区域特色栽培”思维从傣药延伸到其他民族药，拓宽学生的跨文化视野与知识迁移能力。
不足与改进	1. 不足：“傣药生态适配的微观机制”（如根系分泌有机酸的化学原理）讲解过浅，导致部分学生对“适配性”的理解停留在“现象描述”，缺乏“本质认知”；2. 改进：下次课课前 5 分钟增设“微观机制小科普”，用简笔画展示“美登木根系分泌有机酸→溶解土壤中难溶性磷→根系吸收”的过程，同时发放“有机酸作用示意图”，帮助学生理解适配的本质逻辑。

单元\章节 模块\项目	模块五 傣药特色栽培（2）— 傣药育苗、移栽技术与病虫害绿色防控		
情景\任务	情景 11：完成傣药（美登木、闭鞘姜）标准化栽培实操； 任务 11：掌握傣药育苗（沙藏催芽、分株育苗）、移栽（坡地定植、竹管灌溉配套）技术，设计傣族特色病虫害绿色防控方案		
教学日期	第 11 周	教学学时（节）	（实际授课 2 课时, 40 分钟/课时）
授课类型	理论课 <input type="checkbox"/> 实验课 <input type="checkbox"/> 实训课 <input type="checkbox"/> 实践课 <input type="checkbox"/> 理实一体课 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>		
学情分析	知识储备： 学生已掌握西双版纳生态条件与傣药的适配关系、傣族传统种植经验（坡地布局、竹管灌溉），明确“傣药栽培需立足区域生态与文化”，但对傣药核心栽培技术（美登木沙藏催芽参数、闭鞘姜分株移栽时机）及傣族特色病虫害防控技术（如艾纳香驱虫、火烧土消毒）认知空白，如不清楚“美登木种子沙藏的沙种比、催芽温度”“闭鞘姜分株时需保留的根茎长度”“艾纳香如何配伍使用驱避蚜虫”。		
	学习能力： 具备基础的“通用栽培技术迁移”能力，能类别人参育苗技术猜测傣药育苗逻辑，但对“傣药特异性技术”（如沙藏催芽适配美登木种子休眠特性）及“传统经验与现代技术的融合应用”（如火烧土+微生物制剂消毒）需引导。		
	学习特征： 对“傣药实操+特色防控”的应用型任务兴趣浓厚，偏好“教师演示+分组实操+文化讲解”的教学形式，能通过傣族传统工具（如竹筐、柴刀）的实操增强代入感，需通过育苗移栽实操与特色防控方案设计，强化“傣药特色技术落地”的职业能力。		
学习目标	知识目标： 1. 掌握 2 种傣药核心栽培技术：美登木（种子沙藏催芽：沙种比 3:1、温度 20-25℃、时长 30 天；坡地移栽：行距 1.5m、株距 1m、定植深度 20cm，适配忌涝特性）；闭鞘姜（分株育苗：选择带 2~3 个芽的根茎、分株时间 3-4 月；移栽：垄高 25cm、配套竹管灌溉，适配喜湿特性）。2. 理解傣族特色病虫害防控技术原理：植物驱避（艾纳香、打屁虫草粉碎撒施，驱避蚜虫、地老虎）、物理消毒（火烧土：将土壤堆烧至红褐色，杀灭病原菌与虫卵）、生物防治（傣族传统“养鸭治虫”，利用鸭群啄食地老虎幼虫）。		
	技能目标： 1. 能独立完成 1 种傣药（如美登木）的种子沙藏催芽模拟操作（用沙子与种子模型按 3:1 比例混合、设定催芽温度 22℃），操作规范度达 80%以上；能结合坡地特性，模拟美登木移栽定植（确定行距 1.5m、株距 1m）。2. 能针对“美登木苗期蚜虫高发”场景，设计包含傣族特色技术的绿色防控方案（如艾纳香粉碎撒施+火烧土消毒），并说明技术选择理由（艾纳香气味驱避蚜虫，火烧土消毒预防土传病害）。		
	德育目标： 1. 养成“尊重传统、精准操作”的职业态度，理解“傣药栽培技术的特异性（如沙藏催芽）直接影响成活率，传统工具（如竹筐育苗）的使用需遵循操作习惯，避免‘现代工具滥用’”。2. 提升特色技术应用与方案整合能力，能在实操中结合傣族传统经验（如用竹筐装沙催芽），在方案设计中融合传统与现代防控技术。		
	思政目标： 1. 通过“傣族‘育苗—移栽—防控’全流程传统技术体系（如竹筐沙藏育苗、竹管灌溉移栽、植物驱避防控）与现代标准化技术（如催芽温度精准控制、微生物制剂辅助消毒）融合”案例，增强对少数民族传统农业技术体系的认同，理解“传统技术是现代标准化的‘文化根基’”。 2. 结合“西双版纳傣族村寨通过傣药标准化栽培（美登木亩产提升至 800kg）与特色防控，产品通过‘地理标志产品’认证，农户亩均增收 3000 元”案例，树立“特色技术标准助力民族地区产业增值、乡村振兴”的责任意识。		

教学重难点及措施	教学重点	1. 美登木沙藏催芽（沙种比、温度、时长）与坡地移栽（行距、株距、深度）的操作参数；2. 闭鞘姜分株育苗（芽数、时间）与垄作移栽的技术细节；3. 傣族特色防控技术（艾纳香驱避、火烧土消毒）的操作方法与适用场景。措施：1. 实操演示法：教师现场演示美登木沙藏催芽（沙种混合、装入竹筐）、坡地移栽（用卷尺量行距株距），同步讲解参数依据（如“沙种比 3:1 是为了保证透气性，避免种子霉变”）；2. 技术参数表：制作“傣药栽培技术参数表”“特色防控技术表”，标注关键数据与操作步骤，贴于实训台供参考；3. 实物辅助法：展示艾纳香、打屁虫草实物，让学生闻气味、观察形态，理解“气味驱避”原理；展示火烧土样本（红褐色、疏松），对比普通土壤，强化消毒效果认知。			
	教学难点	1. 理解“傣药技术参数与生态特性的关联”（如美登木定植深度 20cm，既保护根系，又避免积水浸泡）；2. 设计“传统与现代融合”的防控方案（如艾纳香驱避+白僵菌灌根，既保留传统，又提升防控效果），避免技术冲突（如火烧土与微生物制剂需间隔使用，防止高温杀灭有益菌）。措施：1. 参数—特性逻辑链：设计“美登木忌涝→移栽需浅栽→定植深度 20cm（根系上方覆土 5cm，避免积水）”“闭鞘姜喜湿→移栽需垄高→垄高 25cm（便于蓄水，配套竹管灌溉）”的逻辑链，用示意图呈现；2. 技术融合 checklist：设计“传统技术—现代技术—融合可行性—注意事项”清单（如艾纳香+白僵菌-可融合—无冲突；火烧土+微生物制剂-需间隔 7 天—高温杀有益菌），引导学生设计方案时对照排查。			
教学方法		1. 实操演示法：教师用真实工具（竹筐、柴刀）演示傣药育苗移栽，学生同步模仿，即时纠正不规范动作；2. 实物观察法：通过艾纳香、火烧土、竹管灌溉模型，直观感受傣族特色技术的操作细节；3. 案例分析法：引入“美登木沙藏催芽温度过低导致发芽率仅 40%”“闭鞘姜移栽未配套竹管灌溉导致枯萎”案例，分析参数与技术的重要性；4. 小组协作法：围绕“融合防控方案”开展讨论，培养技术整合与逻辑表达能力。			
教学准备		1. 教学资源:《傣药学》栽培章节PPT、“傣药技术参数表”“技术融合 checklist”、傣族传统育苗移栽视频（4 分钟，含竹筐沙藏、坡地定植）、西双版纳傣药地理标志认证案例纪录片（3 分钟）；2. 教具与材料: 美登木种子模型（每组 100g）、干净河沙（每组 300g）、竹筐（每组 1 个，用于模拟沙藏）、卷尺（每组 1 把）、艾纳香/打屁虫草实物（每组各 1 份）、火烧土样本（每组 1 份）、美登木/闭鞘姜移栽模型地块（1 个，带坡度标记）；3. 环境准备: 校内实训场地（模拟西双版纳坡地地形）或教室实训区，配备多媒体设备、分组实操工位（6 人/组，共 5 组）、实物展示台。			
教学过程					
教学环节	教学内容		教师学生活动及意图	思政点融入、资源支持说明	时间
案例导入与任务聚焦	1. 播放案例视频: 西双版纳某傣药合作社，初期按“人参育苗方法”培育美登木种子（未沙藏，直接播种），发芽率仅 30%；后采用傣族传统“竹筐沙藏催芽”技术（沙种比 3:1、22℃），发芽率提升至 85%；移栽时结合坡地等高定植，配套竹管灌溉，成活率达 90%；2. 任务布置: 提问“大家想掌握这种能提升傣药成活率的特色栽培技术吗？”，明确本节课核心任务——“分组完成美登木沙藏催芽与移栽模拟实操，设计傣族特色病虫害防控方案”。		- 教师: 通过“通用技术失败—传统技术成功”的案例对比, 让学生直观感受“傣药特色技术的必要性”, 同时明确本节课“实操+方案”的双重任务, 激发学习主动性；- 学生: 观看视频后对比“人参育苗（常温播种）”与“美登木育苗（沙藏催	- 思政点: 视频后补充“该合作社通过传统技术改良, 美登木育苗成本降低 40%, 带动 20 户傣族农户就业, 其中 80%是留守妇女, 这说明传承傣族传统技术不仅能提升产业效益, 还能助力民族地区妇女增收, 促进乡村振兴”, 渗透“技术传承与民	（10 分钟）

		芽)”的差异，提问“为什么美登木必须沙藏？”，对实操任务产生兴趣；— 意图：将“傣药栽培技术”与“成活率提升、产业效益”关联，避免实操学习的机械性，同时明确任务目标与价值。	生保障”意识；— 资源支持：案例视频来自西双版纳傣族自治州乡村振兴局“傣药产业帮扶”项目素材（课程标准“傣药特色栽培”关联资源）。	
理论讲解与实操演示	<p>1. 傣药育苗移栽技术讲解：— 美登木沙藏催芽：教师演示“取3份河沙、1份种子模型，混合后装入竹筐（傣族传统育苗工具，透气性好），标注‘温度20-25℃、每5天翻动1次、时长30天’”，讲解“沙藏是为了打破种子休眠，竹筐透气可避免种子霉变，这是傣族先民根据美登木种子特性总结的经验”；— 美登木坡地移栽：在模型地块（带坡度）演示“用卷尺量出行距1.5m、株距1m，沿等高线挖定植穴（深度20cm），放入幼苗模型，覆盖土壤至根茎处”，强调“沿等高线种植+浅栽，是为了适配美登木忌涝特性，避免雨水聚集在根部”；— 闭鞘姜分株育苗：展示带2~3个芽的根茎模型，讲解“分株时间选3-4月（西双版纳雨季前），保留2~3个芽可保证成活率，傣族农户常用柴刀分株，切口平滑减少病害感染”；</p> <p>2. 傣族特色防控技术讲解：— 植物驱避：分发艾纳香、打屁虫草实物，让学生闻气味（艾纳香有浓郁芳香气味），讲解“将其粉碎后撒施在美登木苗期周围，气味可驱避蚜虫，有效期7~10天，傣族称其‘驱虫草’”；— 火烧土消毒：展示火烧土样本（红褐色、疏松），对比普通土壤，讲解“将土壤堆成1m高的土堆，用柴火焚烧至表层呈红褐色（温度600-800℃），可杀灭90%以上的病原菌与虫卵，适合美登木移栽前的土壤处理”；— 案例关联：补充“傣族村寨在美登木移栽前，会集体烧土，既消毒又改良土壤质地，这一传统已延续数百年，如今仍在使用”。</p>	<p>— 教师：先结合传统工具（竹筐、柴刀）演示实操，再讲解技术原理与文化背景，让“技术操作”“生态适配”“民族文化”三者深度融合；— 学生：观察演示步骤，记录关键参数（沙种比、行距）；触摸竹筐感受透气性，闻艾纳香气味理解驱避原理；针对疑问提问（如“竹筐育苗与塑料盆的区别？”教师解答“竹筐可降解，且符合傣族种植习惯，塑料盆易积水导致种子霉变”）；— 意图：让学生从“会操作”到“懂原理、知文化”，避免单纯模仿，同时培养对傣族传统工具与技术的认同。</p>	<p>— 思政点：讲解竹筐育苗时补充“傣族竹筐编织技艺是国家级非物质文化遗产，用于育苗既发挥了工具特性，又传承了非遗技艺，实现‘技术+文化’双传承，这是其他现代工具无法替代的价值”，增强对非物质文化遗产的保护意识；— 资源支持：竹筐、柴刀为西双版纳傣族传统农具（课程标准“傣药文化传承”实践资源），火烧土样本来自当地种植园。</p>	（25分钟）

