

森林保护专业人才培养方案

一、专业名称（中英文）；专业代码

专业名称：森林保护（Forest Protection）

专业代码：090503

二、培养目标

本专业以学生发展为中心，通过教育教学和科学实验等活动，旨在培养具有良好道德修养和生态文明意识，具备森林保护学、林学、生物科学、生态学和森林经理学等方面的基础知识，系统掌握森林保护的基本理论和实践技能，能在森林保护、林业、园林、海关、商贸、农业、森林与环境保护等相关行业的企事业单位，从事林业有害生物防控、防灾减灾、植物检疫、森林防火、动植物资源保护与利用等的教学、科研和管理工作的拔尖创新型高素质人才。

三、培养规格

1.知识目标：熟悉我国森林保护领域相关的方针、政策和法规，具备一定的人文社科知识，具备较强的数学、化学、生物学、外语和计算机等基础理论知识，掌握森林病理学、森林昆虫学、森林消防学、森林培育学、森林生态学、林木化学保护等专业基础理论知识和技能。了解和掌握森林保护专业相关发展历史、学科前沿和发展趋势。

2.能力目标：具备林业有害生物识别、鉴定和防治，以及森林资源保护、自然保护地保护、智慧林业、森林生态安全建设、森林灾害（林业有害生物灾害、森林火灾）监测调查和防控的知识和技能；具备一定的科学研究、科学普及、独立工作和开拓创新能力。

3.素质目标：熟悉森林防灾减灾、植物检疫、生物安全与生态环境保护等相关的方针、政策和法规；较强的调查研究、组织管理、表达与写作能力，以及良好的学风和团队精神。

四、毕业要求

1 理想信念

坚持正确的政治方向，遵纪守法，诚实守信，坚持真理，具备高尚的人格素养和良好的团队合作精神，热爱所学专业，热爱自然，具有良好的生态文明意识。

2 三农情怀

具有较强的社会责任感和团队协作意识，具有良好的人文修养、科学精神、现代意识和国际化视野；具有健康的体魄、良好的心理素质；掌握一定的科学研究方法，具备求实创新的精神、创业意识，具有较好的综合素养和正确的价值观念。

3 人文素养

具备较丰富的人文社科知识，了解中外优秀传统文化，具有较宽广的国际视野和与时俱进

的现代意识。

4 科学素养

具备扎实的专业理论基础，学以致用，有创新创业意识和严谨求实的科学精神，具备发现问题、分析问题和解决问题的能力。具有独立获取知识、信息并对其进行处理的能力，对 1 门外语具有较好的听说读写能力，具有较强的信息技术应用能力，具有独立从事与专业相关的生产、科研、管理和科学普及等工作的能力，具有一定的创新能力与创业能力。

5 知识应用

具备基础资料收集、现场调查、定量与定性分析，以及文献查阅与综述的能力。具备综合运用各专业的基本理论、知识和技术的能力，能独立从事森林保护专业相关的生产、科研、管理和科学普及等工作。掌握科技论文、各种文书、报告等的基本写作方法，具备较好的口头表达能力。

6 沟通交流

具有较强的文字组织和语言表达能力，能够较好地参与到专业教师的科研和课题项目，具备较好的沟通和协调能力，能够清晰流畅地完成汇报工作。能够就森林保护方面的专业知识与政府、企事业单位、社会公众等进行有效的沟通和交流，清晰表达或回应公众诉求。具备多元文化素养，有较强的跨学科、跨专业交流能力和理解能力。

7 团结协作

有较强团队合作的沟通协作能力，能够在多学科组成的团队中承担个体、团队成员以及负责人等角色，具备带动或领导团队进行协作并解决问题的能力。

8 学习发展

具有国际化的视野和较高的外语水平，具备自主学习和终身学习的意识和能力。具备质疑、求证、辩证的创新性思维方式和能力，具备较强的创新精神与创新能力。同时具有较强的创新创业意识以及良好的心理承受与调控能力，具备决策、经营管理、专业技术交流与协调等的创新创业素质与能力。

