

# 林学院

## 林学专业人才培养方案

(专业代码: 090501)

### 一、培养目标

本专业培养学生具备林木遗传育种、森林培育、森林资源经营管理、森林病虫害防治、森林资源保护以及生态环境保护等方面基础理论知识和实践能力,能在国家机关、大专院校、科研院所、林业生产等部门,从事生产应用、林业管理和科学研究的研究型人才。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力:

- 1.具备数学、化学、外语、计算机、人文科学等理论知识和技能;
- 2.掌握林学、生物学、植物保护学、生态学的实践能力和相关知识;
- 3.熟练掌握林木良种选育、种苗培育、造林、森林经营、森林病虫害防治、林火管理、植被恢复与林业生态工程构建以及森林植物资源保护及开发利用技术;熟练掌握森林资源调查、动态监测及评价的方法;
- 4.具备种子园设计、苗圃设计、更新造林设计、森林抚育规划设计、林业项目设计、森林经营方案编制、林业生态工程规划与作业设计的能力;
- 5.了解我国林业行业现状、发展动态和需求,了解国内外林学相关学科理论与方法的发展动态、林业科学技术研究的进展、现代生物工程技术、现代空间信息技术的应用前景。

### 二、核心课程

**核心课程:**植物学、树木学、森林气象学、土壤与土壤资源学、植物生理学、森林昆虫学、林木遗传学、森林生态学、测树学、种苗学、林木病理学、林木育种学、森林培育学、林业生态工程学、林火管理、森林经理学。

**主要实践性教学环节:**树木学实习、土壤与土壤资源学实习、森林气象学实习、森林昆虫学实习、森林生态学实习、测树学实习、森林经理学实习、林木育种学实习、种苗学实习、森林培育学实习、林业生态工程学实习、林木病理学实习。

### 三、计划学制

四年。

### 四、授予学位

农学学士。

### 五、毕业总学分

149 学分。

### 六、各类课程学分及比例

课程设置及学分分配				占理论及实验教学学分比例		占总学分比例		
理论及实验教学	必修课 (96 学分)	通识教育课程	24.5	18.85%		64.43%		
		学科基础课程	57	43.85%				
		专业必修课程	14.5	11.15%				
	选修课 (34 学分)	通识教育课程	10	7.69%		22.82%		
		专业选修课程	12	9.23%				
		开放课程	12	9.23%				
实践教学			19	12.75%				
毕业总学分			149					

### 林学专业教学计划进程表

类别及性质	课程编码	开课单位	课程名称	学分	学时			实践周数	考核方式	开课学期	备注	
					合计	讲课	实验					
通识教育课程	必修	X170001	马克思主义基本原理	2.0	32	32				3		
		X170002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4.0	64	64				5		
		X170003	思想道德修养与法律基础	2.0	32	32				2		
		X170004	中国近现代史纲要	1.5	24	24				3		
		X220001	学工武装部 军事理论	1.0	16	16			考查	1		
		X150001	体育	2.0	62	62				1-2		
		X120086	外语	大学外语	10.0	160	160				1-3	1:3(48) 2:4(64) 3:3(48)
		X060120	信息	大学计算机基础	1.5	32	16	16		考查	1	
		X220002	学工武装部 大学生心理健康教育	0.5	8	8			考查	2		
		小 计				24.5 学分						
	选修	至少修满 10 学分										
通识教育选修课程分为历史与文化(A)、艺术与审美(B)、数学与自然科学(C)、社会、经济与管理(D)、创新创业(E)、其他类别(F) 6 个模块, 学生应在 A、B、D、E 每个模块中至少选修 2 学分												
合 计				34.5 学分								
专业教育课程	学科基础课程(必修)	X010128	林学	专业导论	0.5	8	8			考查	1	
		X030122	理学	高等数学 B	7.0	112	112				1-2	1:3.5(56) 2:3.5(56)
		X030075	理学	无机及分析化学	4.0	64	64				1	
		X030076	理学	无机及分析化学实验	1.0	40		40			1-2	1:0.5(20) 2:0.5(20)
		X030099	理学	有机化学 B	4.0	64	64				2	
		X030102	理学	有机化学实验 B	2.0	64		64			2-3	2:1(32) 3:1(32)
		X030017	理学	概率论与数理统计	3.5	56	56				3	
		X070076	生命	植物学	3.0	64	40	24			3	
		X010087	林学	树木学	2.5	40	40				4	
		X010091	林学	树木学实验	1.0	32		32			4	
		X010076	林学	森林气象学	3.0	70	40	30			4	
		X010098	林学	土壤与土壤资源学	2.5	40	40				4	
		X010099	林学	土壤与土壤资源学实验	1.0	32		32			4	
		X070068	生命	植物生理学	2.5	40	40				4	
		X070073	生命	植物生理学实验	1.0	32		32			4	
		X010072	林学	森林昆虫学	2.5	48	32	16			4	
		X010048	林学	林木遗传学	2.5	40	40				5	
X010078	林学	森林生态学	3.0	64	40	24			5			

