2023级高职林业技术专业人才培养方案

1. **专业名称和专业代码**

专业名称：林业技术

专业代码：410201

**二、入学要求**

中等职业学校、高中阶段教育毕业生或具有同等学力者。

**三、修业年限**

三年。

**四、职业面向**

林业技术专业职业面向见表1。

表1 林业技术专业人才职业面向分析表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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） | 主要岗位类别（或技术领域） | 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（A02） | 森林培育工程技术人员2-02-23-02森林资源管理、监测工程技术人员2-02-23-10林业生态环境工程技术人员2-02-23-01森林保护工程技术人员2-02-23-06林政管理 2-02-23-99 | 苗木生产、造林绿化工程、森林抚育、资源调查、资源监测、资源评估、资源保护、资源管理、林业生态工程规划设计、林政管理等 | 林业有害生物防治员森林消防员无人机操作应用职业技能1+X证书 |

**五、培养目标与培养规格**

（一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，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，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，面向林业行业的森林培育工程、森林保护工程、林业资源调查与监测工程等岗位群，能够从事林木种苗生产、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、林业规划设计等工作的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识并完成有关实习实训基础上，全面提升素质、知识、能力，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，总体上须达到以下要求。

1、素质

（1）具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

（2）具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

（3）具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，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；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

（4）热爱自然、尊重自然，顺应自然，保护自然；具有践行绿水青山就是金山银山，关注生态安全，崇尚生态文明，弘扬生态文化，传播生态伦理，致力生态环境建设与保护的精神。

2、知识

（1）公共基础知识。掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；掌握必备的语文、数学、外语、信息技术等知识并达到国家规定的要求；熟悉本专业所必需的法律知识、环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；具备体育基本知识和卫生健康知识。

（2）专业知识。熟悉森林植物形态、解剖结构、分类和植物生理基本理论和基本知识；掌握森林生态与环境基本理论和基本知识；掌握林木生长发育的基本规律和种苗繁育的基本知识；熟悉林地测量的基本知识，掌握森林营造基本理论和基本知识；掌握森林调查、森林资源管理和林业信息技术的基本知识；熟悉森林病虫害防治的基本理论和基本知识；掌握森林资源资产评估的基本理论和基本知识；掌握森林经营的基本理论和基本知识；掌握森林防火基本理论和基本知识；掌握果树、经济林丰产管理基本理论和基本知识；掌握自然保护区管理基本理论和基本知识。

3、能力

（1）通用能力。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；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；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；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；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；具备从事林业技术专业工作的安全生产、环境保护、职业道德等意识，能遵守相关的法律法规。

（2）专业技术技能。具有植物形态解剖、植物分类、植物生长环境、森林生态系统等方面的专业基础理论知识；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；掌握全球定位导航技术、地理信息技术、遥感技术、森林资源调查与监测、森林资源经营管理等方面的专业基础理论知识；掌握林业行政执法、林业有害生物控制、森林防火等方面的专业基础理论知识；掌握良种基地建设、苗圃管理、种实调制、苗木培育、立地调查、造林设计、森林抚育、森林改培等技术技能，具有森林资源培育能力或实践能力；掌握林地测量、无人机操作、林业地理信息数据采集、林业专题图制作、林业遥感影像判读区划、森林资源动态监测、森林资源规划设计调查、森林经营方案编制、森林生态产品价值核算等技术技能，具有林业资源调查与监测能力或实践能力；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或实践能力。

**六、课程设置及要求**

（一）公共基础课程

1、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

待新课程标准发布后即时执行

教学目标：懂得马克思主义基本理论必须同中国具体实际相结合才能发挥它的指导作用；对马克思中国化的科学内涵和历史进程有总体的了解；对马克思主义中国化的几大理论成果形成，发展，主要内容及重要的指导意义有基本的把握，对马克思主义中国化理论成果之间的内在关系有准确的认识。并能运用马克思主义中国化的理论指导自己学习与工作。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”。

主要内容： 导论；毛泽东思想及其历史地位；新民主主义革命理论；社会主义改造理论；社会主义建设道路初步探索的理论成果；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及其历史地位；坚持和发展中国特色社会主义的总任务；“五位一体”总体布局；“四个全面”战略布局；中华民族伟大复兴的重要保障；中国特色大国外交；坚持和加强党的领导。

教学要求：采用理论传授和专业实际相结合的模式，通过案例教学、项目教学等手段，逐步提高学生的思想政治素养，保证学生能够对经济、政治和社会发展中的热点问题进行正确的分析判断；能够运用中国特色社会主义理论指导工作，进行社会调研并完成调研报告；能够分析工作中遇到的具体问题，形成正确的判断，提高学生辨别是非与对错的能力。

2、思想道德修养与法律基础

教学目标：通过理论学习和实践体验，帮助学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国精神，确立正确的人生观和价值观，加强思想品德修养，增强学法、用法的自觉性，全面提高大学生的思想道德素质、行为修养和法律素养。

主要内容：人生的青春之问；坚定理想信念；弘扬中国精神；践行社会主义核心价值观；明大德守公德严私德；尊法学法守法用法。

教学要求：采用多媒体教学+现场教学的模式，通过理论教学和实践性教学的形式，要帮助和指导大学生运用马克思主义的立场、观点和方法，解决有关人生、理想、道德、法律等方面的理论问题和实际问题，帮助学生树立正确的人生观、价值观、道德观和法制观，具有良好的职业道德和职业素质，为各专业人才培养目标的实现及学生的可持续发展打下坚实的基础。

3、形势与政策

教学目标：帮助学生正确认识国家的政治、经济形势,以及国家改革与发展所处的国际环境、时代背景,正确理解党的基本路线、重大方针和政策。正确分析社会关注的热点问题,激发学生的爱国主义热情,增强其民族自信心和社会责任感，把握未来,勤奋学习，成才报国。

主要内容：党的理论创新最新成果专题；新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践专题；全面从严治党形势与政策的专题；我国经济社会发展形势与政策的专题；港澳台工作形势与政策专题；国际形势与政策专题。

教学要求：采用专题讲座形式，使学生深入了解国内外形势与政策变化，坚决拥护党的领导，领会党的十九大精神，及时、准确、深入推动学习习近平新时代中国特色社会主义思想，帮助学生牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，培养担当民族复兴大任的时代新人。

4、马克思主义理论

教学目标：帮助学生掌握马克思主义的世界观和方法论，树立马克思主义的人生观和价值观，学会用马克思主义的世界观观察和分析问题，培养和提高学生运用马克思主义理论解决实际问题的能力。

主要内容：马克思主义哲学；政治经济学；科学社会主义。

教学要求：采用多媒体教学+现场教学，教学形式为理论教学+实践性教学；要使学生完整地把握马克思主义基本理论，使学生认识到马克思主义是科学的世界观和方法论。

5、党史国史

教学目标：通过学习党史，让学生了解党领导中国人民进行新民主主义革命和社会主义革命、社会主义建设的历史经验，认识中国革命和建设的发展规律，正确认识毛泽东的历史地位和毛泽东思想的指导作用，坚持“四项基本原则”，继承和发扬老一辈无产阶级革命家和革命先烈热爱祖国、忠于人民，为人民的解放事业不避艰险、英勇奋斗的革命精神，坚定为共产主义事业奋斗到底的决心和信心。通过学习国史，让学生了解中华人民共和国建立和发展的历史，对建国以来重大历史问题的来龙去脉及是非有一个基本的认识和判断，学会用历史唯物主义的方法分析历史和现实中的人物与事件，进而提高自己的人文素养和文化品位。

主要内容：中国共产党党史；中华人民共和国国史。

教学要求：采用多媒体教学+现场教学，教学形式为理论教学+实践性教学；要求能认识中国革命和建设的发展规律，懂得没有共产党就没有新中国、只有社会主义能够救中国的真理，能了解中华人民共和国建立和发展的历史，对建国以来重大历史问题的来龙去脉及是非有一个基本的认识和判断。