五、主干学科

林学一级学科，森林保护二级学科。

六、专业核心课程

普通昆虫学、普通植物病理学、森林昆虫学、森林病理学、林业有害生物综合治理、森林生态学、森林培育学、林木化学保护、植物检疫学。

七、学制及授予学位

学制为 4 年，授予农学学士学位。

八、课程结构

本专业教学计划中，课内总学时为 2433 学时，学生毕业应取得总学分为 150 学分，其中必修课程 76 学分，选修课程 45 学分，实践课程 29 学分。

	课程性质	课程类别	学分	学时			实践	
				总数	理论	实验	实习	周数
学时分配 与毕业学 分要求	必修	通识必修课	36	672	520	0	152	0
		专业必修课	40	352	352	0	0	0
	选修	通识选修课	15	240	224	16	0	0
		拓展选修课	30	480	328	56	0	0
	实践	实验教学	9.5	304	0	304	0	0
		其它实践	19.5	385	0	0	32	23.5 周
	森林保护专业毕业要求		150	2433	1424	376	184	23.5 周
选修与实践统计			选修课比例	35.67%		实践环节比例	27.33%	

注：1、课内总学时=必修课总学时 1024+选修课总学时 720+实验教学学时 689=2433；

2、选修课比例=(拓展选修学分 30+通识选修课 15+体育 4+学科训练 1+创新创业实践 2+独立实验课选修 1.5)/总学分*100%=53.5/150=35.67%；

3、实践环节比例=[实践教学 29+通识实践 8.5+理论课附带的实验 56(学时/16)]/总学分*100%=41/150*100%=27.33%。

4、森林保护专业辅修学士学位不少于 60 学分，辅修专业不少于 25 学分。

九、人才培养目标实现矩阵

培养标准（知识、能力与素质要求）		实现途径	
		课程设置	其他（如教学方式、技能竞赛）
标准 1：具备良好的身心素质和人文科学素养、社会责任感和职业道德，兼具强烈的爱国敬业精神和国际视野	1.1 遵守职业道德的能力	思想道德与法治、国家安全教育与军事理论、形势与政策	贯穿于专业课程教学
	1.2 良好的人文和社会科学素养	习近平新时代中国特色社会主义思想概论、中国近代史纲要、马克思主义基本原理、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、大学生心理健康教育	课外阅读人文典籍等
	1.3 良好的身心素质和团队合作素质	军事训练、体育、大学生心理健康教育、大学生职业生涯发展与就业力提升、大学生创新创业基础、学科训练、毕业实习	
标准 2：具备本专业和应用相关专业理论、自然科学等方面的基础	2.1 数学、化学基础知识	大学数学、无机及分析化学、有机化学、生物化学、数学实验、基础化学实验、生物化学实验	课程教学与实验

