

林学专业培养方案

专业代码：090501

专业名称：林学

一、培养目标

1. 基本培养目标

培养德、智、体、美、劳全面发展，富有高度责任感和奉献精神，知林爱林，有自主学习能力和一定的批判思维与创新能力、科学研究能力、沟通交流能力和组织管理能力，具有国际视野和团队合作精神，能解决复杂林业问题的学术精英和创新创业技术领军人才。

2. 专业培养目标

(1) 创新型培养目标

立足国家生态文明建设战略和现代林业发展需要，培养具有扎实生命科学和林业科学理论基础，系统掌握森林生物、森林培育、森林经营与管理、森林资源利用等方面的知识理论与方法，有较强生理生化分析能力，具备生态环境科技创新所需的综合素质与能力，能在高、中等林业院校、科研院所从事林学、生物学、生态学等学科领域教学与科学研究工作的学术精英。

(2) 复合型培养目标

立足国家生态文明建设战略和现代林业发展需要，培养具有扎实生命科学和林业科学理论基础，系统掌握森林生物、森林培育、森林经营与管理、森林资源利用等方面的知识理论与技能，知识面宽，专业能力强，能在林业生产和管理部门、林业企业、林业技术推广、城乡绿化、环境保护等部门从事种苗生产、人工林培育、森林经营与管理、林业调查规划设计、森林有害生物防治、生态环境建设技术服务与管理工作的创新创业技术领军人才。

二、毕业要求

1. 知识结构要求

(1) 毕业生应掌握的基本知识

A₁ 历史、哲学、文学、艺术等领域的基本知识，培养学生具有正确的历史观、世界观、人生观、价值观、审美观。

A₂ 掌握社会科学的基本知识，了解基本研究方法，具有人文情怀和社会责任感。

A₃ 数理与逻辑分析以及物理学的基础知识，掌握数理与逻辑分析、大学物理的基本知识。

A₄ 现代信息技术的基本知识，培养学生具有应用现代网络技术、通信技术和信息处理技术等的基本能力。

A₅ 生态环境、生命科学、经济管理等方面的基本知识，培养学生掌握生态环境与人类命运、科技创新与社会发展、农业发展与政策法规、传统文化与世界文明等方面的基本知识。

(2) 毕业生应掌握的专业知识

A₆ 林木遗传育种、森林培育、森林有害生物防控、林火管理、森林资源开发利用等专业知识。

A₇ 森林资源调查、动态监测与评价、林业生产规划设计等林业基本技能。

A₈ 当前常用文献检索方法，生理生化分析、生物技术、信息技术等专业知识。（创新型）

A₉ 当前林业领域的政策与法律法规，现代林业的基本技术、实际生产实践的技术与方法。（复合型）

2. 能力结构要求

（1）基本能力

B₁ 清晰思考和用语言文字准确表达的能力。

B₂ 发现、分析和解决问题的能力。

B₃ 批判性思考、创造性工作以及终身学习的能力。

B₄ 组织、管理与领导能力，与人合作共事的能力。

B₅ 对文学艺术作品的基本鉴赏能力。

（2）专业能力

B₆ 具备森林生物认知、林木种质资源识别的能力。

B₇ 具备森林资源的营造、经营管理、森林资源的调查、保护和开发利用等综合应用的能力。

B₈ 具有参与国际性竞争与合作，参与林业生产、管理、科研实践，解决林业实际问题的能力。

B₉ 具有综合文字处理、图像、图形信息的操作与应用能力。（复合型）

B₁₀ 具有收集资料、获取数据、分析数据，开展科研的能力。（创新型）

3. 素质结构要求

（1）毕业生的基本素质

C₁ 志存高远、意志坚强，以传承文明、探求真理、振兴中华、造福人类为己任，矢志不渝。

C₂ 刻苦务实，精勤进取，脚踏实地，不慕虚名，勤奋努力，追求卓越。

C₃ 身心和谐，视野开阔，具有良好的身体和心理素质，具有对多元文化的包容心态和宽阔的国际化视野。

C₄ 思维敏捷，乐于创新，勤于思考，善于钻研，对于推陈出新怀有浓厚的兴趣，富有探索精神并渴望解决问题。

（2）毕业生的专业素质

C₅ 具有人与自然和谐相处，可持续发展的意识。

C₆ 具有“知林、爱林、护林”的情怀。

C₇ 具有深入林业、发展林业、奉献林业的热情。（复合型）

C₈ 具有发展林业、创新林业、科技兴林的理念。（创新型）

三、培养方式

林学专业和森林保护专业实施林学类大类招生，通识教育课和学科大类平台课相同，1年后进行专业分流。专业分流充分尊重学生的专业兴趣和个性发展，结合第一学年的学业成绩平衡专业人数。

