

林业技术专业人才培养方案

专业大类：农林牧渔类

专业名称：林业技术

专业代码：410201

修订时间：2024 年 9 月

修订说明

本方案按照《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）、《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）、《职业教育专业目录（教职成〔2021〕2号）》、《职业学校学生实习管理规定（2022年）》和《职业教育专业简介》有关要求，根据学院人才培养方案制（修）订原则意见的指导，经林业技术专业建设指导委员会论证，分别上报院长办公会和党委会，经会议审议批准同意实施。本方案适用于全日制林业技术专业，自2024年9月开始实施。

编制单位与参编人员：

编制单位类型	编写人员单位 具体名称	参编人员 姓名	专业技术职务	行政职务
行业企业专家	国有林场和种苗工作总站	周长东	教授级高工	站长
	林业和草原工程总站	白景萍	教授级高工	副站长
	森林和草原资源调查监测中心	赵树凯	正高级工程师	技术委员会主任
	森林和草原资源调查监测中心	李轶涛	正高级工程师	遥感室主任
	四川省川建勘察设计院有限公司	张 磊	工程师	山西分公司副经理
学校教学管理人员和专业教师	林学系	刘俊英	讲 师	教研室主任
	林学系	余 波	副教授	林学系主任
	林学系	张 引	副教授	教研室主任
	林学系	马国强	副教授	产教融合教学部长
	林学系	王刚狮	副教授	
	林学系	廉梅霞	副教授	林学系副主任
	林学系	睢海静	讲 师	林学系办公室主任
	林学系	时宝凌	讲 师	
	林学系	范晓龙	副教授	
	林学系	杜秀娟	副教授	
	林学系	付丽娇	讲 师	林学系教学秘书
	林学系	李雁杰	助 教	
	林学系	巩 睿	工程师	
	林学系	宁 鹏	高级工程师	
教学指导委员会委员				

目 录

一、专业名称及代码	1
二、入学要求	1
三、基本修业年限	1
四、职业面向	1
五、培养目标与培养目标	1
六、课程设置及要求	3
七、教学进程总体安排	14
八、教学基本条件	19
九、质量保障	25
十、毕业要求	26
十一、附录	26

林业技术专业人才培养方案

一、专业名称及代码

林业技术 410201

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

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	职业资格证书或技能 等级证书举例
农林牧渔大类 (41)	林业类 (4102)	林业技术 (410201)	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 森林保护工程技术人员 (2-02-20-06)	林木种苗生 产、造林工程、 森林经营、森 林资源调查与 监测、森林资 源管理、林业 有害生物防 治、林业规划 设计	有害生物防治员职 业资格证、森林消 防员、职业资格证、 无人机操作应用职 业技能 X 证书、生 态系统环境损害鉴 定执业证书

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和林草培育、林草保护、林草资源监测与管理及相关法律法规等知识，具备森林营造与经营、林草有害生物防治、林草资源监测、森林资源管理等能力，具有工匠精神和信息素养，能够从事林草种苗生产、造林工程、森林经营、林草资源调查与监测、森林资源管理、林草有害生物防治、林草规划设计等工作的高素质技术技能人才。

(二) 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：

1. 素质

(1) 坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

(2) 能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关产业文化，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

(3) 掌握基本身体运动知识和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质测试合格标准，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

(4) 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；

(5) 弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民、珍惜劳动成果、树立劳动观念、积极投身劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能。

2. 知识

(1) 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的应用文写作、生态文明、试验设计等文化基础知识，具有良好的科学素养与人文素养，具备职业生涯规划能力；

(2) 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习一门外语并结合专业加以运用；

(3) 具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能，掌握信息技术基础知识、专业信息技术能力，基本掌握林业领域数字化技能；

(4) 具有植物生长发育、形态解剖、植物分类等方面的专业基础理论知识；

(5) 具有植物生长环境、森林生态系统等方面的专业基础理论知识；

(6) 掌握林地测量、无人机应用等方面的专业基础理论知识；

(7) 掌握林木种苗生产、森林营造、森林经营等方面的专业基础理论知识；

(8) 掌握森林调查、森林资源监测、森林资源管理等方面的专业基础理论知识；

(9) 掌握林业有害生物控制和森林防火等方面的专业基础理论知识；

(10) 具备林业生态工程、林业碳汇、森林生态产品价值核算等方面的专业

基础理论知识。

3. 能力

(1) 具有探究学习、终身学习能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

(2) 掌握测量测绘、无人机操作、地理信息采集等技术技能，具有林地测量和森林资源信息采集能力；

(3) 掌握地理信息软件应用、遥感软件应用、计算机辅助设计等技术技能，具有林业数字化应用能力；

(4) 掌握植物识别、标本制作等技术技能，具有森林植物识别能力；

(5) 掌握立地分类、立地调查、生态环境因子调查等技术技能，具有森林生态环境因子调查与分析能力；

(6) 掌握良种基地建设、苗圃管理、苗木培育、苗木分级等技术技能，具有林木种苗生产能力；

(7) 掌握森林营造、森林抚育、退化林修复、经济林栽培等技术技能，具有森林资源培育能力；

(8) 掌握森林调查、森林资源监测、森林资源管理等技术技能，具有林业资源调查与监测能力；

(9) 掌握病虫害识别、症状分析、病虫害防治、森林防火预测及巡检等技术技能，具有森林资源保护能力；

(10) 掌握林业作业设计、使用林地可行性报告编制、林业生态工程规划设计等技术技能，具有林业规划设计能力。

六、课程设置及要求

本专业的课程主要包括公共基础课程、专业（技能）课程、人文素质拓展课程。

1. 公共基础课程

准确描述各门课程的课程目标、主要内容和教学要求，落实国家有关规定和要求。

表 2 公共基础课一览表

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
1	思想道德与法治	本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，针对大学生成长过程中面临的思想道德和法律问题，开展马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法	48

		治观教育，引导大学生提高思想道德素质和法治素养，成长为自觉担当民族复兴大任的时代新人。	
2	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	习近平新时代中国特色社会主义思想，是新时代中国共产党的思想旗帜，是国家政治生活和社会生活的根本指针，是当代中国马克思主义、21 世纪马克思主义，为实现中华民族伟大复兴提供了行动指南，为推动构建人类命运共同体贡献了智慧方案。“习近平新时代中国特色社会主义思想概论”课程全面介绍与阐释了习近平新时代中国特色社会主义思想的时代背景、核心要义、精神实质、科学内涵、历史地位和实践要求，引导学生全面深入地理解习近平新时代中国特色社会主义思想的理论体系、内在逻辑、精神实质和重大意义，理解其蕴含和体现的马克思主义基本立场、观点和方法，增进对其科学性系统性的把握，提高学习和运用的自觉性，增强建设社会主义现代化强国和实现中华民族伟大复兴中国梦的使命感。	48
3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	本课程集中阐述马克思主义中国化理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义及习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位，充分反映建设社会主义现代化强国的战略部署，旨在使大学生透彻地理解中国共产党在新时代坚持的基本理论、基本路线、基本方略，树立中国共产党领导下的新时代中国特色社会主义的坚定信念；提升运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力。	32
4	形势与政策	本课程着重进行我国改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务和发展成就、党和国家重大方针政策和重大改革措施、当前国际形势与国际关系的状况和我国的对外政策、世界重大事件及我国政府的原则立场教育，并针对学生关注的热点问题和思想特点，帮助学生认清国内外形势，教育和引导学生全面准确地理解党的路线、方针和政策，培养学生掌握正确分析形势和理解政策的能力。	48
5	信息技术	本课程主要教学内容为计算机的基本操作和应用、文字处理软件、电子表格软件、演示文稿软件的基本知识和应用，旨在培养学生利用计算机查找数据、处理数据的能力，培养学生使用办公软件处理日常生活工作中碰到的事务，为以后能掌握计算机基本操作技能，为学好本专业后续课程打下坚实的基础。	60
6	职业发展与就业指导	本课程主要教学内容为职业生涯规划与指导、职业素养训练与指导、求职技能训练与指导、就业权益保护与指导，旨在激发大学生职业生涯发展的自主意识和创新创业意识，树立正确的就业创业观，促使大学生理性地规划自身未来的发展，并在学习过程中自觉地提高就业能力、创新创业能力和生涯管理能力。	40
7	心理健康教育	本课程主要讲述心理学基本知识、学院心理健康教育教学工作体系及各类形式多样的心理健康教育活动、学生心理健康教育与咨询中心及各系学管人员如何开展心理咨询与心理干预等工作的基本情况，使学生对心理健康教育工作有一定的了解与认识，帮助学生掌握心理健康知识，解决身心发展过程中的心理问题，增强心理保健意识和心理调适能力。	36
8	入学教育及军事训练	本课程主要教学内容为军事理论、战略战术和军事技术，了解政治经济状况、军事思想、军队编制、武器装备和作战特点等，演练诸军种、兵种作战的组织指挥和协同动作，培养军人坚强的体魄，严格的组织纪律性和英勇顽强的战斗作风，以提升学生国防意识和军事素养为重点，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。	48