6、体育

教学目标：全面了解体育常识，并熟练掌握两项以上健身运动的基本方法、技能，养成终身体育锻炼的习惯。

主要内容：普通体育课开设田径、球类、武术、体操、体能、体育理论等。选项课、选修课开设篮球、足球、排球、乒乓球、羽毛球、拳击、太极拳、健美操、跆拳道、保健等课程。

教学要求：采用理实一体化教学，既教书又育人，通过体育教学和体育锻炼，达到强身健体、塑造学生完美的性格和品质的教育目的。激发学生爱好体育运动的兴趣，培养学生健康体育、快乐体育、终生锻炼的习惯和理念。

7、军事课

教学目标：通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，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。

主要内容：中国国防；国家安全；军事思想；现代战争；信息化装备等。

教学要求：教师通过线上线下混合教学的模式，使学生了解习近平强军思想和习近平总书记关于教育的重要论述。通过微课视频，专题讲座等方式，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，提升学生国防意识和军事素养，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。

8、公共英语

教学目标：经过140－180学时两个学期的教学，使学生掌握一定的英语基础知识和技能，具有一定的听、说、读、写、译的能力，从而能借助词典阅读和翻译有关英语业务资料，在涉外交际的日常活动和业务活动中进行简单的口头和书面交流，并为今后进一步提高英语的交际能力打下基础。

主要内容：2500左右常用词汇；基本语法规则（常见的10种时态和各种从句等）；多种题材听力材料；多样的日常交际会话；各种新颖的阅读材料；各种表格、信函、请假条等应用文写作；日常生活中的实用翻译（英译汉）。

教学要求：教师利用互联网、多媒体等现代化教学手段，实行小班上课或分层次上课，语法、阅读和翻译采取讲练结合，口语采用情景模拟等手段，切实提高学生的英语应用能力。

9、大学生心理健康

教学目标：帮助学生正确认识“自我意识”，培养良好的个性情感、完善的意志品质，培养学生更为成熟的自我意识和社会责任感，帮助学生提高人际交往的能力与技巧，帮助学生正确面对学习和就业的压力，学会自助与求助方法，帮助学生正确面对恋爱、就业、创业等生涯发展问题。

主要内容：自我意识和适应发展；情绪管理与挫折应对；人格培养；人际交往；性和恋爱心理；网络心理；生涯规划；心理问题的识别与预防等。

教学要求：采用理论与体验教学相结合、讲授与训练相结合的教学方法，教学方法突出生动、活泼和创新的特点。通过同学之间的坦诚交流、经验分享和相互模仿，使学生获得新的学习体验。

10、公共艺术

教学目标：了解艺术的产生和发展的基本规律过程；掌握艺术分类的原则和各门艺术形式的基本特点；掌握艺术作品的定义，了解艺术作品的构成情况；通过对中外名作的赏析，了解艺术的内容美和形式美，感受艺术的人文精神与思想内涵。

主要内容：艺术的分类；艺术创作的主体；艺术创作方法与风格流派；艺术作品的属性；美术赏析；园林艺术赏析。

教学要求：采用线上线下的混合式教学，课堂采用多媒体教学，线下使用信息化教学资源，要求基本具备分析艺术发展规律、评论具体艺术作品的能力。

11、信息技术

教学目标：了解计算机基础知识,熟练掌握计算机的基本操作,了解网络、数据库、多媒体技术等计算机应用方面的知识和相关技术，学会使用基本办公软件，具备良好的信息收集、信息处理、信息呈现的能力。

主要内容：操作系统基础知识,含计算机组成基础知识、文件管理、控制面板管理、数据录入技术等简单应用；WORD,文档的编辑与格式管理,文档管理一般性操作；EXCEL,使用电子表格进行数据管理,数据管理的基本任务要求；PowerPoint,使用演示文稿进行演讲、报告、制作等。

教学要求：采用理论实践一体化教学，通过讲授+上机实践使学生能熟练使用基本办公软件进行信息处理，服务于工作领域内的办公需求和日常生活信息和技术交流。

12、健康教育

课程目标：通过传播健康知识，使学生认识到不良生活方式和行为将给自身和社会带来的危害，帮助其养成良好的生活、卫生习惯，树立现代健康意识，促使其自觉采纳有益健康的行为和生活方式，消除或减轻健康的危险因素，积极地预防疾病，促进健康，提高生活质量。

主要内容：平衡膳食的标准；大学生常见的不良饮食行为及其危害；如何培养良好的饮食习惯；危害健康的常见行为对健康的影响；不良生活方式导致的相关疾病以及预防；大学生常见疾病的临床表现、诊断及防治；传染病的基本特征，流感、禽流感、乙型肝炎、肺结核、非典型性肺炎等病症的基本知识；流行病学特征、主要临床表现、危害及防治方法；正确的生殖健康知识，性道德的原则和规范；艾滋病的概念、危害、传染源、传播途径、可疑诊断标准、确定诊断标准、预后和防治；止血、包扎、骨折固定的方法；其他意外事故与伤害（如中暑、溺水、摔伤、烫伤、中毒等）的处理。

教学要求：采用理论与体验教学相结合、讲授与训练相结合的教学方法，教学方法中突出生动、活泼和创新的特点。通过同学之间的坦诚交流、经验分享和相互模仿，使学习者在不同的主题上得到崭新的体会。

13、就业指导

教学目标：了解当前就业形势及政策，了解职业、职业素质、职业道德、职业个性、职业理想的基本知识，指导学生提高职业道德实践能力，使学生有良好的就业心理准备和就业技巧，根据市场需求和自身能力自主择业，依法从业，培养学生爱岗敬业，无私奉献的精神，实现自己的人生价值和社会价值，为社会主义现代化建设贡献自己力量。

主要内容：当前就业形势，就业政策；职业素质提升；职业意识激发；职业心态调控；职业路径选择；职业形象设计；求职简历制作；面试技巧；熟悉就业流程、劳动法规等。

教学要求：发挥学生主体作用和老师主导作用，充分利用多媒体和现代化教学设备，同时辅以微课教学，增大授课容量，注重学以致用，将课程教学与学生专业实习相结合，帮助学生提高职业适应能力，实现学生顺利就业。

14、职业规划与创新创业

教学目标：掌握职业生涯规划的基础知识和常用方法，树立崇高的职业理想和正确的职业观、择业观、创业观以及成才观，形成职业生涯规划的能力，增强职业生涯规划意识，提高职业生涯规划能力。了解创新对于推动整个人类社会发展和进步的重要意义，帮助学生学习并掌握创新的基本理论、创新思维和创新技法，激发学生的创新兴趣和热情,并提高创新能力和水平。让学生了解创业活动过程的内在规律，了解创业过程经常遇到的问题和初创企业的特点。培育学生的创新意识，强化创业精神，以及资源整合、团队建设等创业技能，使学生能用创业的思维和行为准则开展工作，并具有创造性地分析和解决问题的能力。为学生今后的专业学习和创新创业实践打下良好基础。

主要内容：职业生涯规划概述；自我探索；职业社会认识；确立职业生涯目标；大学生职业规划的制定与实施；创新意识；创造性思维；创新方法；创新能力；创业概述；创业机会与风险；创业团队组建与管理；创业资源与融资；商业模式设计与论证；创业计划与路演；新企业的创办。

教学要求：采用理论教学+实践性教学，专业知识教学+创新创业实训教学相结合，既注重对学生创新创业理论方法的传授,同时更注重学生创新创业人格与实践精神的培养。帮助学生确立职业生涯目标，扩大创新视野，激发学生的创新热情；明确创业的过程与步骤，锻炼学生的综合能力和创业能力。