续表

类别及性质	课程编码	开课单位	课程名称	学分	学时			实践周数	考核方式	开课学期	备注	
					合计	讲课	实验					
专业教育课程	学科基础课程(必修)	X010008	林学	测树学	2.5	40	40			5		
		X010009	林学	测树学实验	1.0	32		32		5		
		X010123	林学	种苗学	2.5	40	40			5		
		X010124	林学	种苗学实验及苗圃规划设计	1.0	32		32		考查	5	
		X010047	林学	林木病理学	2.5	48	32	16			5	
		X010049	林学	林木遗传育种实验	1.0	32		32			6	
	小计				57 学分							
	专业必修课程	X010050	林学	林木育种学	2.5	40	40				6	
		X010074	林学	森林培育学	4.0	64	64				6	
		X010055	林学	林业生态工程学	2.5	40	40				6	
		X010070	林学	森林经理学	3.0	64	40	24			6	
		X010045	林学	林火管理	2.5	48	40	8			7	
	小计				14.5 学分							
	专业选修课程	X030088	理学	线性代数	2.5	40	40				2	
		X070031	生命	生物化学 B	4.5	72	72				3	
		X070038	生命	生物化学实验 B	1.0	32		32			3	
		X110008	土木	测量学	3.0	56	40	16			4	
		X010085	林学	生物统计学	2.5	48	32	16			4	
		X010171	林学	科技论文写作	1.0	16	16			考查	7	
		X010132	林学	专业英语	2.0	32	32				7	
		X010175	林学	林下经济资源利用	3.0	48	48				4	森林资源培育方向课程群
		X010119	林学	植物显微技术	1.5	32	16	16			5	
		X010121	林学	植物组织培养	1.5	32	24	8			5	
		X010173	林学	微生物学	2.5	48	32	16			5	
		X010174	林学	经济林育种与栽培学	2.0	32	32				5	
		X010084	林学	生物技术概论	2.0	32	32				6	森林经营管理方向课程群
		X010170	林学	湿地概论	2.0	32	32				5	
		X010001	林学	“3S”技术概论	3.0	64	40	24			5	
		X010005	林学	保护生物学	1.5	32	24	8			5	
		X010053	林学	林业生态工程规划设计	1.5	32	16	16		考查	6	
X010172		林学	景观生态学	2.0	32	32				6		
X020112		动资	自然保护区学	2.0	32	32				6		
X010010		林学	城市林业	2.0	32	32				7		
X080276	经管	林业经济管理概论	2.0	32	32				7			
小计				45	至少修满 12 学分							
开放课程(全校范围选修)				至少修满 12 学分								

续表

类别及性质	课程编码	开课单位	课程名称	学分	学时			实践周数	考核方式	开课学期	备注
					合计	讲课	实验				
实践教学	S220002	学工武装部	军事训练	2.0				2周		1	
	S010039	林学	树木学实习(含植物分类)	1.5				1.5周		4	野外,含早春实习
	S010044	林学	土壤与土壤资源学实习	0.5				0.5周		4	野外
	S010029	林学	森林气象学实习	0.5				0.5周		4	野外
	S010025	林学	森林昆虫学实习	0.5				0.5周		4	野外
	S010031	林学	森林生态学实习	0.5				0.5周		6	野外
	S010013	林学	测树学实习	0.5				0.5周		6	野外
	S010024	林学	森林经理学实习	0.5				0.5周		6	野外
	S010018	林学	林木育种学实习	0.5				0.5周		6	野外
	S010046	林学	种苗学实习	0.5				0.5周		6	野外
	S010027	林学	森林培育学实习	0.5				0.5周		6	野外
	S010019	林学	林业生态工程学实习	0.5				0.5周		6	野外
	S010017	林学	林木病理学实习	0.5				0.5周		6	野外
	S010010	林学	毕业实习	6.0				6周		8	
	S010005	林学	毕业设计(论文)	4.0				4周		8	
小计				19学分							
毕业学分总计				149学分							

# 环境科学专业人才培养方案

(专业代码: 082503)

## 一、培养目标

本专业培养具有良好的政治素质和道德修养,掌握系统、扎实的环境科学基础理论和基本技能,具有识别、分析和解决社会环境问题的能力,能在环境科学和环境保护相关领域从事教学、科研和决策管理工作的应用型专门人才。

毕业生应具备以下几方面的知识和能力:

- 1.掌握数学、物理、化学及生物等方面的基本理论、基本知识;
- 2.熟练掌握一门外语,能阅读本专业的外文文献,具有一定的听说能力和交流能力;
- 3.掌握环境科学基本理论、基本知识和基本技能;具备从事污染物监测和分析、污染防治技术及环境规划与评价等方面工作的基本能力与素质;
- 4.了解环境科学的理论前沿,应用前景和最新发展动态以及环境保护产业的发展状况;
- 5.熟悉国家环境保护、资源合理利用与可持续发展等有关政策与法规;
- 6.具有创新意识,能够根据所学知识和技术探索解决实际问题,具有终身实习的能力和适应发展的能力;
- 7.具有较熟练地运用计算机的能力,掌握资料查询、文献检索及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法;具备一定的实验设计、实验操作及数据分析的能力;具备撰写学术论文的能力。

