



西双版纳职业技术学院

Xishuangbanna Vocational and Technical College

植物种苗生产技术

课程标准

课程名称	植物种苗生产技术
课程代码	ZJ29200013
课程类别	<input type="checkbox"/> 公共基础课 <input type="checkbox"/> 专业拓展课 <input checked="" type="checkbox"/> 专业核心课 <input type="checkbox"/> 专业拓展课
适用专业	茶叶生产与加工技术 / 园艺技术
适用年级	大二
课程开设部门	生命科学学院
共建单位	

2025年8月1日

课程标准审核意见书

专业（组）	负责人： 2025年8月20日
二级学院	
共建单位	负责人（公章）： 年 月 日
教务科	负责人（公章）： 年 月 日
专业建设指导 委员会	负责人（公章）： 年 月 日

目 录

一、基本信息	- 1 -
二、课程描述	- 1 -
三、课程性质与地位	- 2 -
四、课程目标与作用	- 3 -
(一) 课程目标	- 3 -
(二) 课程作用	- 3 -
五、课程内容与结构	- 6 -
(一) 课程模块结构	- 6 -
(二) 课程内容与学时安排	- 8 -
六、考核与评价	- 10 -
(一) 评价原则	- 12 -
(二) 考核内容与要求	- 13 -
(三) 评价组成结构	- 14 -
七、课程教学实施与保障	- 16 -
(一) 教材编写、选用及参考资料	- 16 -
(二) 教学方法与策略	- 17 -
(三) 课程教学环境要求	- 18 -
(四) 教学进程与安排	- 19 -
(五) 课程资源开发与利用	- 19 -
(六) 教学团队建设	- 19 -
八、学业质量	- 21 -
(一) 学业质量内涵	- 21 -
(二) 学业质量水平	- 21 -
九、其它说明	- 22 -

《植物种苗生产技术》课程标准

一、课程基本信息

课程名称	植物种苗生产技术	课程类别	专业核心课
总课时	72 (理论 30+实操 42)	学分	4
适用专业	茶叶生产与加工技术/园艺技术	课程代码	ZJ29200013
教学资源(包括但不限于微课、动画、课件、仿真软件等，也可以是自主开发的资源)	1、教材和参考书：尤伟忠《园艺植物种苗生产技术》、钱拴提，宋墩福《林木种苗生产技术(第3版)》。 2、超星学习通线上课程《植物种苗生产技术》(校级课程思政项目在线精品课程)。 3、校内种苗生产实训教学基地、实训室、国家及行业标准汇编。		

二、课程描述

本课程是根据三年制高职茶叶生产与加工技术专业和园艺技术专业人才培养目标及植物种苗繁育岗位需求设立的专业核心课程。课程以校内课程思政项目教研成果超星学习通线上精品课程《植物种苗生产技术》和教学团队及相关教材为教学资源，以实操训练为主辅以理论讲授的方式，培养学生科学规范、严谨认真、热爱向往、娴熟的种苗繁育技术与种苗繁育工的思维方法，为从事茶叶及园艺植物生产相关岗位工作奠定核心技能基础。

课程设计思路：本课程以植物种苗生产岗位的职业能力培养为目标，通过项目任务引领植物种苗相关知识和技能的学习。课程设计注重实践性，结合现代农林发展的需求，整合苗圃建立、苗木种子生产、播种育苗、营养繁殖育苗、大苗培育、苗木出圃与检疫、设施育苗等相关理论知识及技能等关键环节，形成系统的课程体系。

三、课程性质与地位

本课程是茶叶生产与加工技术专业和园艺技术专业的核心骨干课程，课程直接面向植物种苗生产岗位，兼顾职业性、实践性、开放性和技术性，培养学生从事植物种苗生产与管理的职业能力和专业素养，课程立足西双版纳“国家生态文明建设示范区”定位，课程深度融合热带雨林生物多样性保护、边疆绿色产业发展需求，培养学生成为掌握现代种苗技术、具备生态伦理观的“绿色工匠”，服务“一带一路”热带农业合作与乡村振兴战略。