15、职业素养

教学目标：使学生拥有良好的职业态度和持久的职业热情，教育学生学会“做人”，学会做一个“职业人”，弥补学生社会能力及方法能力培养的缺失和不完善，提高“零距离”就业能力，

主要内容：职业价值观；职业道德；职业礼仪；职场沟通；职场协作；情绪管理；时间管理。

教学要求：实施以学生为中心、以能力素质为本位、以探究为途径、以综合考评为结果的教学理念和方法，最大限度地发挥校企合作优势，真正实现高职教育的人文关怀。

16、中华优秀传统文化

教学目标：通过学习,使学生比较全面地了解中国悠久而丰富的文化内容,扩展知识,理清脉络,进一步认识中国文化的基本特征,引发学生思考中国文化的继承和创新问题，提高学生的人文素质,增强民族自信心、自尊心、自豪感,培养高尚的爱国主义情操。

主要内容：中国文化的悠久历史、多元化和丰富性；中国文化形成的背景、发展脉络及各个发展阶段的主要内容和特点；中国传统宗教、哲学、文学、服饰文化、饮食文化、文字文化、交通文化、科技文化、民间文化、建筑园林文化和医药养生文化以及中国传统文化的评价。

教学要求：课堂上采用教师为主导，学生为主体，在学生课前学习的基础上，通过“音画一体”的多媒体情境教学法，提高学生的参与度和活跃度，增强学习效果。在条件允许的情况下，选定一种文化现象组织学生进行实践教学，文化考察、参观，开展讨论撰写论文。

17、大学语文

教学目标：使学生较全面系统地掌握现代汉语和古代汉语的知识，提高运用规范的现代汉语进行口头和书面交流的能力，以适应学习和工作的需要；通过针对性的培养，使学生具备一定的文学鉴赏水平，掌握商务活动中常用应用文的写作技巧。

主要内容：“古代经典篇”、“中外近现代名篇”部分，选择具代表性的各个时期、各种类型、各种文体的经典的或优秀的汉语文本，提供给学生，既有主修材料，也有拓展材料；“应用文写作”部分，学习写作常用的商务应用文体。

教学要求： 课堂上采用教师为主导，学生为主体，在学生课前学习的基础上，通过创设诗词“飞花令”或者“接龙”等游戏法、“音诗画一体”的多媒体情境教学法，提高学生的参与度和活跃度，以增强学习效果。应用文写作以学生练习为主，使学生具备良好的语言和文字表达能力。

18、高等数学（试验设计与统计）

课程目标：掌握基本的田间试验知识；能进行简单的试验设计与统计分析。

主要内容：田间试验的基本特点和要求，常用的田间试验设计方法、数据采集与分析的原理和方法、利用Excel进行数据处理的基本方法等。

教学要求：理实结合，多举案例，减少抽象化和枯燥化，注重应用。

（二）专业（技能）课程

结合林业技术专业学生特点，坚持立德树人，强化课程思政。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。专业课教师要结合林业技术专业人才培养特点和专业能力素质要求，梳理自己所带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。做好思想道德教育、文化知识教育、技术技能培养、社会实践教育各环节，切实提高专业人才质量。

专业核心课程包括：林木种苗生产技术、森林营造技术、森林经营技术、森林资源经营管理、林业有害生物防治、林草资源监测技术等。所有专业（技能）课程要应采用理实一体化教学，实践性教学学时占本课程总学时不少于50%。

1、森林植物

课程目标：了解植物细胞、组织和器官构造和功能；熟悉植物分类基础知识及植物界类群；能熟练运用专业术语描述森林植物；掌握本地区常见的森林植物的种类、特征、分布及用途；能识别本地区常见森林植物及完成标本制作。

主要内容：植物的微观构造，种子植物器官的形态构造及功能；森林植物分类基础知识；本地区常见的森林植物；标本制作；

教学要求：采用理实一体化教学，植物学基础部分教学形式为讲授+实验；分类部分采用多媒体教学+现场教学，要求能识别150种植物，并能熟练利用检索表、植物志、树木志等工具书。适时进行物候观测。

2、森林环境

课程目标：了解森林土壤方面的基本知识；掌握土壤理化性质在生产中的应用；能对土壤养分进行分析，能熟练进行有关土壤野外调查；能解决林业生产和生态环境中产生的有关土壤环境问题；会观测和分析生态因子；会进行森林群落调查；熟悉生态知识及科技发展在生态修复中的应用；熟悉现代森林经营中森林生态系统的地位和作用。

主要内容：土壤基础知识；土壤的性质；土壤分类与分布；河南土壤；土壤质地与苗木生产技术；土壤改良技术；苗木施肥技术；森林生态基础知识；生态因子（如光、水、温度、大气、火等）对森林的作用和相互影响；森林群落的发生与演替；生态修复；森林生态系统；森林地理分布。

教学要求：采用项目化教学，通过讲授+实验+实训分项目完成土壤养分测定与平衡施肥技术，土壤外业调查等内容；能完成生态因子的测定、记录与分析，并进行物候观测。通过外业实训进行森林群落调查。

3、森林调查技术（含测量和测树技术）

课程目标：能熟练操作各种测量仪器，会地形图的识别与应用；能进行距离、角度、导线等测量，测绘平面图；会对测量结果进行内业资料的分析、整理和计算，填写相应表格，绘制相关的平面图；能操作森林资源调查过程中所需要各种仪器，能够独立进行林分（木）蓄积（材积）、生长量测定，能通过标准地调查、角规调查、森林抽样调查开展森林调查；能进行内业资料的分析、计算和整理。

主要内容：罗盘仪林地测量；高程测量；地形图林地的勘界及面积测量；手持GPS面积测算；单株树木材积测定；林分调查；大面积森林调查。

教学要求：采用项目化教学、理实一体化和学徒制教学，做中学，学中做。熟练完成林木生长量测定，林分调查和大面积森林调查。

（1）测量技术

课程目标：能熟练操作各种测量仪器，会地形图的识别与应用；能进行距离、角度、导线等测量，测绘平面图；会对测量结果进行内业资料的分析、整理和计算，填写相应表格，绘制相关的平面图。

主要内容：罗盘仪林地测量；高程测量；地形图林地的勘界及面积测量；手持GPS面积测算。

教学要求：采用项目化教学，通过讲授+实训完成不同测量项目。

（2）测树技术

课程目标：能操作森林资源调查过程中所需要各种仪器，能够独立进行林分（木）蓄积（材积）、生长量测定，能通过标准地调查、角规调查、森林抽样调查开展森林调查；能进行内业资料的分析、计算和整理。

主要内容：单株树木材积测定；林分调查；大面积森林调查。

教学要求：采用理实一体化和学徒制教学，做中学，学中做。熟练完成林木生长量测定，林分调查和大面积森林调查。

4、林业3S技术

课程目标：掌握GPS应用方法；掌握林业遥感影像预处理、图像增强处理、林地利用分类图的制作；了解林业空间数据采集与编辑、林业专题地图制图应用场景。

主要内容：主要内容：GPS的使用、林业遥感影像预处理、图像增强处理、林地利用分类图的制作、ARCGIS基础操作、林业空间数据采集与编辑、林业专题地图制图、林业空间数据的空间分析和“3S”技术在林业生产中的综合应用等。

教学要求：采用理论授课和实验实训相结合教学模式，完成“3S”技术在林业生产中的综合应用。

5、森林培育技术（含种苗生产技术、森林营造技术、森林经营技术）

（1）种苗生产技术

课程目标：利用计算机辅助设计等软件，进行良种基地规划设计，并组织施工及管理；.利用种子风选净度仪、种子储藏柜等设备，进行种实储存、检验、质量分级；.利用智能化温室、苗圃等设施，培育各类苗木，进行苗木质量分级。

主要内容：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；《林木种子质量分级》、《主要造林树种苗木质量分级》等标准。