9	安全教育	本课程主要教学内容为公共安全、消防安全、人身安全、财产安全、食品安全、交通安全、教学实习实践安全、网络信息安全、国家安全与政治稳定、自然灾害及事故防范、社会兼职与就业安全、特殊安全常识等与学生切身利益相关的多个方面，旨在培养学生的社会安全责任感，使其逐步形成安全意识，掌握必要的安全知识和技能，能有效应对工作、学习、生活中的各类突发事件，预防和减少安全事故给自身和社会造成的伤害和损失。	24
10	劳动教育	本课程围绕立德树人根本任务，树立学生正确的劳动观点，使他们懂得劳动的伟大意义，进一步养成良好的劳动习惯，培养学生热爱劳动、尊重劳动的情感，强化劳动光荣的意识。	48
11	大学美育	该课程是面向全院学生开设的一门公共必修课。在一年级第一学期开设线上网络授课，一年级第二学期开设本校原创线上美育特色主题专项课程。第一学期的线上网络授课内容，主要讲授美育相关基础知识，让学生初步建立对美的认识，通过对中外艺术经典作品的赏析，通过“美的印象”“美的视窗”“美的知识”“美的欣赏”和“美的体验”五个板块，达到优化学生性情、完善学生人格和培养学生审美能力的目的，从而提高学生的审美和人文素养。第二学期的原创线上美育特色主题专项课程以专题课的形式开展，以创新能力培育为重点，以优秀传统文化传承和艺术经典教育为主要内容，通过高雅艺术普及、职业公关礼仪、山西民歌赏析、古诗词鉴赏等特色美育专项课程体验，对专项领域的美和内涵有更深刻的了解，更好的贴近学生专业实际，充分感受传统文化美的内涵，从而达到“艺术基础知识基础技能+艺术审美体验+艺术专项特长”的培养模式，使学生综合素养得到提升。	32
12	创新创业教育	本课程主要教学内容为创业的概念、要素及特征，开展创业活动的基本知识，掌握商业模式开发的过程、设计策略及技巧，创业计划书撰写和模拟实践活动开展等，旨在鼓励学生体验创业准备的各个环节，培养学生的各项创新创业素质，使学生具备必要的创业能力。	24
13	军事教育理论	本课程主要教学内容为中国国防、军事思想、战略环境、军事高技术、信息化战争等，通过课堂教学，使大学生掌握基本军事理论，增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进大学生综合素质的提高。	36
14	高职英语	本课程以发展学生英语学科核心素养为基础，主要包括职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升和自主学习完善四个方面，突出学生英语语言能力在职场情境中的应用，为学生未来继续学习和终身发展奠定良好的英语基础。	48
15	体育与健康	本课程教学使学生掌握 1-2 项基本技能和保健方法，具备多项体育项目的赏析能力，养成终身锻炼的习惯。改善学生心理状态，建立良好的人际关系，体现出良好的体育道德、强烈的竞争和创新意识、高尚的团队精神。本课程不仅培养了技能型人才，还培养了身心健康和具有赏析多个体育项目能力的复合型人才。	
16	应用文写作	本课程立足行业及专业特点，服务高职学生职业发展，选取工作生活必备的应用文书开展教学，旨在有效提高学生写作能力的同时，注重学生职业素质和人文精神的培养，落实“立德树人”根本任务，培养知行合一、德技双修的双素质应用型人才。	108
17	中华优秀传统文化	本课程旨在引导高职学生更深入地了解、感受、体悟、探求中华优秀传统文化的精髓所在，树立深层次文化自信，具备理解和吸收、传承和发展中华优秀传统文化的能力，自觉践行中华优秀传统文化浸润下的生活方式，增强运用中华优秀传统文化解决实际问题的能力，增强为中华民族伟大复兴而努力学习的社会责任感和历史使命感。	48

18	高职数学	本课程的主要教学内容为一元函数微分学的基本概念、基本理论、基本运算和分析方法，为学习计算机、经济学等课程和以后扩大数学知识面打好基础。同时培养学生的抽象思维、逻辑推理、空间想象、分析解决实际问题的能力，掌握学习方法，培养自学能力。	48
----	------	---	----

2. 专业（技能）课程

专业（技能）课包括专业基础课、专业核心课、专业选修课和实践课程，其中专业基础课程 6 门，专业核心课程 6 门。

课程设置与培养目标保持一致，课程内容能保证培养目标的实现，突出应用性和实践性，注重学生职业能力和职业精神的培养。按照相应职业岗位（群）的能力要求，确定专业核心课程并明确教学内容及要求。专业课程设置要体现理实一体化教学。

总体设计是：遵循“三对接”的原则，即专业设置与区域产业需求对接，课程内容与职业标准对接，教学过程与生产过程对接。同时考虑到与应用型本科、中等职业教育课程体系的衔接。

课程体系设计思路是：专业人才需求调研与就业岗位确定→岗位的工作任务及职业能力分析→归纳任务领域→转化学习领域→分析学习领域的知识要求及技能要求→编写课程标准。

实践性教学环节主要包括实习、实训、产业工坊实践、毕业设计（论文）等。应依据国家发布的有关专业岗位实习标准，严格执行《职业学校学生实习管理规定》有关要求，组织好认识实习、产业工坊实践和岗位实习，将本专业的新技术、新方法、新工艺融入到实习实训中。

（1）专业基础课程

表 3 专业基础课程一览表

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
1	森林植物	本课程主要教学内容为植物形态结构和植物分类的基本理论和相关技能。使学生具备对本地区常见森林植物调查识别的能力，满足林业岗位对该科知识能力的基本要求，同时为林业技术专业后续课程的学习打下坚实的基础。	72
2	森林环境	本课程主要教学内容为森林的树木个体与环境的生态关系，其中重点	48

		是光、温度、水分、大气、土壤和地形等环境因子的特点、变化规律对树木的作用与生态意义。使学生学会树木与环境的相互关系的规律,控制和调整树木与环境间的关系,能够正确地识别林业二类调查各个生态因子的参数;使学生毕业后可以具备从事林业类专业各岗位对该类知识技能应用的职业基本能力。	
3	森林调查技术	本课程主要教学内容为森林调查的基本理论知识和相关标准。使学生具备小范围平面图的测绘、地形图识别与应用、罗盘仪和 RTK 的使用、测树仪器的使用、树木和林分蓄积的测算能力。	100
4	林业政策与法规	本课程主要教学内容为我国现行林业生态建设方针政策及森林、草原、湿地、自然保护区、古树名木、野生动植物、林木种子、植物新品种、植物检疫、森林防火等法律法规,培养学生的专业法律意识,提高专业法律修养,践行绿水青山就是金山银山理念,全面贯彻“依法治国”基本方略,掌握从事林草管护、林业行政管理,具有分析、辨别林业违法案件的能力,为今后从事林草管护、林政管理及林业行政执法提供法律支持。	48
5	林业遥感技术	本课程主要教学内容为 Erdas 软件进行遥感图像数据输入、输出、遥感图像数据预处理、图像解译、图像分类、子像元分类等内容。使学生具有一定的 Erdas 软件操作能力,为以后从事林业工作提供支持。	48
6	林业地理信息技术	本课程主要教学内容为 ArcGIS 软件进行遥感图像数据输入、输出、矢量处理、批处理操作、地形图的配准、数据库的创建、专题符号设置、林业专题图制图以及矢量、栅格数据分析等内容。使学生具有一定的 ArcGIS 软件操作能力,为以后从事营造林设计、森林抚育设计、森林资源二类调查和森林经营管理等工作提供支持。	48