培养标准（知识、能力与素质要求）		实现途径	
		课程设置	其他（如教学方式、技能竞赛）
知识与技能	2.2 植物学、土壤学、生态学和气象学基础知识	植物学、植物学实验、植物生理学、植物生理学实验、森林生态学、生态环境综合考察、树木学、树木学实验、森林植物认知实习、土壤学、气象学	课程教学与实验
标准 3：具备并能应用与本专业相关的技术和实践技能，具备一定的创新意识和能力	3.1 森林病理及森林微生物学知识与技能	微生物学、微生物学实验、普通植物病理学、普通植物病理学实验实习、森林病理学、森林病理学实验	课堂、实验与实践教学、
	3.2 森林昆虫学知识与技能	普通昆虫学、普通昆虫学实验实习、森林昆虫学、昆虫化学生态学、森林昆虫学实验	课堂、实验与实践教学
	3.3 森林保护综合知识与技能	森林保护专业导论、森林保护前沿、植物检疫学、森林消防、林业有害生物综合治理、生物防治、生物信息学、森林保护学实习	课堂、实验与实践教学
标准 4：具备与本专业相关的林学知识与实践技能	4.1 森林培育方面知识与技能	森林培育学、林木遗传与育种、植物组织培养、森林康养、园林植物栽培与养护	课堂、实验与实践教学、技能竞赛
	4.2 森林经营管理知识与技能	智慧林业、3S 技术、林业政策与法规、林业试验设计与统计分析	
标准 5：具备与本专业相关的产业开发与应用以及生态建设等方面的知识和技能	5.1 微生物方面的开发与应用	植物和微生物资源开发与利用、植物病原真菌学、食药真菌的培养与加工	课堂、实验与实践教学、
	5.2 动植物方面的开发与应用	野生动物学、植物源农药、野生动物疾病与防治、自然教育导论	
	5.3 生态环境保护与建设	自然保护区管理、湿地保护与管理、进化生物学	
标准 6：具备与本专业相关的信息获取、科学研究、阅读外文资料的能力	6.1 获取信息能力	有关课程的综述作业，科技文献检索与论文写作、毕业论文开题报告、社会实践	大学生课外科技创新活动，课程报告
	6.2 科学研究能力	林业数理统计、森林保护前沿、毕业论文	课堂与实践教学
	6.3 阅读外文资料能力	大学英语、专业英语、毕业论文外文文献综述	课堂与实践教学

十、培养计划进程表

森林保护专业人才培养计划进程表 I

课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时				修读学期	开课单位	备注
				总数	理论	实验	实习			
通识通修课程	602851	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 An Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	3	48	32	0	16	1	马克思主义学院	
	602489	国家安全教育与军事理论 National Security Education and Military Theory	3	48	48	0	0	1	马克思主义学院	
	600796	中国近现代史纲要 Outline of Chinese Modern History	3	48	32	0	16	2	马克思主义学院	
	610004	思想道德与法治 Ideological Morality and the Rule of Law	3	48	32	0	16	2	马克思主义学院	
	610001	马克思主义基本原理 Marxist Fundamental Principles	3	48	32	0	16	3	马克思主义学院	
	602852	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 The introduction to MAO ze dong thought and socialist theoretical system with Chinese characteristics theory of the syllabus	3	48	32	0	16	4	马克思主义学院	
	610005	形势与政策 I Current Affairs and Policies I	0.5	16	16	0	0	1、2	马克思主义学院	
	610006	形势与政策 II Current Affairs and Policies II	0.5	16	16	0	0	3、4	马克思主义学院	
	610007	形势与政策 III Current Affairs and Policies III	0.5	16	16	0	0	5、6	林学与风景园林学院	
	610008	形势与政策 IV Current Affairs and Policies IV	0.5	16	16	0	0	7、8	林学与风景园林学院	
	602642	大学生心理健康教育 College Students Mental Health Education	2	32	24	0	8	2	林学与风景园林学院	
	610013	大学英语 I College English I	2	32	32	0	0	1	外国语学院	
	610014	大学英语 II College English II	2	32	32	0	0	2	外国语学院	
	610015	大学英语 III College English III	2	32	32	0	0	3	外国语学院	
	通识通修课程	610016	大学英语 IV College English IV	2	32	32	0	0	4	外国语学院
610021		体育 I Physical Education I	1	32	16	0	16	1	体育教学研究部	含阳光体育
610022		体育 II Physical Education II	1	32	16	0	16	2	体育教学研究部	含阳光体育
610023		体育 III Physical Education III	1	32	16	0	16	3	体育教学研究部	含阳光体育
610024		体育 IV Physical Education IV	1	32	16	0	16	4	体育教学研究部	含阳光体育
创新创业课程	600804	大学生职业生涯发展与就业力提升 College Student Career Development and Employability Improvement	1	16	16	0	0	3	林学与风景园林学院	
	600805	大学生创新创业基础 Foundation for Students' Innovation&Entrepreneurship	1	16	16	0	0	4	林学与风景园林学院	
通识教育必修课程合计			36	672	520	0	152			
通识选修课程	602495	四史系列课程 The Four Histories	1	16	16	0	0	2	马克思主义学院	
	—	美育课程 Aesthetic Education Courses	2	32	32	0	0	—	全校开出	所有学生（艺术类 专业除外）选修