教学要求：采用学徒制教学，按照生产规范和育苗技术规程，完成几个树种的苗木生产任务。

（2）森林营造技术

课程目标：利用生态因子调查工具进行造林立地条件调查，划分立地类型，进行立地质量评价；利用地理信息、计算机辅助设计等软件进行造林作业设计；利用无人机、平板电脑等设施设备，进行造林成效检查。

主要内容：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、四旁绿化；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/T15776-2016》等标准。

教学要求：采用任务驱动法教学，教学形式为讲授+造林绿化项目实践，结合生产实际进行造林绿化施工实践，完成典型造林设计。

（3）森林经营技术

课程目标：利用地理信息软件、测绘仪器等设备及软件，从事森林抚育、低效林改造、主伐更新等作业设计，指导施工并进行质量检查；利用罗盘仪、全站仪、测树仪、平板电脑等设备及相关资源数据，分析林分质量状况，制定森林经营作业计划，并组织施工。

主要内容：森林经营的基本知识与理论；林地和林木管理；森林抚育间伐标准、作业设计、检查验收；低质低效林标准、作业设计、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/T15781-2015》等标准。

教学要求：采用任务驱动法教学，教学形式为讲授+森林抚育项目综合实训，结合生产实际进行部分项目森林抚育施工，完成森林抚育年度作业设计。

6、森林保护（含有害生物控制技术、森林防火）

（1）有害生物控制技术

课程目标：利用远程智能化虫害监测装置、遥感影像、工作平台等，进行林业有害生物监测调查、鉴定识别、预测预报、编制报告；利用植保无人机、诱捕装置等进行森林病虫害防治。

主要内容：森林病虫害的识别及标本制作；森林病虫害调查及防治规划设计；森林病虫害预测预报技术、生物物种入侵防预技术；林业有害生物普查、数据采集及有害生物分布图绘制；松材线虫病等重点林业有害检疫生物防治；植保无人机防治应用。

教学要求：采用项目化教学，通过讲授+实践完成试验区内主要病虫害防治工作。

（2）森林防火

课程目标：掌握森林防火基础理论知识；会预防森林火灾；掌握扑火战术与方法；能正确选择合适的灭火方法开展森林火灾扑救; 具有森林火灾扑救安全常识和扑火遇险自救能力；熟悉森林火灾扑救的组织指挥程序与要求；熟悉灾后调查与统计、档案管理。

主要内容：林火燃烧的基础知识；森林防火的行政管理；林火监测与火源控制；林火阻隔网建设；林火扑救与指挥；扑火安全；后勤保障与预案；灾后调查与统计、档案管理。

教学要求：采用理实一体化，通过讲授+实践完成林火监测、林火扑救与指挥、火源控制等工作。

7、森林资源管理

课程目标：利用地理信息、遥感图像处理等软件，进行林班、小班区划；利用平板电脑、GPS等设备，采集林业信息数据，进行数据标准录入、建库、逻辑检查；利用各类软件和调查工具，进行使用林地调查，编制报告；利用各类软件和资源调查成果，编制森林经营方案；利用平板电脑、无人机等设备，进行天然保护林、营造林等林业专项核查。

主要内容：森林成熟与经营周期、林分生长和收获预估、森林收获调整；森林区划、林班区划、小班区划；森林资源数据录入、建库和逻辑检查及平台维护；营造林、天保工程、退耕还林工程、森林采伐、林地管理等林业专项核查；森林经营方案编制与生产作业计划制定；林地林权管理、林地征用占用、森林采伐限额编制；使用林地可行性报告编制；森林资源核查、森林资源资产评定、森林资源资产评估报告编制。

教学要求：采用理实一体化教学，完成小班勾绘、面积计算、小班调查、森林采伐量的计算、编制森林经营方案。

8、资源监测与评价

课程目标：利用罗盘仪、测树仪、平板电脑等仪器设备，进行固定样地复位、调查、完成数据整理，编制报告；利用地理信息、遥感图像处理等软件，无人机、全站仪等设备，进行林草资源的调查、监测评价，编制监测成果报告；利用森林资源智慧管理等平台，进行林地年度更新，编制林地变更成果。

主要内容：森林资源连续清查、森林资源规划设计调查；石漠化分类、监测调查、石漠化程度评定；湿地分类、湿地资源监测、分析评价；草地类型划分、资源监测、分析评价；林地变化类型、林地变更调查、林地数据库变更；野生动植物资源监测；《林地变更技术规程LY/T2893-2017》、《国家林草生态综合监测评价技术规程2021》等技术标准与规程。

教学要求：采用工作任务法教学，在一典型区域内完成森林资源监测和资源分析评价，森林资森林资源实物管理与资源资产评估。

9、林业行政执法

课程目标：熟悉林业行政检查、处置、审批管理，征占用林地，行政处罚等执法工作流程。

主要内容：现行林业政策；森林法；野生动物保护法；森林法实施条例；森林防火条例；森林病虫害防治条例；森林植物检疫条例；林业执法以及与创办小型苗圃或林场相关的企业管理法规。

教学要求：采用理实一体化，完成一项林业行政执法项目的工作流程。

10、果树栽培

课程目标：掌握果树生长发育的基本规律；掌握果树建园、土肥水管理、整形修剪、花果管理等技术；掌握果树的矮化密植栽培和现代设施栽培的特点以及栽培管理技术；了解新技术在果园管理过程中的应用；熟悉本地区常见果树品种，能实施丰产管理。

主要内容：果树栽培基本技术（建园、土肥水管理、整形修剪、花果管理）；北方主要果树栽培技术（苹果、梨、桃、葡萄、樱桃、石榴、枣、核桃等）。

教学要求：结合生产实际，着重进行果树冬季修剪实训。

11、无人机应用技术

课程目标：掌握无人机飞行原理、结构组成、装调方法，以及操作飞行技术。

主要内容：无人机的分类、发展、行业应用；针对固定翼和多旋翼这两种主流无人机类型，分别讲解其飞行原理、结构组成、装调方法，以及模拟飞行方法、训练飞行方法和安全维护的注意事项；介绍无人机飞行的气象条件及环境，提供相关的低空空域管理法规。

教学要求：采用理论授课和实验实训相结合教学模式，完成无人机装调和操作飞行技术。

12、现代林业产业

课程目标：会分析寻找当地资源优势，确定现代林业产业方向；会现代林业产业规划布局。

主要内容：森林食品产业；木本油料产业；药用植物与植物香料产业；林业工业原料与资源综合利用产业；花卉苗木产业；特色经济林栽培产业；林下经济产业；森林康养产业。

教学要求：采用任务驱动教学，根据当地现代林业产业调查结果策划某一产业发展方案。

13、森林康养

课程目标：了解森林康养的发展现状；熟悉森林康养基地的建设规划，森林康养基地的管理体系，森林康养的产品与服务。

主要内容：森林康养概论；森林康养发展的现状；森林康养基地建设与管理体系；森林康养的产品与服务；森林康养从业人员要求；森林康养的学科体系；森林康养的发展前景。

教学要求：采用理论授课和实验实训相结合教学模式，完成森林康养基地建设与管理体系与森林康养的产品与服务调查。

14、自然保护区规划与管理

课程目标：了解自然保护区管理的基本原则；熟悉自然保护区规划与管理的基本内容；掌握自然保护区规划与管理的基本方法。

主要内容：自然保护区规划与管理概述；自然保护区规划与管理的基本原则；自然保护区规划与管理的基本内容；自然保护区规划与管理的基本方法；自然保护区规划与管理涉及的知识体系。

教学要求：采用理论授课和实训相结合教学模式，完成某一自然保护区规划与管理的基本内容调查。

15、林业项目设计

课程目标：能熟练使用林业项目设计的常用软件工具（如CAD﹒GIS）；熟悉林业项目设计的内容、程序；了解林业项目设计的方法、步骤；.会根据林业基层单位林业生产实际进行林业生产项目设计。