前续课程：与《植物学》、《植物生理学》、《植物生长环境》、《农业微生物》衔接，为种苗生产提供基础理论支撑；

后续课程：为《茶树栽培技术》、《茶树病虫害绿色防治技术》、《果树生产技术》、《花卉生产技术》、《蔬菜生产技术》等课程提供核心能力支持。

这些课程经过不断优化，相互衔接共同构成了茶叶生产与加工技术专业和园艺技术专业的课程体系，符合高素质技

能型人才培养目标和专业技术领域岗位的任职要求。

四、课程目标与作用

(一) 课程目标

1. 知识目标

(1) 苗圃的概念、苗圃地选择的条件、规划设计、发展规划的制定、苗圃地的耕作、轮作、做床、做垄；

(2) 掌握种子(实)采集、调制和贮藏、运输与种子检验的技术和方法；

(3) 掌握播种育苗的基本理论知识，播种前的种子处理、播种期和播种量的确定和播种方法，掌握播种后的田间管理要点；

(4) 掌握分株繁殖育苗、扦插育苗、嫁接育苗和压条繁殖育苗的基本理论和方法；

(5) 了解大苗培育的基本原理，掌握大苗培育的综合方法及苗木整形修剪知识；

(6) 掌握苗木调查的方法，苗木起苗季节和方法，苗木分级标准和移栽技术，苗木包装运输和苗木检疫与消毒；

(7) 掌握塑料大棚、容器育苗的基本原理和基本方法；

2. 技能目标

(1) 能正确选择苗圃地并简单的规划设计苗圃地，可以制定苗圃发展规划和建立苗圃技术档案，可以熟练的对苗圃地进行耕作、轮作，能规范做苗床和做垄；

(2) 可以开展种实的采集与调制、贮藏、运输和种子品质的检验工作；

(3) 熟练苗圃地耕作和管理，能根据种子特性进行播种前的种子消毒、催芽处理，熟练播种操作技术，熟悉播种后的田间管理技能；

(4) 学会不同插穗的处理方法和扦插技术，熟练劈接、切接和芽接技术在茶叶和园艺植物上的应用技能，掌握分株、压条育苗的操作要领，熟练各种营养繁殖育苗的养护技术；

(5) 学会苗木移植技能，掌握苗木整形修剪的常用技术；

(6) 能采用至少一种苗木调查方法开展苗圃地苗木调查统计工作，掌握不同季节不同树种的起苗方法，学会苗木的包装方法和消毒技术；

(7) 掌握设施育苗的环境调控技能，学会容器育苗的容器选择、培养基质的配制及容器育苗的基本技能。

3. 素质目标

(1) 具有分析和解决苗木培育生产过程中实际问题的能力，同时具有严格执行苗木生产技术规范的科学态度；

(2) 具有较强的自我管理能力、实践动手能力、良好的沟通能力和团结协作的能力；

(3) 具有健康的身体素质、心理素质和乐观的人生态度；

4. 思政目标

(1) 家国情怀与法治意识

遵守《中华人民共和国种子法》、《云南省林木种子管理条例》，种苗生产中践行“种业安全是国家粮食安全根基”。传承西双版纳傣族、哈尼族的传统生态智慧，树立“绿水青山就是

金山银山”理念。

（2）工匠精神与劳动教育

通过育苗项目实训活动，培养学生“热区农业工匠精神”。在高温高湿等艰苦环境下强化师生吃苦耐劳、安全生产的意识，培养学生热爱劳动、尊重劳动、崇尚劳动的精神；

（3）生态责任与创新意识

在种质资源保护中，融入“守护中国热带雨林基因库”的使命。鼓励学生探索傣乡特色植物的种苗繁育技术创新方法。

（二）课程作用

通过有目的、有步骤地实施任务驱动教学，使学生掌握苗木培育的基本知识和基本技能，能够进行种苗培育及种子生产基地的建设和规划设计，具备从种子采收、处理与贮藏，苗木培育与管理，直到苗木出圃等一套种苗生产过程的能力；能够分析并解决本地区苗木生产过程中出现的一些技术问题，可以从事苗圃建设和苗木培育和技术推广工作，并培养学生自主创业的能力；通过课程实践教学环节培养学生分工合作、吃苦耐劳、动手动脑、诚实守信、积极进取种苗生产企业职业素养，为本专业学生获取“农业技术员”和“林木种子品质量检验员”等职业资格证书达成条件。

