

林业技术专业人才培养方案



一、专业名称及代码

专业名称：林业技术

专业代码：410201

二、入学要求

普通高中毕业生，中职学校（技校、中专、职业高中）毕业生，达到基本培养要求的在职员工及退役军人、下岗失业人员、农民工和新型职业农民等社会人员。

三、修业年限

标准学制三年，基本修业年限2-4年。

四、职业面向

就业服务面向：政府各级林业管理部门，尤其是县级及以下的林业管理部门；各级林场、林业工作站和自然保护区、生态园区等企事业单位；各类具有林业背景的企业和技术与服务咨询机构；从事与林业技术相关的自主创业。

就业职业面向：营造林人员中的林木种苗工、造林更新工、森林病虫害防治员、自然保护区巡护监测员，林业工程技术人员中的林业生态环境工程技术人员、营造林与森林培育工程技术人员、自然保护区工程技术人员、森林保护工程技术人员、森林资源管理与检测工程技术人员。

表1本专业职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群或技术 领域举例	所获职业资格证书
农林牧渔大类 (41)	林业类 (4102)	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; 种子质量检测; 城市园林绿化; 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	林木种苗工 (中级以上) 林业有害生物防治员 (中级以上) 造林更新工 (中级以上) 森林消防员 (中级以上) 林业技术员

五、培养目标

主要面向林业生产建设、管理服务一线，培养德、智、体、美、劳全面发展，具有扎实的科学文化基础和林木种苗培育、抚育造林、森林病虫害防治、森林资源监测

与管理及相关法律法规等知识，掌握突出的森林培育能力、森林保护、森林营造与经营能力和较强的森林资源监测与管理能力及非专业通用职业能力的高素质技术技能型人才。

六、培养规格

（一）素质要求

正确的人生观和世界观，良好的政治思想素质和社会公德意识；健康的心理、体魄，谦虚好学严谨的行为素质；团队合作、吃苦耐劳、忠诚执行、百折不挠、爱岗敬业、踏实工作、积极主动、保护环境与安全防火的职业精神与素养；科学与人文素养。

（二）知识要求

掌握一定的人文社会科学与自然科学知识、森林植物基本知识、森林生态与环境基本知识、森林培育知识、森林保护知识、森林营造与经营知识、森林资源监测与管理知识及林业相关法律法规知识。