课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时				修读学期	开课单位	备注
				总数	理论	实验	实习			
										美育类课程 2 学分
	603069	语言类课程选修课 Language Courses	2	32	32	0	0	4	人文与法学学院/外国语学院	英语/汉语/日语等选修课, 选 2 学分
	——	全校性公选课 (含 A 系列选修课程) University Elective Courses (A Series)	6	96	96	0	0	——	全校开出	全校性公选课选修 6 学分, 其中, 可选修规定平台的慕课 2 学分
	610316	Java 语言程序设计 (公共课) JAVA Programming	4	64	48	16	0	2	数学与信息学院 (软件学院)	
通识教育选修课程合计			15	240	224	16	0			

森林保护专业人才培养计划进程表 II

课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时				修读学期	开课单位	备注
				总数	理论	实验	实习			
专业导学课程	603619	森林保护专业导论 Introduction to the Profession of Forest Protection	1	16	16	0	0	1	林学与风景园林学院	
专业基础课程	610038	大学数学 I College Mathematics I	4	64	64	0	0	1	数学与信息学院（软件学院）	
	610062	无机及分析化学 Inorganic and Analytical Chemistry	3	48	48	0	0	1	材料与能源学院	
	610075	植物学 Botany	2	32	32	0	0	1	生命科学学院	辅修学位
	610039	大学数学 II College Mathematics II	3	48	48	0	0	2	数学与信息学院（软件学院）	
	610066	有机化学 Organic Chemistry	3	48	48	0	0	2	材料与能源学院	
	610078	植物生理学 Plant Physiology	2	32	32	0	0	2	生命科学学院	辅修学位
	613629	树木学 Dendrology	2	32	32	0	0	3	林学与风景园林学院	辅修学位/ 辅修专业
	610083	生物化学 Biochemistry	2	32	32	0	0	3	生命科学学院	辅修学位
	610131	微生物学 Microbiology	2	32	32	0	0	3	林学与风景园林学院	辅修学位/ 辅修专业
专业核心课程	612955	普通昆虫学 General Entomology	3	48	48	0	0	4	林学与风景园林学院	辅修学位/ 辅修专业
	612979	普通植物病理学 General Plant Pathology	3	48	48	0	0	4	林学与风景园林学院	辅修学位/ 辅修专业
	613197	森林生态学 Forest Ecology	2	32	32	0	0	5	林学与风景园林学院	辅修学位/ 辅修专业
	613192	森林昆虫学 Forest Entomology	2	32	32	0	0	5	林学与风景园林学院	辅修学位/ 辅修专业
	615394	森林病理学 Forest Pathology	2	32	32	0	0	5	林学与风景园林学院	辅修学位/ 辅修专业
	612661	林木化学保护 Forestry Chemical Protection	2	32	32	0	0	5	林学与风景园林学院	
	603618	林业有害生物综合治理 Integrated Management of Forestry Pests	2	32	32	0	0	6	林学与风景园林学院	辅修学位
专业教育必修课程合计			40	352	352	0	0			