五、课程内容与结构

(一) 课程模块结构

项目/情境/ 模块	课程专业目标	课程思政目标	思政元素 与融入点	预期成效
导入(绪论)	理解苗圃概念、功能与作用,了解我国种苗繁育发展简史、现状和未来发展趋势,知道学习内容和方法,需要掌握的技能。	培养学生的民族自豪感和爱国情怀、乐业情节,树立为祖国苗木事业而奋发学习的决心。	通过介绍中国种苗发展简史和与发达国家种苗业差距,引入西双版纳紫鹃茶苗和东试早柚果苗的成功案例鼓励学生奋发学习,投身家乡种苗业。	学生能识别各类苗圃类型和功能,熟悉当地知名苗圃的主要经营范围和主要岗位技能要求。
【模块一】苗圃建立(苗圃地选择、规划、市场调查、苗圃地土壤耕作与轮作)	使学生能依据园艺植物、茶叶等作物特性,精准选择苗圃地,合理规划布局;掌握市场调研方法,分析市场对各类苗木的需求;熟练运用适合本地的土壤耕作和轮作技术。	培养学生尊重自然规律、因地制宜,实事求是的科学态度和保护生态环境的意识,在规划中融入可持续发展理念;增强学生市场意识,树立为本地农业产业服务的责任感。	在苗圃地选择教学中,引入西双版纳因不合理选址导致生态破坏案例,引导学生思考生态保护的重要性;市场调查环节,组织学生调研本地苗木市场,了解市场需求与产业发展关联,培养学生关注家乡产业发展的意识。	学生能制定出符合生态环保要求、满足本地市场需求的苗圃建立方案,并体现对自然规律的尊重和对本地产业的思考;能准确运用市场调研方法,撰写有价值的市场调研报告。
【模块二】苗木种子生产(种实的采集与调制、种实的贮藏、种子的品质检验)	让学生掌握茶树、热带果树和花卉等植物种实采集的最佳时机和科学调制方法,确保种实质量;学会根据植物种子特性,进行合理贮藏;熟练运用专业手段进行种子品质检验。	培养学生严谨细致的科学态度,尊重自然生长规律;树立诚实守信的职业道德,保障种子质量,维护农业生产安全,遵守国家法律法规的规矩意识。	在种实采集部分,强调遵守相关法律法规和自然规律,融入《云南省古树名木保护条例》,强调珍稀物种保护的法律责任;种子品质检验环节,融入职业技能大赛标准训练和考核,讲解因种子质量问题对农业造成损失案	学生能准确判断茶树、热带果树和花卉等植物种实采集时机,规范完成种实调制;根据不同种子特性,正确贮藏种子,保证种子活力;熟练运用种子品质检验方法,出具准确可靠的

			例，强化学生诚信意识和责任意识。	检验报告。
【模块三】播种育苗（播种时期、播种前处理、播种繁殖、播种后的田间管理）	使学生了解茶树、热带果树和花卉等植物的最佳播种时期，掌握播种前种子和土壤处理技术；熟练运用播种繁殖技术进行育苗，并能做好播种后的田间管理工作，提高苗木成活率。	培养学生的劳动精神、耐心、细心和责任心，体会到农业生产的不易；激发学生探索适合本地茶树、热带果树和花卉等植物播种育苗新技术的创新精神、职业精神。	在讲解播种时期时，结合西双版纳气候特点和植物生长规律，引导学生尊重自然规律；田间管理部分，通过播种育苗实际操作，培养学生吃苦耐劳的劳动品质和对植物生长负责的态度，增强师生的职业素养。	学生能根据茶树、热带果树和花卉等植物，选择最佳播种时期并做好播种前处理；熟练进行播种繁殖操作，育苗成活率达到行业标准；在田间管理中，能及时发现并解决问题，保障苗木健康生长。
【模块四】营养繁殖育苗（分株繁殖、扦插繁殖、嫁接繁殖、压条繁殖）	让学生熟练掌握各种营养繁殖技术，能根据茶树、热带果树和花卉等植物特点和生产需求，选择最合适的繁殖方法，并保证苗木质量。	培养学生劳动精神，发扬热爱、尊重和崇尚劳动的作风；培养学生工匠精神，追求技术精益求精；培养学生团队合作精神，在实训中相互协作。	在讲解各项繁殖技术时，介绍西双版纳传统繁殖技术的传承与创新，激发学生对本土文化的热爱与追求；嫁接实训教学中融入职业技能大赛标准进行训练和考核；实践操作安排学生分组进行，培养团队协作能力。	学生熟练掌握各类营养苗繁殖技术，能准确判断并选择最优繁殖方法；实践中繁殖成功率高，苗木质量好，团队协作顺畅。
【模块五】大苗培育（苗木移植、苗圃地土、肥、水管理、苗木修剪）	使学生掌握茶树、热带果树和花卉等植物大苗移植技术要点，能科学进行苗圃地土壤、肥料、水分管理；熟练运用苗木修剪技术，促进苗木生长和成型。	培养学生环保意识和资源节约意识，合理利用土壤、肥料和水资源；培养学生审美意识，通过苗木修剪塑造健壮且符合生产需求的植株形态。	在土、肥、水管理教学中，介绍西双版纳本地在农业生产中节水、节肥的成功经验，引导学生树立环保和节约理念；苗木修剪环节，结合植物观赏价值和生长需求，讲解修剪的美学原理和科学依据。	学生能熟练完成大苗移植，移植成活率高；制定科学合理的土、肥、水管理方案，体现环保和节约理念；熟练掌握苗木修剪技术，修剪后的苗木生长良好、形态美观。