（三）能力要求

1.专业核心能力

突出的森林培育能力。包括林木种苗培育、抚育造林、低效林改造等能力。

突出的森林营造与经营能力。包括人工林和经济林的营造与经营、森林的收获与利用（包括林木资源利用、林下经济管理）等能力。

较强的森林资源监测与管理能力。包括森林病虫害识别调查与防控、森林资源监测森林资源调查与评价、森林资源资产评估等能力。

2.非专业通用职业能力

一定的语言文字表达及沟通交流、调查与数据分析、外语资料查询与听说、现代办公软件使用及信息处理、解决问题能力和具备一定的创新精神。

七、课程体系设计与课程设置

（一）课程体系设计

进行素质课程系统、知识课程系统、能力课程系统有机融合的“三系统”课程体系设计。

1.素质课程系统

1.1 良好的政治思想素质和社会公德意识，遵纪守法，树立正确的人生观和世界观。

课堂教学课程：形势与政策、思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、新生入学教育。

实践教学课程：假期社会实践，撰写调查报告，相关课程实训教学（见《教学进度表》及课程标准）。

1.2 健康的身心、体魄和健全的人格。

课堂教学课程：体育、大学生心理健康。

实践教学课程：第二课堂活动，相关课程实训教学（见《教学进度表》及课程标准）。

1.3 爱岗敬业、谦虚好学、严谨务实、团结协作、吃苦耐劳、保护环境、有效沟通、热情服务、文明礼貌的工匠精神和职业精神与素养。

课堂教学课程：军事理论、大学生职业生涯规划、创新创业教育与就业指导。

实践教学课程：军训、第二课堂活动、专业综合实训、岗位实习、相关课程实训教学（见《教学进度表》及课程标准）。

1.4 科学与人文素养

课堂教学课程：文化艺术欣赏、音乐欣赏、茶艺及在学校公共选修课中的人文素养类、科学素养类课程与艺术类素养课程。

实践教学课程：第二课程活动、学生社团活动、创新创业教育与就业指导，相关课程实训教学（见《教学进度表》及课程标准）。

2. 知识课程系统

2.1 森林培育知识。森林植物、森林环境、林业政策与法规、林木种苗生产技术、土壤与肥料学、林业试验设计、林业有害生物控制技术、植物组织培养技术、森林防火。

2.2 森林营造与经营知识。森林植物、森林环境、林业政策与法规、森林营造技术、森林经营技术、森林资源经营管理、中草药栽培、林副产品加工。

2.3 森林资源监测与管理知识。自然保护区管理、林业 3S 应用技术、森林调查技术、林业资源监测与评价技术、无人机飞控技术。

2.4 升学知识。课堂教学课程：实用英语、化学、森林植物。

3. 能力课程系统

3.1 专业核心能力培养课程（同获取职业资格证书对接）

3.1.1 森林培育能力（基本核心能力）。主要包括：林木种苗能力；苗木培育能力；森林病虫害识别调查、控制的能力。

课堂教学课程：森林植物、森林环境、林业政策与法规、林木种苗生产技术、林业试验设计、土壤与肥料学、植物组织培养、林业有害生物控制技术、森林防火、专业综合实训、岗位实习、毕业论文（设计）。

实践教学课程：森林植物、森林环境、林木种苗生产技术、林业试验设计、土壤与肥料学、植物组织培养、林业有害生物控制技术、森林防火、专业综合实训、岗位实习、毕业论文（设计）。获取林木种苗工（中级以上）、林业有害生物防治员（中级以上）、森林消防员（中级以上）等相关职业资格证书。

3.1.2 森林营造与经营能力（基本核心能力）。包括造林能力、森林抚育能力、森林改培能力。

课堂教学课程：森林植物、森林环境、林业政策与法规、森林营造技术、森林经营技术、森林资源经营管理、中草药栽培、林副产品加工。

实践教学课程：森林植物、森林环境、森林营造技术、森林经营技术、森林资源经营管理、中草药栽培、林副产品加工、岗位实习。获取造林更新工（中级以上）等相关职业资格证书。