(2) 专业核心课程

表 4 专业核心课程一览表

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
1	林木种苗生产技术	良种基地建立与管理;种子采集、调制储运、质量检测;苗圃设计、苗圃管理;播种苗、扦插苗、嫁接苗、容器苗等苗木培育与管理;苗木质量分级、包装与保管运输;种质资源调查、乡土珍稀树种扩繁;种苗定向培养、《林木种子质量分级》、《主要造林树种苗木质量分级》等标准。	48
2	森林营造技术	科学绿化等基本知识及理论;立地调查、类型划分及质量评价;造林作业设计、造林施工及监理、幼林抚育;国家重点区域植被恢复;困难立地造林、石漠化治理、废弃地及矿山植被恢复;造林检查验收标准、造林成效检查、造林质量评定;《造林技术规程 GB/T15776-2023》等标准。	48
3	森林经营技术	森林经营的基本知识与理论;森林抚育间伐标准、作业设计、施工及检查验收;低质低效林标准、作业设计、施工及检查验收;森林主伐更新类型、作业设计、检查验收;封山育林类型、作业设计和成效评价;森林经营作业法、人工纯林改造、退化林修复;《森林抚育规程 GB/T15781-2016》等标准。	48
4	林业有害生物控制技术	林业有害生物的识别、标本制作;林业有害生物调查、数据采集及有害生物分布图绘制;森林病虫害防治技术措施设计;森林病虫害预测预报技术、生物物种入侵预防技术;松材线虫病等重点林业有害检疫生物	48

		防治；植保无人机等林业有害生物防治器具使用。	
5	林业资源监测与评价技术	森林资源监测与评价技术体系的基础知识；森林资源连续清查；森林资源监测野外信息数据采集；森林资源遥感信息获取；石漠化监测与评价、湿地资源监测与评价、草地资源监测与评价；野生动植物资源调查与监测；森林资源综合评价、生态系统评价、生态产品价值核算。	48
6	森林资源管理	森林成熟与经营周期、森林收获调整；林班区划、小班区划、小班调查；森林资源数据录入、建库和逻辑检查；林地变更管理、森林采伐限额编制、生态公益林管理；森林督查、林业专项核查；森林经营方案编制与生产作业计划制定；使用林地调查、报告编制；森林资源核查、资产评定、评估报告编制。	74

(3) 专业拓展课程

表 5 专业拓展课程一览表

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
1	PhotoShop 图像处理技术	本课程主要教学内容为 PhotoShop 软件的基本操作、图像文件的格式、选区、通道、蒙版、图像处理工具、命令等的基本操作，使学生具有一定的 PhotoShop 软件操作能力，为林草规划设计制图等工作提供技术支撑。	32
2	CAD 基础	本课程主要教学内容为 CAD 软件的基本操作、绘图基础、设计原理、打印和输出 CAD 图纸等，使学生掌握 CAD 软件的操作，能够独立完成基本图形的绘制和编辑，能够阅读和理解设计图纸，具备一定的工程图纸解读能力。	32
3	林业无人机应用技术	本课程主要介绍无人机的历史、类型、机系统组成、搭载平台、飞行原理、无人机系统驾驶员、无人机管理与申报等，并进行无人机飞行、航空影像处理等操作，使学生了解无人机基础知识的同时，能够学会航线规划飞行、会制作正射影像、会倾斜摄影与三维建模。	32
4	森林动物识别与保护	本课程主要学习森林动物基本特征、生态习性、主要类别、珍稀保护物种、动物保护法律等知识；培养学生掌握野生动物宣传保护与调查的方法，创新性拓展就业方向，具备从事自然研学导师、动物讲解员、动物调查员等能力；在课程思政潜移默化中，树立生态文明理念，热爱自然、保护动物、安全防护意识。	32
5	Python 程序设计	本课程的主要教学内容为基础语法、流程控制、函数与模块、面向对象编程、文件操作、数据库操作、网络爬虫、数据处理、数据可视化等。通过学习能够使用 Python 编写简单的程序，解决林业技术中的数据处理和自动化任务，有效地提升数据处理和自动化分析能力；培养逻辑思维和编程思维，为将来可能的跨学科学习和工作打下基础。	28
6	数字化测绘技术	本课程主要教学内容为数字化测绘的基本理论知识和相关标准。使学生具备全站仪、水准仪的使用、小范围平面图的测绘的能力，为学生从事数字测量工作提供支持。	32
7	森林防火	本课程的主要教学内容为森林火灾发生规律、森林火灾预防与扑救技术、森林火灾调查与统计，使学生具备一定的森林火灾预防与扑救的能力，促进学生职业能力的培养，为学生从事森林防火工作提供支持。	32
8	林下经济	本课程主要教学内容为林区发展林下经济的重要性、林下经济模式和效	28

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
		益分析、林区林下经济的规划、林下种养殖技术简介等，培养学生对森林资源多功能利用的深刻理解，引导学生探索森林生态系统中林下空间的潜力，并学习如何通过科学规划和创新管理，实现林业的可持续发展。	
9	林业工程监理实务	本课程的主要教学内容为林业工程监理的工作内容承揽、林业工程施工准备阶段监理、林业工程施工阶段监理、林业工程养护阶段监理、林业工程竣工阶段监理，满足学生从事林业工程监理岗位的能力要求。	32
10	大学生生态文明教育	培养学生对生态文明的深入理解，重点掌握生态保护、资源节约和环境治理的基本原则与实践技能，以及相应的法律法规和政策，同时鼓励学生在实际生活中积极践行绿色生活方式，提升其对环境保护的责任感和参与度。	28

3. 人文素质拓展课程

表 6 人文素质拓展课程一览表

序号	课程名称	主要教学内容和要求	学时
1	中共党史	“新青年·习党史”青年纽扣课堂是南京大学倾力打造的党史教育在线课程是南京大学献礼中国共产党成立 100 周年的创新之作。课程取习近平总书记“引导青年扣好人生第一粒扣子”的寓意，立足青年视角，挖掘党史中的相关素材，采用短视频呈现形式带领青年人学习中国共产党的创建历史以及中国共产党人的奋斗历史，以教育青年知史爱党、知史爱国，引导青年更加坚定共产主义的理想信念，坚定拥护中国共产党的领导。	8
2	新中国史	本课程以中国特色社会主义的真基、开创、坚持和发展为主线，全方位、多层次的展现了新中国发展的光辉历程。课程突出思想性、政治性和理论性特点，注重体现社会风貌和人民生活的变化，努力引导学生坚定不移听党话、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。	8
3	改革开放史	本课程详细描绘了党作出改革开放重大战略抉择的历史背景、决策部署和接续发展，讲述了从 1978 年中共十一届三中全会后，中国共产党领导人民推进改革开放和社会主义现代化建设的伟大历程。课程从历史方位、思想转变、经济成就、将改革推向深入、世界范围的影响等维度进行深度讲解，全方位展示改革开放伟大成就，总结中国改革开放取得成功的宝贵经验，深刻阐释改革开放是决定当代中国命运的关键一招，是走向现代化强国的必然选择，引导学生坚定“四个自信”，牢固树立使命担当意识，自觉投身于中国特色社会主义的伟大事业中。	8
4	社会主义发展史	本课程运用马克思主义的基本立场、观点、方法对社会主义发展史进行深度分析，重点讲述当代中国把科学社会主义基本原理同本国具体实际、历史文化传统、时代要求紧密结合起来的光辉历史进程，着力讲述社会主义、共产主义与百年求索、百年奋斗的内在关系，揭示出深刻道理：中国共产党为什么“能”，中国特色社会主义为什么“好”，归根到底是因为马克思主义“行”。	8
5	山西民间美术	本课程是学院开发的一门以非遗为特色的国家在线精品课。课程采用线上线下混合式教学。线上课程主要由平面美术、立体美术、综合美术以及“民间美术大师谈”四大版块构成，涵盖民间美术的各个品类，系统化立体式呈现三晋民间美术全貌；线下教学以技艺传习为主，目前已开发剪纸、木版年画	16