【模块六】苗木出圃与检疫 (苗木出圃、苗木调查、分级、检疫)	让学生学会对茶树、热带果树和花卉等苗木的出圃并进行全面调查，准确分级；掌握苗木检疫程序和方法，防止病虫害传播扩散。	培养学生法律意识和公共卫生安全意识，严格遵守苗木检疫法规；培养学时的职业精神，树立质量意识和责任意识，确保出圃苗木质量安全。	在苗木检疫教学中，讲解相关法律法规和因检疫不合格导致病虫害传播的严重后果，强化学生法律和责任意识；苗木分级环节，引导学生树立质量第一的观念。	学生能规范完成苗木调查和分级工作，分级结果准确；熟练掌握苗木检疫流程，能识别常见病虫害，确保出圃苗木无检疫性病虫害。
【模块七】设施育苗（塑料大棚育苗、容器育苗）	使学生掌握塑料大棚和容器育苗的设施结构、环境调控、育苗技术等，能根据茶树、热带果树和花卉等植物需求，选择合适的设施育苗方式，提高育苗效率和质量。	培养学时的生态环保意识和可持续发展理念；培养学生创新意识和科技应用能力，鼓励运用现代设施技术提升育苗水平；培养学生成本意识和经济效益观念，合理选择和利用育苗设施。	在讲解设施育苗技术时，介绍西双版纳设施育苗方面的创新成果，激发学生创新思维；在容器育苗教学中融入西双版纳采用椰壳制品育苗的案例，引导学时思考生态环保的意义；成本核算部分，引导学生分析不同育苗方式的成本效益。	学生熟悉塑料大棚基本结构和容器育苗的实施；熟练掌握设施内环境调控技术；选择合适育苗方式，育苗效率和质量高，同时有效控制成本。

注：(1)思政映射与融入点：描述课程教学中能将思想政治教育内容与专业知识技能教育内容有机融合的领域；

(2)预期成效：描述与课程育人目标对应的具体成效，尽可能可观察、可评估、让学生有获得感。

(二) 课程内容与学时安排

序号	内容	教学重点与难点	教学方法与途径	建议学时
导入（绪论）				
1	苗圃概念、功能与作用，我国种苗发展简史、现状和未来发展趋势，植物种苗生产技术学习的主要内容和方	【重点】概念及作用、内涵，课程性质和内容，学习方法，教学过程的关键？主要研究内容在茶	【理论讲授】学习通线上课程资源和课堂； 【分组讨论】以 10 人分组对概念等知识点和学习方法展开讨论，老师点评和小节。	4

	法,应掌握哪些专业技能,具备解决哪些问题的能力。	叶生产和园艺生产中的地位和作用; 【难点】学习方法及兴趣的培养,如何将理论知识与实际生产相结合。	【思政融入法】激发学生对苗圃学的学习热情和探索欲望,培养生态文明意识,增强安全意识,产业服务与乡村振兴的担当意识。	
项目/情境/模块一 苗圃建立				
2	苗圃地选择、规划、市场调查、苗圃地土壤耕作与轮作	<p>【重点】苗圃地的选择;苗圃功能分区规划;西双版纳本地茶叶苗、热带苗木市场需求调查方法、苗床的特点和作床要点。</p> <p>【难点】苗床的制作、茶叶与园艺作物轮作制度设计。</p>	<p>【现场教学】组织学生考察当地苗圃,分析选址与规划优缺点;</p> <p>【理论讲授】学习通线上课程资源和课堂;</p> <p>【实践操作】分组完成“模拟苗圃规划方案”设计,结合西双版纳气候调整布局;分组完成三种苗床的制作并讨论分析完成度;</p> <p>【案例分析】以当地茶园苗圃或园艺苗圃为例讲解布局优缺点;</p> <p>【市场调研】带领学生走访苗木市场、茶企,学习需求调查方法。</p>	6
项目/情境/模块二 苗木种子生产				
3	种实的采集与调制、种实的贮藏、种子的品质检验	<p>【重点】茶叶、热带园艺作物种实的最佳采集时期;种实的调制方法;抽样、种子净度、活性和发芽率检验的实操技能。</p> <p>【难点】种实的贮藏技术;种实品质检验技术。</p>	<p>【实物教学】展示茶叶、热带花卉和果树种实标本,讲解形态特征与采集要点;</p> <p>【实验室操作】分组进行种子抽样、净度、活性和发芽率检验;</p> <p>【实训操作】分组开展茶叶、果树、花卉种子沙藏和采集实操技术;</p> <p>【理论讲授】学习通线上课程资源和课堂;</p> <p>【思政融入法】强调资源节约与生态保护的重要性;</p>	6