主要内容：林业项目设计的常用软件工具；林业项目设计的内容、程序；森林经营类型的组织；.林业生产环节经营措施的确定；分环节项目设计。

教学要求：采用实战教学或模拟仿真教学，完成符合生产实际要求的项目设计书。

16、林木遗传育种

课程目标：掌握动植物遗传学基础知识；掌握林木育种技术的基本技术；能进行特定林木种质资源的调查、收集和保存工作；能完成单株（优树）选择育种工作；能完成林木的有性杂交育种工作；能运用组织培养技术进行良种繁育工作。

主要内容：动植物遗传学基础；植物种质资源的调查、收集与保存；选择育种技术、引种技术、杂交育种技术；单倍体育种、多倍体育种、航天育种等新技术育种方法；组织培养技术；常见植物良种选育方法。

教学要求：采用理实一体化，在完成植物组织培养基础上，对有专升本意愿的同学进行的有针对性地授课与辅导，无专升本意愿的同学结合生产开展育种试验。

**七、教学进程总体安排**

坚持“德为先”，培养正确的价值观，教育学生学会做人；坚持“技为重”，提高教学的针对性，教育学生学会做事，通过思想道德教育、文化知识教育、技术技能培养、社会实践教育各，做好德技双修的人才培养工作。统筹推进文化育人、实践育人、活动育人，强化学生职业素养养成和专业技术积累，将专业精神、职业精神和工匠精神融入人才培养全过程。

林业技术专业教学进程总体安排表见表2。

（一）理论教学

由任课教师组织实施，按照课程标准的要求，结合当地生产实际，组织安排教学，要求灵活运用各种教学方法，采用多种形式的教学手段，确保课程目标的实现。

（二）实践教学

1、专业认识实习 由专业教学团队统一组织，以班级为单位进行实施，适当聘请企业人员进行指导，通过外出参观学习、企业实践锻炼、企业调查、个别访问等途径进行实施。

2、理实一体化教学 由各课程教学团队组织实施，系办统一协调管理，根据课程教学需要集中或分散实施。理实一体化教学由专职教师与企业兼职教师共同指导，以学校专职教师为主。

3、岗位实习 岗实习由专业教学团队统一组织实施。岗位实习采用系里安排和学生自主选择的办法，确定岗位实习企业及岗位。系部召开实习学生动员会，统一部署安排实习工作。校企联合制定实习计划，安排实习内容，确定实习指导教师及学生毕业设计题目。以企业兼职教师为主，学院专职教师进行巡回检查及通过岗位实习互联网指导平台进行指导的方式，及时解决实习当中存在的疑难问题。岗位实习由校企共同管理，实行学校和企业共同考核机制，企业重点从学生工作任务完成情况及工作态度等方面考核，学校重点从巡回检查情况和实习报告等方面考核，并负责岗位实习综合成绩评定。

（三）素质教育

素质教育通过专门课程、专业实践活动、社会实践、劳动教育和校园文化课外活动等途径实施。

1、入学教育 通过学校的发展及规划，大学的学习任务和管理模式，入学适应性教育，国防教育和安全教育。帮助学生顺利完成从中学生到大学生的角色转变，尽快适应大学生活，引导学生养成良好的学习、生活习惯，充分利用大学优越学习条件，努力打造过硬的职业素养和竞争力。通过入学教育，掌握大学学习是以自主学习为主，培养生活自理、学习自立的习惯，增强人际交往能力。

2、专业实践活动 通过课程认识实训、岗位实习等专业实践活动，依托栾川国有林场、国有南阳市黄石庵林场、新乡市平原示范区乡村振兴实践教学基地等场所，围绕生态文明建设和绿色发展战略，开展森林经营、森林康养、乡村振兴、支农富农等活动，使学生在进行专业实践训练的同时，培养学生爱岗敬业精神，安全与质量意识，提高专业基本素质。

3、劳动教育与实践 将劳动教育全面融入公共基础课，要强化马克思主义劳动观、劳动安全、劳动法规教育。专业课在进行职业劳动知识技能教学的同时，注重培养“干一行爱一行”的敬业精神，吃苦耐劳、团结合作、严谨细致的工作态度。通过组织学生参加日常生活劳动、校内外公益服务性劳动、生产劳动、社会实践劳动和实习实训，让学生动手实践、出力流汗，接受锻炼、磨炼意志，领会‘幸福是奋斗出来的’，培养学生正确劳动价值观和良好劳动品质。

4、社会实践 包括在校期间完成一百小时志愿活动和一百天社会实践活动，主要通过参加专业调研、专业技术推广、劳动实践、创新创业实践、志愿服务及其他社会公益活动，促进学生增长才干、锻炼毅力、培养品格，提升学生适应社会、服务发展的本领，为构建文明校园和为中原更出彩做贡献。让学生养成主动参加志愿活动和社会实践的能力，增强学生社会责任感、提高动手能力，促进自身发展。

5、创新创业技能实践 通过专业技能竞赛、职业技能认证、创新创业活动、创业项目孵化，以及其他专业学习活动实践。学生根据所学专业，结合自己的兴趣、爱好、特长和能力，合理地、有针对性的参加创新职业技能实践，培养具备一定的创新精神和实践能力、具有适应区域经济社会发展需求的核心素养能力，实现强化职业技能，拓展职业发展的目的。

6、课外活动 通过参加校园文化、学生社团、集体活动、个人才能展示等课外活动，培养学生学爱国爱党、生活常识、生存技能、生命价值、做人做事、劳动光荣，让自己的生命充满活力，为自己所处的环境带来生机，为社会创造财富和价值，培养学生团结协作、乐于助人的观念，增强社会责任感和专业自信心。

7、自然教育 依托博物馆、国家公园、森林、湿地等场所，通过具备体验性、参与性的主动学习，培养学生回归自然、认识自然、感受自然，并主动去探究自然、认识自然、理解自然，形成尊重自然、顺应自然、保护自然的价值观念和行为方式，激励学生积极参与建设生态文明、践行生态文明的活动。

8、毕业教育 通过理想信念教育、诚信感恩教育、职前教育、安全法治教育、文明离校教育和心理健康教育。引领毕业生坚定理想信念，明确奋斗目标，加快角色转变，增强克服困难、建功立业的信心，增强毕业生饮水思源、情系母校的意识。通过毕业教育，增强毕业生的社会责任感，让学生懂得感恩，制定好自己的职业规划，引导学生文明离校，增强学生安全意识。

**八、实施保障**

林业技术专业以职业教育国家教学标准为基本遵循，全面贯彻落实党和国家在课程设置、教学内容等方面的基本要求。

（一）师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

1、队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于25:1，“双师型”教师占专业课教师数比例一般不低于60%，高级职称专任教师的比例不低于20%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

能够整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任产业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业（学科）教研机制。

2、专业带头人

原则上应具有本专业及相关专业副高及以上职称和较强的实践能力，能够较好地把握国内外林业行业、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，主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力强，在本专业改革发展中起引领作用。

3、专任教师

具有高校教师资格；原则上具有林学、生态学、地理信息科学、森林保护学、摄影测量与遥感等相关专业本科学历；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；专业教师每年至少1个月在企业或实训基地实训，每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

4、兼职教师

主要从本专业相关行业企业的高技术技能人才中聘任，应具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，原则上应具有中级及以上相关专业技术职称，了解教育教学规律，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。应建立专门针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

（二）教学设施

林业技术实验实训仪器设备和场地条件应满足理实一体化教室（实验室）教学要求。

具备利用信息化手段开展混合式教学的条件。一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或无线网络环境，并具有网络安全防护措施。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。