四、主干学科与相关学科

主干学科：林学、生物学。

相关学科：信息科学、生态学、环境科学。

五、专业核心课程

测树学、森林生态学、森林培育学（含森林经营）、林木育种学、森林经理学、经济林栽培学、森林保护学。

六、学制与学位

标准学制：4 年，学习年限：3-6 年。

授予学位：农学学士学位。

七、毕业学分要求

毕业额定学分：163 学分（课内）+8 学分（课外）。

课内：必修课 110 学分，选修课 20 学分，综合实践教学环节 33 学分。

课外：素质拓展 8 学分。

取得额定学分，方可准予毕业。

八、学分分配

表 1 课程设置分类及学分分配表

课程类型 学分	课程教学						综合实践环节	合计
	必修课			选修课				
	通识教育	学科教育	专业教育	通识教育	学科教育	专业教育		
学分	60	29	22	10	26	36	33	219
额定学分	60	29	22	10	3.5	5.5	33	163
占总学分比 (%)	36.87	18.13	13.75	5.00	2.19	3.44	20.62	100
学时	1124	574	410	160	424	592	33 周	3284+33 周
最低学时要求	1124	574	410	160	72	88	33 周	2428+33 周
占总学时比例 (%)	32.26	16.48	11.77	4.59	2.07	2.53	30.31	100

表 2 实践教学体系学分分配表

实践教学体系	实践教学内容	课程门数	必修课学分	选修课		总学分	占总学分比 (%)
				总学分	最低学分要求		
课内实验	课程实验教学	30	11	2.5	0	13.5	8.44
独立实验课	实验课	6	7	0	0	7	4.38
综合实践环节	公共实践	4	7	0	0	7	4.38
	大类综合实践	1	1	0	0	1	0.63
	专业综合实践	7	15	0	0	15	9.38
	毕业论文（设计）	1	10	0	0	10	6.25
小计		49	51	2.5	0	53.5	33.44

八、课程体系及学分分配

1. 通识教育课程

1.1 公共必修课

课程类型	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修/选修	开设学院	开设学期
					讲课	实验			
思想政治理论课	1180012	思想道德与法治	2.5	40	40		必修 15.0 学分	马克思主义学院	1-1
	1181003	中国近现代史纲要	2.5	40	40			马克思主义学院	1-2
	2181003	马克思主义基本原理	2.5	40	40			马克思主义学院	2-1
	3181007	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2.5	40	40			马克思主义学院	3-1
	3181008	习近平新时代中国特色社会主义思想	3.0	48	48			马克思主义学院	3-2
	1181004	形势与政策	2.0	64	64			马克思主义学院	1-8
英语	1191017/ 1191019	大学英语 A1/B1	3.0	64	32	32	必修 9.0 学分	外语系	1-1
	1191018/ 1191020	大学英语 A2/B2	3.0	64	32	32		外语系	1-2
	2191015/ 2191016	大学英语（拓展/提高）	3.0	64	32	32		外语系	2-1 2-2
体育	1241001	体育 I	1.0	30	30		必修 4.0 学分	体育部	1-1
	1241002	体育 II	1.0	30	30			体育部	1-2
	2241001	体育 III	1.0	30	30			体育部	2-1
	2241002	体育 IV	1.0	30	30			体育部	2-2
国防教育	1301002	军事理论	2.0	36	36		必修 2.0 学分	素质学院	1-1
自然科学	1151206	高等数学乙 1	5.5	88	88		必修 25 学分	理学院	1-1
	2151223	概率论与数理统计	4.0	64	64			理学院	1-2
	2151107	大学物理（丙）	3.0	48	48			理学院	2-1
	2151108	大学物理实验（乙）	1.0	32		32		理学院	2-2
	1271260	无机及分析化学	4.5	72	72			理学院	1-1
	1271261	无机及分析化学实验	1.5	48		48		理学院	1-2
	1271262	有机化学 A	4.0	64	64			化药	1-2
	2271263	有机化学实验	1.5	48		48		化药	2-1
计算机	1091005	大学信息技术（甲）	2.5	48	32	16	必修 5.0 学分	信息学院	1-1
	1091007	大学程序设计（Python）	2.5	56	32	24		信息学院	1-2
小计			60 学分						

