

高等职业学校林业技术专业教学标准

一、专业名称（专业代码）

林业技术（510201）。

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、基本修业年限

三年。

四、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 本专业职业面向

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 (51)	林业类 (5102)	林业 (02)	护林员 (5-02-03-01)； 森林培育工程技术人员 (2-02-20-02)； 森林采伐和运输工程技术人员 (2-02-20-08)； 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)	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

五、培养目标

本专业培养理想信念坚定，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等职业群，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高素质技术技能人才。

六、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求：

（一）素质

（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1~2项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成1~2项艺术特长或爱好。

（二）知识

（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、安全消防等知识。

（3）了解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。

（三）能力

（1）具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

（2）具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

- (3) 具有团队合作能力。
- (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) 具有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、林业生产器械。
- (8) 具有森林营造、森林经营和森林保护的基本技能。
- (9) 具有森林调查、森林资源管理和森林资源资产评估的基本技能。
- (10) 具有“3S”技术应用与林业信息处理能力。
- (11) 具有林业规划设计和森林经营方案编制的的能力。
- (12) 具有林业生态工程项目的设计与施工能力。
- (13) 具有林业生产和生态建设工程施工的组织与管理能力。
- (14) 具有改进传统林业生产技术、方法和工艺的能力。

七、课程设置及学时安排

(一) 课程设置

本专业课程主要包括公共基础课程和专业课程。

1. 公共基础课程

根据党和国家有关文件规定，将思想政治理论、中华优秀传统文化、体育、军事理论与军训、大学生职业发展与就业指导、心理健康教育等列入公共基础必修课；并将党史国史、劳动教育、创新创业教育、大学语文、高等数学、公共外语、信息技术、健康教育、美育、职业素养等列入必修课或选修课。

学校根据实际情况可开设具有本校特色的校本课程。

2. 专业课程

专业课程一般包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程，并涵盖有关实践性教学环节。学校可自主确定课程名称，但应包括以下主要教学内容：

(1) 专业基础课程。

专业基础课程一般设置 6~8 门，包括：森林环境、森林植物、森林调查技术、林业法规与执法实务、地理信息系统、生态文明等。

(2) 专业核心课程。

专业核心课程一般设置 6~8 门，包括：林木种苗生产技术、森林营造技术、森林经营技术、森林资源管理、林业有害生物控制技术、森林资源资产评估等。

(3) 专业拓展课程。

专业拓展课程包括：环境概论、生态环境质量评价、古树名木资源保护、森林防火、经济林栽培技术、城市森林、林业生态工程技术、林副产品加工、保护区管理、无人机飞控技术等。

3. 专业核心课程主要教学内容

专业核心课程主要教学内容如表 2 所示。

表2 专业核心课程主要教学内容

序号	专业核心课程名称	主要教学内容
1	林木种苗生产技术	良种繁育、种子采收、苗木繁育、苗圃规划设计。具体需要掌握的内容包括：良种的概念、良种的繁育途径、母树林和种子园的建立与经营管理；种子成熟、种子采集、种子调制、种子储运；种子质量测定、苗圃整地、土壤处理、种子处理；苗圃建立；本地区主要造林树种繁殖与栽植技术
2	森林营造技术	造林设计、造林施工、造林检查验收。具体需要掌握的内容包括：造林基本理论、外业调查、内业设计、编写设计说明书；造林地清理、造林地整地、苗木栽植、幼林抚育；造林检查验收标准、造林成活率检查、幼林调查、造林质量评定
3	森林经营技术	林地与林木抚育、林分改造、森林抚育采伐、森林主伐更新、森林采伐作业。具体需要掌握的内容包括：林地管理、林木管理、林农复合经营；低价值林分确定、低价值林分改造措施；森林抚育采伐概念、森林抚育采伐指标确定、森林抚育采伐方法、森林抚育采伐设计；森林主伐更新概念、森林主伐更新方法、森林主伐设计；伐区管理、采伐作业、伐区清理、造材与集材、原木检尺
4	森林资源管理	森林成熟与收获、森林区划、森林调查、森林评价、森林资源档案建立内容。具体需要掌握的内容包括：森林成熟的概念、森林成熟的种类、森林收获调整；森林区划系统、林班区划、小班区划；森林一类调查、森林二类调查；林木评价、林地评价、森林生态效益评价；森林资源档案建立、森林资源档案管理
5	林业有害生物控制技术	森林病虫害识别、森林病虫害调查、森林病虫害控制技术。具体需要掌握的内容包括：森林昆虫识别、森林病害识别；森林病虫害调查、森林病虫害防治规划设计；森林虫害防预技术、森林鼠害防预技术、森林病害防预技术、物种入侵防预技术
6	森林资源资产评估	森林资源与资产评估的基本知识；森林资源与资产评估的程序与方法、森林资源调查与资产核查、价格评估基本知识、森林资源评估、林地资产评估和森林资源资产评估报告编制内容

4. 实践性教学环节

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：林木种苗生产技术实训、森林营造技术实训、森林经营技术实训、森林资源管理实训、林业有害生物控制技术实训、森林资产评估实训、林业企业认识实习、林业技术专业岗位跟岗实习、顶岗实习。应严