项目/情境/模块三 播种育苗				
4	播种时期、播种前处理、播种准备、播种技术、播种后的田间管理	<p>【重点】播种时期选择；茶叶种子、热带苗木种子的播前处理（如浸种、催芽、消毒，适应本地病虫害防控需求）；播种方法和播种后田间管理等。</p> <p>【难点】种子的播前处理，雨季播种的排水防涝技术；高温环境下幼苗的遮荫管理。</p>	<p>【田间实操】在实训基地分组进行“茶叶种子播种”“热带果树、花卉种子播种”实操； 【气候适配】结合西双版纳降水、温度数据，分析不同作物最佳播种期； 【问题解决】针对“雨季播种积水”“高温幼苗枯萎”等本地常见问题，开展小组讨论并提出解决方案； 【理论讲授】学习通线上课程资源和课堂； 【视频教学】播放“播种后遮荫网搭建”“排水沟设计”实操视频。</p>	10
项目/情境/模块四 营养繁殖育苗				
5	分株繁殖、扦插繁殖、嫁接繁殖、压条繁殖	<p>【重点】茶叶、花卉、果树扦插繁殖技术（如单芽扦插、插穗选择、扦插基质选择、保湿和消毒）；嫁接技术（职业技能大赛规程、接穗和砧木的选择、嫁接后管理）；分株和压条繁殖的实操要点。</p> <p>【难点】扦插苗的插后管理技术；嫁接操作技术。</p>	<p>【理论讲授】学习通线上课程资源和课堂； 【实训练习】在实训基地进行茶叶、果树和花卉的扦插、嫁接和压条实操，教师巡回指导并考核与评价； 【示范教学】邀请嫁接技能工匠或老师现场演示扦插、压条和嫁接关键步骤和技术细节； 【对比实验】分组测试不同扦插基质（椰糠、珍珠岩、红壤）对插条生根的影响； 【案例分析】展示本地“嫁接失败案例”，分析亲和力、操作失误和环境条件等原因。 【思政融入法】结合工匠精神与生态保护，引导学生树立职业责任感。</p>	20

项目/情境/模块五 大苗培育				
6	苗木移植、苗圃地土、肥、水管理、苗木修剪	<p>【重点】移植类型与方法; 移植步骤与操作流程; 西双版纳地区苗木移植的技术要点; 茶叶苗、热带花果苗木的最佳移植时期; 茶叶苗定干修剪、热带花果苗造型与修剪的基本方法。</p> <p>【难点】苗木抗旱抗高温移植技术; 根据苗木生长阶段调整施肥方案; 苗木修剪方法的运用和修剪反应与实操。</p>	<p>【实地操作】在实训基地进行“茶苗移植”“热带花果树修剪”实操, 强调带土球、修剪强度和分级等细节;</p> <p>【理论讲授】学习通线上课程资源和课堂;</p> <p>【案例分析法】通过西双版纳地区的实际案例, 分析移植失败原因;</p> <p>【直观演示法】通过视频、图片展示苗木移植的操作步骤;</p> <p>【情景模拟】针对“移植后苗木萎蔫”问题, 小组讨论补救措施;</p> <p>【思政融入法】强调资源节约与生态保护的重要性。</p>	10
项目/情境/模块六 苗木出圃与检疫				
7	苗木出圃、苗木调查、分级和检疫	<p>【重点】茶苗、热带花果苗木的起苗技术、苗木分级标准、假植操作要点; 检疫流程(申报→现场检查→实验室检测→出证)、检疫对象识别(本地常见苗木病虫害检疫对象)。</p> <p>【难点】苗木分级标准的灵活应用、根系保护与消毒处理; 检疫法规的实践应用、有害生物风险分析方法; 检疫流程与本地防疫政策的结合(如跨区域调运茶叶苗的检疫要求)。</p>	<p>【项目教学法】苗木出圃综合任务分解为多个项目, 让学生在完成项目的过程中掌握知识和技能;</p> <p>【标本教学】展示本地检疫对象(病虫害标本), 讲解识别要点;</p> <p>【政策解读】邀请西双版纳海关工作人员讲解“苗木检疫流程”“本地防疫规定”;</p> <p>【案例分析】以“不合格茶苗或花果苗木检疫案例”说明检疫的重要性;</p> <p>【思政融入法】结合劳模精神, 引导学生树立职业责任感。</p>	8

项目/情境/模块七 设施育苗				
8	塑料大棚育苗、容器育苗	<p>【重点】大棚结构设计对热带气候的适应性；环境参数动态调控技术（温湿度与病虫害的关联性）；茶叶、花果容器育苗的基质配比，基质配方的动态调整与实操中的误差控制；容器苗水肥精准管理（滴灌技术在高温环境下的应用）。</p> <p>【难点】综合环境因素（如光照+湿度）的平衡调控；突发问题（如暴雨后积水）的应急处理能力培养；大棚内温湿度调控（避免高温高湿导致茶叶苗徒长、病害）；容器基质的保水性与透气性平衡（应对本地强降水或干旱）。</p>	<p>【任务驱动法】将学生分组，每组分配不同大棚环境调控任务（如温度、湿度管理），通过角色分工（数据记录员、操作员、分析员等）完成育苗流程模拟操作；</p> <p>【应用场景法】在实训课中，要求学生根据西双版纳雨季高湿度特点设计通风方案，并实操调整侧卷膜与天窗开合角度；</p> <p>【案例分析法】引入本地典型案例（如某大棚因遮阳不足导致幼苗灼伤），引导学生分析热带气候下大棚结构设计的适应性要求；</p> <p>【技术对比】对比“露天育苗”与“大棚育苗”生长差异，分析大棚优势；</p> <p>【企业观摩】参观当地花卉企业的容器育苗基地，学习规模化管理经验。</p> <p>【思政融入法】通过基质配比精度要求和操作规范，培养严谨细致的职业态度和工匠精神。</p>	8