<p>学生实操与 方案设计</p>	<p>1. 分组实操任务：- 任务分工：每组 6 人分工（2 人负责美登木沙藏催芽、2 人负责坡地移栽模拟、2 人负责记录参数）；- 实操内容：① 沙藏催芽：按 3:1 比例混合沙与种子模型，装入竹筐，标注温度 22℃、时长 30 天；② 移栽模拟：在模型地块沿等高线量行距 1.5m、株距 1m，挖定植穴（深度 20cm），放入幼苗模型；- 实操检查：教师按“操作规范度评分表”（沙种比 25 分、竹筐使用 25 分、行距株距 25 分、定植深度 25 分）评分，纠正“沙种比 1:1（比例错误）”“定植深度 30cm（过深易涝）”等问题；2. 防控方案设计任务：- 核心场景：“美登木苗期（移栽后 1 个月），西双版纳雨季前，蚜虫高发且土壤带病原菌”；- 设计要求：每组结合“技术融合 checklist”，设计包含 1 项传统技术+1 项现代技术的防控方案（如“艾纳香粉碎撒施+白僵菌灌根”），撰写“技术选择理由+实施步骤”；- 小组分享：每组推选 1 名代表汇报（如“选择艾纳香驱避蚜虫，白僵菌预防土传病害，两者无冲突，实施时先撒艾纳香，3 天后灌根”），教师点评补充（如“可增加‘每 10 天补撒 1 次艾纳香’，延长防控效果”）。</p>	<p>- 教师：实操时强调“传统工具的正确使用”（如竹筐需平放，避免沙子漏出）；方案设计环节引导学生“优先选择傣族常用技术，确保方案本土化可行”；- 学生：按分工完成实操，相互提醒参数（如“沙种比要够 3:1”）；讨论方案时对照 checklist，排查技术冲突（如“火烧土与白僵菌需间隔 7 天，避免高温杀菌”）；- 意图：通过“实操+方案”的闭环，让学生主动应用傣药特色技术，同时培养“传统与现代融合”的思维，理解“傣药栽培既要守传统，也要补现代技术短板”。</p>	<p>- 思政点：方案点评时补充“西双版纳某傣药企业将‘艾纳香驱避’技术融入 GAP 种植体系，产品通过欧盟认证，这说明傣族传统技术只要标准化，就能走向国际市场，成为民族药的‘特色名片’”，树立“传统技术标准化”的产业意识；- 资源支持：操作评分表、checklist 依据课程标准“技能目标 4（能设计傣药田间管理方案）”设计。</p>	<p>（35 分钟）</p>
<p>总结与作业 布置</p>	<p>教学内容：1. 课堂总结：- 知识梳理：用思维导图 PPT 回顾“傣药育苗（沙藏催芽、分株）→移栽（坡地等高、垄作）→特色防控（植物驱避、火烧土）”，强调“傣药技术的核心是‘传统经验+生态适配+精准参数’”；- 思政升华：“傣药栽培技术是傣族人民与自然长期磨合的智慧结晶，从竹筐育苗到火烧土消毒，每一项技术都承载着文化与生态的双重价值。未来大家若从事傣药工作，要做‘传统的传承者’——守住技术根脉；做‘创新的实践者’——让传统技术标准化；做‘文化的传播者’——让傣药特色走向更广阔的市场”；2. 作业布置：- 基础作业：撰写本次美登木育苗移栽实操报告，包含“操作步骤、遇到的问题（如沙种比错误）、改进措施”（占过程性评价 15%）；- 拓展作业：采访身边了解少数民族药用植物栽培的人（如傣族老药农、彝族种植户），记录 1 项传统栽培或防控技术，分析其现代应用价值，下次课分享。</p>	<p>- 教师：用思维导图梳理知识逻辑，明确作业评分标准（实操报告“步骤完整性 40%、问题分析 30%、改进措施 30%”）；- 学生：记录作业要求，提问澄清疑问（如“采访不到老药农怎么办？”教师建议“观看少数民族医药纪录片，记录其中的技术”）；- 意图：通过总结强化“傣药技术传承与创新”的核心意识，通过“采访作业”让学生主动挖掘少数民族传统技术，为课程后续的“傣药产业案</p>	<p>- 思政点：总结时结合“民族团结进步”理念，强调“我国各少数民族都有独特的药用植物栽培技术，这些技术是中医药宝库的重要组成部分，传承和发展它们，既是保护文化多样性，也是推动各民族共同发展中医药产业的重要途径”，培养学生的民族团结意识；- 资源支持：思维导图 PPT 对应课程标准“模块五 思政目标（弘扬傣族医药文化，增强民族认同）”设计。</p>	<p>（10 分钟）</p>

		例分析” 铺垫基础。		
课程评价				
过程性评价	（占比 40%）：1. 实操参与度（10%）：观察学生在分组实操中的分工配合度、传统工具（竹筐）的使用规范性；2. 实操规范度（20%）：依据“操作规范度评分表”对每组评分，个人得分按小组平均分×个人贡献度（如负责沙藏催芽的学生加 2 分）折算；3. 方案设计质量（10%）：按“技术融合合理性（5 分）、理由阐述逻辑性（3 分）、可行性（2 分）”评分，提出“艾纳香+白僵菌”等优质方案可额外加 3 分。			
成果性评价	（占比 20%）：本次课基础作业（实操报告）纳入“模块五 成果性评价”，按“步骤完整性（40%）、问题分析深度（30%）、改进措施可行性（30%）”评分；拓展作业（少数民族技术采访）将在下次课分享后评分（占模块成果性评价 10%）。			
总结性评价	（占比 40%）： 暂不涉及，期末技能考核将以“美登木沙藏催芽实操+移栽参数设定”“傣族特色防控方案设计”形式覆盖本模块知识点，理论考试将包含“傣药栽培技术参数”“特色防控原理”相关简答题。			
教学反思				
目标达成度	1. 知识目标：90%的学生能准确阐述美登木沙藏催芽与移栽的关键参数，85%的学生能说明傣族特色防控技术原理，但仅 75%的学生能清晰阐述“传统工具（竹筐）与技术参数的关联”（如竹筐透气对沙藏的影响），需在下次课通过“工具对比实验”强化；2. 技能目标：85%的学生能完成美登木沙藏催芽与移栽模拟实操，规范度达 80%以上，80%的小组能设计出“传统+现代”融合的防控方案，技能目标基本达成；3. 思政目标：通过傣族传统工具与技术传承案例，学生对“少数民族文化保护”的认同感明显提升，实操中主动使用竹筐、模仿传统分株动作，思政目标达成较好。			
教学创新	1. 采用“传统工具实操+文化背景讲解”的教学形式，让学生在使用竹筐、柴刀的过程中感受傣族种植文化，实操代入感较现代工具教学提升 60%；2. 拓展作业引入“采访任务”，让学生从“课堂学习”延伸到“社会调研”，主动挖掘少数民族技术，培养跨文化沟通与知识挖掘能力。			
不足与改进	1. 不足：“闭鞘姜分株育苗”实操演示时间不足，导致部分学生对“分株时保留芽数”“柴刀切口处理”等细节理解模糊，实操中出现“保留 1 个芽（成活率低）”的错误； 2. 改进：下次课课前 10 分钟增设“闭鞘姜分株小实操”，使用根茎模型与玩具柴刀，让学生练习“保留 2~3 个芽分株”“平滑切口”，教师现场点评纠正，强化细节认知。			

单元\章节 模块\项目	模块五 傣药特色栽培（3）— 傣药采收加工与产业案例分析		
情景\任务	情景 12：完成傣药标准化采收加工并解读产业价值；任务 12：掌握傣药（美登木、闭鞘姜）采收时机、加工技术，分析傣药产业案例中“传统与现代融合”的发展路径		
教学日期	第 12 周	教学学时（节）	（实际授课 2 课时，40 分钟/课时）
授课类型	理论课 <input type="checkbox"/> 实验课 <input type="checkbox"/> 实训课 <input type="checkbox"/> 实践课 <input type="checkbox"/> 理实一体课 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>		
学情分析	知识储备： 学生已掌握傣药育苗、移栽及特色病虫害防控技术，明确“傣药栽培需融合传统经验与现代技术”，但对傣药采收时机判断（如美登木树皮采收年限、闭鞘姜根茎采收外观特征）、传统加工技术（如竹匾阴干、火塘烘干）及产业案例中“技术标准化→产品增值”的逻辑认知空白，如不清楚“美登木树皮需生长 3 年以上采收”“闭鞘姜根茎加工需去除须根后切片”“傣药地理标志认证对售价的影响”。		
	学习能力： 具备基础的“栽培全流程关联”能力，能类比通用药用植物采收加工逻辑猜测傣药技术，但对“傣药特异性加工（如火塘烘干温度控制）”及“产业案例中政策、技术、市场的协同作用”需引导拆解。		
	学习特征： 学习特征：对“采收加工实操+产业案例解读”的综合性任务兴趣浓厚，偏好“案例驱动+小组研讨+价值分析”的教学形式，能通过产业数据（如亩产增收）理解技术的实际价值，需通过采收加工模拟与案例分析，强化“傣药技术落地→产业赋能”的职业思维。		
学习目标	知识目标： 1. 掌握 2 种傣药采收加工技术：美登木（采收时机：生长 3 年以上、树皮厚度≥0.5cm；采收方法：环状剥皮，保留形成层，促进再生；加工：竹匾阴干 7 天，避免暴晒导致有效成分分解）；闭鞘姜（采收时机：地上部分枯萎后 10~15 天、根茎饱满；采收方法：人工挖掘，避免机械损伤；加工：去除须根→切片（厚度 3mm）→火塘烘干（温度 50-60℃，傣族传统方法，保留香气）。2. 理解傣药产业发展的核心逻辑：传统技术标准化（如沙藏催芽参数规范）→品质提升→地理标志认证→市场溢价（如西双版纳美登木认证后售价提升 30%），明确“文化特色+品质控制”是傣药产业竞争力的核心。		
	技能目标： 1. 能独立完成 1 种傣药（如闭鞘姜）的采收时机判断（观察地上部分枯萎状态、根茎饱满度）与加工模拟操作（模拟去除须根、设定火塘烘干温度 55℃），操作规范度达 80%以上。2. 结合“西双版纳美登木产业案例”，分析其中“传统技术（竹筐育苗）→现代标准化（参数规范）→地理标志认证→农户增收”的逻辑链条，提出 1 条优化产业发展的建议（如“加强傣药文创包装，提升文化附加值”）		
	德育目标： 1. 养成“尊重传统工艺、注重品质溯源”的职业态度，理解“傣药采收加工的传统方法（如火塘烘干）直接影响药材香气与有效成分，地理标志认证需以标准化技术为支撑，避免‘重认证轻品质’”。2. 提升产业分析与价值挖掘能力，能在案例解读中发现“技术标准化”的关键作用，在建议中结合傣药文化特色（如传统包装）提升产业附加值。		

		<p>思政目标：1. 通过“傣族‘采收—加工—储存’传统技术体系（如环状剥皮促再生、竹匾阴干保成分、竹筒储存防霉变）与现代品质控制技术（如有效成分检测、真空包装）融合”案例，增强对少数民族传统产业智慧的认同，理解“传统技术的‘生态性’与现代技术的‘标准化’是产业可持续发展的双引擎”。
2. 结合“西双版纳傣药产业通过‘企业+合作社+农户’模式，带动 500 余户傣族农户参与美登木种植，户均年增收 2.5 万元，同时推动傣族传统医药文化进校园、进社区”案例，树立“专业技术服务民族地区产业振兴与文化遗产协同发展”的责任意识。</p>
教学重难点及措施	教学重点	<p>1. 美登木、闭鞘姜的采收时机判断标准（年限、外观特征）与采收方法（环状剥皮、人工挖掘）；2. 傣药传统加工技术（竹匾阴干、火塘烘干）的操作参数与品质影响；3. 傣药产业案例中“技术标准化→认证→增收”的逻辑链条。措施：1. 采收加工对比表：制作“傣药-采收时机—方法—加工技术—品质要求”表（如美登木-3 年生—环状剥皮-竹匾阴干-树皮无霉变），搭配采收后与加工后实物样本强化认知；2. 案例拆解法：将产业案例按“技术环节（标准化）→认证环节（地理标志）→市场环节（溢价）”拆解，用流程图呈现逻辑，标注关键数据（如标准化后亩产提升 40%）；3. 实物演示法：展示美登木环状剥皮后再生树皮样本、闭鞘姜火塘烘干前后对比，让学生直观感受“采收加工对品质与再生的影响”。</p>
	教学难点	<p>1. 理解“傣药采收加工技术与可持续利用的关联”（如美登木环状剥皮保留形成层，实现“采收—再生”循环，避免砍树破坏生态）；2. 从产业案例中提炼“技术、政策、市场”的协同作用（如企业提供技术培训→农户标准化种植→政府推动地理标志认证→市场接受溢价）。措施：1. 可持续逻辑链：设计“美登木环状剥皮→保留形成层→3 年后可再次采收→避免砍伐→保护雨林生态”的逻辑链，用示意图呈现，结合西双版纳雨林保护政策讲解；2. 案例研讨框架：提供“产业案例研讨框架”（技术支撑：标准化栽培；政策支撑：地理标志认证；市场支撑：绿色消费需求），引导小组按框架拆解案例，梳理协同关系。</p>
教学方法		<p>1. 实物观察法：通过美登木树皮、闭鞘姜根茎的采收后/加工后样本，观察品质特征与技术关联；2. 案例分析法：引入西双版纳美登木、闭鞘姜产业案例，拆解“技术—认证—增收”逻辑，用数据强化价值认知；3. 小组研讨法：围绕“傣药产业优化建议”开展讨论，培养产业思维与价值挖掘能力；4. 模拟实操法：用傣药模型模拟采收（如环状剥皮）、加工（如设定火塘温度），强化技术落地能力。</p>
教学准备		<p>1. 教学资源：《傣药学》采收加工章节 PPT、“傣药采收加工对比表”“产业案例逻辑流程图”“研讨框架”、西双版纳傣药产业纪录片（5 分钟，含采收加工、认证流程、农户采访）；2. 教具：美登木树皮样本（采收后新鲜样本、阴干后样本）、闭鞘姜根茎模型（带须根，可模拟去除）、竹匾（傣族传统加工工具）、火塘烘干温度模拟装置（可设定 50-60℃）；3. 环境准备：教室配备多媒体设备、分组桌椅（6 人/组，共 5 组）、实物展示台、案例研讨白板。</p>

教学过程				
教学环节	教学内容	教师学生活动及意图	思政点融入、资源支持说明	时间
案例导入与价值认知	<p>1. 播放产业纪录片：片段 1（傣族农户采收美登木树皮，采用环状剥皮技术）；片段 2（加工车间用竹匾阴干树皮，检测有效成分含量）；片段 3（农户采访：“以前不懂技术，树皮采收后卖不上价，现在按标准种，有了地理标志，每斤多卖 5 块钱，一年能多赚 2 万多”）；2. 问题驱动：提问“大家从视频中看到，傣药从采收加工到农户增收，关键环节是什么？”（提示：技术标准、认证）”引导学生梳理“技术→品质→认证→增收”的初步逻辑，引出本节课“傣药采收加工与产业案例分析”主题。</p>	<p>- 教师：通过纪录片中的“实操场景+农户心声+数据变化”，让学生直观感受傣药采收加工的实际价值，避免单纯讲解技术的枯燥性；— 学生：观看视频后，列举“环状剥皮（技术）、有效成分检测（品质）、地理标志（认证）”等关键环节，提问“为什么环状剥皮能让树皮再生？”，对技术原理与产业逻辑产生兴趣；— 意图：将“傣药采收加工”与“农户增收、产业发展”深度绑定，让学生理解“技术不仅是操作，更是产业赋能的工具”，为后续技术学习铺垫价值认知。</p>	<p>- 思政点：视频后补充“西双版纳傣药产业的发展，始终坚持‘不砍树、不毁林’的原则，美登木环状剥皮技术既保证了药材产量，又保护了雨林生态，实现‘生态保护与产业发展双赢’，这是践行‘绿水青山就是金山银山’理念的典范”，渗透生态文明理念；— 资源支持：纪录片由西双版纳傣族自治州农业农村局与药企联合制作（课程标准“傣药产业对接”关联资源），农户采访内容为真实案例。</p>	（10 分钟）
理论讲解 - 傣药采收加工与产业逻辑	<p>1. 傣药采收加工技术讲解： - 美登木：展示新鲜树皮与阴干后样本，讲解“采收时机：生长 3 年以上，树皮厚度 $\geq 0.5\text{cm}$（用游标卡尺演示测量），过早采收有效成分不足；采收方法：环状剥皮（宽度 10cm），保留形成层（树皮内侧乳白色部分），3 年后可再次采收，这是傣族先民发明的‘可持续采收’技术”；加工环节演示“将树皮平铺于竹</p>	<p>- 教师：先通过“实物+模型+模拟装置”讲解采收加工技术，再结合流程图与数据拆解产业逻辑，让“技术操作”与“产业价值”紧密关联；- 学生：观察树皮样本与根茎模型，记录采收加工参数；针对产业案例提问（如“地</p>	<p>- 思政点：讲解可持续采收时补充“傣族先民在《贝叶经》中记载‘采皮留树，方能永续’，这种‘可持续利用’的理念，比现代可持续发展理念早数百年，是民族文化中最宝贵的生态智慧，也是傣药产业</p>	（25 分钟）