注：1.大学英语实行分类、分层、分级教学，采用 6+3 教学模式，具体方案及大学英语拓展

课清单见《大学英语 6+3 教学模式改革实施方案》（附件 1）。

2.体育课按俱乐部选课制进行选课，由体育部公布选课清单，学生根据兴趣自主选择。

3.体质健康标准测试达标，方可认为体育课总评合格，取得学分成绩。

1.2 通识选修课

通识类选修课按照模块进行选课，学生可选修在线开放课程或线下课程，总学分应不少于 8 学分。各模块课程清单详见《通识类选修课程选课清单》（附件 2），选课清单适时更新，选课前由学校统一发布。

1.2 通识选修课

课程类型	课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修/选修	开设学院	开设学期
					讲课	实验			
通识类选修课	1050201	新生研讨课（林学类）	1.0	20	20		选修	林学院	1-1
		传统文化与世界文明				1			
		人文素养与人生价值				1			
		科技创新与社会发展				1			
		生态环境与人类命运				1			
		农业发展与政策法规				1			
		创新创业教育模块				1			
		公共艺术				2			
		四史类课程				1			
		小计				10			

2. 学科教育课程

2.1 大类平台课

课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修/选修	开设学院	开设学期
				讲课	实验			
1122101	植物学	3.0	48	48		必修 22.5 学分	生命学院	1-1
1122102	植物学实验	1.0	32		32		生命学院	1-1
1152199	农林气象学	2.5	48	32	16		理学院	1-2
2052140	遗传学	3.0	56	40	16		林学院	2-1
2052141	树木学（全英文）	2.5	54	28	26		林学院	2-2
2122201	基础生物化学	3.0	48	48			生命学院	2-1
2122202	基础生物化学实验	1.0	32		32		生命学院	2-1
2122103	植物生理学	3.0	48	48			生命学院	2-2
2122104	植物生理学实验	1.0	32		32		生命学院	2-2
2062710	土壤学(含地质学基础)	2.5	48	32	16		资环学院	2-2
	小计					22.5 学分		

2.2 专业基础课

课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修 / 选修	开设学院	开设学期
				讲课	实验			
2053142	生态伦理学	1.0	16	16		必修 6.5 学分	林学院	1-3
1073281	测量学	2.0	40	24	16		水建学院	2-1
3053110	林业遥感	1.5	32	16	16		林学院	3-1
3053157	植物生物技术	2.0	40	28	12		林学院	3-1
小计		6.5 学分						

创新型模块

课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修 / 选修	开设学院	开设学期
				讲课	实验			
2053143	植物资源学	2.0	32	32		选修 3.5 学分	林学院	3-2
2053175	专业英语	2.0	32	32			林学院	2-2
3053146	林业试验设计与统计方法	1.5	24	24			林学院	2-2
3052202	微生物学	2.5	48	32	16		林学院	3-1
2123201	分子生物学	2.0	32	32			生命学院	3-2
3094248	人工智能	2.0	32	24	8		信息学院	3-2
3053145	科研基本方法	1.0	16	16			林学院	3-2
3093307	大数据管理	2.0	32	24	8		信息学院	4-1
小计		15.0 学分						

复合型模块

课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修 / 选修	开设学院	开设学期
				讲课	实验			
2053148	林业政策与法规	1.5	24	24		选修 3.5 学分	林学院	2-2
3134305	林业经济学	1.5	24	24			经管学院	2-2
2063061	环境科学导论	2.0	32	32			资环学院	2-2
3203052	园林规划设计	1.5	24	24			园林学院	3-1
3203053	园林艺术	1.0	16	16			园林学院	3-1
3094248	人工智能	2.0	32	24	8		信息学院	3-2
3203051	CAD 制图	2.0	32	32			林学院	3-2
3053147	现代温室技术	1.5	24	24			林学院	4-1
3093307	大数据管理	2.0	32	24	8		信息学院	4-1
小计		15.0 学分						

3. 专业教育课程

3.1 专业必修课

课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修 / 选修	开设学院	开设学期
				讲课	实验			
2054242	森林保护学	3.0	56	40	16	必修 22.0 学分	林学院	2-2
3054153	测树学	2.5	48	38	10		林学院	3-1
3054156	GIS 及 GPS 导论	2.5	48	32	16		林学院	3-1
3053104	森林生态学	2.5	40	40	0		林学院	3-1