六、考核与评价

（一）评价原则

1. 过程性与成果性结合原则

注重对学生课程学习全过程的跟踪评价，包括理论学习、实操训练、思政表现等环节，同时结合模块成果、技能达标情况等最终成果，全面反映学生的学习效果。

2.理论与实操并重原则

突出专业核心课的实践性，理论考核侧重知识应用能力，实操考核强调技能熟练度与规范性，两者占比与课程“理论 30+ 实操 42”的课时分配相匹配。

3.思政与专业融合原则

将思政目标（家国情怀、劳动精神、工匠精神、生态责任等）融入考核体系，评价学生在实践中对行业规范、生态理念、劳动精神的践行情况。

4.对接职业标准原则

考核内容与“农业技术员”“林木种子品质检验员”等职业资格证书要求接轨，技能考核参照国家林业行业标准（如 LY/T 2788-2017）及云南省职业技能大赛规程，强化职业适配性。

5.地域适配原则

结合西双版纳热带农业特色，考核内容体现本地种苗生产实际需求（如茶叶、热带果树、花卉育苗），评价学生解决本地生产问题的能力。

（二）考核内容与要求

序号	模块	考核内容	考核方式
1	导入（绪论）	1. 苗圃类型、功能及本地知名苗圃识别；2. 我国种苗发展简史及西双版纳特色种苗案例认知；3. 学习态度及对课程的认知规划。	1. 课堂问答（占 50%）； 2. 小组汇报（本地苗圃调研结果，占 50%）。

2	模块一：苗圃建立	1. 苗圃地选择与规划设计方案(需符合生态环保及本地市场需求);2. 市场调研报告(本地茶叶、热带苗木需求分析);3. 苗床制作实操规范性(高床、低床)。	1. 规划方案设计 + 答辩(占 30%); 2. 市场调研报告(占 30%); 3. 实操考核(苗床制作等, 占 40%)。
3	模块二：苗木种子生产	1. 茶叶、热带果树 / 花卉种植采集时机判断及调制操作;2. 种子贮藏技术(如沙藏)的规范性;3. 种子净度、发芽率等品质检验报告的准确性。	1. 实操考核(采集、调制、贮藏, 占 50%); 2. 检验报告(占 30%); 3. 法规认知测试(占 20%)。
4	模块三：播种育苗	1. 播种时期选择(结合西双版纳气候);2. 种子消毒、催芽等播前处理实操;3. 播种操作及田间管理效果(以苗木成活率为指标)。	1. 实操考核(占 60%);2. 生长记录日志(占 20%); 3. 问题解决方案设计(占 20%)。
5	模块四：营养繁殖育苗	1. 扦插(插穗选择与处理、基质选择、消毒工作、扦插后的保湿与消毒工作);2. 嫁接(劈接、切接、芽接等)实操规范性和熟练度;3. 分株、压条繁殖的规范性和成活率;4. 团队协作及对“工匠精神”的践行(如操作规范性)。	1. 技能实操考核(对接职业技能大赛标准, 占 70%); 2. 繁殖成活率统计与结果分析(占 20%); 3. 团队互评(协作表现, 占 10%)。

6	模块五：大苗培育	1. 苗木移植(带土球、分级等)实操; 2. 土肥水管理方案(体现节水节肥理念); 3. 苗木修剪的科学性与美观性。	1. 移植实操 + 成活率(占 40%); 2. 管理方案设计(占 30%); 3. 修剪效果评估(占 30%)。
7	模块六：苗木出圃与检疫	1. 苗木起苗、分级、包装操作规范性; 2. 检疫流程(申报、病虫害识别)实操; 3. 对检疫法规的掌握(如跨区域调运)。	1. 出圃全流程模拟(占 50%); 2. 检疫实操(病虫害识别, 占 30%); 3. 法规测试(占 20%)。
8	模块七：设施育苗	1. 塑料大棚温湿度调控实操; 2. 容器育苗基质配比及水肥管理; 3. 成本效益分析(结合本地椰壳制品等生态材料)。	1. 大棚环境调控实操(占 40%); 2. 容器育苗成果(占 40%); 3. 成本分析报告(占 30%)。

(三) 评价组成结构

序号	评价组成	评价项目	评价占比
1	过程性评价	1. 课堂参与(签到、理论学习、分组讨论、问答)	5%
		2. 实操训练过程(签到、技能规范性、安全意识)	20%
		3. 思政表现(生态环保意识、劳动精神、工匠精神、职业素养、团队协作、法制意识)	10%
		4. 阶段性作业(调研报告、日志记录、实训报告)	5%
2	成果性评价	1. 模块成果(规划方案、检验报告、育苗成果等)	15%
		2. 职业技能模拟考核(对接资格证书要求)	10%
3	总结性评价	1. 期末理论考试(学习通线上无纸化考试)	20%
		2. 综合技能考核(跨模块分组和个人实操)	15%