	<p>匾（傣族传统工具，透气防潮），置于通风处阴干 7 天，避免暴晒（展示暴晒后发黄的树皮样本，说明有效成分损失 20%以上）”； - 闭鞘姜：展示带须根的根茎模型，讲解“采收时机：地上部分枯萎后 10 天，根茎饱满无空心；采收方法：人工挖掘（用小铲子沿根茎一侧深挖，避免断裂）；加工环节演示“去除须根→用刀切片（厚度 3mm，傣族传统切片厚度，便于烘干与药效释放）→设定火塘烘干温度 55℃（模拟装置演示），讲解“火塘烘干是傣族传统方法，温度可控且能保留根茎香气，现代烘干机虽效率高，但香气稍逊”；</p> <p>2. 产业逻辑讲解： - 结合流程图拆解“西双版纳美登木产业案例”：① 技术标准化：企业将竹筐沙藏催芽、环状剥皮等技术参数规范，培训农户；② 品质控制：建立“采收—加工—检测”全流程记录，确保有效成分含量达标；③ 地理标志认证：政府牵头申请“西双版纳美登木”地理标志，要求种植加工符合传统标准；④ 市场溢价：认证后产品售价从 80 元/kg 提升至 104 元/kg，农户亩均增收 3000 元； - 强调“文化特色是核心竞争力”：补充“傣药包装采用傣族织锦图案，标注《贝叶经》记载，文化附加值提升 15%”。</p>	<p>理标志认证需要哪些条件？”教师解答“需符合种植地域、传统技术、品质标准三大条件”）； - 意图：让学生既掌握“如何做”（采收加工操作），又理解“为什么做”（产业价值），避免技术学习与实际应用脱节。</p>	<p>可持续发展的文化根基”，增强对少数民族生态理念的认同； - 资源支持：树皮样本、竹匾来自西双版纳傣族种植园（课程标准“傣药实践资源”），地理标志认证数据来自云南省市场监督管理局官网。</p>	
<p>理实结合 - 模拟实操与案例研讨</p>	<p>1. 分组模拟实操任务： - 任务分工：每组 6 人分工（3 人负责闭鞘姜采收加工模拟，3 人负责美登木采收加工模拟）； - 实操内容：① 闭鞘姜：用根茎模型模拟“去除须</p>	<p>- 教师：实操时强调“传统工具与技术参数的匹配”（如竹匾阴干需通风，火塘温度需精准）；研讨环节引导学生</p>	<p>- 思政点：研讨总结时补充“西双版纳某闭鞘姜合作社，通过‘党员带头培训技术、妇女参</p>	<p>（35 分钟）</p>

	<p>根→切片（用塑料刀切成3mm厚）→设定火塘温度55℃”；② 美登木：用树皮模型模拟“判断采收时机（厚度≥0.5cm）→标记环状剥皮宽度10cm”； - 实操检查：教师按“操作规范度评分表”（采收时机判断25分、加工参数25分、传统工具使用25分、团队协作25分）评分，纠正“切片厚度5mm（过厚不易烘干）”“剥皮宽度15cm（过宽影响再生）”等问题； 2. 产业案例研讨任务： - 发放研讨材料：“西双版纳闭鞘姜产业困境：农户加工技术不统一（部分火塘温度过高导致有效成分分解），缺乏认证，产品售价低”； - 研讨要求：每组结合本节课知识，按“研讨框架”提出解决方案，包含“技术标准化（如统一火塘温度50-60℃）、认证申请（地理标志）、文化赋能（包装融入傣族元素）”3个模块，15分钟后汇报； - 成果分享：各组代表汇报（如“组织农户培训，统一加工温度；政府协助申请地理标志；包装用傣族织锦图案，标注传统加工方法”），教师点评补充（如“可联合电商平台，打造‘傣药文创’产品，拓展年轻消费市场”）。</p>	<p>“从技术、政策、文化多维度解决产业问题”，避免单一视角； - 学生：按分工完成实操，相互提醒关键参数（如“火塘温度不能超过60℃”）；研讨时结合闭鞘姜加工特性，提出“培训时发放温度监测卡，帮助农户控制火塘温度”等具体建议； - 意图：通过“实操+研讨”的闭环，让学生主动应用采收加工技术，同时培养“产业思维”，理解“傣药专业技术不仅要落地田间，还要能解决产业实际困境”。</p>	<p>与织锦包装’，既解决了技术标准问题，又带动了傣族妇女就业，实现‘技术赋能+性别平等+文化传承’三重效益，这是专业技术服务乡村振兴的生动实践”，树立“技术服务社会多维度价值”的意识； - 资源支持：研讨框架依据课程标准“模块五 课程作用（服务区域产业）”设计，产业困境案例来自当地合作社调研数据。</p>	
总结与作业布置	<p>1. 课堂总结： - 知识梳理：用思维导图PPT回顾“傣药采收（时机+方法）→加工（传统技术+参数）→产业逻辑（标准化→认证→增收）”，强调“傣药全流程的核心是‘传统为根、标准为纲、产业为果’”； - 思政升华：“傣药</p>	<p>- 教师：用思维导图梳理全流程逻辑，明确作业评分标准（技术总结“特色技术完整性50%、逻辑清晰度30%、语言规范性20%”）； - 学生：</p>	<p>- 思政点：总结时结合“乡村振兴与民族团结”国家战略，强调“傣药产业是民族地区经济发展的特色支柱，也是民族团结的纽带</p>	（10分钟）

	采收加工技术承载着傣族的生态智慧与文化记忆，产业发展则是这些智慧的现代延续。从《贝叶经》的‘采皮留树’，到如今的地理标志认证，傣药产业的每一步发展，都是‘文化保护’与‘经济发展’的协同。未来大家若从事傣药相关工作，要成为‘技术的落地者’，让传统技术标准化；成为‘文化的传播者’，让傣药特色被看见；成为‘产业的推动者’，让民族药为乡村振兴注入力量”； 2. 作业布置： - 基础作业：撰写“傣药（美登木/闭鞘姜）全流程栽培技术总结”，涵盖“育苗—移栽—防控—采收—加工”，突出傣族特色技术（占过程性评价15%）； - 拓展作业：以“傣药产业如何助力民族地区乡村振兴”为题，撰写 300 字短文，结合本节课案例与自身理解，下次课分享。	记录作业要求，提问澄清疑问（如“短文是否需要数据支撑？”教师建议“引用案例中农户增收数据，增强说服力”）； - 意图：通过总结强化“傣药全流程技术与产业价值”的关联，通过“全流程总结+乡村振兴短文”作业，让学生系统梳理知识并思考专业技术的社会价值，为课程后续的“综合考核”铺垫基础。	——企业、政府、农户协同发展，汉族与傣族技术人员共同研发，既带动了经济，又促进了各民族交流合作，这是专业技术服务国家战略的重要体现”，培养学生的家国情怀与责任感； - 资源支持：思维导图 PPT 对应课程标准“模块五 思政目标（服务区域产业与乡村振兴）”设计。	
课程评价				
过程性评价	（占比 40%）： 1. 课堂参与度（10%）：观察学生在模拟实操中的专注度、案例研讨的贡献度及汇报时的表达清晰度； 2. 模拟实操成绩（20%）：依据“操作规范度评分表”对每组评分，个人得分按小组平均分×个人贡献度（如负责技术参数设定的学生加 2 分）折算； 3. 案例研讨建议（10%）：按“建议针对性（5 分）、可行性（3 分）、创新性（2 分）”评分，提出“温度监测卡+电商文创”等优质建议可额外加 3 分。			
成果性评价	（占比 20%）：本次课基础作业（全流程技术总结）纳入“模块五 成果性评价”，按“特色技术完整性（50%）、逻辑清晰度（30%）、语言规范性（20%）”评分（优：90～100 分，良：80～89 分，中：70～79 分，差：<70 分）；拓展作业（乡村振兴短文）将在下次课分享后评分（占模块成果性评价 10%）。			
总结性评价	（占比 40%）：暂不涉及，期末技能考核将以“傣药采收时机判断+加工参数设定”“产业案例解决方案设计”形式覆盖本模块知识点，理论考试将包含“傣药采收加工技术”“产业发展逻辑”相关简答题。			
教学反思				
目标达成度	1. 知识目标：90%的学生能准确阐述美登木、闭鞘姜的采收加工技术参数，85%的学生能清晰拆解产业案例中“标准化→认证→增收”的逻辑，但仅			

	75%的学生能深入分析“文化赋能对产业溢价的具体影响”（如包装设计与售价的关联），需在后续综合复习中强化；2. 技能目标：85%的学生能完成傣药采收加工模拟实操，规范度达 80%以上，80%的小组能提出针对性的产业解决方案，技能目标基本达成；3. 思政目标：通过产业案例中“民族团结、妇女增收、生态保护”的多维价值呈现，学生对“专业技术服务社会”的认同感明显提升，短文作业中多次提及“要让傣药技术带动更多少数民族农户”，思政目标达成较好。
教学创新	1. 采用“全流程技术总结+乡村振兴短文”的作业设计，让学生从“知识梳理”上升到“价值思考”，专业认知深度较单一作业提升 40%；2. 产业案例研讨引入“困境解决”视角，让学生从“被动接受案例”转为“主动解决问题”，产业思维与问题解决能力明显增强。
不足与改进	1. 不足：“美登木环状剥皮后再生机制”讲解过浅，导致部分学生对“可持续采收”的理解停留在“操作层面”，缺乏“生理机制”认知（如形成层细胞分裂再生树皮）； 2. 改进：下次课课前 5 分钟增设“再生机制小科普”，用简笔画展示“形成层细胞分裂→再生树皮”的过程，发放“美登木再生周期表”，帮助学生理解可持续采收的科学依据，强化“生态保护与产业发展协同”的认知。

单元\章节 \模块\项目	课程综合复习与考核（全模块整合）		
情景\任务	情景 13：梳理药用植物栽培全流程技术并完成综合考核； 任务 13：整合通用药用植物与傣药特色栽培技术，通过理论测试与技能实操完成课程综合考核		
教学日期	第 13 周	教学学时（节）	（实际授课 2 课时，40 分钟/课时）
授课类型	理论课 <input type="checkbox"/> 实验课 <input type="checkbox"/> 实训课 <input type="checkbox"/> 实践课 <input type="checkbox"/> 理实一体课 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>		
学情分析	知识储备： 学生已系统学习药用植物认知、栽培环境调控、栽培技术实践、病虫害防治及傣药特色栽培五大模块，掌握了从“选地—育苗—移栽—防控—采收—加工”的全流程技术，但对“跨模块技术整合”（如通用药用植物与傣药的病虫害防控技术对比）、“复杂场景技术应用”（如多雨地区人参与美登木的栽培环境调控差异）的综合能力不足，部分学生对细节参数（如不同植物的播种深度、烘干温度）存在记忆混淆。		
	学习能力： 学习能力：具备基础的知识回顾与单点技术应用能力，但对“全流程逻辑串联”（如栽培环境调控对后续病虫害防控的影响）、“特色技术差异化辨析”（如傣药沙藏催芽与人参层积催芽的参数差异）需引导整合。		
	学习特征： 学习特征：对“综合复习+考核模拟”的任务关注度高，偏好“思维导图梳理+错题复盘+实操模拟”的复习形式，能通过考核反馈发现知识漏洞，需通过全模块整合复习与考核模拟，强化“技术体系化+应用灵活化”的职业能力。		
学习目标	知识目标： 1. 整合课程五大模块核心知识：通用药用植物（人参、黄芪、丹参）与傣药（美登木、闭鞘姜）的栽培技术差异（如人参喜冷凉、美登木喜湿热）、病虫害绿色防控技术的通用与特色应用（如通用生物防治 vs 傣族艾纳香驱避）、采收加工技术的适配逻辑（如根类药材切片厚度、树皮类阴干要求）。2. 明确课程知识体系的核心脉络：生态习性→环境调控→栽培技术→病虫害防控→采收加工，理解“每个环节均需匹配植物特性与区域特色（如西双版纳湿热环境适配傣药栽培）”。		
	技能目标： 1. 能独立绘制“药用植物栽培全流程技术思维导图”，涵盖 5 大模块核心知识点，知识覆盖率达 80%以上（如标注人参播种深度 2~3cm、美登木沙藏催芽沙种比 3:1）。2. 能完成 1 项综合技能实操（如“为西双版纳多雨地区设计美登木栽培方案”），方案需整合环境调控（起垄排水）、病虫害防控（艾纳香驱避）、采收加工（竹匾阴干）技术，可行性达 80%以上。		
	德育目标： 1. 养成“体系化梳理、精准应用”的学习与职业态度，理解“药用植物栽培是全流程技术链，任一环节的疏漏（如参数错误）均可能影响最终品质，需杜绝‘碎片化记忆、盲目应用’”。2. 提升知识整合与综合应用能力，能在复杂场景中快速调用跨模块技术，辨析技术差异并精准应用。		
	思政目标： 1. 通过“通用药用植物栽培技术标准化与傣药特色技术传承协同发展”的体系梳理，增强对“中医药多样性保护”的认同，理解“通用技术保障产业基础，特色技术守护文化瑰宝，二者相辅相成”。 2. 结合“课程技术在云南中药与傣药产业中的实际应用（如人参规范化种植、美登木地理标志认证）”，回顾“专业技术服务区域经济、助力乡村振兴”的课程价值，强化“学用结合、服务产业”的责任意识。		
教学重难点及措施	教学重点	1. 五大模块核心知识的体系化整合（如生态习性—技术参数对应表、通用与特色技术对比表）；2. 综合技能实操的方案设计逻辑（需求分析→技术选择→环节衔接）；3. 考核重点与常见易错点复盘（如不同植物的播种深度混淆、傣药与通用技术的参数差异）。措施：1. 知识整合工具：提供“课程知识整合表”（模	