实验、实训场所符合面积、安全、环境等方面的条件要求，实验、实训设施（含虚拟仿真实训场景等）先进，能够满足实验实训教学需求，实验、实训指导教师确定，能够满足开展植物识别、林业测量、林业调查规划设计、有害生物防治等实验、实训活动的要求，实验、实训管理及实施规章制度齐全。鼓励开发虚拟仿真实训项目，建设虚拟仿真实训基地。

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，有保证实习学生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障，依法依规保障学生的基本权益。

表2 林业技术专业教学进程总体安排表

1、公共基础课

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程编码 | 课程名称 | 课程类别 | 课程性质 | 学分 | 学时 | 学期课程安排 | 考核方式 |
| 040411010507 | 思想道德与法治 | 公共基础课 | 必修 | 4 | 64 | 一、二 | 考试 |
| 040403 | 毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论 | 公共基础课 | 必修 | 2 | 32 | 三 | 考试 |
| 000058 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 公共基础课 | 必修 | 4 | 64 | 四 | 考试 |
| 040402 | 形势与政策 | 公共基础课 | 必修 | \* | 16 | 一到五 | 考试 |
| 040501040502 | 公共英语 | 公共基础课 | 必修 | 8 | 128 | 一、二 | 考试 |
| 040601040602040603 | 体育 | 公共基础课 | 必修 | 6 | 96 | 一、二、四 | 考试 |
| 000003 | 军事理论 | 公共基础课 | 必修 | 2 | 32 | 一 | 考试 |
| 010406 | 大学生心理健康 | 公共基础课 | 必修 | 2 | 32 | 一 | 考试 |
| 000020 | 职业规划与创新创业 | 公共基础课 | 必修 | 2 | 32 | 二 | 考查 |
| 040208 | 高等数学 | 公共基础课 | 限选 | 2 | 32 | 一 | 考试 |
| 030584 | 信息技术 | 公共基础课 | 限选 | 2 | 32 | 二 | 考试 |
| 030185 | 公共艺术 | 公共基础课 | 限选 | 2 | 32 | 二 | 考查 |
| 010314 | 中华优秀传统文化 | 公共基础课 | 限选 | 2 | 32 | 五 | 考试 |
| 040404 | 就业指导 | 公共基础课 | 限选 | 2 | 32 | 讲座 | 考查 |
| 000022 | 马克思主义理论 | 公共基础课 | 限选 | 2 | 32 | 三 | 考试 |
| 000023 | 党史国史 | 公共基础课 | 限选 | 2 | 32 | 五 | 考试 |
| 040111 | 大学语文 | 公共基础课 | 限选 | 2 | 32 | 五 | 考试 |
| 030269 | 职业素养 | 公共基础课 | 限选 | 2 | 32 | 讲座 | 考查 |
| 000021 | 健康教育 | 公共基础课 | 限选 | 2 | 32 | 讲座 | 考查 |
| 形势与政策1-5学期进行，与思想政治理论课、实践教育合计共10学分。公共基础课程学时占总学时的25.6%。 |

2、专业（技能）课

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程编码 | 课程名称 | 课程类别 | 课程性质 | 学分 | 学时 | 学期课程安排 | 考核方式 |
| 010357020453 | 森林植物 | 专业基础课 | 必修 | 8 | 128 | 一、二 | 考试 |
| 010366010305 | 森林环境 | 专业基础课 | 必修 | 4 | 64 | 二 | 考试 |
| 020318020319 | 森林调查技术 | 专业技能课 | 必修 | 8 | 128 | 一 | 考试 |
| 010147010148010149 | 森林培育技术 | 专业核心课 | 必修 | 12 | 192 | 三、四 | 考试 |
| 020328 | 森林资源管理 | 专业核心课 | 必修 | 4 | 64 | 三 | 考试 |
| 0104035010436 | 森林保护 | 专业核心课 | 必修 | 8 | 128 | 三、四 | 考试 |
| 010747 | 林业3S技术 | 技能课 | 必修 | 4 | 64 | 二 | 考试 |
| 050048 | 无人机应用技术 | 技能课 | 必修 | 2 | 32 | 三 | 考试 |
| 020249 | 果树栽培 | 扩展专业课 | 限选 | 4 | 64 | 三 | 考试 |
| 010150 | 林业产业开发 | 扩展专业课 | 限选 | 2 | 32 | 三 | 考试 |
| 010512 | 林业行政执法 | 扩展专业课 | 必修 | 4 | 64 | 四 | 考试 |
| 010762 | 资源监测与评价 | 专业核心课 | 必修 | 4 | 64 | 四 | 考试 |
| 010761 | 森林康养 | 扩展专业课 | 限选 | 4 | 56 | 五 | 考试 |
| 020212 | 林业项目设计 | 扩展技能课 | 限选 | 4 | 56 | 五 | 考试 |
| 010126 | 林木遗传育种 | 扩展专业课 | 限选 | 4 | 56 | 五 | 考试 |
| 010741 | 自然保护区规划与管理 | 扩展专业课 | 限选 | 4 | 56 | 五 | 考试 |
| 实践性教学学时1588，实践性教学学时占总学时数57.8%。必修课与选修课之比为2.5:1。 |

3、其他

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 课程类别 | 课程性质 | 学分 | 学时 | 学期课程安排 | 考核方式 |
| 1 | 军事技能 | 实践课 | 必修 | 2 | 112 | 一 | 考查 |
| 2 | 劳动实践与教育 | 实践课 | 必修 | 1 | 30 | 二 | 考查 |
| 3 | 认识、岗位实习 | 实训课 | 必修 | 6 | 750 | 二到六 | 考试 |
| 4 | 毕业教育（总结、设计、论文） | 实训课 | 必修 | 1 | 30 | 六 | 考查 |
| 5 | 专升本课程。国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、管理等人文素养、科学素养。 | 专升本课程人文素养科学素养 | 任选 | 8 | 128 | 二到五 | 考查 |

（三）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需要的教材、图书及数字化资源等。

按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材和国家优秀教材。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态。

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。专业类图书文献主要包括：林业行业政策法规、有关职业标准、有关林业行业的技术标准、技术规程、操作规范以及实务案例类图书等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

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、在线开放课程、数字化动植物标本馆等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

构建基于林业生产过程的课程体系，实现教学目标能力化，实践教学全程化，课程体系项目化，教学环境职业化，教学手段多元化。做到教学内容与岗位职能对接，教学项目与生产任务对接，教学环节与工作过程对接，教学效果与就业质量对接，倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学。

总结推广现代学徒制试点经验，普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，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、理实一体教学等新型教学模式在专业教学中的应用，强化职业能力、创新能力和就业能力的培养。加强实践教学的改革，针对林业的特殊性，使实习实训与生产紧密结合，把生产任务作为实习项目，按照林业生产的要求进行检查验收。专业核心课程至少要安排 1 项以上生产任务作为实训项目的实习。

（五）学习评价

凡列入培养方案的课程均要进行考核，，实行考试、考查与实践操作相结合的考核办法。凡实践、实训、实习成绩达不到合格要求者，需重修。方案中不允许补考的课程考核不合格者须进行重修，允许补考的课程考核不合格者须进行补考，补考不合格者须进行重修。重修不合格者按学院有关文件规定处理。

公共基础课考核评价依据《河南林业职业学院课程考核与成绩管理办法》执行。

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，考试成绩的比例是:过程评价占 50%，结果评价占 50%。过程评价的组成：综合能力（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）10%，学习态度 10%，出勤 15%，作业、实验（实训）报告 15%。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。

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%。（1）过程考核评价内容为职业素质、生产流程的掌握程度、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（30%）和过程评价分（40%）。过程评价分的组成教师评价占 20%、小组评价占 20%。（2）结果评价包括实习实训报告、设计、作品或成果占 30%。

