

(五年制高职)

(“3+2”分段制)

林业技术专业（产学研一体化）

人才培养方案

(2021级)

编制人：傅成杰、廖建国、余燕华、康建萍、陈远芳、
叶小瑜、陈志云

编制单位：福建林业职业技术学院林学系

福建三明林业学校

南平市林业局

福建省南平葫芦山国有林场

福建省顺昌埔上国有林场

编制日期：2020年7月15日

审核人：廖建国

专业负责人：廖建国、傅成杰

系主任：廖建国

福建林业职业技术学院教务处制

目 录

一、专业名称与代码	3
二、入学要求	3
三、修业年限	3
四、职业和岗位面向	3
(一) 职业面向	3
(二) 岗位面向	3
(三) 职业能力分析	4
五、培养目标与规格	6
(一) 培养目标	6
(二) 培养规格	6
(三) 职业资格证书	7
六、课程设置及教学安排	7
(一) 课程设置	7
(二) 教学安排	26
七、教学基本条件	36
(一) 师资队伍	36
(二) 教学设施	38
(三) 教学资源	42
八、质量保障	43
(一) 机制制度保障	43
(二) 质量管理保障	46
九、毕业条件	48
(一) 大学生体质健康测试合格	48
(二) 其他毕业条件	48
十、其他说明	48
十一、论证与审批	48

林业技术专业(产学研一体化) 人才培养方案(五年制)

一、专业名称与代码

专业名称：林业技术

专业代码：410201

二、入学要求

普通应届初中毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

一般为5年，可根据学生灵活学习需求，弹性安排5-8年。

四、职业和岗位面向

(一) 职业面向

本专业毕业生主要面向林业局、林业站、林场、苗圃、自然保护区、森林公园、林业调查设计公司、林业行政执法大队等林业企事业单位，从事森林资源保护、林木培育、森林资源管理的三大工作岗位，以及开展林业行政管理、林下经济开发等工作；同时也面向外资及个体林（农）主，培养一线林业技术和管理人员。

林业技术专业职业面向如表1所示。

表1 林业技术专业职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群或 技术领域举例
农林牧渔大类 (41)	林业类 (4102)	林业 (01)	森林培育工程技术人员 (2-02-20-02) 林业资源调查与监测工程技术人员 (2-02-20-10) 森林资源评估专业人员 (2-06-06-03) 护林员 (5-02-03-01)	森林资源培育 森林资源管护 森林资源监测 林业规划设计 林政资源管理 森林资产评估 林业科技推广

(二) 岗位面向

本专业毕业生主要面向林业行业的中小企业、机关和事业单位、林业公司或林业行业企业等专业岗位，包括森林培育、森林保护、森林资源管理岗位等，从事森林资源开发与管理、林木良种选育、森林营造、林业行政管理、林下经济开发等岗位的工作。毕业生就业职业领域及主要工作岗位的初始岗位、发展岗位、目标岗位如表2所示。

表 2 职业领域及主要工作岗位（群）

序号	职业领域	工作岗位		
		初次岗位（毕业1-2年）	发展岗位（毕业3-5年）	目标岗位（毕业6-10年）
1	森林培育	苗木花卉生产技术员、森林培育技术人员、营销代表	技术管理人员、营销主管	林业主管、销售经理
2	森林保护	森林资源监测技术人员、森林保护技术人员	森林资源监测、森林保护技术骨干	林业主管、自主创业者
3	森林资源管理	森林资源调查技术人员、森林资源资产评估技术人员	森林资源调查、森林资源资产评估项目负责人	林业主管、项目经理

(三) 职业能力分析

林业技术专业职业能力见下表。

表 3 林业技术专业职业能力分析表

就业岗位	岗位	主要工作任务	职业岗位能力	
			要求	阶次
森林保护岗位	林业有害生物防治员	1. 森林有害生物监测预报 2. 森林有害生物防治 3. 森林有害生物防治药品识别、配制及仪器设备的保管和维护 4. 森林有害生物标本采集与制作	1. 能识别福建省常见森林有害生物 2. 会森林有害生物的调查与监测 3. 能够进行森林有害生物标本采集与制作 4. 能够进行森林有害生物防治作业 5. 会常用森林有害生物防治药品的使用 6. 会常用有害生物防治的设备保管和维护 7. 能够制定森林有害生物防治实施方案	职业基础能力
	森林保护工程技术人员	1. 森林火灾预报与监测 2. 森林护林防火宣传教育 3. 森林火灾扑救 4. 森林灾害程度调查 5. 野生动植物资源保护 6. 湿地资源规划与保护	1. 能设计森林防火林带，开展森林火灾监测 2. 能组织开展森林护林防火宣传教育工作 3. 能组织森林火灾扑救工作 4. 能进行森林灾后调查及评估 5. 能识别福建省常见野生动植物资源 6. 能依法保护湿地资源	职业综合能力
森林培育岗位	森林培育工程技术人员	1. 林木良种基地的经营管理 2. 林木苗木培育与管理 3. 林业生态工程营造 4. 生态公益林管理 5. 森林培育技术的研究、推广与应用	1. 知道福建省主要造林树种技术 2. 根据种苗生产技术规程进行种子与苗木生产 3. 能够进行生态工程造林与经营规划设计与施工作业方案设计 4. 能够开展种苗生产、营林造林施工组织管理 5. 能够开展生态公益林管理 6. 能够开展森林培育技术的研究、推广与应用	职业基础能力
	营造林工程监理员	1. 营造林工程施工监督与管理 2. 营造林工程技术指导与安全管理 3. 营造林工程项目验收 4. 营造林工程档案建立与管理	1. 弄清营造林工程造林技术标准 2. 会营林造林施工的基本技能 3. 能够根据项目合同、营造林工程技术标准进行工程进度、质量、投资等方面的监督与管理 4. 能够根据项目合同，完成营造林工程项目检查与验收 5. 能够完成营造林工程档案建立与管理	职业综合能力

就业岗位	岗位	主要工作任务	职业能力	
			要求	阶次
森林资源管理岗位	森林资源调查员	1. 森林区划 2. 森林资源清查（一类调查） 3. 森林资源规划设计调查（一类调查） 4. 森林资源作业设计调查（三类调查） 5. 森林资源数据统计与分析 6. 森林资源档案建立与管理	1. 识别本地区常见森林植物的种类 2. 弄清森林资源调查技术标准 3. 会森林调查技术 4. 能够进行森林区划与堪界 5. 能够开展标准地、样地调查 6. 能够开展小班调查 7. 能够开展林业生产条件、林业专业调查及多资源调查 8. 能够完成森林资源信息档案系统建立与管理	职业基础能力
	森林资源管理与监测工程技术人员	1. 森林分类、森林区划 2. 制定森林资源调查方案 3. 实施森林资源调查组织与管理 4. 森林资源调查数据的分析与处理 5. 森林调查报告的编制 6. 绘制森林资源各类图面材料 7. 编制森林资源经营方案 8. 森林资源信息系统建立与管理	1. 弄清森林资源调查技术，森林分类技术 2. 根据森林区划技术，能进行大班、小班区划 3. 能制定森林资源调查方案，组织开展森林资源调查 4. 能开展森林抽样调查方案设计与样地调查 5. 能开展林业生产条件、林业专业调查及林业多资源调查 6. 会森林资源档案信息系统建立与管理 7. 能够编制森林资源经营方案 8. 会利用 3S 技术开展森林资源调查与管理工作 9. 会完成森林资源信息系统的建立	职业综合能力
	森林资源资产评估技术人员	1. 森林资源资产产权界定 2. 森林资源资产核查 3. 森林资源资产评估测算 4. 森林资源资产评估报告的编制	1. 了解森林资源资产评估的业务 2. 会进行森林资源资产产权界定与资产实物量的核查 3. 能林木资源资产评估测算 4. 能林地资源资产评估测算 5. 会森林资源资产评估报告的编制	职业综合能力
职业拓展岗位	林业行政执法管理员	1. 林权管理 2. 林地管理 3. 森林采伐管理 4. 林木运输管理 5. 森林多资源管理 6. 生态公益林项目管理 7. 林业生态工程项目管理 8. 林区森林文化的建设	1. 知道林业法律、法规和与林业生产相关的法律与法规 2. 会林业行政执法活动中常用的法律文书写作 3. 具备林权林地，森林培育，森林资源保护，森林采伐利用和野生动植物资源保护等行政执法能力 4. 能根据林业法律、法规对破坏森林资源的行为进行处罚 5. 能对护林员进行业务指导	职业拓展能力
	林区多种经营技术人员	1. 果树栽培技术 2. 竹类栽培技术 3. 食用菌栽培技术 4. 林下经济资源利用 5. 植物组织培养技术	1. 会果树生产实际操作、生产管理，具备产品处理、销售等能力； 2. 会常见竹类栽培及经营管理； 3. 会开展食用菌栽培； 4. 会林下经济资源利用与栽培指导； 5. 会植物组织培养的配方设计，组织植物组织快繁	职业拓展能力

就业岗位	岗位	主要工作任务	职业能力	
			要求	阶次
			生产的能力。	

五、培养目标与规格

（一）培养目标

本专业培养为社会主义现代化建设服务、为人民服务，理想信念坚定，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力；掌握本专业种子生产、林木育苗、森林营造、森林经营、森林病虫害防治、森林资源调查与监测、林业生态工程管理和林业规划设计等专业知识和技术技能，面向林业行业的护林员、森林培育工程技术人员、森林采伐和运输工程技术人员、林业资源调查与监测工程技术人员、森林资源评估专业人员能够从事苗木生产、造林工程、林业规划设计、森林资产评估、森林资源监测、林业生态工程等工作的复合型技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应具备的素质、知识、能力、情感、态度和价值观等方面应达到以下要求：

1. 素质要求

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；

（4）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神；

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

2. 知识要求

（1）掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

（2）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、森林安全消防、林区文明生产等相关知识；

（3）了解林业政策与法规、林业行政执法的基本知识；

（4）熟悉森林植物生理、解剖、形态和分类的基本知识；

（5）掌握树木生长发育的基本规律和种苗繁育的基本知识；

（6）掌握森林生态与环境的基本理论和基本知识；

（7）熟悉林地测量的基本知识，掌握林地测绘仪器的工作原理和使用技术；

- (8) 掌握森林营造、森林经营和林地经济开发的基本知识；
- (9) 熟悉森林病虫害防治和森林防火的基本知识；
- (10) 掌握森林调查、森林资源管理和林业 3S 信息技术的基本知识；
- (11) 掌握森林资源资产评估的基本知识；
- (12) 掌握林业生态工程的基本知识和基本技术；
- (13) 掌握林业科技推广的基本知识和基本技术。

3.能力要求

- (1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力，能独立思考、逻辑推理；
- (2) 具有良好的语言、文字表达能力，良好沟通与团队合作能力；
- (3) 具有信息技术应用与信息加工能力；
- (4) 能够识别本地区主要森林植物；
- (5) 具有森林环境调查与分析能力；
- (6) 具备林木种苗的繁育与营销能力；
- (7) 能够熟练使用和维护测绘仪器；
- (8) 具备森林营造、森林经营和森林保护的基本技能；
- (9) 具备森林调查、森林资源管理和森林资源资产评估的基本技能；
- (10) 具备“3S”技术应用与林业信息处理能力；
- (11) 掌握 GPS 应用、ArcGIS 软件操作等林业信息化技术的应用能力；
- (12) 具备林业规划设计和森林经营方案编制的的能力；
- (13) 具备林业生态工程项目的设计与施工能力；
- (14) 具有林业生产和生态建设工程施工的组织与管理能力；
- (15) 具有改进传统林业生产技术、方法和工艺的能力。
- (16) 具有开展林业科技推广，智慧林业技术应用的能力。

(三) 职业资格证书

表 4 林业技术专业职业资格证书

序号	职业资格证书名称	取证性质	认证时间
1	无人机驾驶职业技能等级证书	选考	第 7 学期
2	林业有害生物防治员	选考	第 7 学期
3	森林消防员	选考	第 8 学期

(注：高等学校英语应用能力考试 A/B 级证书、计算机等级证书不是职业资格证书，不列入。)

六、课程设置及教学安排

(一) 课程设置

1. 公共基础学习领域课程

本学习领域课程是培养学生人文素质、职业素质、思想道德、数理基础、沟通交流及职业自我发

展能力的课程。开设马克思主义哲学原理、政治经济学、职业精神与职业道德、思想品德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、体育、英语、语文、数学、大学英语、计算机基础与操作、就业指导、形势与政策、大学生创新创业基础、大学生心理健康、军事理论、军事训练、劳动教育，根据不同专业开设其他必须的文化基础课和公共选修课。

(1) 哲学与人生（参考学时：36 学时）

知识与能力要求：注重培养学生学习运用辩证唯物主义和历史唯物主义的观点和方法，正确看待自然、社会的发展，正确认识和处理人生发展中的基本问题，树立和追求崇高理想，逐步形成正确的世界观、人生观和价值观等在本专业中的应用能力。

课程目标：按照教育部和课程标准的要求，达到合格。

(2) 经济政治与社会（参考学时：36 学时）

知识与能力要求：引导学生掌握马克思主义的相关基本观点和我国社会主义经济建设、政治建设、文化建设、社会建设的有关知识；提高思想政治素质，坚定走中国特色社会主义道路的信念；提高辨析社会现象、主动参与社会生活的能力。

课程目标：按照教育部和课程标准的要求，达到合格。

(3) 心理健康与职业生涯（参考学时：36 学时）

知识与能力要求：讲授心理健康和职业生涯规划等知识，引导学生树立心理健康意识，掌握心理调适和职业生涯规划的方法，帮助学生正确处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题，培育学生自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态。

课程目标：按照教育部和课程标准的要求，达到合格。

(4) 思想道德修养与法治（参考学时：48 学时）

知识与能力要求：主要讲授马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系，加强职业道德教育，帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神，尊重和維護宪法法律权威，提升思想道德素质、法治素养和职业道德素质。

公民基本道德规范和社会主义道德建设的基本要求，具有良好的社会公德、职业道德和家庭美德修养；具有较强的法制意识和法制观念。

课程目标：按照教育部和课程标准的要求，达到合格。

(5) 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（参考学时：64 学时）

知识与能力要求：讲授中国共产党把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合产生的马克思主义中国化的两大理论成果，帮助学生理解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想是一脉相承又与时俱进的科学体系，引导学生深刻理解中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好，坚定“四个自信”。能够运用科学的世界观、人生观和价值观来观察、分析和科学处理现实社会中的热点问题。