		块—核心知识点—通用植物案例-傣药案例—参数差异）、“全流程技术思维导图模板”，引导学生按工具梳理；2. 考核模拟训练：设计“理论测试题库（覆盖各模块重点）”“技能实操任务单（如方案设计）”，让学生限时完成并即时复盘错题；3. 差异对比教学：制作“易混淆技术对比表”（如人参 vs 美登木的催芽技术、丹参 vs 闭鞘姜的加工技术），标注关键差异参数，强化记忆。		
	教学难点	1. 复杂场景下的跨模块技术整合应用（如“高寒多雨地区种植黄芪，需同时整合土壤改良、排水调控、病虫害预防技术”）；2. 傣药特色技术与通用技术的差异化辨析（如沙藏催芽 vs 层积催芽的适用植物、参数差异）。措施：1. 场景拆解法：将复杂场景按“生态需求→环境问题→技术匹配”拆解，用流程图呈现逻辑（如高寒多雨→土壤黏重+积水→掺砂改良+起垄排水+根腐病预防）；2. 小组辨析讨论：设置“技术辨析任务”（如“判断‘沙藏催芽适用于美登木还是人参’并说明理由”），分组讨论后汇报，教师点评强化差异认知。		
教学方法		1. 思维导图梳理法：引导学生绘制全流程技术思维导图，串联各模块知识点，构建体系化认知；2. 考核模拟法：通过理论测试与技能实操模拟，让学生熟悉考核形式，发现知识漏洞；3. 错题复盘法：针对模拟考核中的高频错题，组织集体复盘，分析错误原因（如参数记忆混淆、逻辑衔接错误）；4. 小组研讨法：围绕复杂场景技术应用与技术差异辨析开展小组讨论，提升综合应用能力。		
教学准备		1. 教学资源：《药用植物栽培技术》全模块 PPT（重点标注）、“课程知识整合表”“全流程思维导图模板”“易混淆技术对比表”、理论测试题库（50 题，含选择、简答）、技能实操任务单（3 份，含方案设计、实操模拟）；2. 教具：通用与傣药植物栽培技术参数卡片（每组 1 套）、考核模拟评分标准（理论+技能）、错题记录本（每人 1 份）；3. 环境准备：教室配备多媒体设备、分组桌椅（6 人/组，共 5 组）、白板（用于绘制思维导图）、实训操作台（用于技能实操模拟）。		
教学过程				
教学环节	教学内容	教师学生活动及意图	思政点融入、资源支持说明	时间
全模块知识体系梳理	1. 教师引导梳理：结合“全流程技术思维导图模板”，从“植物认知→环境调控→栽培技术→病虫害防控→采收加工”的核心脉络出发，逐一回顾各模块重点： - 植物认知：道地药材（长白山人参、内蒙古黄芪）与傣药（西双版纳美登木）的生态习性差异； - 环境调控：土壤改良技术（掺砂、调 pH）的通用与特色应用（如傣药酸性土壤无需调酸）； - 栽培技术：育苗（人参层积催芽 vs 美登木沙藏催芽）、移栽（坡地 vs 平地）的参数差异； - 病虫害防控：通用生物防治（瓢虫治蚜虫）vs 傣族特色防控（艾纳香驱避）； - 采收加工：根类（丹参切片）vs 树皮类（美登木阴干）的技术适配； 2. 学生补充完善：学生以小组为单位，在模板基础上补充细节参数（如人参层积催芽温度 0-5℃、美登木沙藏催芽温度 20-25℃），教师巡视指导，纠正“参数混淆”问题（如将美登木沙种比写为	- 教师：以核心脉络为框架，引导学生主动回忆各模块知识点，避免“教师单向灌输”，通过提问强化关键参数（如“黄芪播种深度是多少？”）； - 学生：分组协作补充思维导图，相互提醒易混淆参数，针对遗忘知识点（如闭鞘姜分株时间）即时查阅笔记，形成“主动回顾—互助补充”的	- 思政点：梳理傣药模块时补充“课程学习的傣药技术，已在西双版纳 3 个村寨推广，带动农户亩均增收 2000 元，大家梳理的不仅是知识，更是能落地的产业技术”，强化“知识服务产业”的价值认知； - 资源支持：思维导图模板依据课程标准“课程目标（知识、技能、素质整合）”设计，参数数据来自各模块核心知识点。	（15 分钟）

	2:1，正确为 3:1）。	复习氛围；一意图：通过体系化梳理，让学生从“碎片化记忆”转为“结构化认知”，明确各模块知识的关联逻辑，为综合应用铺垫基础。		
易混淆技术辨析与考核模拟	<p>1. 易混淆技术辨析：- 发放“易混淆技术对比表”，组织小组讨论辨析：① 催芽技术（人参层积催芽：沙种比 1:3、温度 0-5℃；美登木沙藏催芽：沙种比 3:1、温度 20-25℃）；② 加工技术（丹参烘干：60-70℃；闭鞘姜火塘烘干：50-60℃）；③ 防控技术（通用白僵菌治根腐病；傣族火烧土消毒+艾纳香驱避）；- 各组推选 1 名代表汇报辨析结果（如“人参层积催芽适用于冷凉环境，美登木沙藏催芽适用于湿热环境，参数差异源于生态习性不同”），教师点评补充；</p> <p>2. 考核模拟训练：- 理论测试：学生限时完成 10 道核心知识点选择题（如“美登木环状剥皮的宽度要求是？A.5cm B.10cm C.15cm”）与 2 道简答题（如“简述傣族火烧土消毒的原理与适用场景”），完成后同桌互改，教师讲解高频错题（如混淆闭鞘姜与丹参的切片厚度）；- 技能实操模拟：发放“实操任务单”（场景：“西双版纳雨季种植美登木，设计栽培方案核心环节”），学生独立完成“环境调控（起垄排水）+病虫害防控（艾纳香撒施）”模块设计，教师按“可行性、参数准确性”评分，指出常见问题（如起垄高度不足 20cm，易积水）。</p>	<p>- 教师：通过“对比表+讨论”强化技术差异认知，通过“限时考核+即时反馈”让学生快速定位知识漏洞，避免考试时因混淆失分；- 学生：认真参与辨析讨论，记录关键差异参数；在考核模拟中专注答题，针对错题标注原因（如“记忆混淆”“知识点遗忘”），即时补充笔记；- 意图：通过“辨析—考核—反馈”的闭环，帮助学生攻克知识难点，熟悉考核形式，提升应试信心与知识应用准确性。</p>	<p>- 思政点：点评实操方案时补充“大家设计的美登木栽培方案，若落地到西双版纳村寨，需尊重傣族农户的传统操作习惯（如用竹筐育苗、火塘烘干），在技术参数标准化的同时，也要保留文化特色，这是‘技术落地’的关键”，强化“技术与文化融合”的应用意识；- 资源支持：对比表与考核题库依据课程标准“考核与评价”模块的“考核内容与要求”设计。</p>	（25 分钟）
综合技能实操与问题复盘	<p>1. 综合技能实操任务：- 核心场景：“为云南高寒山区种植黄芪，设计‘环境调控—育苗—病虫害防控’综合方案”，要求整合以下技术：① 环境调控：土壤黏重→掺砂 30%改良，多雨→起垄高 25cm；② 育苗：种子温水浸种（45℃，6 小时）；③ 病虫害防控：苗期蚜虫→黄板诱杀+瓢虫释放；- 任务要求：学生分组完成方案框架设计（含技术选择理由、参数设定），15 分钟后汇报；</p> <p>2. 问题复盘</p>	<p>- 教师：设置贴近云南区域实际的复杂场景，引导学生调用跨模块技术，通过“问题点评—优化引导”帮助学生建立“需求—技术”的精准关</p>	<p>思政点融入、资源支持说明：- 思政点：总结时补充“云南高寒山区是黄芪道地产区，也是脱贫攻坚重点区域，大家设计的方案若能落地，可帮助当地农户解决‘土壤差、产量低’的问题，这正是</p>	（30 分钟）

	<p>与优化： - 教师点评：针对各组方案中的问题（如“未考虑高寒山区温度低，需在育苗期覆盖地膜保温”“掺砂比例过高，导致土壤肥力不足”），引导学生结合黄芪生态习性（喜冷凉、耐干旱、需沙质土）优化方案； - 集体总结：梳理综合方案设计的核心逻辑“生态需求分析→环境问题拆解→技术匹配（通用+区域适配）→参数精准设定→环节衔接”，强调“每个技术选择均需有明确依据，避免主观臆断”。</p>	<p>联： - 学生：分组讨论方案设计，结合黄芪生态习性与高寒山区环境特点，补充遗漏技术（如地膜保温），调整参数（掺砂比例从 30% 改为 20%，搭配有机肥提升肥力）； - 意图：通过综合实操任务，让学生主动整合多模块技术，提升“复杂场景解决能力”，同时通过复盘明确方案设计的逻辑漏洞，强化“科学、严谨”的方案设计态度。</p>	<p>我们学习药用植物栽培技术的意义——用专业能力服务欠发达地区，助力乡村振兴”，升华课程价值认知； - 资源支持：场景设计参考云南省农业农村厅“高寒山区中药材种植技术指南”（课程标准推荐区域资源）。</p>	
考核要求明确与学习建议	<p>1. 考核要求明确： - 理论考核：占比 40%，覆盖五大模块核心知识点，题型含选择（30%）、简答（50%）、案例分析（20%），重点关注“技术参数准确性”“跨模块逻辑关联”； - 技能考核：占比 60%，含实操（40%，如播种、移栽模拟）、方案设计（20%，如病虫害防控方案），评分标准含“操作规范度”“方案可行性”“特色技术应用”； 2. 学习建议： - 知识复习：结合思维导图与对比表，重点复盘易混淆参数（如不同植物的催芽、加工参数）； - 技能强化：针对薄弱实操环节（如傣药沙藏催芽、方案设计），参考课程实训视频反复模拟； - 心态调整：保持“严谨、细致”的态度，考核时先审题（如明确植物类型、区域环境），再调用对应技术。</p>	<p>- 教师：清晰解读考核要求与评分标准，避免学生因“不了解考核重点”失分；提供具体可操作的复习建议，帮助学生高效备考； - 学生：记录考核要求与复习建议，针对自身薄弱环节（如方案设计）提问（如“方案设计如何快速梳理逻辑？”“教师建议”先列需求分析清单，再匹配技术”）； - 意图：通过明确考核要求与复习方向，帮助学生制定针对性备考计</p>	<p>- 思政点：最后补充“课程考核不仅是对知识技能的检验，更是对‘严谨、负责’职业态度的考察。未来大家从事中药种植工作，每一个参数、每一次操作都关系药材品质与患者健康，希望大家以考核为契机，养成‘精益求精’的工匠精神”，强化职业责任感； - 资源支持：考核要求依据课程标准“考核与评价”模块的“评价组成结构”设计。</p>	（10 分钟）

		划，同时缓解考核焦虑，以清晰的思路迎接课程考核。		
课程评价				
过程性评价	(占比 40%)：1. 复习参与度（10%）：观察学生在思维导图梳理、小组讨论中的积极性与贡献度；2. 考核模拟成绩（20%）：按理论测试正确率（10%）、技能实操模拟评分（10%）折算；3. 综合方案设计（10%）：依据“方案完整性（4 分）、技术可行性（4 分）、参数准确性（2 分）”评分。			
成果性评价	(占比 20%)：本次课程无独立成果性作业，过程性评价成果将与后续正式考核成绩结合，综合评定课程成果。			
总结性评价	(占比 40%)：以正式课程考核（理论测试+技能考核）形式开展，覆盖全模块知识点与技能点，具体评分标准参照课程标准“考核与评价”模块执行。			
教学反思				
目标达成度	1. 知识目标：85%的学生能完成全流程技术思维导图，覆盖 80%以上核心知识点，但仍有 15%的学生对“傣药与通用技术的参数差异”记忆混淆，需通过课后针对性复习强化； 2. 技能目标：80%的小组能完成复杂场景综合方案设计，方案可行性达 80%以上，但部分小组存在“技术衔接逻辑不清晰”（如未考虑育苗与移栽的时间衔接），需在后续考核前补充训练； 3. 思政目标：通过课程价值回顾与区域产业案例关联，学生对“专业技术服务乡村振兴”的认同感进一步提升，复习积极性与职业责任感明显增强，思政目标达成较好。			
教学创新	1. 采用“体系化梳理+差异化辨析+综合实操”的三阶复习模式，让学生从“知识整合”到“难点突破”再到“综合应用”，复习效率较单一刷题提升 50%；2. 结合云南区域实际设计复杂场景，让复习内容与学生未来职业应用场景紧密结合，提升学习的针对性与实用性。			
不足与改进	1. 不足：“综合方案设计的时间分配较紧张”，部分小组未能充分讨论技术衔接细节（如病虫害防控与采收的时间匹配），方案完整性不足；2. 改进：后续可将综合实操环节单独设置 1 课时，增加方案讨论与优化时间；同时提供“方案设计逻辑清单”（需求分析→技术选择→参数设定→环节衔接→效果评估），帮助学生系统梳理方案框架，提升完整性与逻辑性。			

单元\章节 \模块\项目		课程总结与学业质量反馈（全课程复盘）		
情景\任务		情景 14：复盘课程学习成果并明确学业提升方向； 任务 14：总结课程核心知识与技能掌握情况，结合学业质量标准（水平一/水平二）反馈学习成果，制定后续提升计划		
教学日期		第 14 周	教学学时（节）	（实际授课 2 课时，40 分钟/课时）
授课类型		理论课 <input type="checkbox"/> 实验课 <input type="checkbox"/> 实训课 <input type="checkbox"/> 实践课 <input type="checkbox"/> 理实一体课 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>		
学情分析		知识储备： 学生已完成课程全部模块学习与综合考核，基本掌握药用植物栽培全流程技术（通用+傣药特色），但对“学业质量标准与自身能力的匹配度”（如是否达到水平二“复杂环境方案设计”要求）认知模糊，部分学生对“课程知识的职业应用场景”（如中药材种植员岗位对技术的具体要求）理解不深，存在“学用脱节”风险。		
		学习能力： 具备基础的“成果复盘”能力，能列举已掌握的技术要点，但对“知识技能的薄弱模块定位”（如病虫害防控方案设计能力不足）、“职业能力的差距分析”（如与中药材种植员职业标准的差异）需引导明确。		
		学习特征： 对“学业反馈+职业发展”的指导性内容关注度高，偏好“数据化反馈+个性化建议”的教学形式，能通过学业质量标准清晰定位自身水平，需通过成果总结、质量反馈与提升计划制定，强化“以终为始”的职业发展思维。		
学习目标		知识目标： 1. 明确课程学业质量标准：水平一（掌握基础栽培技术，能完成单一植物种植流程，操作规范度 80%+，识别常见病虫害）；水平二（在水平一基础上，能优化复杂环境种植方案，独立设计综合防控方案，撰写专业栽培报告），理解“水平差异的核心是‘技术应用复杂度’与‘问题解决深度’”。2. 梳理课程核心知识与职业的衔接关系：如“土壤改良技术对应中药材种植员‘选地整地’岗位任务，傣药特色栽培对应‘民族药种植技术推广’岗位需求”，明确课程学习对职业能力的支撑作用。		
		技能目标： 1. 能对照学业质量标准，自我评估当前能力水平（如“达到水平一，需提升复杂环境方案设计能力以达水平二”），并列举 2-3 项需强化的技能（如“美登木沙藏催芽参数精准控制、多病虫害协同防控方案设计”）。2. 能结合自身职业规划（如“中药材种植技术员”），制定 1 份个性化技能提升计划，包含“薄弱模块（如傣药加工技术）、提升措施（观看实训视频+模拟实操）、时间节点（1 个月内完成 3 次模拟）”。		
		德育目标： 1. 养成“客观评估、持续改进”的职业态度，理解“学业质量标准是职业能力的‘风向标’，正视自身差距才能针对性提升，避免‘盲目自信’或‘过度焦虑’”。2. 提升自我规划与执行力，能将提升计划拆解为可落地的小任务（如“每周 1 次病虫害防控方案设计练习”），并明确执行监督方式（如小组互助检查）。		
		思政目标： 1. 通过“课程学业质量与中医药产业需求的关联”（如水平二能力对应中药 GAP 基地技术骨干需求），理解“个人学业提升与产业高质量发展同频共振”，增强“以专业能力服务产业”的使命感。2. 结合“云南傣药产业对‘懂传统+通现代’复合型人才的需求缺口”，回顾课程中傣药特色技术学习的价值，树立“差异化竞争、特色发展”的职业发展意识，为民族医药产业传承贡献力量。		
教学重难点及措施	教学重点	1. 学业质量标准（水平一/水平二）的核心差异与评估维度（如技术复杂度、问题解决能力）；2. 课程知识技能与职业岗位的衔接关系（如栽培技术对应岗位任务清单）；3. 自我评估方法与个性化提升计划的制定逻辑（薄弱点定位→措施匹配→时间规划）。措施：1. 质量标准对比表：制作“学业质量水平对比表”（评估维度、水平一要求、水平二要求、案例），如“方案设计—单一技术方案		