3054149	森林培育学(含森林经营)	4.0	70	60	10		林学院	3-2
3054159	林木育种学	2.5	48	32	16		林学院	3-2
3054150	森林经理学	2.5	48	38	10		林学院	3-2
4054152	经济林栽培学	2.5	44	36	8		林学院	3-1
小计		22.0 学分						

3.2 专业选修课

创新型模块

课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修/选修	开设学院	开设学期
				讲课	实验			
3054353	林特产品加工学	2.5	40	32	8	选修 5.5 学分	林学院	3-2
3054160	自然保护地管理(全英文)	2.0	32	32			林学院	3-2
4054158	全球变化与可持续发展(全英文)	1.0	16	16			林学院	4-1
3054127	野生植物资源利用	2.0	40	24	16		林学院	3-1
4054144	森林资源资产评估	2.0	32	32			林学院	4-1
	农业装备等工程类课程	1.0	16	16			机电	
7054001	数字林业	2.0	32	32			研究生院	4-1
6052020	森林立地学	1.0	16	16			研究生院	4-1
6123009	生物信息学	3.0	48	48			研究生院	3-2
7054020	林业有害生物研究与实践	2.0	32	32			林学院	4-1
6052001	生态学原理	2.0	32	32			研究生院	4-1
小计		20.5 学分						

复合型模块

课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修/选修	开设学院	开设学期
				讲课	实验			
3144539	公共行政学	2.5	48	32	16	选修 5.5 学分	人文学院	4-1
3054166	城市林业	2.0	32	32			林学院	3-2
4054168	林业推广学(全英文)	2.0	32	32			林学院	3-2
3054160	自然保护地管理(全英文)	2.0	32	32			林学院	3-2
3054164	森林火灾与管理	1.5	24	24			林学院	3-2
4054162	森林康养	2.0	32	32			林学院	4-1
3054127	野生植物资源利用	2.0	40	24	16		林学院	3-1
4284222	草地培育学	1.5	24	24			草业学院	4-1
4134102	管理学原理	2.0	32	32			经管学院	4-1
4054167	木材学	2.0	32	22	10		林学院	4-1
	农业装备等工程类课程	1.0	16	16			机电	
小计		20.5 学分						

4. 综合实践环节

课程编号	课程名称	学分	总学时	学时分配		必修 / 选修	开设学院	开设学期	
				讲课	实验				
1305103	军事训练	2.0	2 周			必修 33.0 学分	素质学院	1-1	
1085003	工程训练(丙)	1.0	1 周				机电学院	1-1	
1305202	劳动教育	2.0	2 周				素质学院	1-1~ 4-2	
1125106	生物学综合实习(植物学、 农林气象学、土壤学)	1.0	1 周				生命学院	1-3	
1075282	测量学实习	1.0	1 周				水建学院	2-1	
1185008	思想政治理论课实践	2.0	2 周				马院	2-2	
2055169	林学基础实习 (树木学、森林病虫害概论)	2.0	2 周				林学院	2-3	
2055173	科研训练(创新型) 林业社会实践(复合型)	2.0	2 周				林学院	2-3	
3055171	现代种苗繁育技术	2.0	2 周				林学院	3-2	
3055170	林学综合实习 I (林木育 种学、森林经理学、森林 生态学、测树学)	4.0	4 周				林学院	3-3	
4055172	林学综合实习 II (森林培 育学(含森林经营)、林 业遥感)	3.0	3 周				林学院	4-1	
4055174	林学实训(经济林栽培学, 野生植物资源利用)	1.0	1 周				林学院	3-1	
4055001	毕业论文/设计	10.0	10 周				林学院	4-2	
小计		33.0 学分							

5. 素质拓展

课程编号	素质拓展课程与环节	必修/选修	学分	备注
1306001	大学生心理健康与发展	必修	1	全学程教 育, 第 8 学 期统一计分
1306002	安全教育	必修	1	
1306003	社会实践	选修	1	
1306004	美育实践	选修	2	
1306005	生涯规划与职业发展	必修	1	
1306006	创新创业实践	选修	2	
小计			8	