3.1.3 森林资源监测与管理能力（延展核心能力）。主要包括森林资源监测能力、森林资源调查与评价能力。

课堂教学课程：自然保护区管理、林业 3S 应用技术、森林调查技术、林业资源监测与评价技术、特色经济林栽培、无人机飞控技术。

实践教学课程：保护区管理、林业 3S 应用技术、森林调查技术、林业资源监测与评价技术、特色经济林栽培、无人机飞控技术、岗位实习、毕业论文（设计）。

3.2 非专业通用职业能力培养课程（同获取相应等级证书对接）

3.2.1 较强的语言文字表达及沟通交流能力

课堂教学课程：大学语文

实践教学课程：相关课程实训教学（见《教学进度表》及课程标准）。获取普通话

等相关等级证书。

3.2.2 较强的外语资料查询与听说能力

课堂教学课程：实用英语

实践教学课程：实用英语相关课程实训教学（见《教学进度表》及课程标准）。获取英语等相关等级证书。

3.2.3 熟练的现代办公软件使用及信息处理能力

课堂教学课程：计算机应用基础

实践教学课程：计算机等级强化训练、信息化技术训练与大赛等。获取计算机等相关等级证书。

3.2.4 较强的问题解决能力，一定的技术革新与较强的工作创新能力

课堂教学课程：大学生职业生涯规划、创新创业教育与就业指导

实践教学课程：第二课堂活动、专项竞赛、岗位实习、相关课程实训教学（见《教学进度表》及课程标准）。竞赛项目获奖。

（二）课程设置及要求

1.课程体系的模块化设计

1.1 课程体系的模块化

将素质课程系统、知识课程系统、能力课程系统的“三系统”课程体系进行模块化设计，并明确每个模块相应的课程设置与对应的证书。

表2 课程模块、课程设置及证书对应情况表

课程系统	课程模块	课程设置	获取证书
素质课程系统	思想政治与法律素质	思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、中华民族共同体概论	
	身心健康素质	体育、大学生心理健康、第二课堂活动	体育达标、竞赛获奖
	职业精神与素养	军事理论、职业生涯规划与就业指导、创新创业教育、军事技能训练、第二课堂活动、岗位实习	职业技能竞赛获奖
	科学与人文素养	文化艺术欣赏、社交礼仪、音乐欣赏、茶艺及在学校公共选修课中的人文素养类和科学素养类课程、第二课堂活动、学生社团活动、创新创业教育	专利、等级证书
知识课程系统	森林培育知识	森林植物、森林环境、土壤与肥科学、林业政策与法规、林木种苗生产技术、植物组织培养、林业有害生物控制技术、森林防火	林木种苗工（中级以上）；林业有害生物防治员（中级以上）；森林消防员（中级以上）
	森林营造与经营知识	森林植物、森林环境、林业政策与法规、森林营造技术、森林经营技术、森林资源经营管理、林副产品加工	造林更新工（中级以上）

	森林资源监测与管理		保护区管理、林业3S应用技术、森林调查技术、林业资源监测与评价技术、生态环境质量评价、无人机飞控技术	
能力 课程 系统	基本核心能力	森林培育能力	森林植物、森林环境、林木种苗生产技术、林业试验设计、土壤与肥料学、植物组织培养、林业有害生物控制技术、森林防火、专业综合实训、岗位实习、毕业论文（设计）	林木种苗工（中级以上）；林业有害生物防治员（中级以上）；森林消防员（中级以上）
		森林营造与经营能力	森林营造技术、森林经营技术、森林资源经营管理、中草药栽培、林副产品加工、专业综合实训、岗位实习	造林更新工（中级以上）
	延展核心能力	森林资源监测与管理能力	保护区管理、林业3S应用技术、森林调查技术、林业资源监测与评价技术、生态环境质量评价、无人机飞控技术、岗位实习及报告	
	非专业通用职业能力	语言文字表达及沟通交流能力	大学语文	普通话等相关等级证书
		外语资料查询与听说能力	大学英语	英语等相关等级证书
		现代办公软件使用及信息处理能力	计算机应用基础	计算机等相关等级证书
		问题解决与技术创新能力	大学生职业生涯规划、创新创业教育与就业指导、第二课堂活动、专项竞赛、岗位实习	专利、等级证书

1.2 学生职业发展的主要课程

1.2.1 等级证书课程设置

英语——英语等级证书；计算机应用基础——计算机等级证书；普通话——普通话等级证书。

1.2.2 职业资格证书课程设置

森林植物、森林环境、中草药栽培、林业政策与法规、林木种苗生产技术、林业有害生物控制技术、森林防火——林木种苗工（中级以上）、林业有害生物防治员（中级以上）、森林消防员（中级以上）；森林植物、森林环境、生态文明、林业政策与法规、森林营造技术、森林经营技术、森林资源经营管理、林业生态工程技术、林副产

品加工——造林更新工（中级以上）。

1.2.3 升学课程设置

根据农学类专业专升本报考公共英语、植物学等的科目要求，本专业将实用英语、森林植物纳入专业课程体系，分别确定为必修的公共必修课、专业基础课。

2. 课程的类别设计

2.1 公共基础课程

形势与政策、思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、中华民族共同体概论、习近平新时代中国特色社会主义思想、军事理论、新生入学教育、实用英语、大学语文、化学、大学生职业生涯规划、创新创业教育与就业指导、大学生心理健康教育、计算机应用基础、军训、体育、校内劳动实践。

2.2 专业课程

森林植物、森林环境、林业政策与法规、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、自然保护区管理、土壤与肥料学、林业 3S 应用技术、森林调查技术、林业资源监测与评价技术、森林资源经营管理、特色经济林栽培、植物组织培养、森林防火、中草药栽培、林副产品加工、无人机飞控技术、岗位实习。

2.3 专业核心课程

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、自然保护区管理、林业 3S 应用技术、森林调查技术、林业资源监测与评价技术、森林资源经营管理。

表3 专业核心课程主要教学内容

序号	专业核心课程	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	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