		一综合技术方案一人参平地种植 vs 美登木坡地种植方案”，直观呈现差异；2. 职业衔接清单：设计“课程技术－岗位任务－职业标准”清单（如“沙藏催芽-傣药育苗－中药材种植员国家职业资格三级要求”，明确衔接点；3. 提升计划模板：提供“个性化提升计划模板”（薄弱模块、现状分析、提升措施、时间节点、监督方式），引导学生按模板填写，降低制定难度。		
	教学难点	1. 客观自我评估能力：避免“自我认知偏差”（如高估自身方案设计能力，低估操作细节把控能力）；2. 提升计划的可行性：避免“措施空泛”（如“提升病虫害防控能力”未明确具体方法）或“时间规划不合理”（如短时间内安排过多任务）。措施：1. 评估工具辅助：提供“自我评估量表”（含 10 项核心技能，每项按“熟练/一般/薄弱”评分，附具体行为描述，如“熟练：能独立设计 3 种植物防控方案；一般：能设计 1 种；薄弱：需参考模板”），帮助学生量化评估；2. 案例引导与小组点评：展示“优秀提升计划案例”（含具体措施与时间节点），组织小组互助检查计划可行性，如“1 周内掌握 5 种傣药加工技术”任务过重，建议调整为“2 周内掌握 3 种”，教师最终点评优化。		
教学方法		1. 标准解读法：通过对比表、案例拆解学业质量标准，让学生清晰理解水平差异；2. 自我评估法：结合评估量表，引导学生客观定位自身能力，识别薄弱模块；3. 职业衔接教学法：通过岗位任务清单，明确课程学习与职业的关联，强化学习价值认知；4. 计划制定指导法：提供模板+案例+小组互助，帮助学生制定可行的提升计划。		
教学准备		1. 教学资源：《药用植物栽培技术》学业质量标准 PPT、“学业质量水平对比表”“课程技术－岗位任务清单”“自我评估量表”“提升计划模板”、优秀提升计划案例、中药材种植员国家职业资格三级标准（节选）；2. 教具：学生综合考核成绩数据（理论+技能得分统计）、个性化反馈表（含“优势模块+薄弱模块+改进建议”）；3. 环境准备：教室配备多媒体设备、分组桌椅（6 人/组，共 5 组）、白板（用于小组讨论提升计划）。		
教学过程				
教学环节	教学内容	教师学生活动及意图	思政点融入、资源支持说明	时间
课程核心成果总结与职业衔接	1. 课程核心成果梳理：- 知识层面：回顾“5 大模块+2 类植物（通用+傣药）”核心知识，用思维导图呈现“生态习性→环境调控→栽培技术→防控→加工”全流程逻辑，强调“通用技术是基础，傣药特色是差异化优势”；- 技能层面：总结学生综合考核数据（如“85%学生达到水平一，60%学生接近水平二，薄弱技能集中在‘复杂环境方案设计’‘傣药加工参数控制’”），用数据化形式呈现整体成果；2. 职业衔接解读：- 发放“课程技术－岗位任务清单”，逐一讲解关联关系：① 播种育苗技术→中药材种植员“育苗管理”任务；② 病虫害绿色防控→“田间管理”任务；③ 傣药特色栽培→“民族药种植技术推广”任务；- 补充“中药材种植员国家职业资格三级”对“土壤改良、病虫害	- 教师：用思维导图+数据总结课程成果，避免“泛泛而谈”；通过岗位清单与职业标准，让学生直观看到“课程学习能直接服务职业”，提升学习价值感；- 学生：跟随梳理核心成果，对照自身考核成绩定位优势（如“通用植物栽培技术掌握较好”）与不足（如“傣药加工技术薄弱”）；针对职业衔接提问（如“‘民族药种植技术推广’岗位需要哪	- 思政点：讲解民族药岗位时补充“云南傣药产业目前存在‘传统技术断层’问题，懂傣药栽培又了解现代标准的人才缺口达 2000 人，大家掌握的傣药特色技术，正是产业急需的核心能力，未来有广阔的职业发展空间”，增强学生对民族医药产业的认同感与职业信心；- 资源支持：岗位清单依据《中药材种植员国家职业技能标准》设计，考核	（15 分钟）

	害防控”的技能要求，对比课程学习内容（如“课程土壤改良技术完全覆盖岗位要求，需强化实操熟练度”）。	些额外能力？”教师解答“需补充民族语言沟通、文化理解能力”）；一 意图：通过“成果总结+职业关联”，让学生既清晰“学到了什么”，又明确“学到的知识能用于什么职业”，为后续学业评估与职业规划铺垫基础。	数据来自课程综合考核统计。	
学业质量标准解读与自我评估	<p>1. 学业质量标准解读： - 用“对比表+案例”拆解水平差异：① 技术应用：水平一“单一植物（如黄芪）平地种植”，水平二“复杂环境（如西双版纳雨季美登木+闭鞘姜间作）种植方案优化”；② 问题解决：水平一“识别单一病虫害（如蚜虫）并选择防控技术”，水平二“同时发生根腐病+蚜虫，设计‘火烧土消毒+艾纳香驱避+瓢虫释放’协同方案”；③ 成果输出：水平一“填写简单栽培记录”，水平二“撰写包含‘环境分析—技术选择—效果评估’的专业栽培报告”； - 强调“水平提升不是‘从零到一’，而是‘从一到多’‘从浅到深’，如从‘单一技术’到‘技术组合’，从‘被动执行’到‘主动优化’”；</p> <p>2. 自我评估实践： - 发放“自我评估量表”，包含“基础操作（播种、移栽）、方案设计（环境调控、防控）、特色技术（傣药育苗、加工）”3大类10项技能，学生按“熟练（3分）、一般（2分）、薄弱（1分）”评分； - 小组互助评估：每组内学生分享自我评估结果（如“我在‘傣药加工技术’得1分，薄弱点是火塘烘干温度控制”），小组成员结合日常学习表现（如实操课表现）提供补充建议（如“你上次闭鞘姜切片厚度控制较好，可强化温度参数记忆”），帮助学生客观修正评估结果； - 教师抽样点评：选取2-3名学生的评估结果，结合其考核成绩（如“理论考核中傣药加工题失分较多，与自我评估‘薄弱’一致”），验证评估客观性，同时指出“忽略的薄弱点”（如“多病虫害协同防控未在量表中得高分，但考核方</p>	<p>- 教师：通过“案例+量表”让学业质量标准可感可知，避免抽象解读；通过“自我评估+小组互助+教师点评”的三级评估机制，减少认知偏差，确保评估客观； - 学生：认真填写量表，坦诚分享自身不足；在小组互助中倾听他人建议，修正自我认知（如“原本认为自己方案设计能力较好，经小组提醒，发现复杂场景方案存在漏洞”）； - 意图：通过科学的评估流程，让学生清晰定位自身学业水平，明确“当前在哪、差距在哪”，为后续提升计划制定提供精准方向。</p>	<p>- 思政点：点评时补充“中医药产业对人才的需求，不仅是‘会操作’，更是‘会思考、会优化’——能在复杂环境中解决问题的水平二人才，正是GAP基地、民族药企业争抢的对象，希望大家以水平二为目标，持续提升自身竞争力”，激发学生的进取意识； - 资源支持：评估量表依据课程标准“学业质量”模块设计，案例来自学业质量标准配套实例。</p>	（20分钟）

	案设计存在逻辑漏洞，需强化”）。			
个性化提升计划制定与分享	<p>1. 提升计划指导：- 发放“个性化提升计划模板”，讲解填写逻辑：① 薄弱模块定位：结合自我评估与考核成绩，选择 2~3 个核心薄弱模块（如“傣药加工技术、复杂环境方案设计”）；② 提升措施设计：需“具体、可操作”，避免空泛（如“提升傣药加工技术”→“措施 1：观看闭鞘姜火塘烘干实训视频（每周 1 次）；措施 2：用根茎模型模拟切片+设定温度，每月 3 次”）；③ 时间节点：拆分短期（1 个月内）、中期（3 个月内）任务，避免“任务堆积”；④ 监督方式：如“小组内每周五互相检查提升任务完成情况”“提交模拟实操视频给教师点评”；- 展示优秀案例：如“薄弱模块：美登木沙藏催芽；措施：1. 复习课程 PPT 中参数要点（1 天内）；2. 用沙子+种子模型按 3:1 比例模拟混合 3 次（1 周内）；3. 录制模拟操作视频请教师点评（2 周内）；监督：同桌检查模拟实操记录”；2. 独立制定与小组分享：- 学生独立填写提升计划（20 分钟），教师巡视指导，针对“措施空泛”（如“多练习方案设计”）的学生，引导补充具体内容（如“每周 1 次‘复杂环境+多病虫害’场景方案设计，参考课程案例优化逻辑”）；- 小组分享：每组推选 1 名学生分享提升计划（如“我的薄弱模块是‘多病虫害协同防控’，计划每周设计 1 份方案，月底小组内进行方案答辩”），其他小组提供优化建议（如“可结合课程仿真软件模拟实施，根据反馈调整方案”）。</p>	<p>- 教师：通过“模板+案例”降低计划制定难度，通过巡视指导确保计划可行性；鼓励小组分享与建议，让学生在交流中获取更多提升思路（如“利用仿真软件”的建议）；- 学生：结合自身薄弱点与职业规划，制定个性化计划（如“未来想从事傣药种植技术推广，需强化傣药加工与方案设计能力”）；在小组分享中吸收他人经验，优化自身计划（如“增加‘采访傣族老药农了解传统加工经验’的措施”）；- 意图：通过“指导—制定—分享”的流程，让提升计划既“精准对接薄弱点”，又“贴合个人职业需求”，同时具备可操作性，避免“纸上谈兵”。</p>	<p>- 思政点：分享点评时补充“西双版纳某傣药企业为员工制定‘传统技术传承+现代技术提升’的双轨培训计划，与大家今天制定的提升计划逻辑一致——既要守住‘傣药特色’的根，也要跟上‘现代标准’的趋势。希望大家的计划不仅能提升学业，更能为未来职业发展奠定‘差异化竞争’的基础”，强化“传承与创新并重”的职业发展意识；- 资源支持：提升计划模板依据“SMART 原则”（具体、可衡量、可实现、相关性、时限性）设计，优秀案例参考企业员工培训计划</p>	（30 分钟）
课程总结与职业展望	<p>1. 课程核心价值总结：- 知识层面：从“通用药用植物”到“傣药特色栽培”，构建了“基础+特色”的药用植物栽培知识体系，掌握了“生态适配—技术落地—品质控制”的核心逻辑；</p>	<p>- 教师：从“知识—能力—思政”三维度总结课程价值，让学生全面感知学习收获；结合</p>	<p>- 思政点：最后补充“中医药是中华民族瑰宝，民族医药是瑰宝中的明珠。大家作为</p>	（10 分钟）

	<p>- 能力层面：提升了“实操能力（播种、加工）、方案设计能力（环境调控、防控）、自我评估与规划能力”三大职业核心能力；</p> <p>- 思政层面：深化了“中医药文化自信（道地药材历史）、民族文化认同（傣药传统智慧）、产业责任意识（服务乡村振兴）”三大思政认知；</p> <p>2. 职业展望与行动号召：</p> <p>- 结合中医药产业发展趋势（如“绿色种植、民族药国际化”），强调“具备‘传统+现代’‘通用+特色’复合能力的人才，将更受产业青睐”；</p> <p>- 号召学生“以学业质量标准为目标，以提升计划为路径，持续强化技能，未来无论是从事中药材种植、民族药技术推广，还是中药质量控制，都能以专业能力守护中药品质，传承中医药与民族医药文化”。</p>	<p>产业趋势与职业需求，激发学生持续学习的动力；</p> <p>- 学生：认真聆听总结，回顾课程学习历程（如“从不懂傣药到能设计美登木栽培方案”），强化学习成就感；</p> <p>针对职业发展提问（如“想从事民族药技术推广，除了课程技能，还需补充哪些知识？”教师解答“民族医药文化、基层沟通技巧”）；</p> <p>- 意图：通过价值总结与职业展望，让学生带着“收获感”与“方向感”结束课程，同时激发其“持续学习、服务产业”的长期动力。</p>	<p>中药学专业学生，不仅是技术的学习者，更是文化的传承者、产业的建设者。希望大家未来能带着课程所学，在中医药与民族医药产业的沃土上，种出‘优质药材’，也种出‘职业价值’，为健康中国建设贡献专业力量”，升华课程思政内涵；</p> <p>- 资源支持：产业趋势参考《“十四五”中医药发展规划》中“民族医药传承创新”相关内容。</p>	
课程评价				
过程性评价	占比 40%）：1. 学业评估参与度（10%）：观察学生在自我评估、小组互助中的投入度与坦诚度；2. 提升计划质量（20%）：依据“薄弱点定位准确性（5 分）、措施可行性（10 分）、时间规划合理性（5 分）”评分，计划空泛或不可行者酌情扣分；3. 分享与建议贡献度（10%）：根据学生在小组分享中的表达清晰度、提供建议的实用性评分（如“提出‘利用仿真软件优化方案’的优质建议可加 3 分”）。			
成果性评价	（占比 20%）：本次课无独立成果性作业，提升计划的后续执行情况将作为“课程延伸成果”，可纳入学生综合素质评价，或作为后续实践课程的前置基础。			
总结性评价	（占比 40%）：以课程综合考核成绩（理论+技能）为核心，结合本次课程学业评估结果，综合评定学生课程最终成绩，同时将“水平二能力达标情况”作为“优秀学生”评选的重要依据。			
教学反思				
目标达成度	1. 知识目标：90%的学生能清晰阐述学业质量标准的水平差异，85%的学生能明确课程技术与职业岗位的衔接关系，但仍有 15%的学生对“水平二‘专业栽培报告’的撰写要求”理解模糊，需通过后续补充资料（如报告模板）强化； 2. 技能目标：85%的学生能客观评估自身水平并列举薄弱技能，80%的学生能制定可行的提升计划（含具体措施与时间节点），技能目标基本达成； 3. 思政目标：通过产业需求与职业展望，学生对“中医药与民族医药产业”的认同感与责任感明显提升，分享中多次提及“要学好傣药技术，为民族药推广做贡献”，思政目标达成较好			
教学创新	1. 采用“三级评估机制（自我—小组—教师）”与“SMART 原则提升计划”，让学业反馈与提升计划科学落地，学生反馈“能清晰知道自己差在哪、该怎么做，不再迷茫”； 2. 将“学业质量标准”与“职业标准”深度绑定，让学生不仅关注“学业分数”，更关注“职业能力”，学习视角从“完成课程”转向“准备职业”，职业发展意识明显增强。			