课程目标：按照教育部和课程标准的要求，达到合格。

(6) 体育与健康（参考学时：168 学时）

知识与能力要求：掌握健康知识和与职业相关的健康安全知识，形成健康文明的生活方式；掌握体育锻炼运动知识、技术与技能，提高自身身体素质，引导学生在体育锻炼中享受乐趣、增强体质、健全人格、锤炼意志；使学生在运动能力、健康行为和体育精神三方面获得全面发展。

课程目标：按照教育部《学生体质健康标准》大学组标准。

(7) 英语（参考学时：144 学时）

知识与能力要求：提高学生听、说、读、写等语言技能，发展职业学校英语学科核心素养；引导学生在真实情境中开展语言实践活动，认识文化的多样性，形成开放包容的态度，发展健康的审美情趣；理解思维差异，增强国际理解，坚定文化自信；帮助学生树立正确的世界观、人生观和价值观，自觉践行社会主义核心价值观，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。

课程目标：按照教育部和课程标准的要求，达到合格

(8) 语文（参考学时：144 学时）

知识与能力要求：通过阅读与欣赏、表达与交流及语文综合实践等活动，提升语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与语言理解各方面能力，做到自觉弘扬社会主义核心价值观，坚定文化自信，树立正确的人生理想，涵养职业精神，为适应个人终身发展和社会发展需要提供支撑。

课程目标：按照教育部和课程标准的要求，达到合格。

(9) 数学（参考学时：144 学时）

知识与能力要求：掌握职业发展所必需的数学知识、数学技能、数学方法、数学思想和活动经验；具备一定的数学学科核心素养，形成在继续学习和未来工作中运用数学知识和经验发现问题的意识、运用数学的思想方法和工具解决问题的能力；具备一定的科学精神和工匠精神，养成良好的道德品质，增强创新意识，成为德智体美劳全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。

课程目标：按照教育部和课程标准的要求，达到合格。

(10) 大学英语（参考学时：64 学时）

知识与能力要求：掌握一定程度的英语听、说、读、写基本技能，借助字典能够阅读英文文件资料。

课程目标：达到英语应用能力 B 级标准。

(11) 艺术（参考学时：36 学时）

知识与能力要求：坚持落实立德树人根本任务，使学生通过艺术鉴赏与实践等活动发展艺术感知、审美判断、创意表达和文化理解的arts的核心素养。

课程目标：按照教育部和课程标准的要求，达到合格。

(12) 历史（参考学时：72 学时）

知识与能力要求：本课程的任务是在义务教育历史课程的基础上，以唯物史观为指导，促进学生进一步了解人类社会形态从低级到高级发展的基本脉络、基本规律和优秀文化成果；从历史的角度了

解和思考人与人、人与社会、人与自然的关系，增强历史使命感和社会责任感；进一步弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神，培育和践行社会主义核心价值观；树立正确的历史观、民族观、国家观和文化观；塑造健全的人格，养成职业精神，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

课程目标：按照教育部和课程标准的要求，达到合格。

(13) 计算机基础与操作（参考学时：108 学时）

知识与能力要求：学习计算机基础知识，掌握 Windows 系统操作、Word、Excel、Powerpoint 等办公软件操作，以及计算机常用软件安装、信息数据处理技能。

课程目标：达到计算机一级标准。

(14) 就业指导（参考学时：16 学时）

知识与能力要求：了解就业政策法规，树立正确的就业观，提高求职技能。

课程目标：提高学生的就业能力和生涯管理能力，促进求职择业。

(15) 形势与政策（参考学时：40 学时）

知识与能力要求：主要讲授党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，马克思主义形势观政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题，帮助学生准确理解当代中国马克思主义，深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战，引导大学生正确认识世界和中国发展大势，正确认识中国特色和国际比较，正确认识时代责任和历史使命，正确认识远大抱负和脚踏实地。

课程目标：按照教育部和课程标准的要求，达到合格。

(16) 大学生创新创业基础（参考学时：30 学时）

知识与能力要求：了解创业政策法规、创业基本知识，树立创新创业的意识，激发创业热情，引导有能力有条件的学生走上创业之路。

课程目标：提高学生自主创业能力。

(17) 军事理论（参考学时：36 学时）

知识与能力要求：了解掌握中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备等军事基础知识，了解和掌握我国的国防历史和国防建设的现状及其发展趋势。

课程目标：提高学生自我约束、自我管理能力；增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。

(18) 军事训练（参考学时：60 学时）

知识与能力要求：了解和掌握基本军事技能，进行严格的单个军人队列动作、队列队形、分列式和阅兵式训练，熟练掌握单个军人队列动作和队列队形动作要领，养成良好的军旅生活习惯。

课程目标：提高学生自我约束、自我管理能力；促进学生强身健体；养成良好军旅生活习惯。

(19) 劳动教育（参考学时：30 学时）

知识与能力要求：进行劳动思想教育、劳动技能培育、劳动实践锻炼。结合宿舍、班级、学校美

化净化安排各类劳动实践，根据专业教学计划安排专业实习实训、实施产教融合，专业社会实践等形式，让学生在劳动实践中增进知识、磨炼意志、增长才干、提高素质、培养社会责任感。

课程目标：帮助学生树立正确的劳动观点和劳动态度，热爱劳动和劳动人民，养成劳动习惯的教育，是人德智体美劳全面发展的主要内容之一。让学生在劳动过程中愉悦身心，强健体魄，增强意志力，涵养吃苦耐劳精神。

(20) 人工智能导论（参考学时：28 学时）

知识与能力要求：理解计算机视觉、规划与行动、多 Agent 系统、语音识别、自动语言理解、专家系统和机器学习等。这些研究论题的基础知识。掌握启发式搜索和规划算法，知识表示和推理形式，机器学习技术，语音和语言理解方法，计算机视觉和机器人学等并掌握利用其中的重要工具解决给定问题的基本方法。

课程目标：通过本课程的开设，使学生对人工智能的发展概况、基本原理和应用领域有初步了解，对主要技术及应用有一定掌握，启发学生对人工智能的兴趣，培养知识创新和技术创新能力。

(21) 大学生安全教育/国家安全教育（参考学时：8 学时）

大学生安全教育：安全价值和安全的意义，安全文化与和谐社会，生活安全知识，失窃预防知识，心理健康理念，饮食安全常识，校园防火知识，实验室安全知识；实习旅行和野外活动安全，应对突发事件的安全知识，安全法规知识概述，就业需知安全法规，危险辨识方法，交通安全知识，消防安全知识，电气安全知识。

课程目标：使大学生能够安全健康地度过美好的大学时光，使大学生自身的安全素质得到较大幅度的提高，在思想上确立正确和牢固的安全理念，并将获得的安全生活知识和一些必备的职业安全与健康知识，在以后的人生中潜意识地指导个人的行为和应用于从事的工作之中。

国家安全教育：学生理解总体国家安全观，初步掌握国家安全各领域内涵及其关系，认识国家安全对国家发展的重要作用，树立忧患意识，增强自觉维护国家安全的使命感。重点围绕理解中华民族命运与国家关系，践行总体国家安全观。

(22) 大学语文（参考学时：32 学时）

知识与能力要求：通过阅读、鉴赏、品评经典古今文学作品；经典的古代诗词、散文，优秀的近现代诗歌、散文，优秀的古今小说等，更深入了解中国文学；读、写、鉴赏、品评能力学习；人类美好情感感受能力学习。

课程目标：使学生能阅读、鉴赏、品评经典古今文学作品；林企事业单位的公文、简报、计划、总结的撰写；作课程调查报告、实习报告；应用文处理公共事务、交流信息、解决问题；受人类美好感情，养成良好人文素质。

(23) 职业素养（参考学时：32 学时）

知识与能力要求：认知心理健康；认识完善自我；培养学习能力；建设和谐人际；培养爱的能力；规划职业生涯；应对压力挫折和珍爱宝贵生命等。

课程目标：1.立心理健康发展的自主意识；2.对自己的身体条件、心理状况、行为能力等进行客观评价；

确认识自己、接纳自己，在遇到心理问题时能够进行自我调适或寻求帮助；积极探索适合自己并适应社会的生活状态。

(24) 公共关系（参考学时：28 学时）

知识与能力要求：公共关系的含义、产生与发展；公共关系的职能和原则；公共关系组织机构与人员；公共关系的对象；公共关系传播；公共关系礼仪和社交艺术；公共关系的工作程序等。

课程目标：掌握公共关系的基本理论知识；塑造良好的个人形象；进行常用公共关系活动的策划及组织实施；使用合理的方式处理公共关系危机；具有一定的公共关系工作能力、管理能力、社交能力和沟通协调能力。

(25) 社交礼仪（参考学时：28 学时）

知识与能力要求：商务人员仪容礼仪、商务人员仪态礼仪、商务人员交际礼仪、商务接待拜访礼仪、商务用餐礼仪、商务仪式礼仪、商务旅行礼仪、商务通讯礼仪、涉外商务礼仪。礼仪概述（礼仪的起源与发展及含义、礼仪的原则与普礼教育）；个人基础礼仪（仪表美、仪容美、仪态美和、语言美）；日常交往礼仪（社交惯例、见面礼仪、拜访与接待礼仪、电话与手机礼仪、求职与上岗礼仪、馈赠礼仪和舞会礼仪等）；宴请礼仪（宴请种类、设宴礼仪和赴宴礼仪等）。

课程目标：正确运用目光和微笑表情，进行沟通交流；打招呼、介绍、握手、鞠躬等社交礼节，能正确施礼；与他人进行良好的日常商务交流；会运用礼仪知识和技能；职业装的搭配与穿着；自身的各种姿态符合规范，达到礼仪要求；大方得体的仪容仪态。塑造良好的个人形象；按照礼仪的规范和要求进行日常的人际交往；一定的社交能力和沟通协调能力；礼仪知识妥善解决社会交往中遇到的实际问题。

(26) 演讲与口才（参考学时：16 学时）

知识与能力要求：演讲与口才内涵、要素；演讲稿写作；演讲口才技巧；社交口才技巧；面试口才技巧；推销口才技巧。

课程目标：用演讲口才技巧写作演讲稿,并能在公众场合演讲；用社交活动口才技巧参加各类社交、社团活动，提升自身的沟通协调和团队协作能力；.用面试口才技巧参加求职等各类面试活动；用推销口才技巧介绍推销各类园林产品。

(27) 普通话（参考学时：16 学时）

知识与能力要求：语音概说；普通话声母及其辨证；普通话韵母及其辨证；普通话声调及其辨证；普通话的语音流变；朗读与会话。

课程目标：加强学生对普通话的认识；提高学生的普通话口头表达能力；加深学生对汉语的理解，辅助其他课程学习；掌握普通话的基本理论、基本知识及提高普通话口语水平的基本技能。

(28) 科技论文写作（参考学时：16 学时）

知识与能力要求：科技论文写作历史和现状；科技论文写作的职业道德；科技论文写作步骤；科技论文写作格式和具体要求和注意事项；科技论文投稿和论文修改。

课程目标：会用 IMRAD 写作格式，撰写研究性科技论文；会用网络数据库进行文献检索，撰写

综合性科技论文；会用网络投稿系统向期刊投稿，并会运用邮件或其他通信方式与编辑交流；正确处理论文审稿意见，并对投稿论文进行修改。

(29) 信息检索与利用 (参考学时: 16 学时)

知识与能力要求: 主要常用的中文和英文搜索引擎; 常用的文献检索的逻辑符号; 常用的中文数据库, 如万方、知网、维普期刊数据库和龙源与超星中文图书数据库的检索及其利用。

课程目标: 会用网络搜索引擎检索信息; 会用中外文数据库检索相关信息; 会用阅读软件阅读所下载的文献并保存; 会分引用文献和抄袭剽窃之间的差别。

(30) 党史/新中国史/改革开放史/社会主义发展史的 4 史教育 (参考学时: 8 学时)

课程目标: 要高举中国特色社会主义伟大旗帜, 以马克思列宁主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想为指导, 增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”, 开展党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史宣传教育, 普及党史知识, 推动党史学习教育深入群众、深入基层、深入人心, 引导学生深刻认识中国共产党为国家和民族作出的伟大贡献, 深刻感悟中国共产党始终不渝为人民的初心宗旨, 学习中国共产党推进马克思主义中国化形成的重大理论成果, 传承中国共产党在长期奋斗中铸就的伟大精神, 坚定不移听党话、跟党走, 在全面建设社会主义现代化国家伟大实践中建功立业。

2. 专业 (技能) 学习领域课程

本学习领域课程是学生能力培养的核心内容, 课程设置的依据是完成职业岗位工作任务所需的知识与能力要求, 课程中的知识点由单项工作任务中相同或相近知识点合并而成, 课程顺序符合学生的认知规律。

学习领域课程名称		有机化学	开课学期	1
参考学时		48	学分	3.0
学习目标	1、会化学的基本操作; 2、会溶解、蒸发、过滤等试验操作; 3、能分析天平的构造和使用			
学习内容	主要介绍有机化合物等元素的系统命名, 化学反应, 反应机理, 制备方法等; 有机化合物的基本操作; 天平的构造和使用; 各种试验的称取方法与注意事项等。			

学习领域课程名称		植物学基础	开课学期	2、3
参考学时		100 学时	学分	6.5
学习目标	1、掌握植物细胞、组织、器官的形态结构和生理功能; 2、熟悉植物的生命活动规律及其与环境条件的关系; 3、会植物的基本类群以及草本植物主要科、属的识别。			

学习内容	学习内容包括：上篇为植物学部分，主要介绍植物细胞、组织、器官的形态结构和生理功能、植物分类的基础知识、植物界的基本类群以及草本植物主要科、属的形态特征；下篇为植物生理学部分，主要介绍植物的生命活动规律及其与环境条件的关系，包括植物的新陈代谢、生长发育和生态生理等内容。
------	--

学习领域课程名称	微生物学基础	开课学期	3
参考学时	56 学时	学分	3.5
学习目标	1、掌握微生物的形态结构和菌落特性； 2、会显微镜的使用； 3、会细菌的简单染色和革兰氏染色法、微生物消杀技术与分离培养； 4、会细菌生化鉴定技术。		
学习内容	学习内容包括：微生物的特点、微生物学基础的发展简史，细菌、放线菌、酵母菌、霉菌、病毒的形态结构和菌落特性，显微镜的使用，细菌的简单染色和革兰氏染色法、微生物消杀技术与分离培养、细菌生化鉴定技术等常见微生物应用技术。		