## 二、核心课程

**核心课程:**环境学、环境监测、环境生物学、环境工程学、环境化学、环境影响评价等。

**主要实践性教学环节:**环境监测实验、环境化学实验、环境工程学实验、生态学实习、土壤学实习、气象学与气候学实习、水文学实习、综合实习、毕业实习等。

## 三、计划学制

四年。

## 四、授予学位

理学学士。

## 五、毕业总学分

150 学分。

## 六、各类课程学分及比例

课程设置及学分分配				占理论及实验教学学分比例	占总学分比例
理论及实验教学	必修课 (91 学分)	通识教育课程	24.5	19.60%	60.67%
		学科基础课程	45	36.00%	
		专业课程	21.5	17.20%	
	选修课 (34 学分)	识教育课程	10	8.00%	22.67%
		专业选修课程	12	9.60%	
		开放课程	12	9.60%	
实践教学			25	16.67%	
毕业总学分			150		

### 环境科学专业教学计划进程表

类别及性质	课程编码	开课单位	课程名称	学分	学时			实践周数	考核方式	开课学期	备注	
					合计	讲课	实验					
通识教育课程	X170001	马院	马克思主义基本原理	2.0	32	32				3		
	X170002	马院	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4.0	64	64				6		
	X170003	马院	思想道德修养与法律基础	2.0	32	32				1		
	X170004	马院	中国近现代史纲要	1.5	24	24				3		
	X220001	学工武装部	军事理论	1.0	16	16			考查	1		
	X150001	体育	体育	2.0	62	62				1-2		
	X120086	外语	大学外语	10.0	160	160				1-3	1:3(48) 2:4(64) 3:3(48)	
	X060120	信息	大学计算机基础	1.5	32	16	16		考查	1		
	X220002	学工武装部	大学生心理健康教育	0.5	8	8			考查	2		
	小 计				24.5 学分							
	选修	至少修满 10 学分 通识教育选修课程分为历史与文化 (A)、艺术与审美 (B)、数学与自然科学 (C)、社会、经济与管理 (D)、创新创业 (E)、其他类别 (F) 6 个模块, 学生应在 A、B、D、E 每个模块中至少选修 2 学分										
合 计				34.5 学分								
专业教育课程	X010127	林学	专业导论	0.5	8	8				1		
	X030072	理学	无机化学 B	2.5	40	40				1		
	X030074	理学	无机化学实验 B	1.0	32		32			1-2	1:0.5(16) 2:0.5(16)	
	X030122	理学	高等数学 B	7.0	112	112				1-2	1:3.5(56) 2:3.5(56)	
	X030088	理学	线性代数	2.5	40	40				2		
	X030099	理学	有机化学 B	4.0	64	64				2		
	X030102	理学	有机化学实验 B	2.0	64		64			2-3	2:1(32) 3:1(32)	
	X030114	理学	大学物理 B	4.0	64	64				3		
	X030006	理学	大学物理实验 B	1.0	32		32			3		
	X030012	理学	分析化学	2.0	32	32				3		
	X030013	理学	分析化学实验	2.0	64		64			3-4	3:1(32) 4:1(32)	
	X010064	林学	气象学与气候学	2.0	32	32				3		
	X010096	林学	土壤学	2.0	32	32				3		
	X010092	林学	水文学	2.0	32	32				4		
	X010060	林学	普通生态学	2.0	32	32				4		
	X030017	理学	概率论与数理统计	3.5	56	56				4		
	X030091	理学	仪器分析	3.0	64	40	24			4		
	X010037	林学	环境学	2.0	32	32				4		
小 计				45 学分								

续表

类别及性质	课程编码	开课单位	课程名称	学分	学时			实践周数	考核方式	开课学期	备注	
					合计	讲课	实验					
专业教育课程	专业必修课	X010035	林学	环境生物学	2.5	40	40			4		
		X010025	林学	环境工程学	3.0	48	48			5		
		X010026	林学	环境工程学实验	1.0	40		40		5		
		X010029	林学	环境化学	2.0	32	32			5		
		X010030	林学	环境化学实验	1.0	32		32		5		
		X010028	林学	环境规划学	2.0	32	32			5		
		X010031	林学	环境监测	2.5	40	40			6		
		X010032	林学	环境监测实验	1.0	40		40		6		
		X010130	林学	专业外语	2.0	32	32			6		
		X010036	林学	环境微生物及实验	2.5	56	32	24		6		
		X010038	林学	环境影响评价	2.0	32	32			7		
	小 计				21.5 学分							
	专业选修课	X010022	林学	给水处理	2.0	32	32			5		
		X010023	林学	固体废物的处理处置工程	3.0	48	48			5		
		X010103	林学	污染生态学	2.0	32	32			5		
		X010024	林学	环境材料与催化	2.0	32	32			5		
		X010027	林学	环境管理与保护法	3.0	48	48			5		
		X010112	林学	应用与环境毒理学	2.5	56	32	24		5		
		X010105	林学	物理性污染控制工程	2.5	40	40			6		
		X010104	林学	污水处理	2.0	32	32			6		
		X010012	林学	大气污染控制工程	2.0	32	32			6		
		X010034	林学	环境经济学	2.0	32	32			6		
		X010089	林学	树木学	2.0	32	32			6		
		X010056	林学	林业生态工程学	2.0	32	32			6		
		X010033	林学	环境监理	2.0	32	32			7		
		X010041	林学	科技论文写作	2.0	32	32			7		
小 计				31	至少修满 12 学分							
开放课程（全校范围选修）				至少修满 12 学分								
实践教学	必修	S220002	学工武装部	军事训练	2.0				2 周		1	
		S010022	林学	气象学与气候学实习	1.0				1 周		4	
		S010040	林学	水文学实习	1.0				1 周		4	
		S010042	林学	土壤学实习	1.0				1 周		4	
		S010035	林学	生态学实习	1.0				1 周		4	
		S010049	林学	综合实习	5.0				5 周		6	
		S010009	林学	毕业实习	12.0				12 周		8	
		S010004	林学	毕业设计（论文）	2.0				2 周		8	
		小 计				25 学分						
毕业学分总计				150 学分								