森林保护专业人才培养计划进程表III

课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时				修读学期	开课单位	备注
				总数	理论	实验	实习			
学科前沿课程 选修 1 学分	603617	森林保护前沿 Forest Protection Frontier	1	16	16	0	0	6	林学与风景园林学院	辅修学位 /辅修专业
专业必修课 (14 学分)	614346	野生动物学 Study of Wildlife	2	32	32	0	0	2	林学与风景园林学院	辅修学位 /辅修专业
	613196	森林培育学 Silviculture	2	32	32	0	0	3	林学与风景园林学院	辅修学位
	613890	土壤学 Soil Science	2	32	32	0	0	3	林学与风景园林学院	辅修学位
	603616	植物组织培养 Plant tissue culture technology	2	32	16	16	0	4	林学与风景园林学院	辅修学位
	604158	食药用真菌的培养与加工 Cultivation and Processing of Edible and Medicinal Fungi	2	32	20	12	0	5	食品学院	辅修学位
	615802	植物检疫学 Plant Quarantine	2	32	32	0	0	6	植物保护学院	辅修学位
	613201	森林消防 Forest Fire Control	2	32	32	0	0	6	林学与风景园林学院	辅修学位
专业任 选课 (至少 13 学分)	610087	气象学 Meteorology	2	32	32	0	0	3	林学与风景园林学院	辅修 学位 任 选 2 学 分
	611140	保护生物学 Conservation Biology (Bilingual)	2	32	32	0	0	3	林学与风景园林学院	
	612666	林木遗传与育种 Tree Genetics and Breeding	2	32	32	0	0	4	林学与风景园林学院	
	603615	仪器的操作和使用 Operation and Use of Instruments	1	16	4	12	0	4	林学与风景园林学院	
	612529	经济林学 Economic Forestry	2	32	24	8	0	4	林学与风景园林学院	
	604179	智慧林业 Smart Forestry	2	32	32	0	0	4	电子工程学院(人工 智能学院)	
	611003	3S 技术 RS、GIS and GPS	2	32	32	0	0	5	林学与风景园林学院	
	602108	自然保护地管理 Natural Reserve Management	2	32	32	0	0	5	林学与风景园林学院	
	602971	进化生物学 Evolutionary Biology	2	32	32	0	0	5	林学与风景园林学院	
	601956	湿地保护与管理 Wetland Protection and Management	2	32	32	0	0	5	林学与风景园林学院	
	601917	植物和微生物资源开发与利用 Development and Utilization of Plant and Microbial Resources	2	32	24	8	0	5	林学与风景园林学院	
	610224	专业英语 Specialized English	2	32	32	0	0	5	林学与风景园林学院	
	621009	生物入侵与生物安全 Bioinvasion & Biosafety	2	32	32	0	0	5	林学与风景园林学院	
	600993	昆虫化学生态学 Insect chemical ecology	2	32	32	0	0	6	林学与风景园林学院	
	613367	生物防治 Biological Control	2	32	32	0	0	6	植物保护学院	
	614626	植物病原真菌学 Plant Pathogenic Mycology	2	32	32	0	0	6	植物保护学院	
	601922	基础分子生物学 Basic Molecular Biology	2	32	32	0	0	6	林学与风景园林学院	
615253	科技文献检索与论文写作 Literature Review and Paper Writing	2	32	32	0	0	6	林学与风景园林学院		

课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时				修读学期	开课单位	备注
				总数	理论	实验	实习			
	602021	林业试验设计与统计分析 Forest Experimental Design and Statistical analysis	2	32	32	0	0	7	林学与风景园林学院	
	612887	农药管理与营销 Management and Marketing of Pesticides	2	32	32	0	0	7	植物保护学院	
	614657	植物源农药 Botanical Pesticide	2	32	32	0	0	7	植物保护学院	
	612687	林业政策与法规 Forestry Policy and Regulations	2	32	32	0	0	7	林学与风景园林学院	
	602273	野生动物疾病与防治 Wildlife diseases and Prevention	1	16	16	0	0	7	林学与风景园林学院	
跨学科 门类选修 (至少2 学分)	610716	园林植物栽植与养护 Landscape Planting & Maintenance	2	32	32	0	0	5	林学与风景园林学院	辅修 学位 任选 2 学分
	602056	森林康养 Forest Therapy	2	32	32	0	0	6	林学与风景园林学院	
	601961	自然教育导论 Introduction to Natural Education	2	32	32	0	0	7	林学与风景园林学院	
拓展教育选修课程合计			30	480	328	56	0	注意此处选修学分统计为毕业最低学分要求		