学习领域课程名称	农药及其应用	开课学期	4
参考学时	52 学时	学分	3
学习目标	1、掌握农药的基本概念； 2、熟悉农药的种类及优缺点； 3、会农药使用方法； 4、会防治对象及抗性产生与防治策略。		
学习内容	学习内容包括：掌握农药的基本概念、研究方法和应用实例，内容涉及国内外农药研究开发概况、研究历史、现状及水平，农药的种类及优缺点，各类农药的作用机制、作用方式、作用特点、产品化程序、登记注册、使用方法和防治对象及抗性产生与防治策略等。		

学习领域课程名称	苗圃管理技术	开课学期	4
参考学时	56 学时	学分	3.5
学习目标	1、熟悉苗圃的建立； 2、会花木的种子生产等育苗技术； 3、会常用苗木的繁育技术和苗圃园的经营管理。		
学习内容	学习内容包括：苗圃的建立、花木的种子生产、苗木的繁殖与培育、大苗培育技术、苗木出圃、育苗新技术、常用苗木的繁育技术和苗圃园的经营管理等内容。		

学习领域课程名称	基础化学	开课学期	5
参考学时	56 学时	学分	3.5

学习目标	1、掌握无机化学、有机化学、分析化学的基础知识； 2、能认识酸碱平衡、沉淀溶解平衡、氧化还原平衡和电位平衡的基本原理并会运用； 3、学会重要元素及其化合物的重要性质、结构特点； 4、会对有机物的进行鉴定、鉴别、分离提纯； 5、会使用常用仪器，会对数据结果进行处理和报告。
学习内容	学习内容包括：主要化合物的命名、性质；化合物的组成、结构及其变化规律；化学分析原理和基本方法。

学习领域课程名称	植物生理	开课学期	5
参考学时	56 学时	学分	3.5
学习目标	1、掌握植物体结构与功能关系的基础知识； 2、能认识环境因素对植物影响的基本原理并会运用； 3、学会植物重要元素及其化合物的重要性质、结构特点； 4、会调查和分析不同肥料和施肥方式对植物生理的影响并进行处理和报告。		
学习内容	学习内容包括：主要有光合作用、植物代谢、植物呼吸、植物水分生理、植物矿质营养、植物生长发育、植物激素等。		

学习领域课程名称	森林环境	开课学期	6、7
参考学时	88 学时，实习 1 周	学分	5.5+1
学习目标	1、知道气象学、土壤学的基本知识，光、温度、水分、大气、气候、土壤、地形、生物等环境因子与森林的相互关系； 2、弄清我国气候、土壤、森林的主要类型和区划，森林植物群落和森林生态系统的基本知识和基本理论； 3、能完成常规气象因子的观测、土壤调查、土壤速测、肥料施用和化肥鉴定； 4、能应用森林生态学解释和解决林业生产上的问题。		
学习内容	学习内容包括：气象学、土壤学的基本知识；我国气候、土壤、森林的主要类型和区划，森林植物群落和森林生态系统的基本知识和基本理论；气象因子的观测，土壤调查、土壤速测方法、肥料施用技术和化肥鉴定；		

学习领域课程名称	森林调查技术	开课学期	6、7
参考学时	94 学时，实训 1 周	学分	6+1
学习目标	1、能进行罗盘仪测量、地形图应用等基本方法与技能；完成林地的确界与面积测量； 2、会常规的测树仪器使用方法，具备森林调查的基本技术与方法； 3、能完成树木单株材积测定、林分调查、角规测树、生长量测定、森林抽样调查等工作； 4、具备森林调查员的基本素质。		
学习内容	学习内容包括：距离丈量、罗盘仪测量、地形图应用、单株树木和林分的调查、森林抽样调查的基本知识和基本理论；常用测量、测树仪器的使用方法；树木单株材积测定、林分调查、角规测树、生长量测定、森林抽样调查等方法与技术。		

学习领域课程名称	生态文明	开课学期	9
参考学时	24 学时	学分	1.5

学习目标	1、理解生态文明建设的基本概念与主要内涵； 2、了解生态文明建设的基本理论与重要政策； 3、能理解我国生态文明建设的主要战略； 4、会用生态文明的理论指导林业行业建设。
学习内容	学习内容包括：生态文明的内涵；生态文明与可持续发展；生态文明的评价体系；生态社会主义，习近平的两山理论；我国生态文明建设的基本政策；生态文明与林业生产；我国主要林业生态工程。

学习领域课程名称	地理信息系统	开课学期	8
参考学时	48 学时	学分	3
学习目标	1、能理解空间数据、地理数据的描述方法 2、能进行空间数据结构分析及数据编码的能力； 3、能进行空间数据采集的能力； 4、能进行空间数据的分析和管理的的能力； 5、能对 DTM 与数据地形分析的能力； 6、能应用森林资源管理 ArcGIS 软件的能力。		
学习内容	学习内容包括：地理信息系统的概念和组成；空间数据、地理数据的描述方法；空间数据结构及数据编码；空间数据的采集方法；空间数据的分析、管理和误差分析；DIM 与数据地形分析；森林资源管理地理信息系统常见软件。		

学习领域课程名称	林业法规与执法实务	开课学期	9
参考学时	40 学时	学分	3
学习目标	1、清楚国家林业的法律法规与林业政策，熟悉林业行政许可、林业行政处罚、林业行政复议，林业行政诉讼的基本知识； 2、知道我国主要林业法规的执法基本程序与方法，具有林业行政执法的初步能力与基本职业素质。 3、能开展森林营造、森林培育、林地管理、森林保护、野生动植物保护等方面的执法工作。		
学习内容	学习内容包括：国家林业的法律法规与林业政策；林业行政许可、林业行政处罚、林业行政复议，林业行政诉讼；我国森林营造、森林培育、林地管理、森林保护、野生动植物保护等方面的执法依据、执法内容、执法程序及法律责任。		

学习领域课程名称	森林防火技术	开课学期	8
参考学时	30 学时	学分	2
学习目标	1、掌握林火发生基本原理与发生的基本规律； 2、掌握林区森林防火的体系的建立与信息收集； 3、熟悉林火控制与扑火指挥，林火预测预报技术与实务。		
学习内容	学习内容包括：林火发生基本原理，林火控制与扑火指挥，林火预测预报技术与实务。		

学习领域课程名称	林业有害生物控制技术	开课学期	8
----------	------------	------	---

参考学时	64 学时，实训 1 周	学分	4+1
学习目标	1、能识别主要昆虫、真菌、原核生物、鼠形动物、寄生性种子植物、杂草、线虫、螨类等林业有害生物的主要种类与形态特征； 2、清楚主要昆虫、真菌、原核生物、鼠形动物、寄生性种子植物、杂草、线虫、螨类等林业有害生物的发生规律和控制原理与措施； 3、能运用有害生物控制方面的技术标准开展防治工作； 4、能完成有害生物标本采集、危害情况调查和预防与除治工作； 5、识别本地区重要的有害生物种类，学会科学使用农药和药械； 6、取得林业有害生物防治员职业资格，达到林业有害生物防治员基本素质。		
学习内容	学习内容包括：林业有害生物的主要昆虫、真菌、原核生物、鼠形动物、寄生性种子植物、杂草、线虫、螨类等形态特征、发生规律及控制原理与措施；林业有害生物控制方面的技术标准；有害生物标本采集、危害情况调查和预防；主要林业有害生物除治的农药和药械。		

学习领域课程名称	林木种苗生产技术	开课学期	6
参考学时	42 学时，实训 1 周	学分	2.5+1
学习目标	1、能开展林木引种与育种、良种基地建设管理、良种选育工作； 2、会国家有关种子与苗木方面的技术规程，能开展种子生产与品质检验、苗圃建立与耕作、苗木培育的工作； 3、能进行苗圃工程设计，会主要造林树种选育、育苗方式、苗木培育的基本方法。		
学习内容	学习内容包括：林木引种与育种、良种基地建设管理、良种选育；种子生产与品质检验、苗圃建立与耕作、苗木培育、苗木分级；主要造林树种选育及其育苗技术。		

学习领域课程名称	森林营造技术	开课学期	7
参考学时	42 学时	学分	2.5
学习目标	1、清楚国家有关造林和生态工程方面的技术规程，掌握人工林基本理论； 2、能开展造林整地、造林方法、造林作业设计、幼林抚育管理等工作； 3、能开展主要林种和树种造林、特殊生态环境造林、林地基础设施建设、营造林项目管理与监理工作； 4、能完成造林作业设计、主要林种和树种造林技术及特殊生境造林设计；具有林业生态工程管理的能力；		
学习内容	学习内容包括：人工林的基本理论、造林整地技术、造林方法、造林作业设计、幼林抚育管理、我省主要林种和树种造林技术、特殊生态环境造林技术、林地基础设施建设、营造林项目管理与监理；国家有关造林和生态工程方面的技术规程。		

学习领域课程名称	森林经营技术	开课学期	8
参考学时	42 学时，实训 1 周	学分	2.5+1
学习目标	1、能开展主要林种和树种造林、特殊生态环境造林、林地基础设施建设、营造林项目管理与监理工作； 2、能完成造林作业设计、主要林种和树种造林技术及特殊生境造林设计；具有林业生态工程管理的能力； 3、清楚国家有关森林经营方面的技术规程；		

	4、能开展森林抚育与采伐的作业程序设计与管理； 5、能进行森林抚育间伐、主伐更新、封山育林、低产用材林改造、生态公益林管护、商品型天然次生林经营及森林防火等规划设计工作； 6、具备森林培育工程技术人员的基本素质。
学习内容	学习内容包括：人工林的基本理论、造林整地技术、造林方法、造林作业设计、幼林抚育管理、我省主要林种和树种造林技术、特殊生态环境造林技术、林地基础设施建设、营造林项目管理与监理；国家有关森林经营的技术规程；森林抚育与采伐的作业程序；森林抚育间伐、主伐更新、封山育林、低产用材林改造、生态公益林管护、商品型天然次生林经营等规划设计与管理。

学习领域课程名称	森林资源管理	开课学期	8
参考学时	60 学时，实训 1 周	学分	3.5+1
学习目标	1、具备森林资源经营管理的基本知识与理论； 2、能开展森林资源区划、小班调查、森林资源统计与分析、森林资源档案的建立与管理； 3、能完成森林经营方案编制与管理； 4、能开展森林资源的监测与管理； 5、会林木评价、林地评价、森林生态效益评价； 6、具备森林调查员的基本素质。		
学习内容	学习内容包括：森林资源经营管理的基本知识与理论；森林资源区划、小班调查、森林资源统计与分析、森林资源档案的建立与管理；森林经营方案编制与管理；森林资源的监测与管理；林木评价、林地评价、森林生态效益评价。		

学习领域课程名称	森林资源资产评估	开课学期	9
参考学时	42 学时	学分	2.5
学习目标	1、具备森林资源资产评估的基本知识与理论； 2、能开展森林资源资产评估的资源资产确认与核查工作； 3、能完成森林资源资产评估的相关技术经济指标数据的收集与整理； 4、能完成林木资产评估、林地资产评估方法的选择与价值测算； 5、能完成森林资源资产评估报告的编制工作；		
学习内容	学习内容包括：森林资源资产评估的技术规程；森林资源资产核查技术与方法；森林资源资产评估的工作程序及评估值测算方法；森林资源资产评估报告的基本格式、内容及编制方法。		

3. 专业拓展学习领域课程

本学习领域课程是在职业能力课程的基础上，围绕本专业职业能力所拓展的多方位、多层次的职业能力课程。

学习领域课程名称	环境生态学	开课学期	5
参考学时	32	学分	2
学习目标	1、了解当前人与环境面临的主要问题； 2、掌握生物与受人干预的环境相互之间的关系及其规律性； 3、培养人与自然和谐共处、可持续发展的意识。		

学习内容	学习内容包括：人文社会和环境生态学方面国际社会广泛关注的“可持续发展的理念”、“环境保护与可持续发展战略问题”、“和谐社会和循环型经济”、“人类生存方式与环境生态危机”、“中国 21 世纪初可持续发展之路”、“环境文化与生存安全”、“全球变暖与地球环境生态安全”、“臭氧层破坏对地球环境生态的影响”、“酸雨对地球环境生态的影响”、“城市化对城市环境及区域气候的影响”、“沙漠—绿洲生态系统水热输送及相互作用数值模拟”、“中国西部水资源开发与可持续发展问题”。
------	---

学习领域课程名称	土壤肥料技术	开课学期	5
参考学时	32	学分	2
学习目标	1、 了解土壤、肥料及施用技术之间的关系； 2、 掌握不同土壤的施肥技术； 3、 识别土壤的污染状况和程度； 4、 掌握土壤的修复技术。		
学习内容	学习内容包括：绪论、土壤肥料在农业生产及生态系统中的地位和作用、土壤与肥料的核心概念、化学肥料的作用机理及施用、有机肥料的作用机理及施用、复合、生物、新型肥料及施肥新技术、土壤的污染与修复。		

学习领域课程名称	植物组织培养技术	开课学期	7
参考学时	30	学分	2
学习目标	5、 植物组织培养的基本原理与主要方法； 6、 植物组织培养基的配置、接种、继代、移植、炼苗的操作； 7、 组培程序，初步具备植物组织培养技能。		
学习内容	学习内容包括：绪论；植物组织培养的基本原理；组织培养室的设计与培养基制备；外植体的选择、灭菌、接种与培养；离体培养中的遗传与变异；植物组织器官培养；体细胞杂交；植物转基因受体系统建立；植物离体资源的种质保存；植物细胞器器官培养与次生代谢产物生产。		

学习领域课程名称	食用菌栽培技术	开课学期	7
参考学时	30	学分	2
学习目标	1、 通过对食用菌的作用及其产业前景的了解，能够激起学生的浓厚兴趣，产生强烈学习欲望； 2、 分辨食用菌的构造，说出各部分的功能及来龙去脉； 3、 说明食用菌生产中常用消毒灭菌法概念、原理、适用范围及所属类别等； 4、 明确食用菌菌种的概念、认识菌种类型及其作用，能够解释产生三个级别菌种的原因； 5、 掌握食用菌菌种生产技术，能够比较出组织分离与孢子分离的法的异同处；原种培育与栽培种培育的异同处； 6、 解释常用菌种保藏法及复壮法的原理，并熟练阐述其过程； 7、 比较不同菇类的生物学特性，阐明各菌类在栽培管理上的特点； 8、 认识食用菌主要有害生物的危害症状、发生条件，会选用有效的防治措施。		