		等课堂实训项目，每个项目又依据技艺难度梯度设有 2-3 个进阶模块，确保学生“第一节课出作品”	
6	普通话	本课程围绕国家普通话水平测试内容及要求，指导学生系统学习普通话语音知识、朗读及说话技巧，改善不良发音及表达习惯，通过普通话水平测试并取得较高等级的证书。	8
7	实用口语表达	本课程紧密围绕职场沟通的实际需求，指导学生系统学习职业沟通的基本原则、语言表达技巧、商务演讲和谈判策略。课程旨在帮助学生改善语言表达中的不良习惯，提高在不同职业场景下的沟通效果，增强说服力和影响力。	20
8	健康教育	本课程以提高学生的健康意识和自我保健能力为目标，系统地教授健康相关的知识、技能和行为。课程内容涵盖健康生活方式的培养、疾病预防、心理健康、安全与急救知识等方面。	20
9	文学欣赏	本课程主要讲授中国文学史的主要脉络、历代文学的特点以及具有代表性的作家和文学作品。通过本课程学习，力求使学生在广阔的文化背景中掌握文学本身演进的历程，了解代表性作家的生平、思想、心态等，理解代表性文学作品的核心内容，从而培养学生的人文精神和文学功底，提高学生的文学理论水平、文学鉴赏能力和历史文化素养，为学生的文秘工作打下坚实的文学基础。	20
10	玩转手机摄影	本课程主要介绍拍照手机/手机摄影附件的选购、常见的手机摄影误区、手机摄影的基本技巧、手机摄影的构图、用光等内容，以及突出主体、虚化背景等高级技巧，还分专题介绍了风光、人像、宠物、美食等常见手机题材的拍摄技巧和手机摄影 App 的使用方法，通过学习可以拓宽学生的知识面，增强跨学科能力，提高学生手机摄影的理念和技巧。	20

4. 实践教学体系

实践性教学环节是专业教学的主要内容，含校内外实训、认知实习、产业工坊实践、岗位实习等多种内容。

通过实习实训主要培养学生良好的沟通协调能力、理解和执行任务的能力、较好的团队合作精神和协作能力、积极应对困难和挫折的能力、环境适应力、较强的自主学习能力等职业核心能力。培养同学们运用本专业主要设备的操作能力，熟悉本专业典型工作任务的工作流程和工作规范，理解和熟悉本专业工作岗位的各种规章制度，培养良好的从事本专业工作的基本职业态度和职业素养，认同企业和行业的相关文化，在工作中具有一定的创新意识和创新能力等专业能力。

（1）专业核心技能

专业核心技能以培养满足专业岗位核心技能需求的岗位技能型人才为目标实施的典型生产实践项目，引导学生在真实职业环境中学习应用知识和职业技能。校企合作典型生产实践项目建设要基于企业真实生产过程，融入行业最新技术和

标准，充分体现新技术、新工艺、新规范以及深度运用数字技术解决生产问题的能力。

表 7 专业核心技能内容与要求一览表

项目	专业核心技能的内容	专业核心技能的要求	课时
专业核心技能	森林资源调查与监测	基础知识掌握：理解森林生态系统的基本原理和森林资源的分类；掌握森林资源调查与监测的基础理论知识。 技术规范应用：熟悉国家关于森林资源调查与监测的标准和技术规范；能够按照技术规范进行森林资源的外业调查和数据收集。 外业调查能力：掌握标准地调查、样线调查、样方调查等外业调查技术；能够熟练使用 RTK、罗盘仪、测高器、测距仪等林业测量工具。 数据收集与处理：能够进行森林资源数据的收集、整理和初步分析；掌握数据录入、核对和质量控制的方法。 现代技术应用：了解并能够初步应用遥感技术、GIS 技术在森林资源调查与监测中的应用；掌握基本的遥感图像解译和 GIS 空间数据分析技能。 生态环境评估：能够对森林资源的生态环境状况进行评估和分析；理解森林资源变化对生态环境的影响。 资源量估算：掌握林木蓄积量、生长量等森林资源量的估算方法；能够运用数学模型和公式进行资源量的计算。 监测与分析：掌握森林资源动态监测的方法和技术；能够对监测数据进行分析，评估森林资源变化趋势。 报告撰写能力：能够撰写规范的森林资源调查与监测报告；掌握报告中数据呈现、图表制作和结论提炼的技能。 法律法规遵守：了解与森林资源相关的法律法规和政策；在调查与监测过程中严格遵守法律法规，保护生态环境。 实践与创新能力：能够在实践中发现问题并提出创新性的解决方案；具有探索新技术、新方法在森林资源调查与监测中应用的能力。 团队协作与沟通：具备良好的团队合作精神，能够在团队中发挥协作作用；具备有效的沟通能力，能够与不同利益相关者进行交流。	380
	森林资源培育	基础知识掌握：理解森林生态系统的基本原理和森林资源的培育过程；掌握森林资源培育的基础理论知识。 树种选择与配置：熟悉不同树种的生长习性和生态需求；能够根据环境条件合理选择和配置树种。 育苗技术：掌握种子处理、苗木培育等育苗技术；能够进行苗木的繁殖、管理和质量控制。 造林技术：熟悉造林规划、设计和实施的技术规范；能够按照规范进行造林作业。 森林经营与管理：掌握森林经营的基本原则和方法；能够进行森林结构调整、更新和抚育。 土壤与养分管理：了解土壤类型和养分状况，掌握土壤改良和施肥技术。 病虫害防治：熟悉森林病虫害的种类和防治方法；能够制定和实施	420

		病虫害防治计划。 水分管理：掌握森林水分需求和灌溉技术；能够进行合理的水分管理和干旱应对。 生长监测与评估：掌握森林生长监测的方法和技术；能够对生长数据进行分析，评估森林培育效果。 现代技术应用：了解并能够初步应用信息技术、智能监测等现代技术在森林资源培育中的应用。 生态保护与修复：理解森林培育对生态环境的影响；掌握生态保护和退化森林的修复技术。 法律法规遵守：了解与森林资源培育相关的法律法规和政策；在培育过程中严格遵守法律法规。 实践与创新能力：能够在实践中发现问题并提出创新性的培育方案；具有探索新技术、新方法在森林资源培育中应用的能力。 团队协作与沟通：具备良好的团队合作精神，能够在团队中发挥协作作用；具备有效的沟通能力，能够与不同利益相关者进行交流。	
	森林资源管理	基础知识掌握：理解森林生态系统的结构、功能和动态变化；掌握森林资源管理的基础理论、法律法规和政策。 资源评估与规划：能够进行森林资源的评估、分类和规划，制定合理的资源管理计划。 法律法规应用：熟悉国家和地方关于森林资源管理的法律法规，确保管理活动合法合规。 资源监测与信息管理：掌握森林资源监测技术，能够收集、整理和分析森林资源数据。熟练使用数据库和信息系统进行资源信息的存储和管理。 决策支持与分析：能够运用决策支持系统和分析工具，为森林资源管理提供科学依据。 经营策略制定：掌握森林经营的策略和方法，能够制定和实施有效的经营计划。 生态保护与可持续发展：理解森林资源管理与生态保护、可持续发展的关系，能够在管理中平衡经济效益和生态效益。 风险管理与应急响应：能够识别和管理森林资源管理过程中的风险，制定应急响应计划。 利益相关者沟通与协调：掌握与不同利益相关者沟通和协调的技巧，能够处理利益冲突。 财务管理：理解财务管理的基本原则，能够进行成本效益分析和预算管理。 现代技术应用：了解并能够应用 GIS、遥感、大数据分析等现代技术在森林资源管理中的应用。 团队协作与领导力：具备良好的团队合作精神和领导力，能够在团队中发挥领导作用。	360