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。

毕业设计（论文）的成绩评定采取指导教师审核评分办法，根据真实性、规范性、可读性、简洁性、原创性等,，判定毕业设计（论文）成绩与评语。

技能鉴定依据专业技能考核标准或技能鉴定站相关要求进行考核。

（六）质量管理

建立健全院（系）两级的质量保障体系，在贯彻执行学院相关管理制度精神的基础上，制订和完善生态工程与旅游系教学管理制度，使教学组织、实施和管理制度化、合理化、科学化。

紧跟林业产业发展趋势和林业人才需求，建立健全林业企业、第三方评价机构等多方参与的专业人才培养方案动态调整机制，强化教师参与教学和课程改革的效果评价与激励，做好人才培养质量评价与反馈。

建立校企合作的长效机制，以专业资源为平台，实现专业与企业“资源共享、人才共育、过程共管、成果共享、责任共担”。定期搜集高职教育、林业及职业发展相关政策、法规文件、技术标准，开展林业发展调研，及时掌握林业发展动态。

探索建设多方评价制度，真实评估林业技术专业建设质量、课程建设质量及专业人才培养质量。通过网页、论坛等形式，实现多方评价信息的即时互动。全面采集学生（毕业生）、教师、管理人员日常学习、教学、工作、培训信息，在数据分析基础上实现科学决策专业设置、人才培养方案调整、制度设计、办学成本核算等功能。

规范学校与家长沟通制度、学生信息员制度、师生座谈会制度。开通质量反馈信箱，全面畅通信息渠道。

**九、毕业要求**

本专业学生在规定的学习期限内，修完专业人才培养方案规定的学习内容，修满规定学分，准予毕业。

本专业毕业学分规定为必修课程89学分（含军事理论及军事技能4学分，劳动1学分）；限定选修课程28学分，任意选修课程学分8学分；岗位实习与毕业教育（设计、总结、论文）7学分。总计132学分。

鼓励学生参加专业职业资格证、林业工种的职业技能鉴定和各类技能等级考核，取得相应职业资格证书和技术等级证书，获得相应学分；鼓励学生参加各种竞赛、比赛、创新创业实践、志愿服务及其他社会公益活动，获得相应学分；鼓励学生发表论文、申请专利、参与科研课题，获得相应学分。根据学院有关规定获得的学分可以进行转换。学分转换依据《河南林业职业学院学分制管理办法》、《河南林业职业学院学生参与创新创业和社会实践活动管理办法》执行。

其他依据《河南林业职业学院学生管理规定》执行。

**十、专业群建设说明**

林业技术专业群包括林业技术专业、林业信息技术专业、自然保护地建设与管理专业、生态环境监测技术专业，专业群紧盯学院‘立足林业创特色，服务生态做文章’战略发展目标，锚定‘两个确保’，助力‘十大战略’，服务于河南生态环境建设，聚焦黄河流域生态保护和高质量发展。围绕核心岗位的工作领域和主要就业岗位，以高素质技术技能型人才培养和学生的个性化发展为根本出发点，结合专业群的适应性和拓展性，按照“底层共享、中层分立、顶层互选，特色发展，学分互认’的原则，重构群内课程体系，实现集中资源优势，共建共享平台，专业特色鲜明。

专业群实训条件的建设，不断升级和完善各专业群实训教学条件，促进实训基地的共建共享，以专业群产教融合平台建设为核心，借助平台生产设备和真实运营环境，重点凸显生产全过程要求，打造企业级实训基地。同时校企协同开发虚拟仿真实训软件，建设专业群虚拟仿真实训平台，满足专业群课程体系内各课程模块所需的实训条件支撑。

**十一、附录**

1、林业技术专业全学程教学活动时间分配表见附表1。

附表1 林业技术专业全学程教学活动时间分配表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 学年与学期项目与周数 | 周数小计 | 壹 | 贰 | 叁 |
| 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 |
| 入学教育及军训 | 2 | 2 |  |  |  |  |  |
| 理实教学 | 78 | 16 | 16 | 16 | 16 | 14 |  |
| 实践教学 | 认识实习 | 5 |  | 1 | 2 | 2 |  |  |
| 岗位实习 | 24 |  |  |  |  | 5 | 19 |
| 劳动实践与教育 | 1 |  | 1 |  |  |  |  |
| 社会实践 |  | √ | √ | √ | √ | √ |  |
| 毕业教育（设计、总结、论文） | 1 |  |  |  |  |  | 1 |
| 学期考试 | 4 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |
| 运动会、节假日、机动 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |
| 学期教学活动周数 | 120 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |

2、林业技术专业全学程教学项目分析表见附表2。

表2 林业技术专业全学程教学项目分析表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 学时学分项目类型 | 学分 | 学时 |
| 总学时 | 理论 | 实践 |
| 公共基础必修课 | 30 | 480 | 374 | 106 |
| 专业（技能）必修课 | 56 | 896 | 448 | 448 |
| 选修课 | 公共课 | ≥14 | 224 | 224 |  |
| 专业课 | ≥14 | 224 | 112 | 112 |
| 认识、岗位实习 | 6 | 750 |  | 750 |
| 军训、劳动实践与教育 | 3 | 142 |  | 142 |
| 毕业教育（设计、总结、论文） | 1 | 30 |  | 30 |
| 合计 | ≥130 | 2746 | 1158 | 1588 |
| 公共基础课学时与全学程学时占比 | ≧25% | 704（480+224）/2746=25.6% |
| 实践学时与全学程学时占比 | ≧50% | 1588/2746=57.8% |

3、林业技术专业教学进程安排表见附表3。

附录3 林业技术专业教学进程安排表

（必修课程部分）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程****分类** | **序号** | **课程名称** | **学分** | **学时数** | **学期与周学时分配** |
| **小计** | **理论** | **实践** | **一** | **二** | **三** | **四** | **五** | **六** |
| **公共基础课（28学分）** | 1 | 思想政治教育课程形势与政策 | 10 | 160 | 144 | 16 | 2 | 2 | 2 | 4 |  |  |
| 2 | 公共英语 | 8 | 128 | 128 |  | 4 | 4 |  |  |  |  |
| 3 | 体育 | 6 | 96 | 6 | 90 | 2 | 2 |  | 2 |  |  |
| 4 | 军事理论 | 2 | 32 | 32 |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 5 | 大学生心理健康 | 2 | 32 | 32 |  |  | 2 |  |  |  |  |
| 6 | 职业规划与创新创业 | 2 | 32 | 32 |  |  | 2\* |  |  |  |  |
| **专业课程****（56学分）** | 7 | 森林植物 | 8 | 128 | 64 | 64 | 4 | 4 |  |  |  |  |
| 8 | 森林环境 | 4 | 64 | 32 | 32 |  | 4 |  |  |  |  |
| 9 | 测量技术 | 4 | 64 | 32 | 32 | 4 |  |  |  |  |  |
| 10 | 测树技术 | 4 | 64 | 32 | 32 | 4 |  |  |  |  |  |
| 11 | 林木种苗生产技术 | 4 | 64 | 32 | 32 |  |  | 4 |  |  |  |
| 12 | 林业3S技术 | 4 | 64 | 32 | 32 |  | 4 |  |  |  |  |
| 13 | 有害生物控制技术 | 6 | 96 | 48 | 48 |  |  | 4 | 2 |  |  |
| 14 | 森林营造技术 | 4 | 64 | 32 | 32 |  |  |  | 4 |  |  |
| 15 | 森林资源管理 | 4 | 64 | 32 | 32 |  |  | 4 |  |  |  |
| 16 | 森林防火 | 2 | 32 | 16 | 16 |  |  |  | 2 |  |  |
| 17 | 森林经营技术 | 4 | 64 | 32 | 32 |  |  |  | 4 |  |  |
| 18 | 资源监测与评价 | 4 | 64 | 32 | 32 |  |  |  | 4 |  |  |
| 19 | 林业行政执法 | 4 | 64 | 32 | 32 |  |  |  | 4 |  |  |
| 课程学分、学时 | 86 | 1376 | 822 | 554 |  |  |  |  |  |  |
| 军事技能、劳动实践与教育 | 3 | 142 |  | 142 | 2周 | 1周 |  |  |  |  |
| 认识、岗位实习 | 6 | 750 |  | 750 |  | 1周 | 2周 | 2周 | 5周 | **19**周 |
| 毕业设计（总结、论文）学分、学时 | 1 | 30 |  | 30 |  |  |  |  |  |  |
| 学分、学时总计 | 96 | 2298 | 822 | 1476 |  |  |  |  |  |  |