学习内容	学习内容包括：食用菌生产基础、食用菌菌种制作技术、食用菌栽培管理技术、食用菌保鲜加工技术等内容。
------	--

学习领域课程名称	自然保护区规划与管理	开课学期	7
参考学时	24 学时	学分	2
学习目标	1、 会区分自然保护区类型级别进行自然保护区的法制建设； 2、 能制定自然保护区保护目标及管理计划； 3、 能提高公众意识教育，会保护区评价与保护成效评价的方法。		
学习内容	学习内容包括：自然保护区保护目标和管理计划，自然保护区组织与人事、生境管理，物种管理，社区共管，公众意识提高，自然保护区巡护管理，自然保护区评价与保护成效评价。		

学习领域课程名称	森林野生动物与湿地保护	开课学期	7
参考学时	24 学时	学分	2
学习目标	1、 学习森林野生动物保护法和湿地保护条例； 2、 能制定森林野生动物与湿地保护目标及管理计划； 3、 能提高公众意识教育，会森林野生动物与湿地保护成效评价的方法。		
学习内容	学习内容包括：森林野生动物与湿地保护目标和管理计划，森林野生动物与湿地保护生境管理、物种管理、巡护管理和社区共管，公众意识提高，森林野生动物与湿地保护评价与保护成效评价。		

学习领域课程名称	森林食品安全检测技术	开课学期	6
参考学时	32 学时	学分	2
学习目标	1、掌握森林食品检测常用方法的基本原理； 2、熟悉各类检测样品的前处理方法； 3、熟悉森林食品检测常用方法步骤； 4、能够正确的使用和维护食品安全快速检测仪器设备； 5、能够高效的完成样品前处理工作、快速取样、检测操作任务； 6、能够准确地记录测定结果，进行计算或判读并出具速测报告。		
学习内容	学习内容包括：主要包括森林食品安全检测法规、生物安全检测、森林食品添加物及掺假检测、森林食品成分检测。		

学习领域课程名称	森林户外急救技术	开课学期	6
参考学时	32 学时	学分	2
学习目标	1、判断森林环境安全能力； 2、熟悉不同森林环境状况； 3、熟悉森林户外急救知识和掌握常见技术； 4、提升森林户外安全意识。		
学习内容	学习内容包括：主要包括森林户外的各种突发状况、森林户外急救知识、森林户外急救常见技术和技巧。		

学习领域课程名称	林业遥感技术	开课学期	9
----------	--------	------	---

参考学时	48 学时	学分	3
学习目标	1、 能进行森林航片、卫片判读与转绘； 2、 能完成 GPS 仪器的操作使用与数据采集、处理； 3、 能利用 3S 信息技术开展森林资源调查 4、 掌握福建省常用林业调查智能终端的应用。		
学习内容	学习内容包括：3S 信息技术的基本知识与理论；森林航片、卫片判读原理与方法；航片、卫片转绘技术；GPS 仪器的操作使用与数据采集、处理技术。		

学习领域课程名称	无人机应用技术	开课学期	9
参考学时	48 学时	学分	3
学习目标	1、 具备林业无人机基本知识和原理； 2、 能完成林业无人机的安装、调试、操控、维护维修； 3、 能完成林业无人机低空飞行 4、 具备无人机的数据影像采集与处理能力； 5、 会利用林业无人机进行航拍、巡查以及森林资源调查和巡护等其他方面应用。		
学习内容	学习内容包括：无人机应用认知； 无人机基本知识和原理；无人机安装、调试、操控与维护维修；无人机航拍；无人机相关编程软件学习。		

学习领域课程名称	果树林栽培技术*	开课学期	7
参考学时	30	学分	2
学习目标	1、掌握果树的育苗、建园、土、肥、水管理、整形修剪、花果管理、矮化密植、植物生长调节剂在果树栽培中应用等主要常规和新技术的正确指导、应用与操作。 2、掌握果树的形态结构、生长结果习性、物候期、果实产量与品质等的调查和观测方法。 3、通过全程学习，培养学生动手能力和观察、分析问题能力，能从理论与实践的结合上，对果树生产上的表现和问题进行初步的综合观察分析和提出解决的意见与建议。		
学习内容	学习内容包括：我国果树种类及地理分布、果树的生命周期和年生长周期、果树器官的生长发育、生态环境对果树生长发育的影响、果树育苗、果园建立、果园土、肥、水管理、果树整形修剪、花果管理。		

学习领域课程名称	林下经济生产技术*	开课学期	7
参考学时	30	学分	2
学习目标	1、了解以林地资源和森林生态环境为依托，发展起来的林下种植业、养殖业、采集业和森林旅游业。 2、能充分利用林下土地资源和林阴优势从事林下种植、养殖等立体复合生产经营，从而使农林牧各业实现资源共享、优势互补、循环相生、协调发展的生态农业模式。		
学习内容	学习内容包括：林禽模式、林畜模式、林菜模式、林草模式、林菌模式、林药模式、林油模式、林粮模式。		

学习领域课程名称	音乐鉴赏	开课学期	2
参考学时	32	学分	2
学习目标	1、引导学生进入音乐殿堂之门和培养高尚品德、开发智力、提高欣赏能力； 2、通过教与学，使学生了解音乐的背景和理解音乐语言、掌握音乐的基本规律； 3、解决学生对音乐欣赏困难的问题，为以后继续学习音乐课程打下了良好基础；		
学习内容	音乐欣赏的基础知识，声乐艺术，民歌，曲艺与戏曲；中外乐器介绍及器乐作品欣赏；中外流行音乐欣赏。		

学习领域课程名称	唐诗鉴赏	开课学期	2
参考学时	32	学分	2
学习目标	1、提高非中文专业各系学生和文学鉴赏能力，让选修这一课程的青年文学爱好者们学会在未来的生活中自学更多的文学作品，并从中自觉而愉悦地攫取必需的、有益的知识营养。 2、引领学生在欣赏和享受诗歌美感的同时，去了解那些幸运的或不幸运的各类诗人的美丽人生，去了解他们所思考的那个时代的政治、经济、文化背景，去体味他们思想的深邃、细腻与丰富。 3、启发学生积极打开思路，从而在同先人对话、与伟人共鸣的快乐体验中，慢慢培养起自己对待成功与失败、幸福与苦难、幸运与失意等多姿多彩生活机遇的诗意情怀，从而促进他们树立起一种科学、乐观、积极而正确的世界观和人生观，最终培养起自己独立而高尚的人格情操，以受益终身，也受益于各自的专业学习。		
学习内容	唐诗概说；初唐诗歌；盛唐山水田园诗；盛唐边塞诗；李白和他的流浪主义诗歌；杜甫和他的现实主义诗歌；新乐府运动和白居易的诗；晚唐诗歌。		

学习领域课程名称	网店营运与管理	开课学期	3
参考学时	32	学分	2
学习目标	1、能从事个人网店的经营 2、能够独立操作商业交易活动 3、能自行确定经营的产品种类并制定价格 4、能建立起具备商业交易能力的网上店铺并进行风格设计装饰 5、能对所发布商品进行美化，就网店交易进行谈判与订单处理 6、能备货发货和客户/供应商管理，售后服务以及如何进行店铺和商品推广		
学习内容	店铺定位；注册开店；发布商品；装饰店铺；线上管理；线下管理；店铺推广		

学习领域课程名称	手机摄影艺术	开课学期	3
参考学时	32 学时	学分	2
学习目标	1、拍摄前的准备； 2、用光线如何来刻画作品； 3、手机摄影构图； 4、手机摄影创作的题材分类； 5、如何把握画面的效果。		

学习内容	手机摄影用光艺术、手机摄影构图技巧、人物摄影创作技巧之一、风光摄影创作技巧、纪实摄影创作技巧、用点线表现节奏与透视、运用色彩表达情感。
------	---

学习领域课程名称	茶艺	开课学期	4
参考学时	32	学分	2
学习目标	1、懂茶艺服务的程序和管理。 2、会识别不同茶类和茶叶品质的构成； 3、会茶、器、水的选择； 4、会茶艺服务的技术； 5、会不同茶类冲泡技法。		
学习内容	茶的起源，茶事发展与茶文化形成；新时期茶文化的主要特点；茶叶品质形成的原理；新、陈、劣、假茶的识别技巧；中国十大名茶的品质与冲泡特点；茶艺形式与行茶技巧；行茶礼仪；茶事服务程序；茶叶冲泡手法；不同茶类冲泡程序；名茶茶艺表演程序。		

学习领域课程名称	林业企业管理	开课学期	5
参考学时	32	学分	2
学习目标	1、能具备制定和管理制度的能力； 2、能具备战略分析的能力； 3、能具备科学运筹，配置资源，制定计划的能力； 4、能具备经营预测和决策的能力； 5、能具备人力资源管理的能力； 6、能进行生产运作的管理； 7、会进行企业创新创业发展的能力。 8、能具备财务管理的基本管理能力		
学习内容	现代企业制度、企业文化、企业经营战略、人力资源管理、生产运作管理、企业创新发展和创业管理、财务管理		

学习领域课程名称	市场调查	第五学期	6
参考学时	32	学分	2
学习目标	1、能够了解市场调查的一般程序； 2、能够根据调查目的和要求确定调查题目； 3、能够根据调查目的初步设计较为科学合理的调查方案； 4、能够根据调查目的和客观实际情况，对某项调研活动进行调查方法设计； 5、能够根据调查目的和要求设计调查问卷； 6、能够进行初步的实地调查； 7、能够进行调查数据的统计与分析 8、能够根据调研数据分析结果撰写市场调查报告与制作 PPT 。		

学习内容	<p>组建市场调查团队：组建调查团队、团队负责人、团队成员的分工。确定调查题目：设计市场调查题目、调查题目的评价。设计市场调查方案：市场调查方案的内容、结构。设计市场调查问卷：市场调查问卷设计的程序、基本方法及编排的原则。市场调查方法的选择：实地调查法、文案调查法。市场调查实施：包括组织实地调查、管理控制市场调查过程。整理市场调查资料：数据资料的确认流程及规定、数据编码的方法及录入方式、统计图表的运用方法。分析市场调查资料：定性分析方法、定量分析方法。撰写市场调查报告：市场调查报告的框架、市场调查报告的撰写技巧。</p>
------	---

学习领域课程名称	销售管理	开课学期	6
参考学时	32	学分	2
学习目标	<p>1、使学生比较系统地掌握销售管理的基本理论、基本知识和基本方法； 2、树立科学的销售管理理念，既注重对营销管理理论的传承，更注重利用销售管理理论分析各类社会组织的客观实际； 3、学会观察总结、案例分析、比较研究等方法，培养学生解决销售管理中实际问题的能力； 4、丰富和完善知识结构。</p>		
学习内容	<p>销售管理概述；销售部门的职责；销售人员激励；销售人员管理；销售预算管理；销售区域管理；客户管理；销售网络成员管理；销售诊断与分析。</p>		

学习领域课程名称	商业伦理	开课学期	6
参考学时	32	学分	2
学习目标	<p>1、能形成良好的商业伦理； 2、会分析商业中不道德行为问题和案例，并能判断商业行为是否符合商业伦理； 3、会运用恰当的方法解决企业经营中的问题； 4、形成良好的职业素养和敬业精神。； 5、会掌握个体应对矛盾冲突时的恰当和积极的态度，以及相关的技巧。</p>		
学习内容	<p>伦理与企业经营；个人与职业情境下的伦理决策；企业的社会责任；伦理决策：雇主的义务和雇员的权利。</p>		

学习领域课程名称	闽商文化	开课学期	6
参考学时	32	学分	2
学习目标	<p>1、进行文化调查并形成报告 2、通过调研和讨论，得出有建设性的方案，并形成总结报告 3、进行商业文化分析并总结 4、通过调研和讨论，得出有建设性的方案，形成报告 5、从商业视角分析闽南闽中地区的闽商精神内涵对该地区经济发展带来的影响。 6、通过调研和讨论，得出有建设性的方案，并形成探究报告。 7、从历史视角对闽西闽北地区商业发展史进行简单梳理并分析对现代地区发展的影响影响。 8、通过对闽西闽北的社会调研，得出对闽西闽北地区发展的建设性方案。 9、站在历史的角度，辩证的看待港澳台及海外闽商文化，并进行交流。 10、发展的角度出发，得出建设性方案，并完成调研报告。</p>		
学习内容	<p>福建各区域闽商文化的发展变迁和突出特征。全书由五个单元构成，分别为闽商文化概况、闽东地区闽商文化、闽南闽中地区闽商文化、闽西闽北地区闽商文化、港澳台以及海外地区闽商文化。</p>		

学习领域课程名称	植物造型技艺	开课学期	5
参考学时	32 学时	学分	2
学习目标	1、植物造型基本知识； 2、树木的基本造型技法； 3、树干、树枝的形态的造型技艺； 4、植物造型基本的鉴定和欣赏。		
学习内容	园艺植物造型的基础理论、树木的自然式造型、树木几何式造型、树木象形造型、树木独干造型、树木盆景造型、植物图案造型、草本花卉立体造型以及常见造型案例。		

学习领域课程名称	植物景观设计	开课学期	5
参考学时	32 学时	学分	2
学习目标	1、花卉应用设计的基本原理； 2、园林花卉的种植施工与养护管理技术； 3、植物景观设计的程序； 4、森林植物景观构成要素的设计； 5、植物与其他造园要素的组景； 6、植物景观设计； 7、林区绿地植物景观设计；		
学习内容	园林植物常见造景形式及设计流程，园林植物景观构成要素的设计；花卉应用设计的基本原理；花卉的种植施工与养护；花丛、花坛、花境的应用与设计；庭院植物景观设计、居住区绿地植物景观设计。		