# 食品科学与工程专业人才培养方案

(专业代码: 081401)

## 一、培养目标

本专业培养具有食品化学、植物化学、食品科学、食品工程、营养学和食品生物技术等方面的知识与技能,能够在与食品科学与工程、野生植物资源开发利用领域相关的教育、科研、生产、进出口、卫生监督、质量管理等部门从事教育教学、科学研究、技术开发、工程设计、技术管理、产品销售、品质控制、检验检疫等方面工作的应用型人才。

食品科学与工程专业以林下可食资源为主要研究对象,重点开展新资源食品、绿色食品、功能食品、天然食品添加剂、植物有效成分功能及机理研究、植物有效成分分离纯化、植物精深产品加工等内容研究。本专业培养出的毕业生具有以下几方面的知识和能力:

- 1.具有较好的人文社会科学素养、强烈的社会责任感、良好的职业道德和积极创新的精神;
- 2.掌握生物化学、食品化学、食品微生物学的基本理论与实验技术;
- 3.具有创新意识和从事新产品、新技术、品质控制及检验检疫等研究、开发、检测的基本能力;
- 4.具有工艺设计、设备操作、食品生产管理和技术经济分析的能力;
- 5.熟悉食品工业发展的方针、政策和法规;
- 6.了解食品工业贮运、加工、保藏及资源综合利用的理论前沿和发展动态;
- 7.能够熟练运用文献检索工具、掌握资料查询的方法。
- 8.具有较强阅读本专业外文书刊的能力;具有应用计算机进行数据处理、分析、表达等的基本能力。

## 二、核心课程

**核心课程:**食品生物化学、食品化学、食品工程原理、食用植物资源学、食品机械与设备、食品分析、食品营养学、食品工艺学、食品发酵学、食品微生物学、食品工厂设计、果蔬加工工艺学、植物精深产品加工工艺学、食用菌培育与加工、功能食品、食品酶学、食品添加剂。

**主要实践性教学环节:**金工实习、工艺实验、教学实习、生产实习、社会实践、课程设计、毕业实习、毕业设计(论文)等。

## 三、计划学制

四年。

## 四、授予学位

工学学士。

## 五、毕业总学分

150.5 学分。

## 六、各类课程学分及比例

课程设置及学分分配				占理论及实验教学学分比例	占总学分比例
理论及实验教学	必修课 (96.5 学分)	通识教育课程	24.5	18.77%	64.12%
		学科基础课程	45.5	34.87%	
		专业必修课程	26.5	20.38%	
	选修课 (34 学分)	通识教育课程	10	7.66%	22.59%
		专业选修课程	12	9.20%	
		开放课程	12	9.20%	
实践教学			20	13.29%	
毕业总学分			150.5		