5	自然保护区管理	保护区的发展历史、保护区规划与管理的概念，保护区规划及各种管理的内容。包括保护区组织结构设计、人员配备、领导激励以及生境、物种、社区、旅游、科研等各种管理手段和技术。
6	林业3S应用技术	遥感技术体系、遥感图像处理技术、GPS的操作与应用、GIS的组成和功能、地理空间数据的获取、管理与分析、3S技术在林业中的应用
7	森林调查技术	森林资源调查、作业设计调查的方法、特点；林地区划、林地勘界和林分调查的基本技能；森林调查工具在森林调查中的操作方法
8	林业资源监测与评价技术	林业资源监测野外信息采集技术、遥感获取技术、非木质资源调查技术、林分生长模型模拟技术、数据库存储管理技术、数据更新技术、林业资源分析评价技术和林业资源监测信息系统集成技术等
9	森林资源经营管理	森林成熟与收获、森林区划、森林经营管理、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、种类、森林收获调整；森林区划系统、林班区划、小班区划；森林经营管理的目的、任务、内容及指导原则、森林经营方案的编制与实施；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

3. 课程的类型设计

A类：形势与政策、思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、中华民族共同体概论、军事理论、新生入学教育、植物学、森林植物、森林环境、中草药栽培、林业政策与法规、林业生态工程技术、森林防火。

B类：实用英语、大学语文、化学、大学生职业生涯规划、创新创业教育与就业指导、大学生心理健康教育、计算机应用基础、林木种苗生产技术、土壤与肥料学、森林营造技术、森林经营技术、林业有害生物控制技术、保护区管理、林业3S应用技术、森林调查技术、林业资源监测与评价技术、森林资源经营管理、人文素养类课程、科学素养类课程、艺术素养类课程、林副产品加工、植物组织培养。

C类：军训、体育、校内劳动实践、专业综合实训、岗位实习、特色经济林栽培、无人机飞控技术。

4. 课程的类别与类型设计

4.1 必修课程

4.1.1 公共必修课程

理论型课程（A类）：形势与政策、思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想、中华民族共同体概论、军事理论、新生入学教育。

理实型课程（B类）：实用英语、大学语文、化学、大学生职业生涯规划、创新创业教育与就业指导、大学生心理健康教育、计算机应用基础。

实践型课程（C类）：军训、体育、校内劳动实践

4.1.2 专业必修课程

理论型课程（A类）：植物学、森林植物、森林环境、土壤与肥料学、林业政策与

法。

理实型课程 (B 类): 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、自然保护区管理、林业 3S 应用技术、森林调查技术、林业资源监测与评价技术、森林资源经营管理。

实践型课程 (C 类): 岗位实习。

4.2 选修课程

4.2.1 公共选修课程

理实型课程 (B 类): 人文素养类课程、科学素养类课程、艺术素养类课程

4.2.2 专业选修课程

理论型课程 (A 类): 中草药栽培、森林防火

理实型课程 (B 类): 林副产品加工、植物组织培养

实践型课程 (C 类): 特色经济林栽培、无人机飞控技术

5. 课程的学时与学分设计

林业技术专业总学时 2730 学时。每 18 学时折算 1 学分, 专业总学分 152 学分。其中, 军训实际 2 周、112 学时, 按 2 学分计算; 岗位实习实际 6 个月、按 360 学时、20 学分计算; 毕业实习报告按 4 学学分计算。

5.1. 必修课程 (2370 学时、132 学分, 占总学时的 86.8%、学分的 83.5%)

5.1.1 公共必修课程 (984 学时、51 学分, 占总学时的 36.0%、学分的 33.5%)

理论型课程 (98 学时、6 学分): 形势与政策 (18 学时、1 学分)、军事理论 (36 学时、2 学分)、新生入学教育 (8 学时、1 学分)、德育 (36 学时、1 学分)。

理实型课程 (630 学时、35 学分): 大学英语 1 (72 学时、4 学分)、大学英语 2 (72 学时、4 学分)、中华民族共同体概论 (36 学时、2 学分)、思想道德修养与法律基础 (54 学时、3 学分)、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (36 学时、2 学分)、习近平新时代中国特色社会主义思想 (36 学时、2 学分)、信息技术 (36 学时、2 学分)、大学语文 1 (36 学时、2 学分)、大学语文 2 (36 学时、2 学分)、普通话 (18 学时、1 学分)、化学 (72 学时、4 学分)、大学生职业生涯规划 (36 学时、2 学分)、创新创业教育与就业指导 (36 学时、2 学分)、大学生心理健康教育 (36 学时、2 学分)。