学习领域课程名称	森林文化	开课学期	8
参考学时	24	学分	1.5
学习目标	1、能够正确理解“中国森林文化核心理念”，具有以人为本、天人合一的思想境界； 2、掌握归纳、演绎、类比思维方式，并能加以运用； 3、自觉构建物质文化、制度文化、理性文化三位一体的结构体系； 4、具有良好的道德素质，养成与人协作、团结奋进的社会能力； 5、具有良好的语言、文字表达能力和较深厚的文化素养； 6、树立马克思主义世界观、人生观、价值观，自觉履行社会主义核心价值观思想要求。		
学习内容	学习内容包括：中国森林文化核心理念；中国森林文化中蕴含的归纳、演绎、类比的思维方式；森林文化结构体系；林业文化；树木文化；竹文化；花文化；茶文化；. 山水画文化；森林保护。		

学习领域课程名称	森林康养	开课学期	8
参考学时	28	学分	1.5
学习目标	1、森林康养与大健康产业的联系及发展前景。 2、据森林植物及环境对人身体的影响而筛选相应的植物品种； 3、得森林环境对人各系统的影响； 4、据不同的人群制定不同的森林疗养方式。		

学习内容	森林康养概述；大健康产业与森林康养；森林康养发展态势；森林环境与人类健康；森林环境对人体健康的作用；森林有益因子对人体健康作用；森林环境对人体生理与心理健康的作用；森林环境对人体各系统的影响；森林环境与养生；森林疗养；森林疗养对不同人群的作用。
------	--

学习领域课程名称	中国优秀传统文化	开课学期	7
参考学时	32	学分	2.0

学习目标	通过教学活动，让学生更深刻地了解中华民族优秀的传统文化；了解祖国灿烂的文化，提高学生的审美能力；宣扬中国传统文化，增强学生的爱国情感和保护祖国传统文化的意识，培养民族自尊心和民族自豪感，立志献身国家，为建设社会主义现代化国家而奋斗。
------	--

学习内容	中国传统文化的世界历史地位、中国传统文化的历史发展进程；中国传统文化的主要特征、中国共产党人如何论传统文化；传统文化的基本精神、核心理念；精忠报国、以民为本、天下大同、勤俭廉政、舍生取义、仁爱孝悌、和而不同、敬业乐群、诚实守信、自强不息、厚德载物、尊师重道的中国传统美德。
------	--

学习领域课程名称	美育课程	开课学期	8
参考学时	28	学分	1.5

学习目标	通过教学活动，让学生更深刻地了解中华民族优秀的传统文化；了解祖国灿烂的文化，提高学生的审美能力；宣扬中国传统文化，增强学生的爱国情感和保护祖国传统文化的意识，培养民族自尊心和民族自豪感，立志献身国家，为建设社会主义现代化国家而奋斗。
------	--

学习内容	中国传统文化的世界历史地位、中国传统文化的历史发展进程；中国传统文化的主要特征、中国共产党人如何论传统文化；传统文化的基本精神、核心理念；精忠报国、以民为本、天下大同、勤俭廉政、舍生取义、仁爱孝悌、和而不同、敬业乐群、诚实守信、自强不息、厚德载物、尊师重道的中国传统美德。
------	--

4. 实践性教学环节

主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训可在校内实验实训室、校外实训基地等开展完成；社会实践、顶岗实习、跟岗实习由学校组织在校企合作共建的林业机构实习基地开展完成。实习实训教学主要包括：森林植物综合实习、森林环境综合实习、森林调查综合实习、林木种苗生产技术实训、森林经营技术实训、森林资源经营管理实训、林业有害生物控制技术实训、“1+X”考证、毕业顶岗实习。实训实习既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，应注重理论与实践一体化教学。应严格执行《高等职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校林业技术专业顶岗实习标准》要求。

(二) 教学安排

1、学时和学分要求

表 5 林业技术专业学时与学分要求表

学习领域	类别	课程	学时	学分
------	----	----	----	----

		门数	计划安排	毕业要求	所占比例(%)	计划安排	毕业要求
公共基础学习领域	必修课	19	1312	1312	34.57	76.5	76.5
	选修课	11	236	140		14.5	8.5
专业(技能)学习领域	必修课	19	1044	1044	24.86	64.0	64.0
专业拓展学习领域	选修课	28	936	504	12.00	55.0	31.5
项目实训与综合实训			450	450	10.71	15.0	15.0
顶岗实习及顶岗实习总结与交流			750	750	17.86	25.0	25.0
毕业总学分最低要求			4728	4200	100	250	220.5

2、教学组织与管理

(1) 教学时间分配

表6 林业技术专业教学时间分配表

学年	学期	理论与 实践课程教 学	专业(劳动教育)实践 训练			军训入 学教育	复习 考试	节假日 运动会	顶岗实习 总结与交 流	毕业 教育	合计
			实习与 实训	劳动 教育	顶岗实 习						
一	1	15	1			2	1	1			20
	2	17	1				1	1			20
二	3	17	1				1	1			20
	4	16	2				1	1			20
三	5	17	1				1	1			20
	6	17	1				1	1			20
四	7	15	3				1	1			20
	8	15	3				1	1			20
五	9	9	3		6		1	1			20
	10	0			18				1	1	20
合计					24	2	9	9	1	1	200

(2) 课程教学进程计划

表 7 林业技术专业课程教学进程计划表（修业年限：五年）

学习领域	对应行动领域	课程编码	学习领域	课程类别	学分	学时	教学方式	考核方式		各课程按学期设置的周课时												
										第一学年		第二学年		第三学年		第四学年		第五学年				
								考试	考查	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
公共基础学习领域	必修课	1	哲学与人生	A	2.0	36 (0)	讲授	√		2/36												
		2	经济政治与社会	A	2.0	36 (0)	讲授	√			2/36											
		3	心理健康与职业生涯	B	2.0	36 (10)	讲授		√			2/36										
		4	思想品德修养与法治	B	3	48 (8)	讲授 社会实践		√						3/48		每学期 2 学时 (社会实践)					
		5	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B	4	64 (16)	讲授 社会实践	√								3/48	每学期 4 学时 (社会实践)					
		6	体育与健康	B	10.5	168	理实一体		√	2/30	2/30	2/30	2/30	2/24	2/24							
		7	英语	B	9.0	144(44)	理实一体	1.3 √	2.4 √	2/30	2/30	2/30	4/54									
		8	语文	A	9.0	144 (0)	讲授	2.4 √	1.3 √	2/30	2/30	2/30	4/54									
		9	数学	A	9.0	144 (0)	讲授	1.3 √	2.4 √	2/30	2/30	2/30	4/54									
		10	大学英语	B	4	64(20)	理实一体		√						2/32	2/32						
		11	艺术	B	2.0	36 (18)	理实一体		√			2/36										

		12	历史	A	4.5	72 (0)	讲授		√			4/72							
		13	计算机基础与操作	B	6.5	108 (28)	理实一体	√		4/54	4/54								
		14	就业指导	B	1	16 (4)	理实一体		√									2/16	
		15	形势与政策	B	1	40 (8)	理实一体		√					每学期 8 学时			8 学时 (社会实践)		
		16	大学生创新创业基础	B	2	30 (6)	理实一体		√					5-9 学期每学期 6 学时					
		17	军事理论 (线上课)	A	2	36(0)	线上自学		√							2/36 (不同专业在 7 到 8 学期错开开设)			
		18	军事训练	C	2	60 (60)	实践		√	2 周									
		19	劳动教育	C	1	30(30)	实践		√					5-9 学期每学期 6 学时					
	选修课	20	人工智能导论 (线上课)	A	1.5	28	线上自学		√								√		
		21	大学生安全教育/国家安全教育 (线上课)	A	0.5	8	线上自学		√					√					
		22	大学语文	A	2.0	32	讲授		√										2/32
		23	职业素养																
		24	公共关系	B	2.0	32(10)	讲授/社会实践		√										2/32
		25	社交礼仪																
		26	演讲与口才	B	1.0	16(10)	讲授		√										2 (8-16 周)/16
		27	普通话																
		28	科技论文写作	B	1.0	16(10)	讲授		√										2/16 (1-7 周)
		29	信息检索与利用																
		30	党史/新中国史/改革开放史/社会主义发展史 4 门课任选 1 门	A	0.5	8	讲授		√						2/8 (不同系按所规定学期开设)				

		公共基础学习领域学时学分小计				85	1452 (434)				14	16	14	14	11	7	8	4	2	0		
学习 领域	各行动 领域共 用(专业 基础课)	31	有机化学	B	3	48(8)	理实一体	√		3/48												
		32	植物学基础	B	6.5	100(56)	理实一体	√			3/50	3/50										
		33	微生物学基础	B	3.5	56(24)	理实一体	√					4/56									
		34	农药及其应用	B	3	52(24)	理实一体	√						4/52								
		35	苗圃管理技术	B	3.5	56(8)	理实一体	√						4/56								
		36	基础化学	B	3.5	56(20)	理实一体	√							4/56							
		37	植物生理	B	3.5	56(20)	理实一体	√							4/56							
		38	森林环境	B	5.5	88(20)	理实一体	√								3/44	4/44					
		39	森林调查技术	B	6	94(40)	理实一体		√							3/42	4/52					
		40	生态文明	B	1.5	28(6)	理实一体		√												2/28	
		41	地理信息系统	B	3	48(24)	理实一体		√											3/48		
		42	林业法规与执法实务	B	3.0	40(8)	理实一体		√												4/40	
专业 (技 能) 学习 领域	森林保 护岗位 (专业 核心课)	43	森林防火技术	B	2	30(16)	理实一体		√										2/30			
		44	林业有害生物控制技术▲	B	4	64(20)	理实一体	√											4/64			
		45	林木种苗生产技术▲	B	2.5	42(20)	理实一体	√							3/42							
		46	森林营造技术▲	B	2.5	42(20)	理实一体	√								3/42						
		47	森林经营技术▲	B	2.5	42(20)	理实一体	√											3/4	2		
	森林资 源管理	48	森林资源经营管理▲	B	3.5	60(20)	理实一体	√										4/6	0			

专业 拓展 学习 领域	岗位(专 业核心 课)	49	森林资源资产评估▲	B	2.5	42(20)	理实一体	√										5/48				
	专业(技能)学习领域学时学分小计					64	1044 (394)				3	3	7	8	8	9	11	16	11	0		
	林区多 种经营 岗位(专 业选修 课)	50	环境生态学	B	2	32(20)	理实一体	√						2/32								
		51	土壤肥料技术																			
		52	植物组织培养技术	B	2	30(14)	理实一体	√												2/30		
		53	食用菌栽培技术*																			
		54	自然保护区规划与管理	A	1.5	24(6)	理论	√													2/24	
		55	森林野生动物与湿地保护																			
		56	森林食品安全检测技术	B	2	32(16)	理实一体	√														2/32
		57	森林户外急救技术																			
		58	林业遥感技术	B	3	48(24)	理实一体	√														5/48
		59	无人机应用技术																			
		60	果树林栽培技术*	B	2	30(14)	理实一体	√														2/30
	61	林下经济生产技术*																				
	各领域 共用素 质拓展 课	62	音乐鉴赏	B	2	32(14)	讲授	√			2/32											
63		唐诗鉴赏																				
64		网店运营与管理	B	2	32(14)	讲授	√			2/32												
65		手机摄影艺术																				
66		茶艺	A	2	32(10)	讲授	√				2/32											
67		林业企业管理	A	2	32(10)	讲授	√					2/32										
68		市场调查	A	2	32(10)	讲授/社会	√								2/32							

	69	销售管理				实践													
	70	商业伦理	A	2	32(10)	讲授/社会实践	√						2/32						
	71	闽商文化																	
	72	植物造型技艺	B	2	32(28)	理实一体	√					3/32							
	73	植物景观设计																	
	74	森林文化	A	1.5	24	理论	√									2/2	4		
	75	森林康养																	
	76	中华优秀传统文化(线上课)	A	2	32	线上自学	√						2/32						
	77	美育课程(线上课)	A	1.5	28	线上自学	√							2/28					
	专业拓展领域学时学分小计				31.5	504(190)				0	2	2	2	7	6	8	4	5	0
	课内总课时、总学分、周学时				180.5	3000(1018)				17	21	23	24	26	22	27	24	18	0
综合实践教学环节	78	有机化学	C	1	30		√	1周											
	79	植物学基础综合实训	C	2	60		√		1周	1周									
	80	微生物学基础	C	1	30		√			1周									
	81	农药及其应用	C	1	30		√				1周								
	82	苗圃管理技术	C	1	30		√				1周								
	83	基础化学	C	1	30								1周						
	84	植物生理	C	1	30								1周						
	85	森林环境综合实训	C	1	30		√								1周				
	86	森林调查综合实训	C	1	30		√								1周				

	87	林木种苗生产综合实训	C	1	30			√						1周				
	88	森林经营综合实训	C	1	30			√							1周			
	89	森林资源管理综合实训	C	1	30			√							1周			
	90	林业有害生物控制综合实训	C	1	30			√							1周			
	91	“1+X”训练考证实训	C	1	30											1周		
	92	顶岗实习	C	24	720	实践										6周	18周	
	93	顶岗实习总结与交流	C	1	30	实践											1周	
	综合实践教学环节小计			40	1200				1周	1周	2周	2周	2周	1周	2周	3周	7周	19周
其它教学环节	复习考试		-						1周	1周	1周	1周	1周	1周	1周	1周	1周	
	毕业教育		-															1周
	节假日运动会		-						1周	1周	1周	1周	1周	1周	1周	1周	1周	1周
	其他教学环节小计								2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周	2周	1周
	总学时、总学分			220.5	4200 (2218)				20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周	20周