### 食品科学与工程专业教学计划进程表

类别及性质	课程编码	开课单位	课程名称	学分	学时			实践周数	考核方式	开课学期	备注
					合计	讲课	实验				
通识教育课程	必修	X170001	马院	马克思主义基本原理	2.0	32	32			3	
		X170002	马院	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4.0	64	64			5	
		X170003	马院	思想道德修养与法律基础	2.0	32	32			1	
		X170004	马院	中国近现代史纲要	1.5	24	24			4	
		X220001	学工武装部	军事理论	1.0	16	16		考查	1	
		X150001	体育	体育	2.0	62	62			1-2	
		X120086	外语	大学外语	10.0	160	160			1-3	1:3(48) 2:4(64) 3:3(48)
		X060120	信息	大学计算机基础	1.5	32	16	16	考查	1	
		X220002	学工武装部	大学生心理健康教育	0.5	8	8		考查	2	
		小 计				24.5 学分					
选修	至少修满 10 学分										
	通识教育选修课程分为历史与文化 (A)、艺术与审美 (B)、数学与自然科学 (C)、社会、经济与管理 (D)、创新创业 (E)、其他类别 (F) 6 个模块, 学生应在 A、B、D、E 每个模块中至少选修 2 学分										
合 计				34.5 学分							
专业教育课程	学科基础课程 (必修)	X030122	理学	高等数学 B	7.0	112	112			1-2	1:3.5(56) 2:3.5(56)
		X030075	理学	无机及分析化学	4.0	64	64			1	
		X030076	理学	无机及分析化学实验	1.0	40		40		1-2	1:0.5(20) 2:0.5(20)
		X040097	机电	机械工程制图 B	3.5	64	48	(16)		1	
		X040252	机电	机械工程基础	2.0	32	32			2	
		X030088	理学	线性代数	2.5	40	40			2	
		X060118	信息	Visual BASIC 程序设计	2.0	40	24	16		2	
		X030099	理学	有机化学 B	4.0	64	64			2	
		X030102	理学	有机化学实验 B	2.0	64		64		2-3	2:1(32) 3:1(32)
		X030081	理学	物理化学 B	5.0	80	80			3-4	3:3(48) 4:2(32)
		X030085	理学	物理化学实验 B	2.0	64		64		3-4	3:1(32) 4:1(32)
		X030017	理学	概率论与数理统计	3.5	56	56			4	
		X030114	理学	大学物理 B	4.0	64	64			4	
		X030006	理学	大学物理实验 B	1.0	32		32		4	
		X010143	林学	计算机绘图	2.0	40	24	16		5	
	小 计				45.5 学分						
	专业必修课	X010168	林学	专业导论	0.5	8	8		考查	1	
X010160		林学	食品生物化学	4.0	72	56	16		3		
X010155		林学	食品工程原理	3.5	64	48	16		3		
X010157		林学	食品化学	3.0	64	40	24		4		
X010162		林学	食品微生物学	2.5	48	32	16		4		
X010158		林学	食品机械与设备	2.0	32	32			5		

续表

类别及性质	课程编码	开课单位	课程名称	学分	学时			实践周数	考核方式	开课学期	备注	
					合计	讲课	实验					
专业教育课程	专业必修课	X010152	林学	食品分析	2.0	48	24	24			5	
		X010156	林学	食品工艺学	2.5	48	32	16			5	
		X010164	林学	食品营养学	2.5	48	32	16			5	
		X010149	林学	食品安全学	2.0	32	32				6	
		X010154	林学	食品工厂设计	2.0	32	32				7	
	小 计				26.5 学分							
	专业选修课	X010159	林学	食品酶学	2.0	32	32				4	
		X010161	林学	食品添加剂	2.0	32	32				4	
		X010169	林学	专业英语	2.0	32	32				4	
		X010151	林学	食品发酵学	2.0	48	24	24			5	
		X010167	林学	植物精深产品加工	2.5	48	32	16			5	
		X010142	林学	果蔬加工工艺学	2.5	48	32	16			5	
		X010147	林学	乳制品加工工艺学	2.5	48	32	16			5	
		X010153	林学	食品感官评价	1.5	32	16	16			5	
		X010166	林学	食用植物资源学	2.5	48	32	16			6	
		X010141	林学	功能食品	1.5	32	16	16			6	
		X010140	林学	方便食品	2.0	32	32				6	
		X010150	林学	食品包装学	2.0	32	32				6	
		X010148	林学	生物分离技术	2.0	32	32				6	
		X010146	林学	肉蛋制品加工工艺学	2.5	48	32	16			6	
		X010139	林学	焙烤工艺学	2.0	40	24	16			6	
		X010165	林学	食用菌培育与加工	1.5	32	16	16			7	
		X010051	林学	林学概论	2.0	32	32				7	
		X010145	林学	酿酒工艺学	1.5	32	16	16			7	
	X010163	林学	食品研究与数据分析	1.5	32	16	16			7		
	小 计				38	至少修满 12 学分						
	开放课程（全校范围选修）				至少修满 12 学分							
	实践教学	必修	S220002	学工武装部	军事训练	2.0				2 周		1
S010055			林学	食品工艺设计	2.0				2 周		6	校内
S040041			机电	金工实习	1.0				1 周		6	校内
S010053			林学	生产实习	4.0				4 周		7	校外
S010054			林学	食品工厂设计	1.0				1 周		7	校内
S010051			林学	毕业实习	2.0				2 周		8	校外或校内
S010050			林学	毕业设计（论文）	8.0				8 周		8	校外或校内
小 计				20 学分								
毕业学分总计				150.5 学分								

# 森林保护专业人才培养方案

(专业代码: 090503)

## 一、培养目标

本专业培养具备森林保护科学的基本理论和实践技能、了解学科前沿知识、掌握现代林业生物科学技术,具备良好的专业素质、较强的研究能力、生产实践能力并具有一定创新意识的复合型人才,能在森林保护、动植物检疫、林业、园林等相关领域从事林业有害生物鉴定、监测、检疫、控制和森林有益生物利用的科研、教学、科技开发与推广及管理等方面的工作。

毕业生具有以下几方面的知识和能力:

- 1.具备扎实的数学、化学和林学等基本理论知识;
- 2.掌握林业有害生物诊断、鉴定、监测、可持续控制和有益生物利用的基本理论和方法;
- 3.了解国内外森林保护的前沿动态及发展趋势,具备林业有害生物可持续控制的意识和基本技能;
- 4.熟悉我国林业生产、森林保护和森林植物检疫的基本方针政策和法规;
- 5.掌握相关科技文献检索和资料查询等获取相关信息的基本方法,具有较强的调查研究与决策、组织与管理能力,具备从事森林保护的科研、教学和生产实践的基本能力。