实践型课程 (256 学时、10 学分): 军训 (112 学时、2 学分)、体育与健康 1-4 (144 学时、8 学分)。

5.1.2 专业必修课程 (1386 学时、81 学分, 占总学时的 50.8%、学分的 53.3%)

理论型课程: (342 学时、19 学分): 植物学 (72 学时、4 学分)、森林植物 (72 学时、4 学分)、森林环境 (72 学时、4 学分)、土壤与肥料学 (72 学时、4 学分)、林业政策与法规 (54 学时、3 学分)。

理实型课程: (648 学时、36 学分): 林木种苗生产技术 (72 学时、4 学分)、森林营造技术 (72 学时、4 学分)、森林经营技术 (72 学时、4 学分)、林业有害生物控制技术 (72 学时、4 学分)、自然保护区管理 (72 学时、4 学分)、林业 3S 应用技术 (72 学时、4 学分)、森林调查技术 (72 学时、4 学分)、林业资源监测与评价技术 (72 学时、4 学分)、森林资源经营管理 (72 学时、4 学分)。

实践型课程: (396 学时、26 学分): 专业技能达标 (36 学时、2 学分)、岗位实习 (360 学时、20 学分)、实习报告 (4 学分)。

5.2 选修课程 (360 学时、20 学分, 占总学时的 13.2%、学分的 13.2%)

5.2.1 公共选修 (144 学时、选修 8 学分)

理实型课程: 人文素养类课程 (36 学时、2 学分)、科学素养类课程 (36 学时、2

学分)、艺术素养类课程 (72 学时、4 学分)

5.2.2 专业选修课程 (216 学时、选修 12 学分)

理论型课程: 中草药栽培 (36 学时、2 学分)、森林防火 (36 学时、2 学分)

理实型课程: 林副产品加工 (36 学时、2 学分)、植物组织培养 (36 学时、2 学分)

实践型课程: 特色经济林栽培 (36 学时、2 学分)、无人机飞控技术 (36 学时、2 学分)

表4 课程学时结构表

类别	公共必修课			专业必修课			公共选修课	专业选修课	合计	占比 (%)
	A	B	C	A	B	C				
理论学时	98	398	0	240	324	0	144	108	1312	48.1
实践学时	0	232	256	102	324	396	0	108	1418	51.9
学时小计	98	630	256	342	648	396	144	216	2730	100
学时分类合计	984			1386			360		2730	
比例 (%)	36.0			50.8			13.2		100	100

表5 课程学分结构表

类别	公共必修课			专业必修课			公共选修课	专业选修课	合计
	A	B	C	A	B	C			
学分	6	35	10	19	36	26	8	12	152
学分分类合计	51			81			20		152
比例 (%)	33.5			53.3			13.2		100
比例 (%)	86.8						13.2		100

八、课程指导性修读计划（教学进度安排）

表 6 林业技术专业课程指导性修读计划（教学进度表）

课程类别	课程代码	课程名称	考核方式	各学期周学时						学时		学分	备注
				1	2	3	4	5	6	学时	理论	实践	
必修课程	103000017	形势与政策	考查	1	1	1	1	1	1	18	18	0	1
	XYZ006	军事理论	考查	√						36	36	0	2
	XZY004	新生入学教育	考查	√						8	8	0	1
		德育	考查	√	√	√	√	√	√	36	36	0	2
	小计			1	1	1	1	1	1	98	98	0	6
公共必修课程	1030000002	大学英语 1	考试	4						72	48	24	4
	1030000003	大学英语 2	考试		4					72	48	24	4
	1030000022	中华民族共同体概论	考查	2						36	30	6	2
	1030000014	思想道德与法治	考查		3					54	46	8	3

1030000012	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	考试				2						36	30	6	2	
1030000013	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	考试					3					54	46	8	3	
1030000007	信息技术	考查	2									36	10	26	2	
1030000005	大学语文 ₁	考查	2									36	24	12	2	
1030000021	大学语文 ₂	考核		2								36	24	12	2	
1030000006	普通话	考核	1									18	2	16	1	
1030000001	化学	考试	4									72	36	36	4	