注：第二学期有一周劳动实践，计1学分；体育第四学期为专项选修课；第二学期至第三学期进行学期认识实习，学分分散到各实训项目。

学时后带 “\*”者表示该学期为考查课程，其他均为考试课程。学时下面用下划线表示考核不及格后不允许补考的课程。

附录3 林业技术专业教学进程安排表

（选修课程部分）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程****分类** | **序号** | **课程名称** | **学分** | **学时数** | **学期与周学时分配** |
| **小计** | **理论** | **实践** | **一** | **二** | **三** | **四** | **五** | **六** |
| **专业限定选修课程（52学分****）** | 1 | 高等数学 | 2 | 32 | 32 |  | 2 |  |  |  |  |  |
| 2 | 信息技术 | 2 | 32 | 2 | 30 |  | 2 |  |  |  |  |
| 3 | 公共艺术 | 2 | 32 | 32 |  |  | 2\* |  |  |  |  |
| 4 | 中华优秀传统文化 | 2 | 28 | 28 |  |  |  |  |  | 2 |  |
| 5 | 党史国史 | 2 | 32 | 32 |  |  |  |  | 2 |  |  |
| 6 | 马克思主义理论 | 2 | 32 | 32 |  |  |  |  | 2 |  |  |
| 7 | 大学语文 | 2 | 28 | 28 |  |  |  |  |  | 2 |  |
| 8 | 就业指导 | 2 | 32 | 32 |  |  | 线上线下教育+讲座 |  |
| 9 | 职业素养 | 2 | 32 | 32 |  |  | 线上线下教育+讲座 |  |
| 10 | 健康教育 | 2 | 32 | 32 |  |  | 线上线下教育+讲座 |  |
| 11 | 自然教育 | 2 | 32 | 32 |  |  | 线上线下教育+讲座 |  |
| 12 | 果树栽培 | 4 | 64 | 32 | 32 |  |  | 4 |  |  |  |
| 13 | 林业产业开发 | 4 | 64 | 32 | 32 |  |  | 4 |  |  |  |
| 14 | 森林康养 | 4 | 56 | 28 | 28 |  |  |  |  | 4 |  |
| 15 | 无人机应用技术 | 2 | 32 | 16 | 16 |  |  | 2 |  |  |  |
| 16 | 林业项目设计 | 4 | 56 | 28 | 28 |  |  |  |  | 4 |  |
| 17 | 林木遗传育种 | 4 | 56 | 28 | 28 |  |  |  |  | 4 |  |
| 18 | 自然保护区规划与管理 | 4 | 56 | 28 | 28 |  |  |  |  | 4 |  |
| 课程学分、学时小计 | 48 | 728 | 506 | 222 |  |  |  |  |  |  |
| **任意选修课程****（8学分 ）** | 专升本英语，专升本动植物遗传学。国家安全教育、节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养、科学素养等。 |

注;：林业技术专业选修学分要求，公共基础课程（含线上线下）选修不少于14学分，专业课类选修不少于14学分，任意选修课程选修不少于8学分。

河南林业职业学院人才培养方案审批表

|  |  |
| --- | --- |
| 专业名称 | 林业技术 |
| 专业代码 | 410201 |
| 专业负责人 | 任叔辉 |
| 人才培养方案制定简要说明： 林业技术专业人才培养方案是在进行了林业行业企业调研、毕业生跟踪调研和在校生学情调研，分析产业发展趋势和行业企业人才需求的基础上，由林业专业建设委员会全体成员共同制订的，以职业教育国家教学标准为依据，对接林业产业高端水平，进行了专业升级和数字化改造。对接“1+X”制度，体现了“课证融通”。围绕立德树人根本，强化了职业素养的培养，把立德树人融入思想道德教育、文化知识教育、技术技能培养、社会实践教育各环节，适应河南林业经济社会发展需求和我院办学特色，操作性强。 |
| 参与编制主要人员： |
| 姓名 | 职务（职称） | 工作单位 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 审核意见：  |
| 系主任（签字）年 月 日 | 教务处长（签字）年 月 日 | 主管院长（签字）年 月 日 |

**2022级林业技术专业教学计划执行版**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学期** | **课程** | **学分** | **周学时** | **课程****类别** | **考试****考查** | **允许****补考** | **必修****限选** | **实习实训安排** |
| 第一学期26学时 | 思想道德与法治 | 2 | 2 | A |  |  |  |  |
| 公共英语 | 4 | 4 | A |  |  |  |
| 体育 | 2 | 2 | A |  | 不允许 |  |
| 军事理论 | 2 | 2 | A |  |  |  |
| 大学生心理健康 | 2 | 2 | A |  |  |  |
| 高等数学 | 2 | 2 | A |  |  | 限选 |
| 森林植物 | 4 | 4 | B |  |  |  |
| 测量技术 | 4 | 4 | B |  | 不允许 |  |
| 测树技术 | 4 | 4 | B |  | 不允许 |  |
| 第二学期26学时 | 思想道德与法治 | 2 | 2 | A |  |  |  | 实习1周 |
| 公共英语 | 4 | 4 | A |  |  |  |
| 体育 | 2 | 2 | A |  | 不允许 |  |
| 公共艺术 | 2 | 2 | A | 考查 |  | 限选 |
| 信息技术 | 2 | 2 | A |  | 不允许 |  |
| 职业规划与创新创业 | 2 | 2 | A | 考查 |  |  |
| 森林植物 | 4 | 4 | B |  |  |  |
| 森林环境 | 4 | 4 | B |  |  |  |
| 林业3S技术 | 4 | 4 | B |  |  |  |
| 第三学期24学时 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 2 | 2 | A |  |  |  | 实习2周 |
| 有害生物控制技术 | 4 | 4 | C |  | 不允许 |  |
| 森林资源管理 | 4 | 4 | C |  | 不允许 |  |
| 林木种苗生产技术 | 4 | 4 | C |  | 不允许 |  |
| 林业产业开发 | 4 | 4 | C |  |  | 限选 |
| 果树栽培 | 4 | 4 | C |  |  | 限选 |
| 无人机应用技术 | 2 | 2 | C |  |  | 限选 |
| 第四学期26学时 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 4 | 4 | A |  |  |  | 实习2周 |
| 森林营造技术 | 4 | 4 | C |  | 不允许 |  |
| 森林经营技术 | 4 | 4 | C |  | 不允许 |  |
| 有害生物控制技术 | 2 | 2 | C |  | 不允许 |  |
| 资源监测与评价 | 4 | 4 | C |  | 不允许 |  |
| 林业行政执法 | 4 | 4 | C |  |  |  |
| 森林防火 | 2 | 2 | C |  |  |  |
| 体育专项 | 2 | 2 | A |  |  |  |
| 第五学期18学时 | 中华优秀传统文化 | 2 | 2 | A |  |  | 限选 | 岗位实习5周 |
| 林业项目设计 | 4 | 4 | C |  |  | 限选 |
| 林木遗传育种 | 4 | 4 | C |  |  | 限选 |
| 森林康养 | 4 | 4 | C |  |  | 限选 |
| 自然保护区规划与管理 | 4 | 4 | C |  |  | 限选 |
| 军训、劳动3+选修8+毕业7=18 | 120 | 120 |  |  |  |  | 138 |