## 二、核心课程

**核心课程:**普通昆虫学、普通植物病理学、微生物学、昆虫分类学、菌物学、昆虫生理学、昆虫生态及预测预报、昆虫毒理学、森林昆虫学、森林病理学、生物防治学、林木化学保护。

**主要实践性教学环节:**森林昆虫学、森林病理学、林木化学保护、森林害虫生物防治学、森林植物学(植物学、树木学)、森林资源保护(综合)等实习,毕业实习、毕业论文。

## 三、计划学制

四年。

## 四、授予学位

农学学士。

## 五、毕业总学分

151 学分。

## 六、各类课程学分及比例

课程设置及学分配			占理论及实验教学学分比例	占总学分比例	
理论及实验教学	必修课 (97 学分)	通识教育课程	24.5	18.70%	64.24%
		学科基础课程	61.5	46.95%	
		专业必修课程	11	8.40%	
	选修课 (34 学分)	通识教育课程	10	7.63%	22.52%
		专业选修课程	12	9.16%	
		开放课程	12	9.16%	
实践教学			20	13.25%	
毕业总学分			151		

### 森林保护专业教学计划进程表

类别及性质	课程编码	开课单位	课程名称	学分	学时			实践周数	考核方式	开课学期	备注	
					合计	讲课	实验					
通识教育课程	必修	X170001	马院	马克思主义基本原理	2.0	32	32				3	
		X170002	马院	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4.0	64	64				5	
		X170003	马院	思想道德修养与法律基础	2.0	32	32				1	
		X170004	马院	中国近现代史纲要	1.5	24	24				3	
		X220001	学工武装部	军事理论	1.0	16	16			考查	1	
		X150001	体育	体育	2.0	62	62				1-2	
		X120086	外语	大学外语	10.0	160	160				1-3	1:3(48) 2:4(64) 3:3(48)
		X060120	信息	大学计算机基础	1.5	32	16	16		考查	1	
		X220002	学工武装部	大学生心理健康教育	0.5	8	8			考查	2	
		小 计				24.5 学分						
选修	至少修满 10 学分											
	通识教育选修课程分为历史与文化 (A)、艺术与审美 (B)、数学与自然科学 (C)、社会、经济与管理 (D)、创新创业 (E)、其他类别 (F) 6 个模块, 学生应在 A、B、D、E 每个模块中至少选修 2 学分											
合 计				34.5 学分								
专业教育课程	学科基础课程(必修)	X010129	林学	专业导论	0.5	8	8			考查	1	
		X030122	理学	高等数学 B	7.0	112	112				1-2	1:3.5(56) 2:3.5(56)
		X030075	理学	无机及分析化学	4.0	64	64				1	
		X030076	理学	无机及分析化学实验	1.0	40		40			1-2	1:0.5(20) 2:0.5(20)
		X070075	生命	植物学	2.5	56	32	24			1	
		X030099	理学	有机化学 B	4.0	64	64				2	
		X030102	理学	有机化学实验 B	2.0	64		64			2-3	2:1(32) 3:1(32)
		X010077	林学	森林气象学	1.5	32	24	8			2	
		X030017	理学	概率论与数理统计	3.5	56	56				3	
		X070033	生命	生物化学 C	4.0	80	56	24			3	
		X010079	林学	森林生态学	1.5	32	24	8			3	
		X010095	林学	土壤学	1.5	32	24	8			3	
		X070070	生命	植物生理学	2.5	56	32	24			4	
		X010090	林学	树木学	2.0	48	24	24			4	
		X010058	林学	普通昆虫学	3.0	64	40	24			4	
		X010061	林学	普通植物病理学	3.0	64	40	24			4	
		X010102	林学	微生物学	2.5	56	32	24			4	
X010075	林学	森林培育学概论	1.5	32	24	8			4			