备注：课程总成绩 = 过程性评价 ×40% + 成果性评价 ×30% + 总结性评价 ×30%;

思政表现不达标者，课程总成绩降低一个等级。

七、课程教学实施与保障

(一) 教材编写、选用及参考资料

1.教材选用原则

优先选用国家级规划教材、行业特色教材及近 3 年出版的新版教材，确保内容与时俱进。核心教材选用尤伟忠《园艺植物种苗生产技术》、钱拴提与宋墩福《林木种苗生产技术（第 3 版）》，同时结合西双版纳热带农业特色，补充本地案例修订讲义。

2.自编教材开发

联合西双版纳勐仑热带植物园、云南省热带作物科学研究所、西双版纳州农科所和当地苗木企业和云南省其他高等院校编写《植物种苗生产技术》和《西双版纳热带植物种苗生产实操手册》，收录紫鹃茶、东试早柚等西双版纳特色植物育苗技术，融入傣族传统育苗智慧与现代技术结合的案例。

3.参考资料体系

1) 国家及地方标准：《中华人民共和国种子法》《云南省林木种子管理条例》等；

2) 行业资源：云南省职业技能大赛植物嫁接赛项规程、西双版纳州农业农村局发布的相关种苗生产技术指南等；

3) 数字化资源：超星学习通线上课程配套课件、中国大学 MOOC 平台相关课程、国家林草局种苗网技术文献等。

(二) 教学方法与策略

1. 教学模式

采用“三阶九步”项目化教学模式(认知 - 实操 - 创新三阶, 对应任务拆解、理论导学、示范讲解、分组实操、问题诊断、成果复盘、技术拓展、场景应用、创新创业九个步骤), 结合线上线下混合式教学。

2. 教学方法

1) “双师协同”教学: 校内教师负责理论与基础实操, 企业技师带教生产性实训;

2) “气候适配”教学: 针对西双版纳干湿季显著等特点, 设计“雨季育苗排水方案设计”“高温干旱扦插保湿技术”等本地化实操任务;

3) “赛教融合”教学: 将云南省职业技能大赛嫁接赛项标准融入日常实训, 将技能大赛和职业证书考核标准等转化为教学资源, 举办育苗相关校内赛事。

3. 教学策略

1) 课前: 通过学习通发布课程学习任务、预习任务单, 引导学生结合本地作物特性思考;

2) 课中: 采用“案例导入 - 示范操作 - 分组演练 - 纠错提升”流程, 并利用 VR 仿真软件模拟病虫害识别等场景;

3) 课后：布置“育苗小任务”（如校园花卉扦插等），通过学习通反馈指导。

（三）课程教学环境要求

教学环境表

序号	教学场所 名称	功 能	配置要求	
			设备（设施）名称	最少数量
1	生命科学学院教 学实训基地	苗圃地规划、苗床制作、采 种、播种、扦插、嫁接、分 株、压条、苗圃地综合管理、 设施育苗、苗木出圃、起苗、 苗木分级、苗木移植、苗木 整形修剪、苗木病虫害草害 防控等实操训练。	拖拉机、除草机、锄 头、镰刀、推车、皮 尺、水桶、喷雾器等	大型机械 1 辆， 其他工具 30 件
			育苗大棚	2 个
			沙床	2 组
			智慧农业大棚	1 个
			种质资源圃	1 个
			苗圃	1 个
			茶园	1 个
			果园	8 个
2	植物种苗生产实 训室	苗木培育、嫁接实训、实操 考核、技能大赛比赛场地	拟态种植柜	一拖二 1 组
			药品柜	1 个
			操作台（工位）	16 位
3	多媒体教室	理论教学、线上课程学习	多媒体电子触控一体 机、多功能讲台、电 脑、课桌椅等	课桌椅 50 组， 教学设备一套， 虚拟方正软件
4	植物生理实验室	种子检验实训、技能大赛比 赛场地	操作台、天枰、恒温 箱、药品柜、显微镜	30 个工位、30 套对应工具
5	植物保护实验室	病虫害检疫等实验	病虫草害标本	30 套
6	校外合作苗圃	生产性实训、顶岗实习	标准育苗生产线、大 型育苗示范区	2 个

(四) 教学进程与安排

教学周	教学内容	教学形式	学时分配 (理论/实操)
1	导入 (绪论)	理论 + 苗圃调研	2/2
2-3	模块一：苗圃建立	理论 + 规划设计实操 + 市场调研	2/4
3-4	模块二：苗木种子生产	理论 + 种实处理 + 检验实验	2/4
5-7	模块三：播种育苗	理论 + 播种实操 + 田间管理	4/6
7-12	模块四：营养繁殖育苗	理论 + 扦插/嫁接/压条/分株实训	8/12
12-14	模块五：大苗培育	理论 + 移植/修剪实操	6/4
15-16	模块六：苗木出圃与检疫	理论 + 出圃流程模拟 + 检疫实操	4/4
17-18	模块七：设施育苗	理论 + 温湿度调控 + 容器育苗	2/6
19	综合考核	实操 + 理论考试	
合计	-	-	30/42