（2）认识实习

认识实习是本专业人才培养方案的重要组成部分，指学生由职业学校组织到实习单位参观、观摩和体验，形成对实习单位和相关岗位的初步认识的活动。

表 8 认识实习内容与要求一览表

项目	认识实习的内容	认识实习的要求	课时
认知实习	1. 工作岗位的一般要求； 2. 工作环境的基本条件； 3. 目前在岗位工作的人们对职业岗位的认识和理解； 4. 企业或公司对员工的基本要求。	认知实习是对书本知识的巩固加深，需要到工作岗位环境去参观，去了解今后将要工作（实习）的环境，增加对将要从事的职业岗位的初级认识，只有学员积极参加认知实习，对未来工作岗位、工作内容有了初步认识，才能有针对性的继续学习。	1 周

(3) 综合实训

表 9 综合实训内容与要求一览表

项目	综合实训的内容	综合实训的要求	课时
	森林调查综合实训	该课程在第二学期进行，实训地点在实验林场或相关企业，实训内容有标准地的选择、标准地测设、标准地调查、生态因子调查，提高学生森林资源调查的能力。	4 周
	林业遥感技术综合实训	该课程在第二学期进行，实训地点在林业 3S 理实一体化教室或相关企业，实训内容有图像解译与分析、林业参数估算、GIS 与遥感的结合应用、实地考察等，掌握遥感数据分析和解译的技能，提高林业资源评估的准确性。	1 周
	ArcGIS 林业工程制图综合实训	该课程在第三学期进行，实训地点在林业 3S 理实一体化教室或相关企业，实训内容主要是使用 ArcGIS 与 PhotoShp、CAD 等软件结合，进行林业工程图样绘制，如项目位置图、项目总平面图、规划设计图和各类专题图，提高学生使用 ArcGIS 进行林业绘图和分析的能力。	1 周
	林业工程项目投标与签约综合实训	该课程在第四学期进行，实训地点在森林调查规划理实一体化教室或相关企业，实训内容有项目分析、投标准备、投标文件编写、成本估算、投标策略制定、模拟投标、合同谈判、签约流程等，培养学生编制投标文件的能力、提高学生分析项目需求、评估项目风险和制定投标策略的能力，教授学生签约过程中的谈判技巧。	1 周
	建设项目征占用林地综合实训	该课程在第四学期进行，实训地点在森林政策与法规理实一体化教室或相关企业，实训内容有林地资源调查、建设项目使用林地可行性报告、采伐作业设计、植被恢复方案的编制等，提高学生林地资源调查和评估、编制林地征占用方案和补偿方案的能力。	1 周
	森林营造综合实训	该课程在第四学期进行，实训地点在实验林场、相关企业和森林调查规划理实一体化教室，实训内容有造林立地调查、编制造林作业设计、造林地清理、造林整地、苗木栽植，提高学生森林营造和培育的能力。	1 周
	森林抚育综合实训	该课程在第四学期进行，实训地点在实验林场、相关企业和森林调查规划理实一体化教室，实训内容有小班调查、森林抚育作业设计、施工作业，提高学生森林经营的能力。	1 周
	林草湿生态监测综合实训	该课程在第四学期进行，实训地点在实验林场、相关企业和林业	1 周

	训	3S 理实一体化教室,实训内容有森林、草原、湿地资源样地调查、图斑监测和评价等,提高学生林业资源监测与评价的能力。	
	森林资源二类调查综合实训	该课程在第四学期进行,实训地点在实验林场、相关企业和森林调查理实一体化教室,实训内容有森林资源二类调查、森林经营方案编制、森林资源信息管理,提高学生对森林资源管理的能力。	1 周

(4) 岗位实习

岗位实习是本专业学生职业技能和职业岗位工作能力培养的重要实践教学环节,指具备一定实践岗位工作能力,在专业人员指导下,辅助或相对独立参与实际工作的活动。

表 10 岗位实习内容与要求一览表

项目	实习内容	实习要求	课时
岗位实习	了解实习单位概况(企业文化、企业管理制度、企业生产设备,软件应用等);了解企业工作岗位设置;了解企业工作岗位工作职责;了解工作岗位工作规程	严格执行学校顶岗实习管理制度;在校企双方协商的基础上由学校制订实习计划;学校、实习企业和学生本人或家长应当签订书面协议;学校和实习企业应当加强对实习生的劳动安全教育,学校应为实习学生购买意外伤害保险等相关保险;实习企业要为学生实习提供必要的实习条件和安全健康的实习环境;学校和实习企业应当建立严格的实习生考勤制度,由实习企业按照员工管理要求记录到岗情况;学校要充分运用现代信息技术手段,适时做好实习过程记录。岗位实习信息平台应记录实习生每日考勤、工作岗位、工作内容、教师指导等事项;岗位实习结束时,学生应提交岗位实习总结,企业指导教师和实习企业应出具岗位实习鉴定表,对学生实习情况进行综合评定。实习管理部门应及时收集、整理和评阅学生实习记录、企业实习鉴定表和学生实习总结。	576

七、教学进程总体安排

(一) 林业技术专业教学进程

表 11 林业技术专业教学计划(三年制)

表 11 林业技术专业教学计划(三年制)															
课程类别	课程代码	课程名称		学分数	学时数	学时分配		理实教学周数	每学期课程周学时						备注
						理论	实践		一	二	三	四	五	六	
									18	20	20	20	20	20	
公共基础课程	A000101	思想道德与法治		3	48	48			2*	2*					
	A000119	习近平新时代中国特色社会主义思想概论		3	48	48					4*				
	A000102	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论		2	32	32						2*			
	A000103	形势与政策		1	32	32		4	2	2	2	2			
	A000123	应用文写作		3	48	48	0	12		4					
	A000126	高职数学		3	48	48	0	12			4				
	A000107*	高职英语		3	48	48	0	12	4*						
	A000122*	体育	体育与健康（一）	5	2	36	4	32	16	2					
	A000122**	与健	体育与健康（二）		2	36	4	32	16		2				
	A000122***	康	体育与健康（三）		1	36	4	32	16			2			
	A000128	中华优秀传统文化		2	36	24	12	9	4						
	A000111	信息技术		3	60	30	30	10		6*					
	A000112	职业发展与就业指导		2	40	40		5	2	2	2	2			第 6 学期 2 学时
	A000113	心理健康教育		2	36	36		9	2	2					
A000124	大学美育		2	32	32		11/1	2	2					第 1 学期网络授课，第 2 学期开设本校原创线上	

															美育特色主题专项课程
	A000114	入学教育及军事训练		2		48	48		2 周	2 周					
	A000115	安全教育		1. 5		24	24		√	√	√	√	√	√	开设 6 学期，每学期 4 课时。线下课：第一学期、第二学期开设，每学期 4 课时，共 8 课时；网络课 16 课时。
	A000116	劳动教育		2		48		48	2 周		1 周	1 周			
	A000117	创新创业教育		1		24		24				√			第 3 学期周五下午和六日
	A000118	军事教育理论		2		36	36			2 周					6 学时在军训期间
	公共基础课程合计			42. 5		796	586	210							
	专业 基础 课程	B01201*	森林	森林植物（一）	4	1	24	12	12	12	2*				
B01201**		植物	森林植物（二）	3		48	24	24	12		4				
B01202		森林环境		3		48	36	12	12	4					
B01203*		森林 调查 技术	森林调查技术（一）	6	3	48	24	24	12	4					
B01203**			森林调查技术（二）		3	52	26	26	13		4				
B01204		林业政策与法规		3		48	36	12	12		4				
B01205		林业遥感技术		3		48	24	24	4			12			5-8 周
B01206		林业地理信息技术		3		48	24	24	4			12			13-16 周
专业基础课程合计			22		364	206	158								
专 业 核 心 课程	B01301	林木种苗生产技术		3		48	24	24	4			12*			1-4 周
	B01302	森林营造技术		3		48	24	24	12				4		
	B01303	森林经营技术		3		48	24	24	12				4*		
	B01304	林业有害生物控制技术		3		48	24	24	12			4*			
	B01305	林业资源监测与评价技术		3		48	24	24	12				4		