续表

类别及性质	课程编码	开课单位	课程名称	学分	学时			实践周数	考核方式	开课学期	备注	
					合计	讲课	实验					
专业教育课程	学科基础课程 (必修)	X010020	林学	分子植物病理学	4.0	64	64			5		
		X010021	林学	分子植物病理学实验	1.0	32		32		5		
		X010040	林学	菌物学	2.0	48	24	24		5		
		X010043	林学	昆虫分类学	2.0	40	32	8		5		
		X010042	林学	昆虫毒理学	2.0	40	24	16		5		
		X010044	林学	昆虫生态及预测预报	1.5	32	24	8		5		
		X010046	林学	林火管理	1.5	32	24	8		7		
	小计				61.5 学分							
	专业必修课	X010066	林学	森林病理学	2.5	56	32	24			6	
		X010071	林学	森林昆虫学	2.5	56	32	24			6	
		X010138	林学	林木化学保护	2.5	56	32	24			6	
		X010083	林学	生物防治	3.5	72	48	24			6	
	小计				11 学分							
	专业选修课	X010005	林学	保护生物学	1.5	32	24	8			4	
		X010065	林学	森保试验设计与数据分析	2.0	48	24	24			4	
		X010137	林学	昆虫病理及免疫学	2.0	32	32				5	
		X010068	林学	森林动植物检疫	2.0	32	32				5	
		X010116	林学	植物病原基因组学	2.5	48	32	16			5	
		X010114	林学	植物病害流行与预测预报	2.0	32	32				5	
		X010115	林学	植物病理生理学	2.5	48	32	16			5	
		X010086	林学	食用菌栽培	1.5	32	16	16			5	
		X010176	林学	经济林育种与栽培	2.0	32	32				5	
		X010135	林学	资源微生物学	1.5	32	24	8			6	
		X010134	林学	资源昆虫学	3.0	64	40	24			6	
		X010056	林学	林业生态工程学	2.0	32	32				6	
		X010133	林学	专业英语	2.0	32	32				6	
		X010073	林学	森林昆虫研究法	1.5	32	16	16			6	
		X010067	林学	森林病理研究法	1.5	32	16	16			6	
	X010118	林学	植物免疫学	2.0	32	32				6		
	X010119	林学	植物显微技术	1.5	32	16	16			7		
	X010007	林学	测树学	2.5	48	32	16			7		
	小计				35.5	至少修满 12 学分						
	开放课程(全校范围选修)				至少修满 12 学分							

续表

类别及性质	课程编码	开课单位	课程名称	学分	学时			实践周数	考核方式	开课学期	备注
					合计	讲课	实验				
实践教学	S220002	学工武装部	军事训练	2.0				2周		1	
	S010033	林学	森林植物学实习	1.0				1周		4	树木学、植物学(含早春实习)
	S010041	林学	土壤学实习	0.5				0.5周		4	
	S010031	林学	森林生态学实习	0.5				0.5周		4	
	S010027	林学	森林培育学实习	0.5				0.5周		4	
	S010029	林学	森林气象学实习	0.5				0.5周		4	
	S010016	林学	昆虫分类实习	0.5				0.5周		6	
	S010015	林学	菌物学实习	0.5				0.5周		6	
	S010023	林学	森林病理学实习	1.0				1周		6	
	S010025	林学	森林昆虫学实习	1.0				1周		6	
	S010014	林学	化学防治综合实习	1.0				1周		6	
	S010026	林学	生物防治综合实习	1.0				1周		6	
	S010006	林学	毕业设计(论文)	4.0				4周		8	
	S010011	林学	毕业实习	6.0				6周		8	
	小计				20学分						
毕业学分总计				151学分							

# 地理信息科学专业人才培养方案

(专业代码: 070504)

## 一、培养目标

本专业是地球科学领域的地理信息科学本科专业,通过学习掌握地理信息系统、遥感和卫星导航定位系统等空间信息的基础理论和基本技能,培养学生能够从事地学相关领域的教学、科研、管理、生产实践等方面的地理信息科学技术复合型人才。通过完善的理论和实践教学体系,使学生形成良好的知识结构,具备利用所学知识解决地学相关领域中的科学研究和生产实际问题的能力。毕业生应获得和具备以下几方面的知识和能力:

- 1.培养学生具有地理信息系统、遥感技术、卫星导航定位技术和相应地学领域基础理论;
- 2.使学生掌握 GIS 数据处理和程序设计等相关技术,掌握移动 GIS 及位置服务综合开发的相关技术;
- 3.培养具有采用 GIS 和遥感软件进行森林资源管理等相关的项目设计;
- 4.使学生有较强的调查研究与决策、组织与管理、口头与文字表达能力,具有独立获取知识、信息处理和创新能力;
- 5.使学生有一定的利用空间信息技术解决资源与环境问题的科学研究和实际工作能力;
- 6.培养熟悉文献检索、资料查询的基本方法,充分利用现代信息技术获取信息。

## 二、核心课程

**核心课程:**多元统计分析、摄影测量学、遥感技术与应用、遥感数字图像处理、卫星导航定位理论与应用、地理信息系统原理、GIS 设计与开发、移动 GIS 与位置服务综合开发、网络 GIS。

**主要实践性教学环节:**摄影测量学实习、自然地理与地图学实习、3S 技术应用综合实习、毕业实习、毕业设计(论文)等。

## 三、计划学制

四年。

## 四、授予学位

理学学士。

## 五、毕业总学分

149 学分。

## 六、各类课程学分及比例

课程设置及学分分配				占理论及实验教学学分比例	占总学分比例
理论及实验教学	必修课 (95 学分)	通识教育课程	24.5	18.99%	63.76%
		学科基础课程	54.5	42.25%	
		专业必修课程	16	12.40%	
	选修课 (34 学分)	通识教育课程	10	7.75%	22.82%
		专业选修课程	12	9.30%	
		开放课程	12	9.30%	
实践教学			20	13.42%	
毕业总学分			149		