	大学生职业生涯规划	考查							2				36	18	18	2	
	创新创业教育与就业指导	考查								2			36	18	18	2	
	大学生心理健康教育	考查											36	18	18	2	
	小计		17	9	2	5	2	0				630	398	232	40		
	军训	考查		√								112	0	112	2		
	体育与健康1	考查	2														
	体育与健康2	考查		2													
	体育与健康3	考查			2							144	0	144	8		
	体育与健康4	考查							2								
	小计		2	2	2	2	0	0				256	0	256	10		
	实践型课程																

6030600010	自然保护区管理	考试							4		72	36	36	4	
6030600011	林业3S应用技术	考试						4			72	36	36	4	
6030600012	森林调查技术	考试						4			72	36	36	4	
6030600013	林业资源监测与评价技术	考试							4		72	36	36	4	
6030600014	森林资源经营管理	考试							4		72	36	36	4	
小计			0	4	12	12	12	8	0	648	324	324	36		
	专业技能达标	考查						√		36	0	36	2		
	岗位实习	考查							√	360	0	360	20	6个月	
	实习报告	考查							√				4		
小计			0	0	0	0	0	0	0	396	0	396	26		
合计			4	8	16	12	15	0	0	1386	564	822	81		

[illegible]

[illegible]

九、实践教学课程安排

表 7 林业技术专业实践教学课程安排

课程类别	课程代码	课程名称	实践教学时间						实践学时	试验实训实习环境
			1	2	3	4	5	6		
课程实训	1030000012	毛泽东思想和中国特色社会主义体系概论			√				6	教学场所
	1030000013	习近平新时代中国特色社会主义思想理论体系概论				√			8	教学场所
	1030000022	中华民族共同体概论								教学场所
	1030000014	思想道德与法治	√						2	教学场所
	1030000002	大学英语 1	√						48	语音室、英语角
	1030000003	大学英语 2		√						
	1030000007	信息技术	√						26	计算机与信息技术实训室
	1030000005	大学语文 1	√						12	教学场所
	1030000021	大学语文 2		√					12	教学场所
	1030000006	普通话	√						16	教学场所
	1030000001	化学	√						36	教学场所、化学实验室
		大学生职业生涯规划				√			18	教学场所、活动场所、众创空间
		创新创业教育与就业指导					√		18	教学场所、活动场所、众创空间

		大学生心理健康教育	√						18	心理健康中心、心理咨询室
	XZY001	军训		√					11 2	运动训练场所
	1030000008	体育与健康 1	√						14 4	运动训练场所
	1030000009	体育与健康 2		√						
	1030000010	体育与健康 3			√					
	1030000011	体育与健康 4				√				
	6030600001	植物学	√						24	教学场所、显微镜室、植物标本室
	6030600002	森林植物		√					24	教学场所、显微镜室、植物标本室
	6030600003	森林环境					√		24	教学场所、校外实训基地
	6030600004	土壤与肥料学			√				24	教学场所、校外实训基地
	6030600006	林木种苗生产技术		√					36	植物组织培养室、温室大棚
	6030600005	林业政策与法规					√		6	教学场所
	6030600007	森林营造技术			√				36	森林调查规划设计实训室
	6030600008	森林经营技术			√				36	森林调查规划设计实训室
	6030600009	林业有害生物控制技术			√				36	植物病虫害防治实训室
	6030600010	自然保护区管理				√			36	教学场所、校外实训基地
	6030600011	林业 3S 应用技术				√			36	教学场所、森林调查规划设计实训室
	6030600012	森林调查技术				√			36	森林调查规划设计实训室

	6030600013	林业资源 监测与评 价技术					√		36	森林调查规划设 计实训室
	6030600014	森林资源 经营管理					√		36	森林调查规划设 计实训室、校外 实训基地
	6030601001	中草药栽培		√					16	教学场所、森林 调查规划设计实 训室、校外实训 实习基地
	6030601002	森林防火		√					16	教学场所、森林 调查规划设计实 训室、校外实训 实习基地
	6030601003	林副产品加 工			√				18	教学场所、校外 实训实习基地
	6030601004	植物组织培 育				√			18	教学场所、植物 组织培养室
	6030601005	特色经济林 栽培				√			20	教学场所、校外 实训实习基地
	6030601006	无人飞机 控技术					√		20	教学场所、校外 实训实习基地
	6030600016	专业技能 达标					√		36	各功能实训场所
岗位实习	6030600017	岗位实习						√	360	校外实习基地