	B01306	森林资源管理	3	74	42	32	4/12			12	2			第三学期 9-12 周
	专业核心课程合计		18	314	162	152								
专业	B01401	PhotoShop 图像处理技术	2	32	16	16	16	2						
	B01402	CAD 制图	2	32	16	16	8		4					
拓展	B01403	林业无人机应用技术	2	32	16	16	8		4					
	B01404	森林动物识别与保护	2	32	16	16	16			2				
课程	B01405	森林防火	2	32	26	16	16			2				
	B01406	林下经济	1.5	28	18	10	14				2			
	B01407	林业工程监理实务	2	32	16	16	12				4			
	B01408	数字化测绘技术	2	32	16	16	8				4			
	B01409	Python 程序设计	1.5	28	14	14	14				2			
	B05403	大学生生态文明教育	1.5	28	14	14	14				2			
	专业拓展课程合计		18.5	308	164	144								
	B01501	森林调查综合实训	5	96		96	4		4 周					第 15-18 周
	B01502	ArcGIS 林业制图 综合实训	1.5	24		24	1			1 周				第 17 周
	B01503	林业遥感技术综合实训	1.5	24		24	1			1 周				第 18 周
	B01504	林业工程项目投标与签约 综合实训	1.5	24		24	1				1 周			第 13 周
	B01505	建设项目征占用林地 综合实训	1.5	24		24	1				1 周			第 14 周
	B01506	林业规划设计综合实训	1.5	24		24	1				1 周			第 15 周
	B01507	森林抚育综合实训	1.5	24		24	1				1 周			第 16 周
	B01508	林草生态监测综合实训	1.5	24		24	1				1 周			第 17 周
	B01509	森林资源二类调查 综合实训	1.5	24		24	1				1 周			第 18 周
	A000501	职业技能等级评价	1.5	24		24	0.5							

	A000502	毕业设计（论文）答辩	1. 5	24		24	0. 5							
	A000503	岗位实习	39	576			39					20	19	
	综合实践课程合计		59	912	0	912								
人文 素质 拓展 课程 （选 修）	A000902	党史	0. 5	8	8	0	4	2					四史为 限选课 （网络课 程）	
	A000903	新中国史	0. 5	8	8	0	4		2					
	A000904	改革开放史	0. 5	8	8	0	4			2				
	A000905	社会发展史	0. 5	8	8	0	4				2			
	A000865	山西民间美术	1	16	16	0	4		4					限选课 （面授）
	A000906	普通话	1	8	8	0	4				2			限选课 （面授）
	A000917	专业英语	1	20	20	0	10			2				
	A0009018	实用口语表达	1	20	20	0	10			2				
	A000805	健康教育	1	20	20	0	10				2			
	A000919	文学欣赏	1	20	20	0	10				2			网络课
	A000911	玩转手机摄影	1	20	20	0	10	2						网络课
	人文素质拓展课程合计		9	156	156									
	专业总课时合计		169	2850	1284	1586								
注： 1. 教学总周数包含课程考核周数，综合实训周学时按 24 计，院考试标志用*表示； 2. A000115 安全教育：每学期至少 4 学时 3. A000117 创新创业教育：第三学期周五下午和周六日； 4. A000118 军事教育理论：6 学时在军训期间。														

(二) 教学过程统计表

表 12 教学周数分配表（三年制）

(单位：周)

学 年	学 期	招生 报到	入学教育 军事训练	劳动 教育	教学	综合实训	岗位 实习	毕业设计 (论文)答 辩/技能鉴 定	考试	总周 数
一	1	3	2		14				1	20
	2			1	13	4			1	20
二	3			1	17	2			1	20
	4				13	6			1	20
三	5						20			20
	6						19	1		20
合计								39		

表 13 学时分配比例表

项目	学时数			百分比		
	理论	实践	总计	理论	实践	总计
公共基础课	586	210	796	73.62	26.38	100%
专业基础课	206	158	364	59.34	46.15	100%
专业核心课	162	152	314	51.59	48.41	100%
专业拓展课	164	144	308	53.25	46.75	100%
人文素质拓展课	156	0	156	100.00	0.00	100%
综合实践课	0	912	912	0.00	100.00	100%
合计	1274	1576	2850	44.70	55.30	100%

八、教学基本条件

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

本专业学生人数与本专业专任教师数比例不高于 20:1。“双师”素质教师占专业教师比例不低于 90%，专任教师队伍中充分考虑职称、年龄、实践经验等因素，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证等相关专业职称证书。有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心；具有市场营销、企业管理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，能够灵活运用信息化手段展开教学；定期开展教学改革和科学研究，形成一定的研究成果，有每五年累计不少于六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级以上职称，能够较好的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

兼职教师应从专业相关的行业企业聘任，要求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践经验，原则上要求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

1. 教室设施

专业教室具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。配备黑板、投影仪、幕布、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，符合应急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训基地（室）及设备

校内实训基地（室）建设以林业生产过程职业能力培养为主线，引入企业行业技术标准，按照“校场一体化”的建设思路，建成集教学、林业生产、职业技能培训与鉴定、师资培训、社会服务、科学研究等多功能为一体的林业技术实训中心。

表 14 校内实训（实验）教学条件配置与要求

序号	实训（实验）室名称	主要设备的配置要求	主干课程	实践教学项目	工位数
1	森林培育 理实一体化教室	球果真空干燥箱、电热恒温培养箱、振荡培养箱、光热培养箱。电热恒温干燥箱、红外线水分测定仪、光照培养箱电子天平、种子标本、操作台、嫁接模拟教具、水培种子繁育器具、东山地形图、影像图、求积仪、网点板、东山某林班模型、苗圃地规划模型、温湿度笔、人工降雨模拟器、温湿度 CO ₂ 测量仪、土壤剖面水分仪、土壤水势测量仪、智能型土壤养分速测仪、土壤原位 PH 测量仪、植物隔离繁殖器、种子自动数粒分析仪、人工气候箱	林木种苗生产技术 森林营造技术	用于林木种子调制、贮藏、主要造林树种实识别、种子质量检验等教学项目的实训。	50
2	森林经营	罗盘仪、GPS、海拔仪、求积仪、森林调查	森林经营技术	用于小班区划、森	50

	理实一体化教室	手册、标杆、皮尺、围尺、编程计算器、测高器、油锯、伐木斧、柴刀、钢卷尺、锄头、铲子、土壤速测箱、土壤刀		林资源调查、森林抚育规划设计等教学项目的实训。	
3	林业有害生物控制理实一体化教室	生物显微镜、投影生物显微镜、多功能电视显微镜、荧光显微镜、电热干燥箱、电热恒温培养箱、离心机、电冰箱、电热消毒锅、手提消毒箱、摇床、真菌接种箱、高压灭菌器、多媒体投影仪、分析天平、扭力天平、背负机动喷雾器、喷烟机、风力灭火机、汽油机、排风扇、昆虫标本、鸟兽标本、树木病害蜡叶标本	林木有害生物控制技术	用于林业有害生物识别、防治试剂配制、林业有害生物防治实施等教学项目的实训。	50
4	林业 3S 技术理实一体化教室	学生及教学用计算机、交换机、白板、投影仪、电动幕布、办公电脑、数码相机、专业绘图仪、小型绘图仪、大型扫描仪、佳能扫描仪、佳能打印机、GPS、森林调查 PDA、压膜器标准型 1.60、单机版 ARCINFO、单机版 ERDAS、PCI 软件等。	林业遥感技术 林业地理信息技术 森林资源管理 林业资源监测与评价技术	用于林业遥感技术、地理信息技术、森林规划调查数据库建立、调查表统计、设计图绘制等教学项目的实训。	50
5	工程监理实务理实一体实训室	学生及教学用计算机、交换机、白板、投影仪、电动幕布、办公电脑、数码相机、专业绘图仪、小型绘图仪、对讲机、平板电脑、打印机等、制图软件。	林业工程监理实务	用于林业工程管理、监理、作业设计等的教学项目的实训。	
6	林业政策与法规理实一体化教室	投影机、投影幕、投影万能吊架、数码视频展台、中控系统、功放机、音箱、办公电脑、无限话筒、电子白板、视频采集卡等。	林业政策与法规	用于林业法规与执法等教学项目的实训。	50
7	森林调查规划理实一体化教室	全站仪、RTK、经纬仪、水准仪、森林罗盘仪、地质罗盘仪、海拔仪、光学中平板仪、反光立体镜、转绘仪、简易立体镜、平板电脑、望远测树仪、测高器、自动改平角规、生长锥、轮尺、围尺、测绳、地形图、测量仪器配套用品、卫星像片、航空像片、判读模片、手持 GPS 定位仪、便携式土壤含水量测定仪、便携式水溶解氧测定仪、1×1 样方框、2×2 样方框等。	森林调查技术 林业资源监测与评价技术 数字化测绘技术	用于森林调查、地形图识别、小班区划等教学项目的实训。	50
8	森林资源保护利用理实一体化教室	超净工作台、自动高压灭菌锅、手提高压灭菌锅、冰箱、高倍显微镜、电子分析天平、拌料机、小水泵、三轮车、保温灭菌灶等。	林业有害生物控制技术	用于林业有害生物防治等教学项目的实训。	50
9	林木组织培养	高压灭菌锅、超净工作台、电冰箱、接种	林木种苗生产技术	用于植物组织培	50