格执行《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。

5. 相关要求

学校应统筹安排各类课程设置，注重理论与实践一体化教学；应结合实际，开设安全教育、社会责任、绿色环保、管理等方面的选修课程、拓展课程或专题讲座（活动），并将有关内容融入专业课程教学；将创新创业教育融入专业课程教学和相关实践性教学；自主开设其他特色课程；组织开展德育活动、志愿服务活动和其他实践活动。

（二）学时安排

总学时一般为 2800 学时，每 16 ~ 18 学时折算 1 学分。公共基础课学时一般不少于总学时的 25%。实践性教学学时原则上不少于总学时的 50%，其中，顶岗实习累计时间一般为 6 个月，可根据实际集中或分阶段安排实习时间。各类选修课程学时累计不少于总学时的 10%。

八、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 25 : 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. 专任教师

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。

3. 专业带头人

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学设施

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

专业教室一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 Wi-Fi 环境，并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，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室基本要求

(1) 林木良种选育实训室。

林木良种选育实训室应配备种子风选净度仪、电动筛选器、电子自动数粒仪、电子天平、台式电热恒温鼓风干燥箱、水分测定仪、人工气候箱、林木种子 X 光机、种子储藏柜、电子数显卡尺、林木种子培养箱等，用于林木种实调制、林木种子品质检验、林木种子贮藏等教学项目的实训。

(2) 植物组织培养实训室。

植物组织培养实训室应配备超净工作台、纯水机、高压蒸汽灭菌器、组培洗瓶机、人工气候箱、冰箱、超声波清洗器、酸度计、双目解剖镜、培养架、生化培养箱、数显恒温水浴振荡器，用于植物组织培养等教学项目的实训。

(3) 森林植物实训室。

森林植物实训室应配备双目生物显微镜、双目解剖镜、植物标本快速干燥箱、植物切片机、恒温鼓风干燥箱、生物数码显微互动教学系统、植物标本，用于植物解剖、植物识别等教学项目的实训。

(4) 森林环境实训室。

森林环境实训室应配备移动式自动气象站、照度计、风向风速表、干湿表、土壤比重计、酸度计、分光光度计、温度表、土壤养分综合测试仪、负氧离子测定仪、数显恒温水浴振荡器，用于土壤、水分、光照、气温、光照等森林环境因子的测定和分析等教学项目的实训。

(5) 林业有害生物防治实训室。

林业有害生物防治实训室应配备显微投影装置、生物显微镜、双目解剖镜、恒温水浴锅、压力蒸汽灭菌器、离心机、超低容量喷雾喷粉机、烟雾机、打孔注药机、昆虫培养箱、手持式充电电钻，用于林业有害生物识别、防治试剂配置、林业有害生物防治实施等教学项目的实训。

(6) 森林调查规划设计实训室。

森林调查规划设计实训室应配备罗盘仪、光电测距仪、全站仪、光学水准仪、电子水准仪、手持式 GPS、电子测树仪、数据采集器、航测无人机、测高器、自平曲线杆式角规、电子求积仪、计算机、激光打印机，用于森林调查规划设计、调查数据计算、调查规划设计数据库建立、调查数表统计、林业规划图绘制等教学项目的实训。

(7) 林业信息技术实训室。

林业信息技术实训室应配备反光立体镜、全站仪、手持式 GPS、图形工作站、数字化仪、手持式地物光谱仪、计算机、交换机、遥感图像处理软件、计算机辅助制图软件、地理

信息系统软件，用于林业遥感技术、地理信息技术等教学项目的实训。

(8) 林产品质量检测实训室。

林产品质量检测实训室应配备高速管式分离机、粗颗粒粉碎机、粉碎机、小型压力蒸汽灭菌器、数显手持式糖度计、快速水分测定仪、生物显微镜、便携式农药残留速测仪、台式高速离心机、可见分光光度计、阿贝折光仪、色度计、组织捣碎匀浆机、马弗炉、水质理化快检箱、蛋白质测定仪、脂肪测定仪、粗纤维测定仪，用于林产品脂肪、糖度、水分、蛋白质、纤维、农药残留等指标测定项目的实训。

(9) 森林防火实训室。

森林防火实训室应配备手持式森林火险监测仪、虹吸式雨量计、森林防火监控系统、瞭望塔定位仪、单兵装备包、高压细水雾灭火机，用于森林防火宣传、森林火险预报、林火监测技术、森林火灾扑救、森林火灾紧急避险技术、林火灾后调查技术等教学项目的实训。

3. 校外实训基地基本要求

校外实训基地基本要求为：具有稳定的校外实训基地；能够开展覆盖专业核心能力的实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。与专业建立紧密联系的校外实训基地应达3个以上。

4. 学生实习基地基本要求

学生实习基地基本要求为：具有稳定的校外实习基地；能提供满足专业培养规格的实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

5. 支持信息化教学方面的基本要求

支持信息化教学方面的基本要求为：具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件；鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

(三) 教学资源

教学资源主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：行业政策法规、有关职业标准，有关林业技术的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3. 数字教学资源配置基本要求

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。

九、质量保障

(1) 学校和二级院系应建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，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。

(2) 学校和二级院系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。

(3) 学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

(4) 专业教研组织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。