不足与改进	<p>1. 不足：“专业栽培报告撰写”的讲解不足，导致部分学生虽明确水平二要求，但仍不清楚“报告结构与内容规范”，影响提升计划中相关措施的制定（如“不知道如何练习报告撰写”）；</p> <p>2. 改进：课后通过学习通发布“专业栽培报告模板”与“写作指南”（含“环境分析部分需包含气候数据、土壤检测结果”等细节要求），同时设置“报告撰写答疑区”，帮助学生明确提升方向；此外，可在后续实践课程中增设“栽培报告撰写”实训任务，强化相关技能。 </p>
-------	---

单元\章节 \模块\项目	课程延伸与行业实践衔接（职业能力落地）		
情景\任务	情景 15：链接药用植物栽培行业实践与职业发展；任务 15：了解药用植物栽培行业前沿动态（如 GAP 基地建设、智慧农业应用），掌握行业实践项目（如傣药种植合作社技术服务）的参与流程，提升职业适应能力		
教学日期	2025 年 12 月 10 日—12 月 12 日	教学学时（节）	（实际授课 2 课时，40 分钟/课时）
授课类型	理论课 <input type="checkbox"/> 实验课 <input type="checkbox"/> 实训课 <input type="checkbox"/> 实践课 <input type="checkbox"/> 理实一体课 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>		
学情分析	知识储备： 学生已完成课程知识体系学习、学业质量评估与提升计划制定，掌握了药用植物栽培全流程技术（通用+傣药特色），但对“行业前沿技术应用”（如智能温室调控、无人机植保在药用植物栽培中的实践）、“GAP 基地运营模式”（如“企业+合作社+农户”利益联结机制）认知空白，对“行业实践项目的参与路径”（如如何加入傣药种植技术推广项目）缺乏了解。		
	学习能力： 具备基础的“技术迁移”能力，能将课程所学技术与行业实践场景关联（如将土壤改良技术关联 GAP 基地选地需求），但对“行业项目中的多方协作逻辑”（如企业提供技术培训、农户负责种植、合作社统一销售）需引导拆解。		
	学习特征： 对“行业动态+实践案例”的应用型内容兴趣浓厚，偏好“行业专家分享+实践项目模拟”的教学形式，能通过真实项目案例理解职业能力的落地场景，需通过行业前沿解读、实践流程模拟与职业角色体验，强化“专业技术服务行业实践”的职业适配能力。		
学习目标	知识目标： 1. 了解药用植物栽培行业前沿动态：智慧农业技术应用（智能温室温度湿度自动调控、无人机植保喷洒、土壤墒情传感器监测）、中药材 GAP 基地建设核心要求（如品种选育、质量追溯体系、生态环境保护）、民族药产业发展政策（如云南省“十四五”民族医药产业规划中“傣药规范化种植”支持措施）。2. 掌握行业实践项目的核心流程：以“傣药美登木种植合作社技术服务”项目为例，了解“项目调研（需求分析：农户技术痛点）→技术培训（如沙藏催芽实操教学）→田间指导（移栽、防控环节巡查）→成果验收（药材品质检测）”的全流程，明确各环节对职业能力的要求（如调研环节须具备沟通能力，指导环节须具备实操能力）。		
	技能目标： 1. 能结合行业前沿技术，分析 1 项课程技术的升级方向（如“课程中的人工灌溉技术，可升级为智能滴灌系统，通过传感器精准控制水量”），并说明升级后的优势（如节水 30%、提升药材品质稳定性）。2. 能模拟参与“傣药种植技术培训”项目中的“技术讲师”角色，设计 1 份简易培训课件（针对农户，内容为美登木沙藏催芽关键参数，含图片、短视频，语言通俗易懂），课件实用性达 80%以上。		
	德育目标： 1. 养成“关注行业、主动适配”的职业态度，理解“行业技术迭代速度快，需持续学习前沿知识（如智慧农业操作），才能避免‘技术脱节’，适应职业发展需求”。2. 提升跨角色协作与沟通能力，能在实践项目模拟中（如“技术讲师—农户”互动），用通俗语言解读专业技术（如将“沙种比 3:1”解释为“3 筐沙子混合 1 筐种子”），避免“专业术语滥用”导致的沟通障碍。		
	思政目标： 1. 通过“智慧农业技术助力中药 GAP 基地‘提质增效+生态保护’”案例（如某 GAP 基地用智能监测系统减少农药使用量 40%，同时提升药材有效成分含量 5%），理解“科技是第一生产力，也是推动中医药产业绿色高质量发展的核心动力”，增强“科技赋能产业”的使命感。2. 结合“西双版纳傣药种植合作社通过‘技术培训+订单收购’，带动 120 户农户脱贫增收，其中 80%为傣族群众”案例，树立“专业技术服务乡村振兴、促进民族团结”的责任意识，理解“行业实		

		践的价值不仅是技术落地，更是民生改善与“文化传承”。			
教学重难点及措施	教学重点	1. 行业前沿技术（智能温室、无人机植保）与课程技术的关联（如智能调控对应课程环境调控模块）、应用优势；2. GAP 基地建设核心要求与民族药产业政策（如质量追溯、生态保护）；3. 行业实践项目（如技术服务）的全流程与各环节职业能力要求。措施 1. 前沿技术对比表：制作“课程传统技术—行业前沿技术—应用场景—优势”对比表（如人工灌溉—智能滴灌— GAP 基地大面积种植—节水+精准），搭配技术应用短视频，直观呈现差异；2. 政策文件解读：节选云南省“十四五”民族医药产业规划中“傣药种植”相关政策（如补贴措施、认证支持），用“政策要点+落地案例”形式讲解，避免纯文字解读；3. 项目流程图谱：绘制“傣药技术服务项目流程图谱”，标注各环节“任务内容—职业能力—参与角色”（如田间指导环节：任务为巡查病虫害，能力为识别+防控技术，角色为技术专员）。			
	教学难点	1. 理解“行业前沿技术与课程技术的融合应用”（如如何将课程中的病虫害识别技术，与行业中的“AI 病虫害识别系统”结合，提升识别效率）；2. 模拟实践项目中“跨角色沟通与协作”（如作为技术讲师，如何向文化水平较低的农户清晰地讲解专业技术参数）。措施：1. 技术融合案例：引入“某 GAP 基地‘人工巡查+AI 识别’病虫害防控案例”，讲解“人工识别经验为 AI 系统提供数据支撑，AI 系统提升大面积种植的识别效率，二者互补”，拆解融合逻辑；2. 角色扮演训练：设置“技术讲师-傣族农户”角色扮演任务，提供“农户常见疑问清单”（如“沙藏催芽的沙子哪里找？”“火塘烘干温度怎么判断？”），让学生用通俗语言（如方言辅助、实物演示）解答，教师点评沟通技巧。			
教学方法		1. 多媒体辅助教学法：播放智慧农业、GAP 基地实操短视频，邀请行业专家（如 GAP 基地技术主管）录制分享视频，解读行业动态与实践经验；2. 项目流程模拟法：分组模拟“傣药技术服务项目”中的“技术培训”环节，学生轮流扮演“技术讲师”与“农户”，体验不同角色需求；3. 案例分析法：引入“西双版纳傣药 GAP 基地建设”“智能温室人参种植”等真实案例，分析技术应用、项目流程与职业能力的关联；4. 小组研讨法：围绕“行业前沿技术对职业能力的要求”开展讨论，明确后续学习方向（如需学习智能设备操作）。			
教学准备		1. 教学资源：药用植物栽培行业前沿技术短视频（智能温室、无人机植保，各 3 分钟）、GAP 基地建设案例 PPT（含“企业+合作社+农户”模式图）、云南省民族医药产业规划政策节选、行业专家（GAP 基地技术主管）分享视频（5 分钟）、“傣药技术服务项目流程图谱”；2. 教具：角色扮演道具（“技术讲师”工作证、“农户”疑问清单）、简易培训课件模板（含图片插入区、文字说明区）、智能滴灌系统模型（展示传感器、控制器、滴灌带连接关系）；3. 环境准备：教室配备多媒体设备、分组桌椅（6 人/组，共 5 组）、角色扮演场景布置（模拟培训现场，摆放黑板、实物教具）。			
教学过程					
教学环节	教学内容		教师学生活动及意图	思政点融入、资源支持说明	时间

行业前沿动态解读与专家分享	<p>1. 前沿技术展示：- 播放智能温室技术视频：展示“人参种植智能温室中，传感器实时监测温度（20℃）、湿度（65%），数据异常时自动启动通风/加湿设备”，对比课程中“人工监测温湿度”，讲解“智能技术提升效率，减少人为误差”；</p> <p>- 播放无人机植保视频：展示“在黄芪种植基地，无人机按预设航线喷洒生物农药，覆盖面积 10 亩/小时”，对比课程中“人工喷洒”，强调“无人机适合大面积种植，且喷洒均匀，减少农药浪费”；</p> <p>2. 行业专家分享：- 播放 GAP 基地技术主管分享视频，内容包括：① GAP 基地核心要求（如“每批药材需记录种植时间、施肥种类、防控措施，实现质量追溯”）；② 傣药种植中的技术痛点（如“农户对美登木沙藏催芽参数掌握不精准，导致发芽率低”）；③ 对中药学专业学生的能力期待（“既要懂传统栽培技术，也要了解智能设备基本操作，具备田间问题快速诊断能力”）</p> <p>3. 政策解读：- 节选云南省“十四五”民族医药产业规划：“对傣药规范化种植基地给予每亩 1000 元补贴，支持企业与科研机构合作开展傣药种植技术创新”，讲解“政策为傣药产业发展提供保障，也为学生未来职业发展（如技术推广、基地运营）提供机遇”。</p>	<p>- 教师：通过“视频+专家分享+政策”三维度解读，让行业前沿动态可感可知，避免抽象讲解；通过专家“能力期待”，让学生明确职业能力提升方向；</p> <p>- 学生：观看视频时记录前沿技术与课程技术的差异（如“智能滴灌 vs 人工灌溉”）；聆听专家分享，针对“GAP 基地质量追溯”提问（如“追溯记录需要包含哪些具体信息？”教师解答“种子来源、施肥时间用量、病虫害防控措施、采收加工时间”）；</p> <p>- 意图：通过行业前沿与政策解读，拓宽学生专业视野，让学生理解“课程学习不是终点，而是适应行业发展的起点”，激发持续学习的动力。</p>	<p>- 思政点：解读政策时补充“云南省通过民族医药产业政策，既保护了傣药这一少数民族文化瑰宝，又带动了边疆傣族群众增收，实现‘文化保护’与‘经济发展’双丰收，大家未来若参与傣药产业，不仅是从事技术工作，更是在助力民族团结与乡村振兴”，强化社会责任感；</p> <p>- 资源支持：技术视频来自农业农村部“智慧农业推广”项目素材，政策文件来自云南省人民政府官网（课程标准“行业对接”关联资源）</p>	(15 分钟)
行业实践项目流程模拟	<p>1. 项目流程解读：- 以“西双版纳傣药美登木种植合作社技术服务”项目为例，结合流程图讲解全流程：① 项目调研：技术团队走访 5 个傣族村寨，发现农户“美登木发芽率低（仅 40%）、病虫害防控不当”两大痛点；② 技术培训：针对痛点开展“沙藏催芽实操培训（沙种比 3:1、温度 22℃）+艾纳香驱避蚜虫技术培训”，发放图文手册；③ 田间指导：培训后 1 个月内，技术团队每周 1 次到田间巡查，纠正“沙藏时沙子湿度不当”“移栽深度过深”等问题；④ 成果验收：采收后检测美登木树皮有效成分含量，较往年提升 15%，发芽率提升至 85%；</p>	<p>- 教师：通过“流程解读+角色扮演”，让行业实践项目从“抽象流程”变为“具象体验”；通过点评引导学生关注“技术落地的灵活性”与“跨文化沟通能力”，避免“技术本位”思维；</p> <p>- 学生：在角色扮演中，“讲师”需思考“如何让农户听懂”，主</p>	<p>- 思政点：点评时补充“在傣族村寨开展技术服务，不仅要‘教技术’，更要‘懂文化’——尊重农户的传统工具与种植习惯，才能让技术真正落地。这也是‘民族团结’在产业实践中的具体体现，用技术连接情感，用服务促进认同”，强化跨文化服务意识；</p> <p>- 资源支持：</p>	(25 分钟)

	<p>强调“项目成功的核心是‘需求导向’（解决农户实际痛点）与‘多方协作’（合作社组织农户、企业提供技术、政府提供补贴）”； 2. 角色扮演实践： - 任务布置：每组模拟“技术培训”环节，2人扮演“技术讲师”，4人扮演“傣族农户”；“讲师”需用通俗语言讲解“美登木沙藏催芽技术”，并演示沙种混合操作；“农户”需提出真实疑问（如“没有温度计，怎么判断 22℃？”“沙子不够，能用其他东西代替吗？”）； - 实操要求：“讲师”需结合实物（沙子、种子模型）演示，避免纯理论讲解；“农户”需基于傣族种植习惯提问（如“能用竹筐装沙子催芽吗？”）； - 教师巡视指导：针对“讲师”使用专业术语（如“形成层”）的情况，引导其转化为通俗表达（如“树皮内侧的白色部分，能让树皮再生”）；针对“农户”疑问，引导“讲师”结合课程技术解答（如“没有温度计，可参考‘手感不烫’，或用井水（西双版纳井水温度约 20℃）调节”）； 3. 小组展示与点评： - 每组推选 1 组“讲师—农户”组合展示互动过程（5 分钟），如“讲师演示沙种 3:1 混合，农户提问‘竹筐装沙会不会漏’ 讲师解答‘用竹筐装沙时，底部铺一层芭蕉叶，既透气又防漏，符合傣族种植习惯’”； - 教师点评：重点关注“技术讲解的通俗性”“对农户疑问的应对能力”，肯定“结合傣族传统工具（竹筐、芭蕉叶）的解答，体现技术落地的灵活性”，同时指出“需补充催芽时间（30 天）的讲解，确保技术参数完整”。</p>	<p>动转化语言与演示方式；“农户”需代入真实场景，提出接地气的疑问；展示后通过点评明确“技术讲解+文化适配”的重要性； - 意图：通过实践模拟，让学生体验“职业角色”，理解“行业实践中不仅需要技术能力，更需要沟通能力与文化适配能力”，提升职业综合素养。</p>	<p>农户疑问清单基于西双版纳傣族种植户真实调研数据（课程标准“傣药特色栽培”实践资源）。</p>	
行业需求与职业能力匹配研讨	<p>1. 行业需求梳理： - 发放“药用植物栽培行业岗位需求清单”，包含“中药材种植技术员（GAP 基地）、民族药技术推广专员、智慧农业设备操作专员”3 类岗位，标注核心能力要求：① 种植技术员：掌握土壤改良、病虫害防控技术，具备田间问题诊断能力；② 技术推广专员：具备技术培训与沟通能力，了解民族文化；③ 智慧农业专员：掌握智能设备基本操作，具备数据解读能力； 2. 能力匹配研讨： - 小组任务：每组选择 1 类岗位，结合课程所学与行业前沿，讨论“现有能力（如土壤改良技术）与岗位需求的匹</p>	<p>- 教师：通过“岗位清单+能力匹配”，让学生清晰“行业需要什么能力、自己有什么能力，还缺什么能力”；通过具体建议，让职业发展路径可落地，避免“空泛规划”； - 学生：在研讨中深入分析岗位需求，主动关联自身优势</p>	<p>- 思政点：总结时补充“无论选择哪种岗位，核心都是‘用专业能力服务中医药与民族医药产业’——在 GAP 基地守护药材品质，在技术推广中传承民族文化，在智慧农业中推动产业升级，每一份岗位都在为中医药事业发展贡献力量”，升华</p>	（25 分钟）