注：课程类别：A——纯理论课；B——理论+实践课；C——纯实践课。▲——专业核心课程；*——双创改革课程。

(3) 综合实践教学项目安排

表 8 林业技术专业综合实践教学项目安排表

学期	实训项目		实训内容		实训地点
1	有机化学实训 (30 学时)	化学基本操作	任务 1	化学基本操作的认识。	校内
		粗盐的提纯	任务 2	溶解、蒸发、过滤等试验操作。	校内
		分析天平	任务 3	分析天平的构造和使用	校内
		试样的称量	任务 4	各种试验的称取方法与注意事项。	校内
		滴定仪器的使用	任务 5	酸式滴定管、碱式滴定管的使用。	校内
3	微生物基础实训 (30 学时)	实验准备	任务 1	微生物常用玻璃器皿的清洗、包扎与干热灭菌。	校内
		培养基的配制	任务 2	微生物检测常用培养基的配制与湿热灭菌。	校内
		环境微生物的检测	任务 3	空气沉降试验、涂抹试验、实验室环境检测等方法。	校内
		仪器认识	任务 4	培养箱、超净工作台等仪器使用方法。	校内
		革兰氏染色	任务 5	革兰氏染色的操作步骤。	校内
2、3	森林植物识别综合实训 (60 学时)	植物外部形态的观察	任务 1	植物器官形态的观察	校内、校外
			任务 2	植物标本采集与制作	校内、校外
		树木种类的识别	任务 3	本地区主要植物、树种的调查与鉴定	校内、校外
			任务 4	福建省古树名木调查与挂牌	校内、校外
4	农药及应用实训 (30 学时)	农药的配制	任务 1	波尔多液、石硫合剂配制	校内
		农药种类的调查	任务 2	调查本地区农药店农药的种类、剂型、防治对象	校内
		农药防治病虫害	任务 3	常见农药防治病虫害案例	校内
4	苗圃管理技术 (30 学时)	树木的种实生产	任务 1	树木的种实生产案例	校内、校外
		苗木的播种繁殖	任务 2	林业常见苗木的播种繁殖案例	校内、校外
5	基础化学 (30 学时)	基础化学实验的基本操作	任务 1	化学试剂的取用规则	校内
			任务 2	各种试纸等基本实验用具的操作和使用	校内
			任务 3	常用玻璃仪器的洗涤	校内
			任务 4	仪器的干燥方法	校内
5	植物生理 (30 学时)	植物生产与环境	任务 1	植物体结构与功能的关系	校内
			任务 2	环境因素对植物影响的调查	校内
			任务 3	土壤施肥对植物影响的分析	校内
7	森林环境综合实训 (30 学时)	土壤类型调查与测定	任务 1	剖面观察、土样采集与处理	校内、校外
			任务 2	土壤水分、有机质含量、酸碱度及养分的测定	校内、校外
		气象要素观测分析	任务 3	光照强度的测定	校内、校外
			任务 4	空气和土壤的温度、湿度的测定	校内、校外
			任务 5	风向风速测定	校内、校外
			任务 6	区域小气候的分析	校内、校外
		森林生态因子及群落调查	任务 7	森林生态因子调查	校内、校外
			任务 8	森林群落调查	校内、校外
7	森林调查综合实训 (30 学时)	林地测量	任务 1	罗盘仪林地面积测量	校内、校外
			任务 2	大比例尺林地平面图测绘	校内、校外
			任务 3	地形图林地边界勾绘面积计算	校内、校外

		林分调查	任务 4	林分调查（标准地、角规、小样园的调查）	校内、校外
			任务 5	树干解析	校内、校外
		森林调查	任务 6	森林抽样调查（样地测设）	校内、校外
6	林木种苗生产综合实训（30 学时）	种子检验技术	任务 1	主要造林种子识别、处理、检验技术	校内
			任务 2	播种、扦插、移植、嫁接等苗木繁育技术	校内、校外
		苗木生产技术	任务 3	制定树种种苗生产技术方案	校内、校外
			任务 4	穗条、砧木、肥料、农药需求量的估算	校内、校外
			任务 5	苗木调查、分级、假植技术	校内、校外
			任务 6	种苗生产管理技术报告编写	校内、校外
			任务 7	采穗圃、种子园档案建立与管理	校内、校外
8	森林经营综合实训（30 学时）	森林经营作业设计	任务 1	森林经营设计项目的承接	校内、校外
			任务 2	森林抚育采伐	校内、校外
		森林主伐更新	任务 3	森林主伐更新设计	校内、校外
		森林采伐管理	任务 4	森林采伐作业施工管理	校内、校外
8	森林资源管理综合实训（30 学时）	森林资源调查	任务 1	森林区划、小班调查	校内、校外
			任务 2	森林资源统计、基本图绘制	校内、校外
			任务 3	森林资源调查报告的编写	校内、校外
		森林资源管理	任务 4	森林资源档案建立	校内、校外
			任务 5	森林资源档案管理	校内、校外
8	林业有害生物控制综合实训（30 学时）	林业病虫害调查与鉴定	任务 1	林木害虫调查与鉴定	校内、校外
			任务 2	林木病害调查与鉴定	校内、校外
		林业病虫害防治	任务 3	林木害虫防治方案制定与实施	校内、校外
			任务 4	林木病害防治方案制定与实施	校内、校外
8	“1+X”训练考证实训（30 学时）	无人机驾驶职业技能等级	任务 1	无人机驾驶职业技能	校内、校外
			任务 2	植保无人机驾驶职业技能	校内、校外
		ArcGIS 管理系统的应用	任务 3	森林资源 ArcGIS 管理系统的操作技能	校内
9、10	顶岗综合实训（720 学时）	森林保护顶岗综合实训	任务 1	选择林业企事业单位（或安排到校企合作企业）进行病虫害防治实战式顶岗综合实训	校外
		森林培育顶岗综合实训	任务 2	选择林业企事业单位（或安排到校企合作企业）从事森林培育实战式顶岗综合实训	校外
		森林资源管理顶岗综合实训	任务 3	选择林业企事业单位（或安排到校企合作企业）从事森林资源管理实战式顶岗综合实训	校外
10	顶岗实习总结与交流（90 学时）	顶岗实习总结	任务 1	提交顶岗实习报告等各类总结材料	校内
		顶岗实习交流	任务 2	进行顶岗实习心得汇报和沟通交流	校内

七、教学基本条件

（一）师资队伍

1、队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 18:1, 双师素质教师占专业教师比例一般不低于 60%, 专任教师队伍要考虑职称、年龄, 形成合理的梯队结构。

2、师资标准

（1）专任教师标准

专任教师应具有高校教师资格; 有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心; 具有林业技术等相关专业本科及以上学历; 具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力; 具有较强信息化教学能力, 能够开展课程教学改革和科学研究; 有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

（2）专业带头人标准

- ①治学严谨, 师德良好, 具有较强的协作能力和组织协调能力;
- ②具有副高以上职称, 或者具有中级以上职称和硕士学位, 并从事本专业教学三年以上;
- ③具有“双师”素质的“双师型”教师;
- ④具有扎实的专业理论和实践能力, 积极承担核心课程建设和教学任务, 讲授过本专业两门以上专业课或专业基础课, 完成教学基本工作量, 教学效果优秀学生满意率高;
- ⑤对青年教师进行培养和指导, 帮助其提高教学和科研水平;
- ⑥具有较强的科研能力和创新意识, 了解本专业的前沿发展动态, 能准确把握人才培养目标, 主持本专业人才培养方案的制订;
- ⑦主持院级及以上教研、科研项目立项或承担校企合作横向科研项目;
- ⑧曾获院级及以上优秀教学成果奖或院级教学质量奖;
- ⑨曾主编、主审正式出版教材或学术著作一部, 或参编教材 3 万字以上, 在本专业课程建设和教材建设等方面成绩显著, 在省级及以上刊物发表或获奖过教育教学研究论文;
- ⑩具有较强的生产和社会实践能力, 能够很好地从事和组织学生的实践教学, 取得良好的效果, 专业建设中起主导地位的骨干教师, 是本专业建设和发展的主要策划人和负责人。

（3）骨干教师标准

- ①治学严谨, 师德良好, 具有中级以上职称, 并从事本专业教学二年以上;
- ②具有“双师”素质; 具有较扎实的专业理论和实践能力, 对所教专业(课程)具有扎实的理论基础和丰富的教学经验, 讲授过本专业两门以上专业课或专业基础课, 完成教学基本工作量, 教学效果良好, 学生满意率高;
- ③对青年教师进行培养和指导, 帮助其提高教学和科研水平;
- ④具有一定的科研能力和创新意识;

⑤主持或参与本专业教学计划（或本专业课程教学标准、教学整体设计）的制订和修订；

⑥主持过本专业实验室建设；

⑦在省级及以上刊物发表或获奖过教育教学研究论文；

⑧曾主编、主审正式出版教材或学术著作一部，或参编教材 3 万字以上；主持或参与院级及以上教研、科研项目立项或主要承担有院企合作横向科研项目。

（4）兼职教师标准

①要求校外兼职教师具备林业专业相关工种高级工以上的资格证书（含高级工）或工程师及以上职业资格证书；

②校外兼职教师要求具有 5 年以上本行业的一线工作经验；

③学生校外实训时要求按组配备 1 个校外兼职教师，按单位配备 1 个校内专任教师；

④要求校外兼职教师为企业一线技术主管或单位技术主管。

本专业职业能力学习领域课程的师资配置与要求如下表：

表 9 林业技术专业职业能力学习领域课程的师资配置与要求表

序号	课程名称	能力要求	专任教师 (人)	兼职教师 (人)
1	有机化学	熟悉有机化合物的组成、结构、性质、制备方法与应用。	1	1
2	微生物学基础	熟悉微生物的种类、形态结构、生理生化、遗传变异、分类以及生长繁殖等生命活动规律。	1	1
3	植物学基础	熟悉植物细胞、组织、器官的形态结构和生理功能、植物分类的基础知识、植物界的基本类群以及草本植物主要科、属的形态特征；熟悉植物的生命活动规律及其与环境条件的关系，包括植物的新陈代谢、生长发育和生态生理等内容。	1	1
4	农药及其应用	熟悉各类农药的作用机制、作用方式、作用特点、产品化程序、登记注册、使用方法和防治对象及抗性产生与防治策略等。	1	1
5	苗圃管理技术	熟悉苗圃选址的组成要素，林业主要树种的的生长周期以及掌握苗圃的综合管理技术。		
6	基础化学	具备化合物的组成、结构及其变化规律的基础知识；能应用化学分析原理和方法进行土肥、农药分析；能应用化学分析原理和方法开展森林环境、植物生理生化及林木施肥。	1	1
7	植物生理	熟悉植物的物质代谢、能量转化和生长发育等的规律与机理、调节与控制以及植物体内外环境条件对其生命活动的影响。能引导学生通过光合作用、植物代谢、植物呼吸、植物水分生理、植物矿质营养、植物体内运输、生长与发育、抗逆性和植物运动等实验解释植物生理过程等。	1	1
8	森林与环境	掌握环境因子与森林的相互关系，熟悉常规气象因子	2	1

		的观测方法，土壤调查、土壤速测方法、肥料施用技术和化肥鉴定方法，能够引导学生利用森林生态学解释和解决林业生产的问题。		
9	动植物水晶滴胶标本制作	具备水晶滴胶标本制作能力，能识别鉴赏动植物水晶滴胶标本。	1	1
10	林业有害生物控制技术	具备林业有害生物的理论知识，掌握林业有害生物控制技术，具有2年以上实践经历。	2	1
11	森林防火技术	掌握林火发生基本原理与发生的基本规律；掌握林区森林防火的体系的建立与信息收集；熟悉林火控制与扑火指挥，林火预测预报技术与实务。	1	1
12	绿色食品生产技术	会进行绿色食品与有机食品的生产，并利用全过程质量管理进行产品质量管理；会绿色和有机农产品采收，加工，包装、贮藏、运输、销售。	1	1
13	林木种苗生产技术	具备扎实林木育种的理论知识，掌握林木育种、林木种子生产经营、苗木培育的主要技术环节，具有2年以上种苗生产经历。	2	1
14	森林营造技术	具备森林营造的理论和丰富的实践工作经验，具有2年以上林业生产实践经历。	1	1
15	森林经营技术	具备森林经营的理论知识，熟悉福建省主要树种经营技术，具有2年以上实践经历。	1	1
16	森林调查技术	具备森林基础理论，熟悉森林调查技术，具备2年以上森林调查实践经历。	2	1
17	森林资源经营管理	具备森林资源管理理论，熟悉森林资源调查规划设计，森林经营方案编制技术，具备2年以上森林资源经营管理实践经历。	2	2
18	森林资源资产评估	具备资产评估理论，森林资源资产评估技术人员，具备2年以上森林资源资产评估实践经历。	1	1
19	林业3S信息技术	具备3S信息基础理论，熟悉林业3S信息技术应用，具备2年以上林业信息建设经历。	1	1
20	林业行政执法实务	熟悉林业行政许可、林业行政处罚、林业行政复议，林业行政诉讼，能够培养学生开展林业行政执法的初步能力。	1	1
合 计			24	20

（二）教学设施

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地等。

1. 专业教室基本条件

学院有标准专业教室93间，每间教室配备有多功能讲台、多媒体电脑、大屏幕、视频展示台、功放、音箱、有线话筒、领夹式话筒、激光教鞭，一套录播系统，标准课桌椅等。拥有可视化智慧群控教室，每间教室都配备了一台智能控制终端，支持“插卡取电”、“教师考勤”、“一键式上下课”，通过共享标准化考场摄像机，实现可视化远程语音对讲功能、报警联动功能、远程观摩功能和教学听评课功能等，最终实现了对所有多媒体教室的智慧化群

控。有智慧教室 1 间，配备有精品录播系统、跟踪录播主机、跟踪录播主机管理系统、图像自动跟踪系统、多媒体导播控制平台等设备。同时实现校园网全覆盖，实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态；有符合要求的多个紧急疏散通道，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 实践教学基本要求