十、教学条件及实施保障

（一）课程标准制定总要求

1. 课程背景

专业课程体系中每门课程的课程背景介绍应从学科发展现状、方向趋势及在社会经济发展中的作用，适应新的发展要求对课程标准做何调整改进等方面进行介绍。包括课程性质、课程理念和课程思路方面的描述。

2. 课程目标

每门专业课程的目标，均要求首先从素质目标、知识目标、能力目标三方面进行总体性的概括描述；其次，在课程总体目标描述的框架下，进一步从素质目标、知识目标、能力目标三方面细化具体目标。

3. 课程内容

课程内容设计首先是围绕课程目标和职业岗位需求来选择课程内容；其次是围绕典型工作任务来进行课程内容的模块化组织；再次是将课程内容以学习领域的形式确定下来，并把每个学习领域细化成一个个学习情境作为教学单元；最后

是针对每个具体的学习情境,明确其在素质、知识、能力方面的教学目标,确定单元教学或学习的具体内容、明确单元教学或学习的实训项目要求、对单元教学提出建议等。

4. 课程实施

课程实施应从课程教学实施计划、课程管理、课程资源开发与利用、教师与设备配备等方面入手。课程教学实施计划应规定或建议课程教学时数分配和课程教学模式设计;课程管理主要目的在于对课程目标、课程内容、备课制度的设计与实际实施情况及目标达成度进行过程化的检测与控制;课程资源主要包括条件性、素材性、活动性课程资源;教师与设备配备主要是指本门课程为确保课程教学目标实现,在教学实施过程中所应配备的课程教学师资和实训条件。

5. 课程评价

课程评价构建主要应包括课程评价体系建设、课程评价方式方法建议、课程评价的元评价等方面。

(二) 师资队伍保障

1. 师资队伍结构要求

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25:1,其中高级职称教师达 20%以上、具有研究生学位教师达到 20%以上、“双师型”教师占专任教师比例达到 50%以上。专任教师队伍要考虑职称、年龄,形成合理的梯队结构。

2. 专任教师要求

专任教师应具有高校教师资格证;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. 专业带头人要求

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,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. 兼职教师要求

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任,来自行业企业一线的兼职教师占专任教师的比例一般不超过 30%。兼职教师应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或技师及以上资格,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。

(三) 教学设施要求

1. 专业教室建设要求

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 WiFi 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. 校内实训室建设要求

表 8 林业技术专业校内实训室

功能实训室	实训项目	主要仪器、设备配置	适用人数	适用课程
植物标本室	用于植物分类、植物识别等教学项目的实训	1.植物标本快速干燥箱 2.恒温鼓风干燥箱 3.植物查询互动教学系统 4.植物标本	可供 1 个班 50人同时使用	森林植物
显微镜室	用于植物解剖、植物识别等教学项目的实训	1.双目生物显微镜 2.双目解剖镜 3.植物标本快速干燥箱 4.植物切片机 5.恒温鼓风干燥箱 6.生物数码显微互动教学系统 7.植物标本	可供 1 个班 50人同时使用	森林植物
植物病虫害防治实训室	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	1.显微投影装置 2.生物显微镜 3.双目解剖镜 4.恒温水浴锅 5.力蒸汽灭菌器 6.离心机 7.超低容量喷雾喷粉机 8.烟雾机 9.打孔注药机 10.昆虫培养箱 11.手持式充电电钻	可供 1 个班 50人同时使用	森林病虫害防治技术
森林调查规划设计实训室	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、林业规划阳绘制等教学项目的实训	1.罗盘仪 2.光电测距仪 3.全站仪 4.光学水准仪 5.电子水准仪 6.手持式GPS 7.电子测树仪 8.数据采集 9.航测无人机 10.测高器 11.自平曲线杆式角规 12.电子求积仪 13.计算机 14.激光打印机	可供 1 个班 50 人同时使用	森林调查技术、森林资源监测与评价技术、森林资源经营管理、生态环境质量评价
农产品加工实训室	用于林产品加工等项目的实训	1.水质处理器 2.紫外线消毒仪 3.鼓风式干燥箱 4.真空干燥箱 5.冰箱 6.均质机 7.胶体磨 8.蒸煮锅 9.灭菌锅 10.饮料灌装设备 11.封盖机 12.封罐机 13.榨汁机 14.包装机	可供 1 个班 50 人同时使用	林副产品加工