(五) 课程资源开发与利用

1. 数字资源建设

依托超星学习通建立《植物种苗生产技术》课程思政精品在线课程，并且建立课程对应的题库、授课 PPT 和教案资源，同时建立“西双版纳热带种苗资源库”，包含 30 种特色植物育苗技术视频（时长 5-8 分钟 / 个），上传至学习通线上课程；

2.校企资源融合：

与本地 3 家苗圃企业共建 “教学实训基地”，共享生产设备与技术资料；引入企业真实订单任务（如茶苗扦插代工），将实训成果转化成生产产品。

3.行业资源对接：

联合西双版纳海关建立 “苗木检疫教学案例库”，收录典型检疫案例。

（六）教学团队建设

1.团队结构优化

组建由 7 人构成的教学团队，其中校内教师 5 人（老中青合理搭配，副教授及以上职称 3 人，至少 1 人具备“双师型”资质，持有相应职业技能证书）、企业兼职教师 2 人（苗圃技术负责人）。

2.能力提升计划

每年相应安排教师参加 2 次行业培训、1 次企业实践（累计时长不少于 30 天）；定期开展 “课程思政研讨”，挖掘各模块思政元素，形成《植物种苗课程思政教学指南》。

3.教研活动制度

每月开展 1 次集体备课，每学期组织 2 次教学观摩课，联合企业开发实训项目 5-8 个。

八、学业质量

(一) 学业质量内涵

学业质量是学生在完成本课程学习后的学业成就表现。高等职业教育专科学生学业质量标准是以本课程学科核心素养内涵及具体表现为主要维度，结合课程内容，对学生学业成就表现的总体刻画。

核心素养	内涵	具体表现
种苗生产技术应用能力	能熟练运用多种育苗技术完成生产任务，解决生产实际问题	1. 独立完成茶苗、果树、花卉的扦插、嫁接和压条繁殖等操作，成活率不低于行业标准（85%）；2. 能根据西双版纳气候特点调整育苗方案（如雨季排水、旱季保湿）；3. 准确识别3种以上常见种苗病虫害并采取防治措施。
生态与职业素养	具备生态保护意识、规范操作习惯、吃苦耐劳精神和团队协作能力	1. 严格遵守《种子法》等法规，育苗过程符合环保要求；2. 实训中工具使用和摆放规范、操作符合安全标准；3. 在分组任务中能有效沟通，承担相应角色职责。
创新与发展能力	能结合本地特色进行技术改良与职业规划	1. 能提出1-2项育苗技术优化建议；2. 具备自主创业初步能力，能撰写简易苗圃创业计划书；3. 了解种苗行业发展动态和趋势，明确职业发展方向。

(二) 学业质量水平

高等职业教育专科《植物种苗生产技术》课程学业质量水平分为以下3级：

1. 水平一（基础层）

掌握苗圃建立、播种育苗等基础理论；能在指导下完成茶苗、花果植物的播种和简单嫁接等操作，成活率 $\geq 60\%$ ；知晓生态保护基本要求，遵守课堂纪律与安全规范。

2. 水平二（进阶层）：

熟练掌握营养繁殖、大苗培育等核心技术；能独立完成茶苗、热带果树和花卉的嫁接操作、能熟练运用容器育苗等操作，成活率 $\geq 85\%$ ；能识别常见种苗病虫害，制定简易防治方案；在团队中主动协作，完成分配任务。

3. 水平三（创新层）：

能结合本地特色创新育苗技术；能制定完整的苗圃规划方案，包含市场分析、技术路线、成本核算；具备推广能力，能向农户讲解育苗要点；形成“绿色工匠”职业认同，主动关注行业发展与生态保护动态。

九、其它说明

1. 课程动态调整机制

每学期末通过学生评教、企业反馈、行业调研形成《课程质量分析报告》，根据报告修订教学内容（如新增特色育苗技术）、调整学时分配（如强化嫁接实训课时）。

2.职业资格衔接说明

本课程内容覆盖“农业技术员”“林木种子品质检验员”职业资格证书考核要点，学生修完课程后可参加证书考试，学校提供考前辅导。

3.创新创业支持

对表现优异的学生团队，推荐参加“互联网+”大学生创新创业大赛，提供苗圃创业项目孵化指导。

4.特殊情况处理

因气候、疫情等不可抗力影响实操教学时，启用超星学习通线上教学和仿真实训+返校补训的预案，确保实训学时和技能标准不降低。

5.课程思政延伸

结合西双版纳“生态文明示范区”建设，创造条件组织师生开展“雨林种苗保护”公益活动，引导师生践行生态责任。

《植物种苗生产技术》课程思政项目组

2025年8月1日