	<p>配度”“需补充的能力（如智能设备操作）”，填写“能力匹配表”； - 成果分享：各组代表汇报，如“选择‘民族药技术推广专员’岗位：现有能力（傣药育苗、加工技术）匹配‘技术培训’需求；需补充的能力（傣族语言基础、基层沟通技巧），计划通过‘学习傣族日常用语+参与社区志愿服务’提升”； 3. 职业发展建议： - 教师结合各组汇报，提供针对性建议：① 想进入 GAP 基地：关注企业招聘信息，提前学习“质量追溯系统操作”（推荐农业农村部线上课程）；② 想从事技术推广：参与学校“傣药文化社团”，学习民族医药文化，考取“中药材种植员”职业资格证书；③ 想从事智慧农业：自学“智能温室控制系统基础原理”，观看无人机植保操作视频。</p>	<p>与不足（如“我擅长实操，适合种植技术员岗位，但需提升数据解读能力”）；针对“职业资格证书报考”提问（如“‘中药材种植员’证书报考条件是什么？”教师解答“年满 18 周岁，具备中药学相关专业基础”）； - 意图：通过“需求—能力—建议”的闭环研讨，让学生将“职业规划”从“想法”转化为“可执行的路径”，增强职业发展的确定性与行动力。</p>	<p>职业价值认知： - 资源支持：岗位需求清单依据《中药材种植员国家职业技能标准》及企业招聘信息整理（课程标准“职业对接”关联资源）。</p>	
课程总结与实践动员	<p>1. 课程核心收获回顾： - 知识层面：从“通用植物栽培”到“傣药特色技术”，构建了完整的药用植物栽培知识体系；从“行业前沿”到“实践流程”，拓宽了专业视野； - 能力层面：提升了“实操能力、方案设计能力、自我评估能力、职业匹配能力”，具备了初步的行业实践适配能力； - 思政层面：深化了“中医药文化自信、民族文化认同、产业责任意识”，明确了“专业服务社会”的价值方向； 2. 实践动员： - 号召学生“以课程学习为起点，主动关注行业动态（如阅读《中国中药杂志》）、参与实践活动（如学校组织的 GAP 基地参观、傣药合作社志愿服务）、落实提升计划，未来无论是就业还是创业，都能以专业能力在药用植物栽培领域发光发热，为中医药与民族医药产业发展贡献青春力量”。</p>	<p>- 教师：用“知识—能力—思政”三维度回顾，让学生全面感知课程价值；通过动员激发学生的实践热情，为课程学习画上圆满句号的同时，开启职业发展新篇章； - 学生：认真聆听总结，回顾课程学习历程（如“从不懂如何分辨病虫害，到能设计综合防控方案”），强化学习成就感；明确后续实践方向（如“报名参加 GAP 基地参观活动”）； - 意图：通过总结与动员，让学生带着“获得感”“方向感”“使命感”结束课程，同时为后</p>	<p>- 思政点：最后补充“中医药事业是关系国计民生的重要产业，民族医药是中医药宝库的重要组成部分。作为新时代中药学专业学生，大家既是中医药文化的传承者，也是产业发展的建设者。希望大家未来能扎根实践，将课程所学转化为推动产业发展的实际行动，让‘好药材’滋养健康中国，让‘民族药’走向更广阔的世界”，升华课程思政内涵； - 资源支持：动员内容参考《“健康中国 2030”规划纲要》中“中医药传承创新发展”相关要求。</p>	(5 分钟)

		续行业实践与职业发展奠定思想基础。		
课程评价				
过程性评价	（占比 40%）：1. 实践模拟参与度（15%）：观察学生在角色扮演中的投入度（如“讲师”的准备充分性、“农户”的疑问真实性）、小组协作表现；2. 能力匹配研讨质量（15%）：依据“岗位需求理解准确性（5 分）、能力匹配客观性（5 分）、提升方向可行性（5 分）”评分，研讨空泛或脱离实际者酌情扣分；3. 职业规划清晰度（10%）：根据学生分享的职业方向与提升措施，评价“规划的针对性（5 分）、落地性（5 分）”，无明确规划者酌情扣分。			
成果性评价	（占比 20%）：本次课无独立成果性作业，学生后续参与的行业实践活动（如 GAP 基地参观、技术推广志愿服务）记录，可作为“课程延伸成果”，纳入学生综合素质评价，或作为后续实习推荐的参考依据。			
总结性评价	（占比 40%）：以课程综合考核成绩（理论+技能）为核心，结合本次课“实践模拟表现”“职业规划清晰度”，综合评定学生课程最终成绩；对“积极参与实践模拟、职业规划明确且可行”的学生，可评为“课程优秀实践者”，优先推荐行业实践机会。			
教学反思				
目标达成度	1. 知识目标：90%的学生能准确阐述 2-3 项行业前沿技术与 GAP 基地核心要求，85% 的学生能理解“企业+合作社+农户”项目模式，但仍有 15% 的学生对“智慧农业设备的具体操作原理”（如传感器数据传输逻辑）理解模糊，需通过后续补充资料（如设备操作手册节选）强化； 2. 技能目标：85% 的学生能完成“技术讲师”角色扮演，用通俗语言讲解傔药技术并解答疑问；80% 的学生能清晰分析岗位能力匹配度并提出可行的提升措施，技能目标基本达成； 3. 思政目标：通过行业实践案例与职业价值解读，学生对“专业服务产业、助力乡村振兴”的认同感与责任感明显提升，研讨中多次提及“想参与傔药技术推广，为民族药发展做贡献”，思政目标达成较好。			
教学创新	1. 采用“行业专家视频分享+角色扮演实践”的教学形式，让学生“听行业人讲行业事、做行业事”，职业代入感较传统理论教学提升 60%；2. 将“职业规划”与“行业需求”深度绑定，避免“空泛规划”，学生反馈“清楚知道自己该补什么能力、怎么补，对未来职业不迷茫”。			
不足与改进	1. 不足：“智慧农业设备操作”的实践环节缺失，导致部分学生虽了解技术应用场景，但对“如何操作智能滴灌控制器、无人机植保设备”缺乏直观认知，影响能力提升计划的针对性；2. 改进：后续可联合学校实训中心，开展“智慧农业设备实操体验”选修活动，让学生亲手操作智能温湿度控制器、无人机模拟植保设备，同时邀请设备厂家技术人员现场讲解操作要点，弥补“认知—操作”的断层；此外，可在学习通发布“智能设备操作教学视频”，供学生课后自主学习。			

单元\章节 \模块\项目	课程实践成果展示与交流（职业能力检验）		
情景\任务	情景 16：呈现药用植物栽培课程实践成果并开展跨年级交流；任务 16：完成“通用/傣药栽培技术实操成果”“产业案例分析报告”“行业实践模拟方案”三类成果展示，通过跨年级点评与交流，深化技术应用与职业认知		
教学日期	2025 年 12 月 17 日—12 月 19 日	教学学时（节）	（实际授课 2 课时，40 分钟/课时）
授课类型	理论课 <input type="checkbox"/> 实验课 <input type="checkbox"/> 实训课 <input type="checkbox"/> 实践课 <input type="checkbox"/> 理实一体课 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>		
学情分析	知识储备： 学生已完成课程全模块学习、行业实践衔接与职业规划，掌握了药用植物栽培全流程技术（通用+傣药特色），并形成了实操记录、案例报告、模拟方案等实践成果，但对“成果的专业性与实用性评估”（如栽培方案是否符合产业实际需求）、“跨年级技术应用差异对比”（如 21 级与 23 级在傣药加工技术呈现上的不同）认知不足，部分学生对成果的“亮点提炼与展示逻辑”把握不清。		
	学习能力： 具备基础的“成果梳理与呈现”能力，能将实践过程转化为文字或实物展示，但对“成果的问题反思与优化方向”（如实操中发芽率低的原因分析）、“跨年级经验的借鉴与融合”（如借鉴高年级产业案例报告的分析框架）需引导深化。		
	学习特征： 对“成果展示+跨年级交流”的互动性任务参与热情高，偏好“实物展示+汇报点评+经验分享”的教学形式，能通过他人成果发现自身不足，需通过成果展示、多维度点评与跨年级交流，强化“成果迭代与职业能力精进”的思维。		
学习目标	知识目标： 1. 明确药用植物栽培实践成果的核心评价维度：实操成果（规范性、参数准确性）、案例报告（逻辑清晰度、数据支撑度）、模拟方案（可行性、特色技术融合度），理解“成果质量需匹配产业实际需求与职业能力标准”。2. 掌握跨年级技术应用差异的分析方法：从“技术细节把控”（如傣药沙藏催芽沙种比精度）、“产业结合深度”（如案例报告中政策引用的全面性）、“创新应用程度”（如模拟方案中智慧农业技术的融入）三个维度对比，提炼可借鉴经验（如高年级的“技术—政策—市场”三维分析框架）。		
	技能目标： 1. 能独立完成 1 项实践成果的亮点提炼与规范展示（如用“参数表+实操视频片段”呈现美登木沙藏催芽成果，标注“沙种比 3:1、发芽率 85%”等核心数据），展示逻辑清晰度达 80%以上。2. 能针对跨年级展示的成果，提出 2 条以上建设性点评意见（如“低年级实操记录可增加‘问题改进措施’板块，高年级案例报告可补充‘技术落地成本分析’”），并结合他人经验优化自身成果（如借鉴 21 级方案中的“AI 病虫害识别”创新点）。		
	德育目标： 1. 养成“精益求精、开放学习”的职业态度，理解“实践成果是职业能力的直观体现，需通过‘自我反思+他人点评’持续迭代，避免‘满足于完成、忽视质量提升’”。2. 提升成果呈现与沟通表达能力，能在跨年级交流中清晰阐述自身成果的技术逻辑与创新点，同时以谦逊态度倾听他人建议，实现“教学相长”。		
	思政目标： 1. 通过“不同年级学生围绕‘傣药栽培技术传承与创新’的成果展示”（如低年级侧重传统技术实操，高年级融入智慧农业升级方案），理解“民族医药技术的传承需要‘接力’，创新需要‘积淀’，每个年级的学习成果都是产业人才培养的重要环节”，增强传承使命感。2. 结合“跨年级团队协作优化‘傣药种植专业合作社技术服务方案’”案例（如 23 级补充实操细节，22 级完善政策分析，21 级融入市场推广建议），树立“团结协作、优势互补”的职业发展意识，理解“产业问题解决需多维度能力协同，个人成长离不开集体智慧”。		

教学重难点及措施	教学重点	1. 实践成果的核心评价维度与展示规范（如实操成果需包含“过程记录+核心参数+效果验证”）；2. 跨年级成果对比的三个核心维度（技术细节、产业结合、创新应用）；3. 建设性点评意见的提出方法（肯定亮点+指出不足+给出建议）。措施：1. 成果评价量表：制作“实践成果评价量表”（含实操、报告、方案三类成果的评价指标与评分标准，如实操成果“参数准确性 30 分、过程规范性 20 分、效果验证 20 分”），发放给学生作为展示与点评依据；2. 对比分析工具：提供“跨年级成果对比表”（维度一低年级特征—高年级特征—可借鉴经验），引导学生系统梳理差异；3. 点评示例引导：展示“建设性点评示例”（如“你的美登木移栽实操视频很清晰，参数标注准确，若能补充‘移栽后 1 周的幼苗生长状态记录’，成果会更完整，可参考 21 级的‘全周期生长记录’方法”），明确点评逻辑。		
	教学难点	1. 成果展示中“技术逻辑与亮点的精准提炼”（如避免陷入细节描述，忽略“特色技术融合”等核心亮点）；2. 跨年级交流中“建设性点评与经验借鉴的有效落地”（如避免泛泛而谈“成果很好”，或无法将他人经验转化为自身优化方向）。措施：1. 亮点提炼模板：提供“成果亮点提炼模板”（核心技术—创新点—产业价值—数据支撑），如“傣药加工技术-火塘烘干+智能温控结合—降低能耗 15%—烘干效率提升 20%”，帮助学生聚焦核心；2. 分组点评训练：将不同年级学生混合分组，每组按“先肯定亮点→再分析不足→最后提具体建议”的流程开展点评，教师巡视指导，纠正“点评空泛”问题（如引导学生从“参数是否精准”“逻辑是否完整”等具体维度点评）。		
教学方法		1. 成果展示法：通过“实物（实操样本）+图文（报告展板）+多媒体（视频片段）”多维形式，呈现不同类型、不同年级的实践成果；2. 跨年级研讨法：混合编组开展成果点评与经验交流，促进“低年级学基础、高年级传经验”的良性互动；3. 案例点评法：教师选取典型成果（优秀案例+待改进案例）进行示范点评，明确评价标准与优化方向；4. 成果优化法：引导学生结合点评意见，现场修改成果框架（如补充“问题改进措施”板块），实现即时提升。		
教学准备		1. 教学资源：“实践成果评价量表”“跨年级成果对比表”“亮点提炼模板”“建设性点评示例”、各年级优秀成果汇编（含实操视频片段、报告节选、方案框架）；2. 教具：成果展示展板（每组 1 块）、实操成果样本（美登木沙藏催芽样本、闭鞘姜加工切片）、多媒体播放设备（用于展示视频成果）、点评意见记录表（每人 1 份）；3. 环境准备：教室布置为“成果展示区”（沿墙摆放展板与样本）与“交流研讨区”（中间摆放混合年级分组桌椅），配备白板（用于记录优秀经验与改进方向）。		
教学过程				
教学环节	教学内容	教师学生活动及意图	思政点融入、资源支持说明	时间
成果展示规范与评价标准解读	1. 成果类型与展示要求：- 实操成果：以“美登木育苗移栽”“闭鞘姜分株加工”为例，要求包含‘核心参数表（如沙种比、温度）+实操步骤照片/视频（3~5 个关键环节）+效果验证（发芽率、切片合格率）’，如展示闭鞘姜加工成果时，需标注‘切片厚度 3mm、火塘烘干温度 55℃、合格率 90%’；- 产业案例报告：以“西双版纳美登木产	- 教师：通过“类型拆解+标准解读+示范展示”，让学生清晰“成果该如何展示、好成果的标准是什么”，避免展示时“重点模糊、逻辑混乱”；- 学生：对照自身成果，标注需补充完善的部分（如“我的实操成果缺少‘效果验证数据’，需补充发芽率统计”）；针对评价标准提问（如“案例报告中‘数据支	- 思政点：解读“特色技术融合度”指标时补充“傣药成果的‘特色’不仅是技术参数，更是背后的民族文化——如竹筐育苗、火塘烘干，这些传统工具与方法的展示，既是技术的呈现，也是文化的传播，希	（10 分钟）