九、教学计划表

第一学年			第二学年		
第一学期 (1)			第一学期 (3)		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分
1180012	思想道德与法治	2.5	2181003	马克思主义基本原理	2.5
1191017/ 1191018	大学英语 A1B1	3	2191015/ 2191016	大学英语 (拓展/提高)	1.5
1241001	体育 I	1	2241001	体育 III	1
1301002	军事理论课	2	2151107	大学物理 (丙)	3.0
1151206	高等数学乙 1	5.5	2271263	有机化学实验	1.5
1271260	无机及分析化学	4.5	2052140	遗传学	3.0
1091005	大学信息技术 (甲)	2.5	2122201	基础生物化学	3.0
1122101	植物学	3.0	2122214	基础生物化学实验	1.0
1122102	植物学实验	1.0	1073281	测量学	2.0
1305103	军事训练	2.0	1075282	测量学实习	1.0
1085003	工程训练 (丙)	1.0			
1306001	大学生心理健康与发展				
合计	28.0 学分		合计	19.5 学分	
*本学期总学分为 29 学分。 *选修课程 1 学分。			*本学期总学分为 21.5 学分。 *选修课程 2.0 学分。(通识选修课)		
第二学期 (2)			第二学期 (4)		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分
1181003	中国近现代史纲要	2.5	1181004	形势与政策	2
1191018/ 1191020	大学英语 A2B2	3.0	2191015/ 2191016	大学英语 (拓展、提高)	1.5
1241002	体育 II	1.0	2241002	体育 IV	1.0
1151221	概率论与数理统计	4.0	2151108	大学物理实验 (乙)	1.0
1271260	无机及分析化学实验	1.5	2122103	植物生理学	3.0
1271262	有机化学 A	4.0	2122104	植物生理学实验	1.0
1091007	大学程序设计 (Python)	2.5	2062710	土壤学 (含地质学基础)	2.5
1152199	农林气象学	2.5	2052141	树木学 (全英文)	2.5
1305202	生涯规划与职业发展		2054242	森林保护学	3.0
			1185008	思想政治理论课实践	2.0
合计	21.0 学分		合计	19.5 学分	
*本学期总学分为 21.0 学分。 *选修课程 0 学分。			*本学期总学分为 21.0 学分。 *选修课程 1.5 学分。		
第三学期 (1 夏)			第三学期 (2 夏)		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分

2053142	生态伦理学	1.0	2055169	林学基础实习 (树木学、森林病虫害概论)	2.0
1125106	生物学综合实习(植物学、 农林气象学、土壤学)	1.0	2055173	科研训练(创新型) 林业社会实践(复合型)	2.0
合计	2.0 学分		合计	4.0 学分	
*本学期总学分为 2.0 学分。 *选修课程 0 学分。			*本学期总学分为 4.0 学分。 *选修课程 0 学分。		
第三学年			第四学年		
第一学期(5)			第一学期(7)		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分
3181007	毛泽东思想和中国特色社会 主义理论体系概论	2.5	4055172	林学综合实习 II (森林培育学 (含森林经营)、林业遥感)	3.0
3054151	森林生态学	2.5			
3054153	测树学	2.5			
3054156	GIS 及 GPS 导论	2.5			
3053157	植物生物技术	2.0			
4055174	林学实训(经济林栽培学, 野生植物资源利用)	1.0			
4054152	经济林栽培学	2.5			
合计	15.5 学分		合计	3.0 学分	
*本学期总学分为 19.5 学分。 *选修课程 4.0 学分。(通识选修课 2.0 学分)			*本学期总学分为 7.5 学分。 *选修课程 4.5 学分。(通识选修课 2.0 学分)		
第二学期(6)			第二学期(8)		
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分
3054149	森林培育学(含森林经营)	4.0	4055001	毕业论文/设计	10.0
3054159	林木育种学	2.0	1151210	劳动教育	2.0
3054150	森林经理学	2.0			
3055171	现代种苗繁育技术	2.0			
3053110	林业遥感	1.5			
3181008	习近平新时代中国特色社会主义思想	3.0			
合计	14.5 学分		合计	12.0 学分	
*本学期总学分为 19.5 学分。 *选修课程 5 学分。(通识选修课 2.0 学分)			*本学期总学分为 12 学分。 *选修课程 0 学分。		
第三学期(3夏)					
课程编码	课程名称	学分	课程编码	课程名称	学分
3055170	林学综合实习 I (林木育种 学、森林经理学、森林生态 学、测树学)	4.0			
合计	4.0 学分				
*本学期总学分为 4.0 学分。 *选修课程 0 学分。					