地理信息科学专业教学计划进程表

类别及性质	课程编码	开课单位	课程名称	学分	学时			实践周数	考核方式	开课学期	备注	
					合计	讲课	实验					
通识教育课程	X170001	马院	马克思主义基本原理	2.0	32	32				4		
	X170002	马院	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4.0	64	64				6		
	X170003	马院	思想道德修养与法律基础	2.0	32	32				2		
	X170004	马院	中国近现代史纲要	1.5	24	24				3		
	X220001	学工武装部	军事理论	1.0	16	16			考查	1		
	X150001	体育	体育	2.0	62	62				1-2		
	X120086	外语	大学外语	10.0	160	160				1-3	1:3(48) 2:4(64) 3:3(48)	
	X060120	信息	大学计算机基础	1.5	32	16	16		考查	1		
	X220002	学工武装部	大学生心理健康教育	0.5	8	8			考查	2		
	小 计				24.5 学分							
	选修	至少修满 10 学分 通识教育选修课程分为历史与文化 (A)、艺术与审美 (B)、数学与自然科学 (C)、社会、经济与管理 (D)、创新创业 (E)、其他类别 (F) 6 个模块, 学生应在 A、B、D、E 每个模块中至少选修 2 学分										
合 计				34.5 学分								
专业教育课程	学科基础课程(必修)	X030018	理学	高等数学 A	11.0	176	176			1-2	1:4.5(72) 2:6.5(104)	
		X030088	理学	线性代数	2.5	40	40			1		
		X010126	林学	专业导论	0.5	8	8		考查	1		
		X110008	土木	测量学	3.0	56	40	16			1	
		X010136	林学	自然地理学	2.0	32	32				1	
		X060007	信息	C 语言程序设计	2.0	40	24	16			2	
		X030017	理学	概率论与数理统计	3.5	56	56				3	
		X030023	理学	复变函数与积分变换	3.5	56	56				3	
		X010018	林学	地图学	2.0	40	32	8			3	
		X010051	林学	林学概论	2.0	32	32				3	
		X060082	信息	数据结构	2.0	40	32	8			4	
		X060006	信息	C++程序设计	2.5	48	32	16			4	
		X060089	信息	数据库原理	3.0	56	48	8			4	
		X010080	林学	摄影测量学	2.0	40	32	8			4	
		X010109	林学	遥感物理	2.0	36	32	4			4	
		X010019	林学	多元统计分析	2.5	48	32	16			5	
		X010007	林学	测树学	2.5	48	32	16			5	
		X010016	林学	地统计分析	2.0	40	32	8			5	
		X010131	林学	专业英语	2.0	32	32				6	
		X010111	林学	移动 GIS 与位置服务综合开发	2.0	40	32	8			6	
小 计				54.5 学分								



续表

类别及性质	课程编码	开课单位	课程名称	学分	学时			实践周数	考核方式	开课学期	备注		
					合计	讲课	实验						
专业教育课程	专业必修课	X110178	土木	卫星导航定位理论与应用	1.5	32	24	8			3		
		X010015	林学	地理信息系统原理	3.5	56	56				4		
		X010107	林学	遥感技术与应用	3.5	56	56				5		
		X010069	林学	森林经理学	2.5	48	32	16			6		
		X010003	林学	GIS 设计与开发	2.5	48	32	16			6		
		X010101	林学	网络 GIS	2.5	48	32	16			7		
	小 计				16 学分								
	专业选修课	X010017	林学	地图数字化实验	1.0	32		32			4		
		X010088	林学	树木学	2.0	40	24	16			4		
		X030042	理学	计算方法	2.0	32	32				4		
		X060011	信息	JAVA 程序设计	2.5	48	32	16			4		
		X010039	林学	经济地理学与区域规划	2.0	32	32				5		
		X010014	林学	地理信息系统实验	1.0	40		40			5		
		X010004	林学	Matlab 程序设计	1.5	32	16	16			5		
		X060003	信息	.net 程序设计	2.5	48	32	16			5		
		X010054	林学	林业生态工程学	2.5	48	32	16			5		
		X010078	林学	森林生态学	3.0	64	40	24			5		
		X010011	林学	抽样技术与建模	2.0	32	32				6		
		X010106	林学	遥感技术实验	1.0	32		32			6		
		X010108	林学	遥感数字图像处理	2.0	40	32	8			6		
		X010172	林学	景观生态学	2.0	32	32				7		
	X010100	林学	土壤资源学（含土壤学）	2.5	40	40			考查	7			
	小 计				29.5	至少修满 12 学分							
	开放课程（全校范围选修）				至少修满 12 学分								
	实践教学	必修	S220002	学工 武装部	军事训练	2.0				2 周		1	
			S110012	土木	测量实习	1.0				1 周		2	校内
			S010034	林学	摄影测量学实习	0.5				0.5 周		4	校内
S010048			林学	自然地理与地图学实习	0.5				0.5 周		4	野外	
S010001			林学	3S 技术应用综合实习	3.0				3 周		6	野外 校内	
S010045			林学	移动 GIS 与位置服务开发 实习	1.0				1 周		6	校内	
S010008			林学	毕业实习	10.0				10 周		8		
S010003			林学	毕业设计（论文）	2.0				2 周		8		
小 计				20 学分									
毕业学分总计				149 学分									