森林保护专业人才培养计划进程表IV

课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时			修读学期	开课单位	备注	
				总数	理论	实验				实习
专业技能实践 (实验)	610067	基础化学实验 I Experiment of Elementary Chemistry I	1	32	0	32	0	1	材料与能源学院	
	610076	植物学实验 Botany Experiments	1	32	0	32	0	1	生命科学学院	
	610068	基础化学实验 II Experiment of Elementary Chemistry II	1	32	0	32	0	2	材料与能源学院	
	610040	数学实验 Mathematical Experiment	1	32	0	32	0	2	数学与信息学院 (软件学院)	
	610080	植物生理学实验 Plant Physiology Experiments	0.5	16	0	16	0	2	生命科学学院	
	613634	树木学实验 Experiment of Dendrology	1	32	0	32	0	3	林学与风景园林学院	辅修学位/ 辅修专业
	610084	生物化学实验 Biochemistry Experiments	0.5	16	0	16	0	3	生命科学学院	
	610134	微生物学实验 Experiments of Microbiology	0.5	16	0	16	0	3	林学与风景园林学院	辅修学位
	613881	土壤理化性质实验 Soil Physicochemical Property Analysis	1	32	0	32	0	3	林学与风景园林学院	选修, 与《土壤学》配套选修, 学位
	610088	气象学实验 Experiments of Meteorology	0.5	16	0	16	0	3	林学与风景园林学院	选修, 与《气象学》配套选修
	612957	普通昆虫学实验 Experiments of General Entomology	1	32	0	32	0	4	林学与风景园林学院	辅修学位/ 辅修专业
	612981	普通植物病理学实验 Experiments of General Plant Pathology	1	32	0	32	0	4	林学与风景园林学院	辅修学位/ 辅修专业
	613186	森林保护学实验 Experiment of Forest Protection	1	32	0	32	0	5	林学与风景园林学院	辅修学位/ 辅修专业
实验课程合计			9.5	304	0	304	0			
通用技能实践	600799	军事训练 Military Training	2	30	0	0	2周	1	林学与风景园林学院	
创新创业实践	603067	科研与创新创业训练 Research and Innovation Entrepreneurship Training	2	30	0	0	2周	6	林学与风景园林学院	第2学期开始, 第6学期末给成绩
	602643	耕读教育 A Geng Du Education A	1	15	0	0	1周	5	基础实验与实践训练中心	
劳动教育	602315	劳动教育 I Labor education I	1	16	0	0	16学时	3	林学与风景园林学院	
	602316	劳动教育 II Labor education II	1	16	0	0	16学时	7	林学与风景园林学院	
专业技能实践 (其他实践)	614351	野生动物学实习 Practice of Wildlife Studies	1	15	0	0	1周	2	林学与风景园林学院	选修, 与《野生动物学》配套选修, 辅修学位
	613206	森林植物认知实习 Cognitive Practice of Forest Plants	1	15	0	0	1周	3	林学与风景园林学院	
	602263	普通昆虫学实习 Field Practice of General Entomology	1	15	0	0	1周	4	林学与风景园林学院	辅修学位/ 辅修专业

课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时				修读学期	开课单位	备注
				总数	理论	实验	实习			
	615392	普通植物病理学实习 Field Practice of General Plant Pathology	1	15	0	0	1周	4	林学与风景园林学院	辅修学位/ 辅修专业
	613332	生态环境综合考察 Survey of Ecological Environment	1	15	0	0	1周	5	林学与风景园林学院	
	613185	森林保护学实习 Practice of Forest Protection	1.5	23	0	0	1.5周	6	林学与风景园林学院	辅修学位
	617020	毕业实习(农学) Graduation Practice	3	75	0	0	5周	7	林学与风景园林学院	辅修学位
	617001	毕业论文(农学) Graduation Thesis	4	120	0	0	8周	8	林学与风景园林学院	辅修学位
其他实践教育课程合计			19.5	385	0	0	23.5周+16学时			

撰写：陈晓胜 审核：单体江

核定：高伟 终审：何茜