(1) 校内实训基地

表 10 林业技术专业校内实训基地一览表

序号	实训室名称		主要功能	主要设备
1	森林资源资产评估 事务所室		森林资源资产核查、价值测 算及评估报告的编制	GPS 定位仪 100 台、光谱仪 2 台、图形工作站 100 台、罗盘仪 80 架、测高器 80 个、扫描仪 2 台、打印机 5 台、无人机 20 架
2	林业调查规划设计 院		森林调查；森林区划与小班 调查、林资源经营方案编制	
3	智慧 林业 实训 基地	林业 3S 技术 实训室	GPS 的操作使用与数据采集 处理；森林资源地理信息系 统的操作技能；森林资源监 督管理	计算机 100 台、投影仪 2 台
		林业信息技 术实训室		
4	森林 保护 实训 基地	森林有害生 物防治实训 室	森林主要病虫害的识别与 防治；森林防火规划与扑 救；林业有害生物疫情鉴定	生物显微镜 60 台、体视显微镜 40 台、连续变 倍体视显微镜 30 台、奥特光学倒置显微镜 20 台、台式电脑 6 台、激光一体 73 机 2 台、普 林艾尔除湿机、冰箱、松材线虫自动化分子检 测系统（一套）、高级线虫快速分离器 10 台、 生化培养箱 2 个、单人净化工作台 60 个、单 反数码相机 2 个、数码相机 2 个、数码体视显 微镜 5 台、显微镜专用采光灯 60 个、台式高 速离心机 5 台、微波炉 2 个、投影机 3 个、干 燥箱 6 个、喷雾喷粉机 20 个、背负式烟雾机 2 个、手提式不锈钢压力蒸气灭菌器 50 个、背 负式喷雾喷粉机 50 个、背负式打孔注药机 50 个、人工气候箱 2 个、背负式电动喷雾机 30 个、喷雾机 30 个
		显微镜室		
		林业有害生 物疫情省级 鉴定中心		
5	森林 生态 实训 基地	森林有害生 物标本室	本地区主要植物、树种的识 别；土壤剖面观察；野生动 物识别与保护；森林病虫害 标本的识别与鉴定	森林病虫害标本 1000 份、动物标本 300 个、 植物标本 4000 份、土壤标本 100 份、矿石标 本 300 份、岩石标本 3 台、观 鸟望远镜 2 架
		森林植物标 本室		
		野生动物标 本室		
		土壤标本室		
6	森林调查实训基地		开展森林调查户外实训	标准地林分 2 个、各种类的森林 5 种
7	树木园实训基地		本地主要植物、树种的识别	树木园 2 个
8	森林植物实训室		植物器官形态的观察；植物 标本的采集与制作	手持式风速风向仪 60 个、便携式风向风速仪 60 个、空盒气压表 50 个、空盒气压表 50 个、 数字式照度计 100 个、数字式照度计 100 个、

			数字湿温度计 100 个、数字湿温度计 80 个、日照计 100 个、海拔仪 100 个、除湿机 5 个、台式电脑 6 台、恒温恒湿柜 5 个、空气颗粒物检测仪 30 个、手持农业气象监测仪 50 个、温湿度记录仪 100 个
9	土壤实训室	土壤剖面观察与养分速测	火焰光度计 6 台、电热恒温培养箱 5 个、指针式土壤硬度计 60 个、凯式定氮仪 3 台、消化炉 5 个、便携式 PH 计 100 个、分光光度计 10 个、土肥仪 8 个
10	林木种子检验实训室	林木种苗生产技术(良种选育、良种基地建设管理、种子生产与品质检验、苗圃建立与耕作、播种、扦插、移植、嫁接技术,苗木分级及生产经营技术)	光照培养箱 60 个、植物病害快速诊断仪 20 个、人工气候箱 2 个、便携式空气离子浓度仪 60 个、水分测定仪 60 个、种子粉碎机 10 个、酸度计 100 个、叶绿素含量测定仪 2 台、土壤养分测定仪 2 台
11	植物生理生化实训室	进行植物结构与生理代谢功能、生长发育与环境的实验操作	SPX 型生化培养箱 2 个、叶绿素含量测定仪 2 台、乳脂离心机 2 台、微波萃取仪 2 台、高速冷冻离心机 3 台、紫外分光光度计 6 个、便携式红外线分析器 10 个、扫描式活体面积测量仪 2 台、核酸蛋白检测仪 2 台、半自动电光天平 10 台
12	气象观测站	完成常规气象因子的观测	不锈钢雨量器 2 个、雨量计 3 个、百叶箱 3 个、电接风速计 2 个、自动气象站 2 个
13	植物工厂化育苗实训基地	植物组织培养快繁技术	ph 酸度计 20 个、脉冲真空高压锅 3 个、灌装机 2 个、超净工作台 20 台、电子天平 30 个、卧式高压锅 2 个、灭菌器 2 个、冰箱 3 个

(2) 校外实训基地

表 11 林业技术专业校外实训基地一览表

序号	校外基地名称	依托单位	主要功能作用
1	中福实业股份有限公司实训基地	中福实业股份有限公司	森林经营、培育及森林调查等的实训
2	青山纸业股份有限公司实训基地	青山纸业股份有限公司	森林经营、培育及森林调查等的实训
3	永安林业股份有限公司实训基地	永安林业股份有限公司	森林经营、培育及森林调查等的实训
4	福建武夷山国家级自然保护区管理局实训基地	福建武夷山国家级自然保护区管理局	森林植物、森林环境及保护区管理等实训
5	福建省洋口国有林场实训基地	福建省洋口国有林场	种苗生产、森林培育、经营、森林调查的实训
6	南平华仁生物技术有限公司实训基地	南平华仁生物技术有限公司	林木种苗生产、组织培养的实训
7	福建大青实业有限公司实训基地	福建大青实业有限公司	森林培育、经营、森林调查、资源管理的实训

8	亚太林业（漳州）有限公司实训基地	亚太林业（漳州）有限公司	森林培育、经营、森林调查、资源管理的实训
9	福建仁杰林业科技发展有限公司实训基地	福建仁杰林业科技发展有限公司	森林培育、经营、森林调查、资源管理的实训
10	福建省林木种苗总站实训基地	福建省林木种苗总站	林木种苗检验、生产经营的实训
11	福建省林业科技试验中心实训基地	福建省林业科技试验中心	林业科技试验、林木种苗、森林培育、经营实训
12	福建省光泽华侨国有林场实训基地	福建省光泽华侨国有林场	种子园母树林、林木种苗、森林培育、经营实训
13	漳州市林业中心苗圃	漳州市林业中心苗圃	林木种苗、森林培育、经营实训
14	福建省林业调查规划院	福建省林业调查规划院	森林调查、资源管理、林业 3S 及资产评估的实训
15	福建省森林资源管理总站	福建省森林资源管理总站	森林调查、资源管理、林业 3S 及资产评估的实训
16	福建省林业科学研究院	福建省林业科学研究院	林业试验、森林培育及经营、林业 3S 的实训
17	福建省三明格氏栲自然保护区	福建省三明格氏栲自然保护区	森林植物、森林环境及保护区管理等实训
18	尤溪玉屏山省级自然保护区管理处	尤溪玉屏山省级自然保护区管理处	森林植物、森林环境及保护区管理等实训
19	福建省万木林自然保护区	福建省万木林自然保护区	森林植物、森林环境及保护区管理等实训
20	福建省光泽止马国有林场	福建省光泽止马国有林场	林木栽培、森林经营、森林调查、经营管理实训
21	福建省南平葫芦山国有林场	福建省南平葫芦山国有林场	林木栽培、森林经营、森林调查、经营管理实训
22	福建省浦城国有林场	福建省浦城国有林场	林木栽培、森林经营、森林调查、经营管理实训
23	福建省建瓯市水西国有林场	福建省建瓯市水西国有林场	林木栽培、森林经营、森林调查、经营管理实训
24	福建省尤溪县涪头林场	福建省尤溪县涪头林场	林木栽培、森林经营、森林调查、经营管理实训
25	福建省尤溪县包溪林场	福建省尤溪县包溪林场	林木栽培、森林经营、森林调查、经营管理实训
26	邵武万春林业绿化有限公司	邵武万春林业绿化有限公司	种苗生产、森林培育、经营等的实训
27	福建省尤溪国有林场	福建省尤溪国有林场	林木栽培、森林经营、森林调查、经营管理实训
28	尤溪县林业科技推广中心	尤溪县林业科技推广中心	林业试验、森林培育及经营、林业 3S 的实训
29	尤溪县国有林管理站	尤溪县国有林管理站	森林调查、经营管理实训
30	福建顺昌路马头国有林场	福建顺昌路马头国有林场	林木栽培、森林经营、森林调查、经营管理实训

31	福建省政和国有林场	福建省政和国有林场	林木栽培、森林经营、森林调查、经营管理实训
32	福建省武夷山国有林场	福建省武夷山国有林场	林木栽培、森林经营、森林调查、经营管理实训
33	南平市延平区葫芦山林场	南平市延平区葫芦山林场	林木栽培、森林经营、森林调查、经营管理实训

3. 信息化教学基本要求

学院以清华在线学习与移动 APP 为平台，建成数字化教学资源 428 门，其中院级精品在线开放课程 230 门，省级精品在线开放课程 12 门；建成院级专业资源库 7 个，省级专业资源库 1 个；还购置了智慧树、超星尔雅等第三方课程平台，面向学生开设选修课；购置了电子期刊、电子图书、电子教材和课程资源包等数字化教学资源，教师积极开展信息化教学，并引导学生通过信息化教学平台和资源进行自主学习，推进了学院全面开展信息化环境下的教育与学习。

(三) 教学资源

1. 教材选用和建设基本要求

(1) 教材选用。遵循规范程序，严把马工程教材选用关，其他课程教材优先选择适用、优质的规划教材，特别是教育部和国家林草局“十二五”、“十三五”职业教育国家规划教材，禁止不合格教材进入课堂，严把教材质量关。依据课程标准对接职业资格标准、教学内容对接生产内容、教学过程对接生产过程的要求，本专业教材选用主要以国家教育部或专业行业指导委员会高职高专规划教材为主，结合选用校企合作开发的工学结合校本教材，禁止不合格的教材进入课堂。

(2) 教材开发。

积极参加国家和行业规划教材建设。校企合作共同开发基于工作过程的校本特色教材。近年来本专业教师主、参编规划教材和专著计 8 部，与林业行业企业共同开发建设了院级校本教材（含校本实训教材）共 6 本。

2. 图书文献配备基本要求

学院图书馆有林业类专业书籍 7.6 万多册，林业类电子专业书籍 12 万多册，为专业教学提供了丰富的教材资源，能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。

3. 数字教学资源配置基本要求

林业技术专业建设了相关课程的课程标准，课程整体设计、电子教材、电子课件、学习指南，学习评价，在线作业、在线题库和在线考试，在线答疑、课程论坛，成功案例，理论、技能习题和试题库，国家职业标准和行业标准等资源。建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，应种

类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。同时引进国内外优质教学资源和网络信息资源，应用现代信息技术等先进教学手段，不断推进教学资源的共建共享，逐步形成现代化信息网络数据化教学社区，提高优质教学资源的使用效率，扩大受益面。学院信息化建设完善，校园网络全覆盖，为学生在线学习提供了保障。

八、质量保障

（一）机制制度保障

1、“产学研一体化”人才培养模式

人才培养模式的改革是专业建设的核心，林业技术专业以企事业调研、行业发展、人才需求为逻辑起点，坚持以就业为导向、以能力为本位，把提高学生的综合职业能力放在突出的位置，培养林业行业一线迫切需要的技术技能人才，结合学院教学条件，设计“产学研一体化”工学结合人才培养模式。

具体流程如图 1 所示。

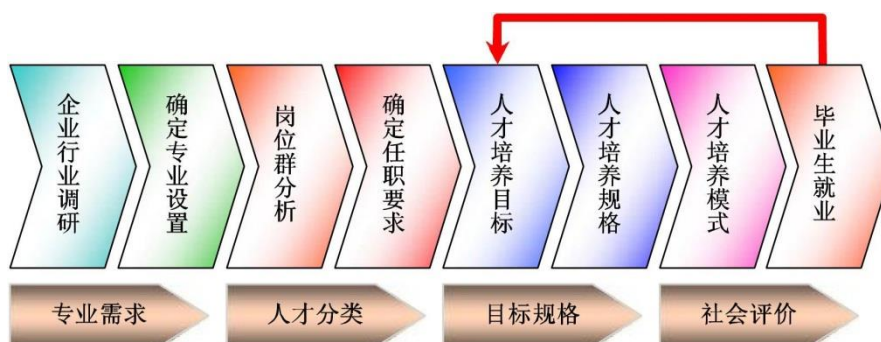


图 1 人才培养模式设计流程

按照林业技术专业人才培养规格的要求，以培养技术技能人才为根本任务，以“校企双赢”为基础，依托具有实训实习、职业培训、技能鉴定、生产经营、技术推广与技术开发功能的国家林业技术实训基地、林业综合教学林场等校内生产性实训基地，学生在“学中做、做中学”，实现“产学结合”；依托林业调查设计院、森林资源资产评估事务所等技术服务平台，积极对外承接林业生产和技术服务项目，组织师生帮助企业解决生产中的技术难题或者与企业联合科技攻关，实施“工学交替”；依托 34 个紧密型校外实训基地，积极推行“顶岗实习”，学生以“员工”的身份参与林业生产，协助企业解决技术难题，同时又接受企业的管理，在真实的职业环境中培养学生的职业能力，实现教学与生产的零距离、职业能力与职业岗位的零距离、毕业与就业的零距离接轨，形成“产学研一体化”工学结合人才培养模式。

2、基于林业生产经营“工作过程”课程体系

根据林业技术专业对应岗位群的典型工作任务分析，依照教育原理和学习规律确定学习领域和相应的核心能力，从而根据核心能力确定核心课程，森林经营的工作过程为“森林培育—森林保护—森林资源管理”，林业生产工作过程的核心能力主要为林木种苗生产能力、森林营造能力、森林经营能力、森林保护能力、森林调查能力、森林资源管理能力等六项专

业核心能力，为此确定了“林木种苗生产技术”、“森林营造技术”、“森林经营技术”、“林业有害生物控制技术”、“森林资源管理”和“森林资源资产评估”6门核心课程，构建高职林业技术专业基于林业生产经营“工作过程”的核心课程体系（图2）。再根据培养学生文化素质、职业基本技术的要求设置相应的课程体系，并结合现代林业生产实际和学生职业能力的发展，确定了相应的职业能力拓展课程，形成林业技术专业的课程体系，详见图2。