	理实一体化教室	器械、空调箱、电子天平、培养架		养等教学项目的实训。	
10	森林植物 理实一体化教室	标本陈列架、植物标本、标本夹、标本盒、生物显微镜、体视显微镜、解剖镜、放大镜、光合作用速测箱、电冰箱、电热鼓风干燥箱、活体叶面积测定仪	森林植物	用于植物解剖、植物识别等教学项目的实训。	50
11	森林环境 理实一体化教室	照度计、CO ₂ 分析仪、电子风速风向表、土壤综合分析仪、土壤酸度测定仪、土壤养分速测仪、地质罗盘仪、自计温度计、干湿球温度表、通风干湿表、最高温度表、最低温度表、毛发温度计、地面温度表、曲管地温表、海拔仪、分析天平、扭力天平、粗天平、酸度计、恒温干燥箱、电动振荡机、土壤粉碎机、电动离心机、土钻、小百叶箱、大百叶箱、日照计、雨量计	森林环境	用于土壤、水分、气温、光照、土壤等森林环境因子的测定和分析等教学项目的实训。	50
12	苗圃实训基地	油锯、植树机、起苗机、挖坑机	林木种苗生产技术 森林营造技术	用于苗圃地作床、苗木生产（扦插苗、播种苗、容器苗、嫁接苗）苗木移植，整地、植苗造林、播种造林、扦插造林等教学项目的实训。	50
13	温室实训基地	营养钵、农具	林木种苗生产技术	用于林木种苗繁育等项目的实训	50
14	实验林场生产性实训基地	油锯、植树机、起苗机、割灌机、大剪刀、挖坑机	综合实训	用于动植物识别、标本制作，森林调查、森林营造、森林抚育、森林二类调查等教学项目的实训。	200
15	森林防火实训基地	林内气象站、森林防火监控系统、瞭望塔	森林防火	用于森林火险预报、森林监测技术、森林火灾扑救、林火后植被调查技术等教学项目的实训。	50

3. 校外实训基地及设备

符合《职业学校学生实习管理规定》《职业学校校企合作促进办法》等对实习单位

的有关要求，经实地考察后，确定合法经营、管理规范，实习条件完备且符合产业发展实际、符合安全生产法律法规要求，与学校建立稳定合作关系的单位成为实习基地，并签署学校、学生、实习单位三方协议。

根据本专业人才培养的需要和未来就业需求，实习基地应能提供森林培育、林业资源调查与监测、森林保护等与专业对口的相关实习岗位，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；学校和实习单位双方共同制订实习计划，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，实习单位安排有经验的技术或管理人员担任实习指导教师，开展专业教学和职业技能训练，完成实习质量评价，做好学生实习服务和管理工作的规章制度，有安全、生活保障，依法依规保障学生的基本权益。

表 15 校外实习、实训基地教学条件配置与要求

序号	实习实训基地名称	配置要求	主要实践教学项目	人数	合作企业
1	山西近自然农林科技咨询有限公司	无人机、RTK、罗盘仪、测高仪、测距仪等测量工具；电脑、打印机、GIS 软件、遥感图像处理软件、数据分析软件等；教室、会议室、实验室，以及多媒体教学设备。	用于林业规划设计、森林经营管理、森林资源评估等实践教学项目	30	山西近自然农林科技咨询有限公司
2	山西鸿景汇盈科技发展有限公司	无人机、RTK、罗盘仪、测高仪、测距仪等测量工具，平板电脑、电脑、打印机、GIS 软件、遥感图像处理软件、数据分析软件等；教室、会议室、实验室，以及多媒体教学设备。	用于林草湿资源调查及林业规划设计等实践教学项目	30	山西鸿景汇盈科技发展有限公司
3	山西亚格斯林草科技有限公司	RTK、罗盘仪、测高仪、测距仪等测量工具，平板电脑、电脑、打印机、GIS 软件、遥感图像处理软件、数据分析软件等；教室、会议室，以及多媒体教学设备。	用于林草资源调查及报告编、占用征收林地可行性报告编制、图斑监测、林业规划设计等实践教学项目	30	山西亚格斯林草科技有限公司
4	朔州市三北农林工程设计咨询有限公司	无人机、罗盘仪、测高仪、测距仪等测量工具，平板电脑、电脑、打印机、GIS 软件、遥感图像处理软件、数据分析软件，各类报告资料等；教室、会议室，以及多媒体教学设备。	用于造林作业设计、征占用林地调查、制图、报告制作等实践教学项目	30	朔州市三北农林工程设计咨询有限公司
5	山西宏晋工程项目管理有限公司	无人机、测距仪等测量工具，平板电脑、电脑、打印机、GIS 软件、遥感图像处理软件、数据分析软件等；教室、会议室，以及多媒体教学设备。	用于林业工程监理、验收等实践教学项目	30	山西宏晋工程项目管理有限公司
6	山西蒹葭源林业科技有限公司	望远镜、高清相机、录音设备、GPS 定位设备、测距仪、罗盘、捕虫网、采集袋、样本保存容	用于野生动植物资源调查与监测等实践教学项目	30	山西蒹葭源林业科技有限公司

		器等；教室、会议室，以及多媒体教学设备。			
7	山西东大荣承园林古建筑工程有限公司	挖掘机、装载机、运输车辆等施工设备；水准仪、全站仪、GPS 定位设备等测量及定位工具；安全帽、安全带、防护眼镜等安全装备；教室、会议室，以及多媒体教学设备。	用于林业工程施工、林业工程资料管理等实践教学项目	30	山西东大荣承园林古建筑工程有限公司
8	安徽天和量子测绘有限公司山西分公司	罗盘、测高仪、测距仪、GPS 设备等林业调查工具；平板电脑、智能手机等数据采集设备；GIS 软件、林业信息系统、不动产登记和管理软件等软件工具；相关项目案例资料等。	用于林业调查、林权不动产数据整合等实践教学项目	30	安徽天和量子测绘有限公司山西分公司
9	山西一拓国土工程咨询有限公司	无人机、罗盘、测高仪、测距仪、GPS 设备等林业调查工具；平板电脑、智能手机等数据采集设备；GIS 软件、林业信息系统、不动产登记和管理软件等软件工具；相关项目案例资料等。	用于林业资源调查监测等实践教学项目	30	山西一拓国土工程咨询有限公司
10	山西省林草科技服务有限公司	无人机、RTK、罗盘仪、测高仪、测距仪等测量工具；电脑、打印机、GIS 软件、遥感图像处理软件、数据分析软件等；根据需要提供林业作业所需的机械设备，如植树机、修剪机等；教室、会议室、实验室，以及多媒体教学设备。	用于林业资源调查、林业规划设计等实践教学项目	30	山西省林草科技服务有限公司
11	山西绿亚丰润农林开发有限公司	测量工具、检测设备、记录设备等监理验收工具；如育苗床、灌溉系统、温室等林木种苗生产设备；评估软件、数据库、财务分析工具等资产评估工具。	用于林业工程监理验收、林木种苗生产、森林资源资产评估等实践教学项目	30	山西绿亚丰润农林开发有限公司
12	山西鼎航伟业勘测规划设计有限公司	绘图软件、林业工程规划设计软件、地形图等规划设计工具；多种型号的无人机，以及相应的遥控器、电池、备用桨叶等无人机设备；高精度相机、传感器、地面控制点设备等测绘工具。	用于林业工程规划设计、无人机航空测绘等实践教学项目	30	山西鼎航伟业勘测规划设计有限公司
13	四川省川建勘察设计院有限公司山西分公司	无人机、RTK、罗盘仪、测高仪、测距仪等测量工具；望远镜、相机、录音设备、环境监测仪器等监测工具；捕虫器、喷雾器、生物控制剂等有害生物控制设备；计算机、平板电脑、GIS 软件、统计分析软件等数据记录和处理设备。	用于林业资源监测与评价、林业有害生物控制等实践教学项目	30	四川省川建勘察设计院有限公司山西分公司
14	山西省关帝山国有林管理局东葫芦林场	执法记录设备、法律法规资料库等；林业机械、测量工具、植物栽培设备等 营造与经营工具；GIS 软件、资源评估工	用于林业行政执法、森林营造、森林经营、森林资源管理、林业工程监	30	山西省关帝山国有林管理局东葫芦林场