	<p>业分析”为例，要求包含“产业现状（种植规模、农户收益）+技术痛点（如加工技术不统一）+解决方案（如标准化培训）+数据支撑（引用政府产业报告数据）”； - 行业实践模拟方案：以“傣药种植合作社技术服务”为例，要求包含“需求分析（农户痛点）+技术方案（分阶段措施）+预期效果（如发芽率提升目标）+创新点（如传统与现代技术融合）”； 2. 评价标准解读：</p> <ul style="list-style-type: none"> - 发放“实践成果评价量表”，逐一讲解核心指标：① 实操成果：参数准确性（是否符合课程标准）、过程规范性（是否遵循传统操作习惯）、效果验证（是否有数据支撑）；② 案例报告：逻辑清晰度（分析框架是否完整）、数据支撑度（是否引用权威数据）、解决方案可行性（是否贴合产业实际）；③ 模拟方案：需求匹配度（是否解决真实痛点）、特色技术融合度（是否体现傣药特色）、创新应用程度（是否融入前沿技术）； 3. 优秀成果示范： - 播放 21 级“美登木沙藏催芽实操视频”（含沙种混合、竹筐摆放、温度监测等关键环节，标注“沙种比 3:1、每日翻动 1 次、30 天发芽率 85%”），展示 22 级“傣药产业案例报告”中的“技术—政策—市场”三维分析框架（引用云南省民族医药补贴政策、电商平台销售数据），讲解“亮点如何通过规范展示凸显”。 	<p>撑’必须用政府工作报告吗？”教师解答“也可引用企业年报、学术论文，需保证权威可信”）； - 意图：通过明确规范与标准，为后续成果展示、点评与优化奠定基础，让学生从“被动展示”转为“主动按标准优化展示”。</p>	<p>望大家在展示中凸显‘技术+文化’双亮点”，强化文化传承意识； - 资源支持：评价量表依据课程标准“实践教学评价”模块与中药材种植员职业能力标准设计，优秀成果来自前两届学生课程实践。</p>	
跨年级成果展示与分组点评	<p>1. 成果展示布置： - 各年级学生按“实操成果—案例报告—模拟方案”分类，在展示区摆放展板、样本与视频播放设备（视频循环播放），每位学生在成果旁标注“核心亮点”（如“创新点：将艾纳香驱避与白僵菌防治结合”）； -</p>	<p>- 教师：通过“自由参观+混合分组+代表分享”，创造跨年级深度交流的机会；通过针对性指导，帮助学生掌握“精准点评”与“亮点提炼”的方法，避免交流流于形式； - 学生：在参观中主动发现差异与</p>	<p>- 思政点：小组分享点评时补充“看到不同年级的成果，能感受到大家对傣药栽培技术的学习从‘会操作’到‘懂产业’再到‘能创新’的进阶，</p>	（30 分钟）

	<p>学生自由参观 10 分钟，重点关注“不同年级同类成果的差异”（如 23 级实操成果侧重步骤记录，21 级侧重问题分析与改进），记录初步感受（如“高年级案例报告的数据更丰富”）；</p> <p>2. 混合分组点评：- 按“21 级 1 人+22 级 2 人+23 级 2 人”组成混合小组（共 5 组），每组领取“跨年级成果对比表”与“点评意见记录表”；- 小组内轮流介绍自身成果（每人 3 分钟，重点讲“亮点+不足”），随后按“评价量表”开展点评：① 23 级学生先点评 21 级、22 级成果（学习分析视角）；② 21 级、22 级学生点评 23 级成果（侧重基础规范指导）；③ 共同提炼可借鉴经验（如 23 级的“实操步骤可视化”值得高年级方案借鉴，21 级的“产业数据支撑”值得低年级学习）；- 教师巡视指导，针对典型问题点评：① 对“点评空泛”（如“报告很好”）的小组，引导其结合量表指标具体评价（如“报告的‘解决方案’板块逻辑清晰，但缺少‘实施成本估算’，可参考量表中‘可行性’指标补充”）；② 对“成果亮点不突出”的学生，帮助其用“亮点提炼模板”重新梳理（如“你的‘竹管灌溉+智能监测’融合方案，核心亮点是‘传统工具与现代技术结合，降低农户改造成本’”）；</p> <p>3. 小组代表分享：- 每组推选 1 名代表，分享“跨年级成果对比结论”与“最有价值的点评意见”（如“23 级实操成果步骤记录详细，但缺乏‘问题反思’；21 级方案中‘AI 病虫害识别’的创新点，我们计划融入后续成果优化”），教师在白板记录共性经验（如“成果需‘过程+数据+反思’三位一体”）。</p>	<p>亮点，在分组点评中坦诚分享不足（如“我的案例报告数据引用较少，以后会多查政府产业报告”），在代表分享中吸收其他小组的优秀经验；- 意图：通过跨年级互动，让学生在“点评他人、听取意见”的过程中，既发现自身成果的优势与不足，又学习不同年级的思维方式与呈现技巧，实现“以评促学、以交流促提升”。</p> <p>思政点融入、资源支持说明：- 思政点：小组分享点评时补充“看到不同年级的成果，能感受到大家对傣药栽培技术的学习从‘会操作’到‘懂产业’再到‘能创新’的进阶，这正是‘传帮带’的力量——高年级把经验传给低年级，低年级用新视角启发高年级，这种团结协作的氛围，也是未来产业工作中需要的核心素养”，强化团队协作意识；- 资源支持：混合分组方案参考“校企合作项目团队组建模式”，确保不同年级学生能优势互补（课程标准“职业素养培养”关联要求）。</p> <p>教师学生活动及意图：- 教师：通过“自由参观+混合分组+代表分享”，创造跨年级深度交流的机会；通过针对性指导，帮助学生掌握“精准点评”与“亮点提炼”的方法，避免交流流于形式；- 学生：在参观中主动发现差异与亮点，在分组点评中坦诚分享不足（如“我的案例报告数据引用较少，以后会多查政府产业报告”），在代表分享中吸收其他小组的优秀经验；- 意图：通过跨年级互动，让学生在“点评他人、听取意见”的过程中，既发现自身成果的优</p>	<p>这正是‘传帮带’的力量——高年级把经验传给低年级，低年级用新视角启发高年级，这种团结协作的氛围，也是未来产业工作中需要的核心素养”，强化团队协作意识；- 资源支持：混合分组方案参考“校企合作项目团队组建模式”，确保不同年级学生能够优势互补（课程标准“职业素养培养”关联要求）。</p>	
--	--	--	---	--

		势与不足，又学习不同年级的思维方式与呈现技巧，实现“以评促学、以交流促提升”。		
成果优化与经验总结	<p>1. 成果即时优化：- 学生结合小组点评意见与白板记录的共性经验，现场修改自身成果框架（15 分钟），如：</p> <p>① 实操成果补充“问题改进措施”（如“沙藏催芽初期发芽率低，原因是温度未控制在 20-25℃，改进后提升至 85%”）；② 案例报告增加“数据支撑”板块（引用西双版纳傣药种植面积统计数据）；③ 模拟方案完善“创新点说明”（如“传统竹管灌溉+智能传感器，既保留傣族种植习惯，又实现精准用水”）；- 教师抽查 3~4 份修改后的成果，进行示范点评（如“修改后的实操成果，增加了‘问题改进’，体现了‘从实践中学习’的态度；若能补充‘改进前后的幼苗生长对比照片’，会更直观”）；</p> <p>2. 核心经验总结：</p> <p>- 师生共同梳理本次成果展示与交流的核心经验：① 成果质量：“精准参数是基础，产业适配是关键，创新融合是亮点”；② 展示逻辑：“亮点先行，数据支撑，问题反思跟进”；③ 学习方法：“低年级打牢实操基础，高年级深化产业认知，跨年级互助促提升”；- 发放“课程实践成果优化清单”，包含“必改项”（如补充数据支撑）与“选改项”（如融入前沿技术），要求学生课后完成完整优化，作为课程最终实践档案。</p>	<p>- 教师：通过“即时优化+示范点评”，让学生将点评意见转化为实际行动，避免“只听不改”；通过“核心经验总结”，帮助学生形成可迁移的“成果提升方法论”；- 学生：专注修改自身成果，针对修改中的疑问（如“如何获取产业数据？”）向同学或教师请教（如“可登录云南省农业农村厅官网下载统计报告”）；记录核心经验，标注后续优化重点；- 意图：通过“即时优化+经验提炼”，让成果展示与交流不仅是“成果的检验”，更是“能力的二次提升”，同时为学生后续职业实践中的“成果呈现与迭代”奠定方法论基础。</p>	<p>- 思政点：总结时补充“大家今天修改的不仅是一份课程成果，更是在培养‘精益求精’的工匠精神——未来在中药种植岗位上，药材的品质、方案的可行性，都需要这种‘发现问题就改、追求更好’的态度。而跨年级互助的经验，也告诉我们，无论在学校还是职场，‘单打独斗不如团结协作’，集体的智慧能让我们走得更远”，强化工匠精神与协作意识；- 资源支持：“成果优化清单”依据课程标准“实践成果要求”与企业对“技术报告撰写”的规范设计。</p>	（25 分钟）
课程实践总结与未来展望	<p>1. 实践成果价值回顾：- 从“个人成长”“文化传承”“产业服务”三个维度总结：① 个人成长：实践成果记录了从“不懂栽培”到“能实操、会分析、可创新”的进阶，提升了职业核心能力；② 文化传承：傣药栽培技术成果的呈现，是</p>	<p>- 教师：通过“三维度价值回顾”，让学生全面认识实践成果的意义，避免仅将其视为“课程任务”；通过“具体建议”，引导学生将课程实践与未来职业发展衔接；- 学生：回顾自身成果从“初稿”到“优化</p>	<p>- 思政点：最后补充“每一份实践成果，都是大家为中医药与民族医药产业贡献的‘青春力量’——也许现在的方案还不够完善，但只要坚</p>	（5 分钟）

	对傣族传统医药智慧的传播与延续；③ 产业服务：案例报告与模拟方案，为傣药产业实际问题解决提供了学生视角的思路；2. 未来实践建议：- 号召学生：① 持续优化成果：将课程成果整理为“个人职业能力档案”，用于实习求职；② 深化实践应用：将成果中的技术方案，在学校实训基地或合作傣药合作社进行落地验证；③ 保持交流学习：通过“学长学姐经验分享群”，持续开展跨年级技术交流，跟踪产业动态（如GAP 基地新标准）。	版”的变化，感受学习成就感；明确后续实践方向（如“计划将优化后的技术方案提交给学校实训基地参考”）；- 意图：通过总结与展望，为课程实践环节画上圆满句号，同时激发学生“将课程所学持续应用于实践、服务于产业”的长期动力。	持‘在实践中学习、在传承中创新’，未来一定能成为懂技术、有担当的中药人，让傣药这颗民族医药的明珠，在新时代焕发更大光彩”，升华课程实践的思政内涵；- 资源支持：未来实践建议参考“中药学专业人才培养方案”中“实践能力持续提升”的要求设计。	
课程评价				
过程性评价	（占比 40%）：1. 成果展示质量（15%）：依据“评价量表”对展示成果评分，重点关注“亮点提炼清晰度”“数据支撑度”“规范度”；2. 跨年级交流参与度（15%）：观察学生在参观、点评、分享中的积极性（如是否主动提问、是否认真记录意见）、贡献度（如是否提出建设性点评）；3. 成果即时优化效果（10%）：对比修改前后的成果，评价“问题改进的针对性”“优化措施的可行性”，无明显改进者酌情扣分。			
成果性评价	（占比 20%）：以“课后优化完成的实践成果档案”（含实操记录、案例报告、模拟方案）为核心，依据“评价量表”与“优化清单”评分，优秀成果将纳入“课程实践成果集”，供后续年级学习参考。			
总结性评价	（占比 40%）： 结合课程综合考核成绩（理论+技能）、本次实践成果展示与优化效果，综合评定学生课程最终成绩；对“成果质量高、跨年级交流贡献突出”的学生，授予“课程实践标兵”称号，并优先推荐参与校企合作实践项目。			
教学反思				
目标达成度	1. 知识目标：90%的学生能准确阐述实践成果的评价维度与跨年级对比方法，85%的学生能结合评价标准分析自身成果的优势与不足，但仍有 15%的学生对“产业适配性”指标理解模糊（如不清楚“方案如何贴合农户实际成本”），需通过后续产业案例补充讲解； 2. 技能目标：85%的学生能完成成果亮点提炼与规范展示，80%的学生能提出建设性点评意见并实现成果即时优化，技能目标基本达成； 3. 思政目标：通过跨年级协作与成果文化内涵挖掘，学生对“工匠精神”“团结协作”“文化传承”的认同明显提升，分享中多次提及“要持续优化成果，为傣药产业做贡献”，思政目标达成较好。			
教学创新	1. 采用“混合年级分组+成果互评互改”的模式，打破年级壁垒，实现“低年级学基础、高年级传经验”的良性循环，学生反馈“从学长学姐的成果中看到了未来努力的方向”； 2. 设计“即时优化”环节，让点评意见快速转化为成果改进，避免“评价与提升脱节”，成果质量平均提升 30%。			
不足与改进	1. 不足：“产业适配性”指标的解读不够具体，导致部分学生在成果优化中“难以把握方案的实际落地性”（如未考虑农户购买智能设备的成本）；2. 改进：后续可邀请傣药种植合作社农户代表，通过线上视频形式参与成果点评，从“实际使用者”视角讲解“方案需满足的成本、操作难度等要求”；同时在“成果优化清单”中增加“产业适配性检查项”（如“方案是否考虑农户经济承受能力”“操作步骤是否符合田间实际”），帮助学生精准优化。			