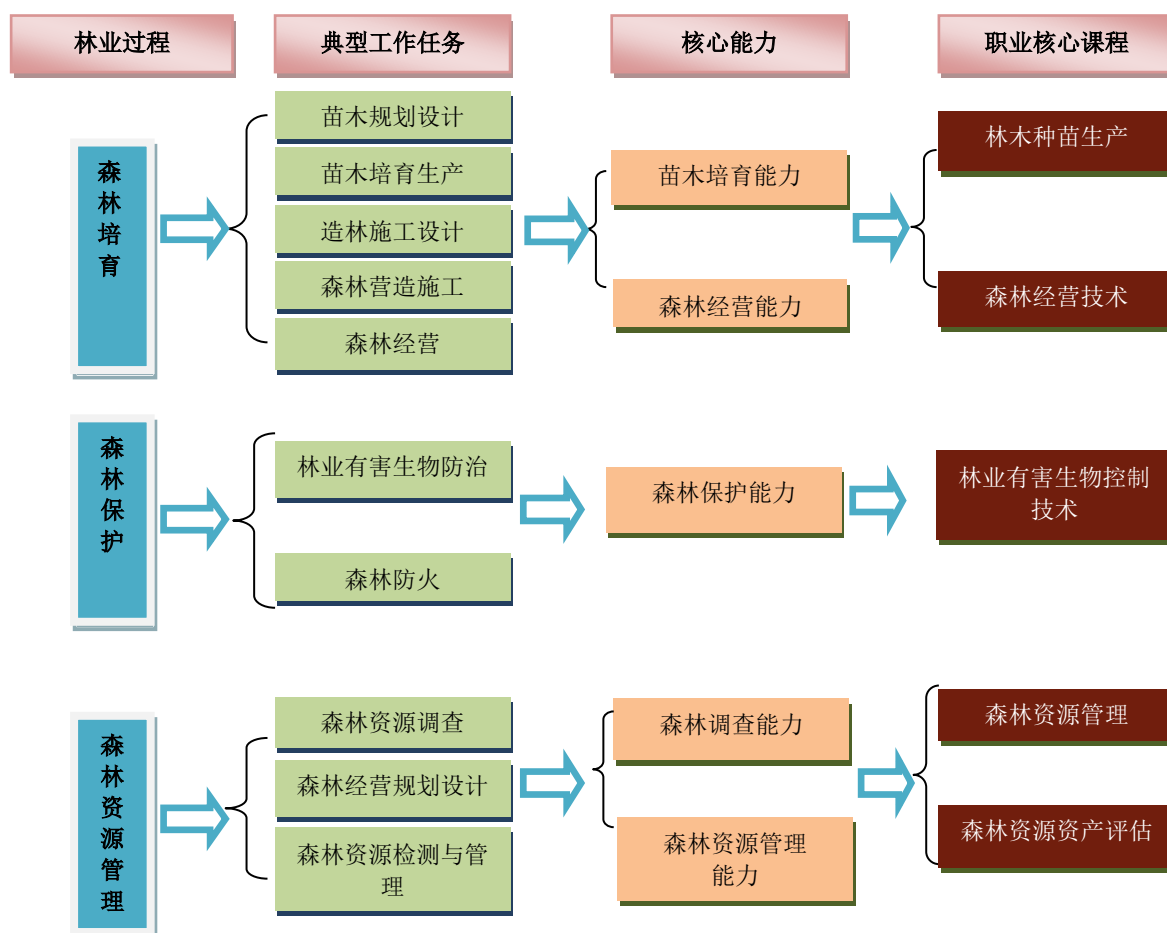


图2 林业技术专业工作过程核心能力与核心课程关系

3、组织保障

(1) 林业技术专业教学指导委员会

主任：叶世森 福建林业职业技术学院副院长 教授

副主任：廖建国 福建林业职业技术学院林学系主任 教授

林同龙 福建省南平市林业局 教授级高工

成员：翁玉榛 福建省林业局科技推广站站长 教授级高工

黄金华 福建省洋口国有林场副场长 教授级高工

郭华明 福建省南平市林业局副主任 高级工程师

陈远芳 福建省南平市葫芦山林场场长 高级工程师

方栋龙 福建林业职业技术学院科研处处长 教授

周俊新 福建林业职业技术学院 教授

聂荣晶 福建省生态工程学校 高级讲师

范繁荣 福建三明林业学校 教授级高工

秘书：傅成杰 福建林业职业技术学院 讲师

4、校企合作制度与机制保障

(1) **教学管理制度**。为了保障理论与实践教学的顺利实施与运行，学校制订了统一的教学管理制度，主要包括：关于教学日常管理的《教师工作规范（试行）》、《院系两级教学管理实施细则（试行）》、《授课计划制定与实施的有关规定》、《课程建设管理规定》、《关于课程标准制定与实施的有关规定》、《青年教师授课竞赛实施办法》、《关于进一步加强教育教学管理的若干实施意见》、《教学质量监控实施办法(试行)》、《教学督导工作条例（试行）》、《教师教学质量考评办法》、《教材建设管理办法》、《关于授课课时认定的有关规定》、《关于学业成绩更改的有关规定》、《关于多媒体教室使用管理的规定》、《福建林业职业技术学院教学事故认定和处理办法》、《福建林业职业技术学院关于进一步深化课堂教学改革的通知》等；关于实践教学管理的《实践教学质量控制标准及检查评价办法》、《实验、实训教学管理办法》、《学生实训、实习守则》、《学生顶岗实习管理与考评办法》等；关于教师管理的《福建林业职业技术学院专任教师聘任管理办法》、《福建林业职业技术学院外聘教师工作管理暂行办法》；关于学生管理的《学生教学考勤管理办法（试行）》、《学生学籍管理规定》、《学生转专业实施细则》、《关于学生考试违纪处理规定》等。

(2) **顶岗实习制度**。顶岗实训作为工学结合人才培养模式的重要组成部分，相较于校内教学组织而言，更需规范和管理。为此，学校制订了《学生顶岗实习管理与考评办法》和一系列的作业文件，包括：《学生顶岗实习考核表（实习单位用）》、《学生顶岗实习考核表（校内指导老师用）》、《实习周志》、《学生毕业顶岗实习任务书》、《学生顶岗实习校内指导教师指导记录》、《学生顶岗实习检查情况记录表》、《学生顶岗实习联系函》、《学生自主顶岗实习申请表》、《学生毕业顶岗实习鉴定表》、《学生顶岗实习汇报交流记录表》、《学生顶岗实习成绩汇总表》、《学生顶岗实习汇总表》、《学生顶岗实习工作经历证书》，以这些作业文件指导顶岗实习全过程，使顶岗实习教学环节有组织、有计划、有考核，有落实，保证了工学结合人才培养模式的顺利实施。

(3) 校企合作长效机制。

①**完善专业和企业人才“共育”合作制度**。制定《职业岗位需求的课程开发和开发管理办法》、《系主任与企业厂长（经理）联系制度》和《教研室主任与车间主任联系制度》等管理制度，学院教师、企业技术人员共同组成课程开发团队，在职业岗位需求、岗位核心能力要求、典型工作任务分析的基础上进行课程体系构建，共同开发实训项目、技能考核标准、课程教学标准及配套教材，实现课程教学内容及要求与实际工作岗位能力的紧密对接。

②**健全专业与企业共担的教学质量监控体系与考核体系。**积极引入林业行业企业生产管理制度，完善有关教学质量监控文件，形成企业全程参与的人才培养质量监控制度，建立专业教师、辅导员、企业资深工程师组成的“三合一”教学团队和责权利相结合的教学、社会服务和学生职业指导的激励机制。

③**建立专业与企业“共享”的师资培养管理制度。**根据学院专兼职教师的管理办法，严格兼职教师的选聘和规范管理，合作企业定期选派工程技术人员到学院参与教学，接受培训，提升理论水平；学校定期安排专业教师到企业挂职锻炼，参加业务培训，为企业提供技术咨询和技术研发服务，提高自身实践能力和专业水平，实现校企人才资源共育机制。

④**制定专业与企业“共管”的实训基地建设管理制度。**依据学院《校内外实习基地管理办法》，制定本专业相应实训基地建设管理办法，加强生产性实训基地的管理，使校内实训基地达到管理企业化、设备生产化、环境真实化、人员职业化，通过企业指导教师将专业核心技能等企业生产管理要素融入实训内容，加强学生顶岗实习质量管理体系建设，保证实践性教学的质量。

同时围绕职业能力和素养训练、逐步引入国家职业标准，校企双方共同分析岗位工作任务，制定能力培养标准，研发林业岗位群实训项目和实习标准，编写完成3个实训中心的项目化工学结合实习手册；并参照有关管理体系，对实训中心人、财、物的管理制度进行修订，创新实训基地管理模式，提高实践性教学的质量，充分发挥实训基地的效益，形成实训基地可持续发展的管理机制。

（二）质量管理保障

1、教学资料建设与管理

学院及系部应建立健全完善的专业人才培养方案、实施性教学计划、教学任务、课程标准、课程整体设计、授课计划、教案、教学日志、学生考勤表、实验实训指导书、顶岗实习标准、听课评课记录、教研活动记录、课程试卷、试卷分析表等各类教学文件检查、管理和归档制度。教师各类教学材料质量、教学规范执行情况作为教师年度考核的重要依据。

2、专业建设和教学质量管理

学院及系部每年组织开展专业调研、人才需求调研分析，建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况进行分析，依据调研情况进行人才培养方案修订、课程体系完善、课程标准优化情况。系部严格执行专业教学质量监控制度，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。每学期末对该专业各年级本学期教学实施效果检查情况，针对成效和存在问题确定是否对下学期的课程和教学环节进行适当调整。教研室应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

3、教学实施管理

（1）强化思政课程和课程思政。积极构建“思政课程+课程思政”大格局，推进全员全

过程全方位“三全育人”，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。梳理每一门课程蕴含的思想政治教育元素，发挥专业课程承载的思想政治教育功能，推动专业课教学与思想政治理论课教学紧密结合、同向同行。

(2) 深化课堂教学模式改革。以学生为中心，普及推广项目教学、案例教学、情境教学、工作过程导向教学等，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序。

(3) 推进信息技术与教学有机融合。结合课程特点，把信息技术广泛应用于日常教学和公开课教学中，开展数字化教学资源建设，开展线上线下混合式教学，推广应用动画、仿真软件、在线课堂、微课及教学视频；将每一课堂的关键知识点、技能点生成不少于2个二维码，随堂进行训练、测试等，全面提升教师信息技术应用能力，提高课程教学质量。

4、教学过程管理

学院和系部应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。院系督导机构认真按规范开展教学质量监管工作，并引入第三方社会评价机构，通过期初、期中、期末教学检查和多元主体评价制度、督导听课制度、毕业生跟踪反馈制度等教学过程管理，保证学生满意和教学质量稳定和高的情况。

5、考核评价管理

根据教学目标、教学方式，采用形式多样的考核办法。考核内容应体现：能力本位的原则、实践性原则、实用性原则、针对性原则及可持续性原则。

考核方式体现：“过程考核，结果考核，综合评价，以人为本”，强调以人为本的整体性评价观。

评价主体应体现：从过去校内评价、学校教师单一评价方式，转向企业评价、社会评价、学生评价的开放式评价。

(1) 公共基础课采用以学生的学习态度、思想品德，以及学生对知识的理解和掌握程度等进行综合评定。要注重平时教学过程的评定，将课堂表现、平时作业、实践环节和期末考试成绩有机结合，综合评定成绩。

(2) 其他职业基础课与职业核心课采用现场口试、任务实践、工作页评价页、综合实训报告、考勤情况、实训态度和单位评价等综合评定成绩的考核方法。技能部分必须动手操作，现场考核，由教师、行业专家和能工巧匠参与。形成“过程+成果”的考核评价方法。两项考核中任何一项不及格，均判为本门课程不及格。

(3) 顶岗实习：以企业考核为主，学院考核为辅。

① 校企双重考核学生的工作态度和工作业绩，其中学生能否上岗就业（与企业签订就业

协议书)作为考核学生顶岗实习成绩的重要指标。企业考核占总成绩的 60%，若此项成绩不合格，顶岗实习总成绩不合格。

②学习计划目标完成情况，占总成绩的 40%，以学院考核为主，企业考核为辅。

九、毕业条件

(一) 大学生体质健康测试合格

由基础部体育教研室组织测试认定。

(二) 其他毕业条件

1、通过规定年限五年学习，修满本专业人才培养方案规定的所有课程(包括实践教学等各项教学活动)，成绩全部合格，完成 4200 学时、220.5 学分；其中：公共基础学习领域课程：完成 1452 学时、85 学分；专业(技能)学习领域课程：完成 1044 学时、64.0 学分；专业拓展学习领域课程：完成 504 学时、31.5 学分；综合实践教学环节课程：完成 1200 学时、40 学分。

2、达到本专业人才培养规格规定的知识、技能、素质的基本要求。

十、其他说明

1、本人才培养方案由林学系与福建三明林业学校、南平市林业局、南平市国有林场等联合开发。

2、主要撰稿人：傅成杰、廖建国、余燕华、康建萍、陈远芳、叶小瑜、陈志云。

3、完成时间：2021 年 7 月。

十一、论证与审批

福建林业职业技术学院人才培养方案论证意见表

系部	林学系	专业名称	林业技术		适用年级	2021
专业建设指导委员会成员	姓名	职称/职务	委员会职务	工作单位	专业特长	
	叶世森	副院长/教授	主任	福建林业职业技术学院	森林资源保护	
	廖建国	系主任/教授	副主任	福建林业职业技术学院	森林资源调查	
	翁玉榛	站长/教授级高工	委员	福建省林业局科技推广站	林木种苗	
	黄金华	副站长/教授级高工	委员	福建省洋口国有林场	林木种苗	
	郭华明	副主任/高级工程师	委员	福建省南平市林业局	森林资源调查	
	方栋龙	处长/教授	委员	福建林业职业技术学院	森林培育	
	周俊新	副处长/教授	委员	福建林业职业技术学院	林木种苗	
	范繁荣	副校长/教授	委员	三明林业学校	林木种苗	
	聂荣晶	副校长/高级讲师	委员	福建省生态工程学校	森林资源调查	
专业建设指导委员会意见	<p style="text-align: center;">本次专业论证各位专家对林业技术专业人才培养方法进行详细的论证与分析，专家充分肯定林业技术专业人才培养方案的合理性，能紧紧围绕林业站、林场、林业公司等林业企事业单位特点准确定位人才培养目标和培养规格，特别是人才培养方案中的职业岗位面向、职业能力分析以及人才培养规格等方面紧贴林业产业行业发展，与林业企事业的人才需求吻合度较高，课程体系的设置全面，实践教学体系既突出核心岗位的专业能力的培养，又注重人文素养和职业道德的教育，毕业生毕业的能力和素质要求准确，学时学分设计合理。</p> <p style="text-align: right;">专业建设指导委员会主任（签字）： 2021年 月 日</p>					

福建林业职业技术学院人才培养方案审批表

专业名称	林业技术（三二分段制）	专业代码	410201
总学时数	4200	实践教学占总学时的比例	52.81%
教务处审核意见	教务处负责人（盖章）： 年 月 日		
教学指导委员会意见	教学指导委员会主任（签字）： 刘文开 年 月 日		
院党委审定意见	党委（盖章）： 年 月 日		