		具、数据收集设备等资源管理工具；监理记录设备、质量检测工具、安全检查设备等林业工程监理工具；相关项目的案例资料。	理等实践教学项目		
15	北京金恒众合科技发展有限公司	无人机、RTK、罗盘仪、测高仪、测距仪等测量工具；电脑、打印机、GIS 软件、遥感图像处理软件、数据分析软件等；根据需要提供林业作业所需的机械设备，如植树机、修剪机等；教室、会议室、实验室，以及多媒体教学设备。	用于森林资源调查、林业规划设计等实践教学项目	30	北京金恒众合科技发展有限公司
16	山西森韵绿化工程有限公司	林业机械、工具、运输车辆等施工设备；测量工具、记录设备、安全检查设备等监理工具；质量检测工具、评估软件、数据记录设备等验收工具。	用于森林营造施工、监理、验收等实践教学项目	30	山西森韵绿化工程有限公司
17	山西景致苗木有限公司	育苗床、灌溉系统、温室、土壤消毒设备等育苗设备；种子清洗、消毒、储存设备等种子处理设备；生长监测仪器、数据记录工具等生长监测工具。	用于林木种苗生产等实践教学项目	30	山西景致苗木有限公司
18	三和美（北京）生态科技有限责任公司	林业规划软件、GIS 系统、林业测量工具等经营管理工具；生长趋势分析软件、遥感影像处理软件、野外调查设备等资源评估工具；环境监测仪器、生物多样性评估工具、数据记录设备等生态监测工具。	用于森林经营管理、森林资源评估、林草生态综合监测等实践教学项目	30	三和美（北京）生态科技有限责任公司
19	太原市东林生态工程监理有限公司	无人机等测量工具、记录设备、质量检测工具等监理、验收工具。	用于营造林工程监理、林业工程检查验收等实践教学项目	30	太原市东林生态工程监理有限公司
20	山西小班农林工程咨询有限公司	无人机、RTK、罗盘仪、测高仪、测距仪等测量工具，平板电脑、电脑、打印机、GIS 软件、遥感图像处理软件、数据分析软件等；教室、会议室、实验室，以及多媒体教学设备。	用于林业工程规划设计、林业执法、林业工程检查验收、林业资源调查等实践教学项目	30	山西小班农林工程咨询有限公司

（三）教学资源

1. 教材选用基本要求

教材原则上优先选用高职高专“十四五”规划教材、鼓励教师开发校本教材、校企合作教材。禁止不合格的教材进入课堂。

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，满足教学要求。核心课程的核心内容要有相应的微课及相关的教学视频资料以及相关的案例。

（四）学习方法

1. 教学方法建议

设计“教、学、做”为一体的情景教学方法，强化职业能力、创新能力和就业能力的培养。在常规教学中，采用项目教学、课堂讨论、模拟场景角色扮演等多种方法，以激发学生的兴趣，提高学生解决实际问题的能力，

加强实践教学的改革，针对行业的特殊性，使实习实训与一线工作紧密结合，把工作任务作为实习项目，按照实际工作的要求进行检查验收。专业主干课程至少要安排 1 项以上工作任务作为实训项目的实习。利用中关村软件园人才基地所承接的项目，进行现场项目教学，以及仿效教学。

2. 教学手段建议

充分利用现代多媒体教学工具，突出教师示范作用，通过把多媒体教学或实物演示与现场操作指导等直观教学手段结合，提升教学效果。

充分利用校内外实训基地，采用现场教学手段进行实践教学，由实习基地的专业技术人员和教师共同对学生的实习实训进行指导，使学生在学的同时，加深对专业特点的了解，提高学生学习的主动性。

（五）教学评价

1. 理实一体化课程考核办法

理实一体化课程考核采用过程评价与结果评价相结合的方法，一般情况下成绩的比例是：过程评价占 40%，结果评价占 60%。

过程评价的组成：综合能力 20%，（包括实验实训时的动手能力、分析和解决问题的能力、以及与同学之间团结协作和组织协调的能力等。）学习态度 5%，出勤 5%，作业 5%、实验（实训）报告 5%。

结果评价以教师考核为主。期末考核的具体形式因课程而异，可采用闭卷、开卷、口试、专业技能测试等方式或几种方式综合运用的考核方法。

2. 校内综合实训课程考核办法

（1）实训课程考核主要方式及考核比例构成

采用过程评价和结果评价相结合的方法，过程评价占 70%，结果评价占 30%。

（2）过程评价内容与方法

过程考核评价内容为职业素质、工作流程的掌握程度、产品质量、分析解决问题的能力、与同学之间团结协作和组织协调的能力等综合能力。

过程评价包括考勤分（10%）和过程评价分（60%）。过程评价分的组成：教师评价占 30%、学生自我评价占 10%、小组评价占 20%。

（3）结果评价内容与方法

结果评价包括：实习实训报告占 10%，设计、作品或成果占 20%。

3. 岗位实习考核办法

校外岗位实习考核实行以企业为主、学校为辅的校企双方考核制度。岗位实习成绩总分为 100 分，由实习报告评价、实习过程评价和实习单位评价三部分组成，分别占总成绩的 20%、30%和 50%。实习报告和实习过程评价由校内指导教师评定，实习单位评价由企业兼职指导教师评定。岗位实习总成绩不合格者，不能取得毕业资格。

4. 技能鉴定

（1）获得二级乙等及以上的《普通话水平测试等级证书》。

（2）达到专业技能考核标准或技能鉴定站其他要求。

5. 毕业论文（设计）答辩

依据《山西林业职业技术学院毕业论文（设计）要求》。

九、质量保障

1. 学校和各教学系部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. 学校各教学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，严明教学纪律，强化教学组织功能。

3. 学校建立《山西林业职业技术学院毕业生跟踪服务管理办法》，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。

十、毕业要求

毕业要求是学生通过规定年限的学习, 须修满的专业人才培养方案所规定的学时学分, 完成规定的教学活动, 毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求。毕业要求应能支撑培养目标的有效达成。

表 16 学生毕业要求一览表

项目	毕业条件具体说明
课程考查考试	所设课程均达 60 分以上
综合实训	60 分以上
岗位实习	60 分以上
毕业设计（论文）答辩	60 分以上
学生操行鉴定	各学年考核合格以上
专业技能证书 (X 职业资格证书)	1、普通话水平测试等级证书（二级乙等及以上） 2、森林消防员（初级）、无人机操作应用（初级） 3、计算机操作员（办公软件应用）（中级）。
学分	

十一、附录

附件：山西林业职业技术学院人才培养方案变更审批表

附件：

山西林业职业技术学院人才培养方案变更审批表

20 ———20 学年 第 学期

申请单位			适用年级、专业	
申请时间			申请执行时间	
人才培养 变更 内容	需变更内容			
	变更后内容			
变更原因				
系（部）意见		同意 系主任签名（盖章）： 年 月 日		
教务工作部意见		同意 签名（盖章）： 年 月 日		
分管院领导意见		同意 签名： 年 月 日		