植物组织培养实训室	用于植物组织培养等项目的实训	1. 电子分析天平 2. 超净工作台 3. 高压灭菌锅 4. 超低温冰箱 5. 高速离心机 6. 恒温水浴锅 7. 酒精灯 8. 摇床 9. 恒温箱 10. 纯水仪 11. 超声波清洗仪 12. 磁力搅拌器	可供 1 个班 50 人同时使用	植物组织培养
温室大棚	用于苗木培育等项目的实训	1. 旋耕机 2. 灌溉系统 3. 控温设施 4. 工具：锄头、推车、铁铲、钉耙、水桶等 5. 育苗器皿	可供 1 个班 50 人同时使用	林木种苗生产技术、中草药栽培林业试验设计、特色经济林栽培

3. 校外实习实训基地建设要求

具有稳定的校外实习实训基地；能够开展林业技术专业相关森林培育、森林资源经营管理等实习实训活动；能提供森林培育、森林资源经营管理等相关实习实训岗位，能涵盖当前相关行业发展的动态情况，可接纳一定规模的学生实习实训；实训设施齐备，实习实训岗位明确；能够配备相应数量的指导教师对学生实习实训进行指导和管理；实习实训管理及实施规章制度齐全；有安全、保险保障。

（三）教学资源保障

1. 教材选用要求的基本原则是：国家的规划教材；相关院校普遍采用的较成熟教材；结合实际开发的校本教材。课程教材开发的基本要求是：依据专业培养目标确定教材内容，有明确的素质、知识和技能培养目标、内容；能够充分体现实用性、先进性，主体内容具有稳定性的同时，随科技进步和标准的更新反映出超前性；同时要适应“1+X 制度”的要求，反应职业资格认定的相关要求，做到书证融通。

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。

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。

（四）教学方法

坚持以学生为中心，以调动学生的学习积极性、主动性和提高学习效果与质量为目标，结合课程内容与具体学习情境，有针对性地选择采用教学方法与组合。可供选择的教学方法：

原理性、知识性课程教学方法。以语言传递信息为主的方法：讲授法、谈话法、讨论法、讲演方法、读书指导法、提问法等；以欣赏活动为主的教学方法：陶冶法、同伴教学法、角色扮演法等；以引导探究为主的方法：启发式、发现

式、设计式、注入式、探究式、问题法、论证法、任务驱动法、练习法、自主学习法等。

技术技能性、实践操作性课程教学方法。以直接感知为主的方法：直观演示法、参观或观摩法、模拟法、示范法等；以实际训练为主的方法：实验实训法、实习作业法、工序法、现场法、项目法等。

新兴教学方法推荐。现场教学法、尝试教学法、过程教学法、主题教学法、情境教学法、快乐教学法等。

（五）学习评价

专业课程的学生学业评价原则上应采取形成性与总结性评价相结合，素质养成、知识学习和能力提升相结合，平时成绩、期中与期末考试、实训、纪律态度相结合的评价等方式方法，从素质、知识、能力三个维度对课程目标的达成度进行评价。

（六）质量管理

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。

十一、实习计划

认识实习：安排在第一、第三学期，时间不超过2周。

岗位实习：安排在第六学期，一般为6个月。

十二、毕业要求

毕业证书：专科

毕业学分：学生在学期间须修满教学计划规定的161学分方能毕业。其中，公共必修课程43学分（理论型课程11学分、理实型课程19学分、实践型课程13学分），专业必修课98学分（理论型课程21学分、理实型课程42学分、实践型课程35学分），公共选修课12学分，专业选修课8学分。

