

生态学专业本科人才培养方案

(2024 版)

一、专业基本情况

专业名称：生态学

专业代码：071004

学科门类：理学

专 业 类：生物科学类

二、培养目标

(一) 专业定位

本专业旨在培养具有系统的生态学理论知识、扎实的实践能力、良好的创新精神和社会责任感的高级专门人才。依托西南林业大学的地理优势和学术资源，本专业致力于培育学生对生态文明建设的深刻理解和实际操作能力，以适应国家生态文明建设的需要。

(二) 知识结构

1. 掌握生态学的基础理论，包括生物多样性、生态系统功能、生态过程与服务等。
2. 了解生态学的相关学科知识，如环境科学、地理学、土壤学等。
3. 熟悉生态保护和恢复技术、生态评估方法以及生态规划与设计。

(三) 能力培养

1. 具备独立进行生态调查、数据分析和生态评估的能力。
2. 能够运用生态学原理解决实际环境问题。
3. 拥有良好的科学探究和创新能力，能够进行科学研究和技术开发。
4. 掌握生态工程项目的规划、管理和实施技能。

(四) 素质要求

1. 具有高尚的职业道德和强烈的社会责任感。
2. 具有良好的团队合作精神和沟通协调能力。
3. 具备国际视野，了解生态学领域的国际发展趋势。

(五) 培养方向

1. 生态监测与评估：培养学生掌握生态监测技术，进行生态环境质量评价。
2. 生态恢复与保护：培养学生在退化生态系统恢复、生物多样性保护等方面的实践能力。
3. 生态规划与管理：培养学生在生态文明建设、生态城市规划和生态项目管理中的作用。

(六) 就业方向

毕业生可在政府部门、环境保护机构、科研院所、高等学校、企业等领域从事生态监测、生态评估、生态规划、生态保护和恢复等工作。

三、毕业要求

学习和掌握现代生态学的基本理论体系，了解相关学科专业的基础知识，构建跨学科知识结构；掌握生态学基本实验技能和生态工程设计与管理的基本方法，接受系统科学思维和生态学研究方法训练，培养扎实的实践能力和良好的科学素养；具有生态文明意识和国际视野，树立优良的学风和职业道德，身心健康。

（一）毕业生应获得的知识 and 能力

要求 1: [理想信念]具有坚定正确的政治方向、良好的思想品德和健全的人格，热爱祖国，热爱人民，拥护中国共产党的领导；具有国家意识、法治意识和社会责任意识，自觉践行社会主义核心价值观；树立和践行生态文明与可持续发展理念；具有通识教育基础、人文科学素养、社会责任感和职业道德，身心健康，具有良好生态文化素养，具备健康的体魄和健全的心理。

要求 2: [专业素养]掌握扎实的生态学基础理论、基本知识和基本技能，受到系统的专业理论和专业技能训练。

要求 3: [理学素养]具有扎实的数学、物理、化学、生物和地理等基础知识。

要求 4: [专业技能] 具有综合运用所掌握的理论知识、研究方法和技能，从事生态学及其相关领域科学研究与管理的能力。

要求 5: [信息技能]具备熟练的计算机操作与应用能力，掌握科技文献检索、资料查询的基本方法；能够利用现代信息技术手段收集、处理和分析生态学领域的研究文献及数据，并进行相关的统计分析和研究。

要求 6: [交流协作]具备良好的口头与书面表达等能力，能够与同行或社会公众等就生态学领域的有关问题进行有效沟通；具有良好的团队合作意识和较强的组织协调能力，能够作为成员或领导者在团队活动中发挥积极作用。

要求 7: [创新创业] 具有较强的创新精神与意识、批判性思维以及创新创业意识与能力。

要求 8: [全球视野]熟练掌握一门外语，并具有国际视野，了解和关注国内外生态学学科领域发展的重大问题，能积极参与国内外交流与合作。

（二）实现矩阵

课程名称	毕业要求							
	1	2	3	4	5	6	7	8
英语								√
体育	√							
大学计算机基础与计算思维					√			
习近平新时代中国特色社会主义思想概论	√							

中国近现代史纲要	√							
思想道德与法治	√							
中国近现代史纲要	√							
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	√							
形势与政策	√							
军事理论	√							
高等数学 B			√					
无机及分析化学 B			√					
无机及分析化学 B 实验			√					
线性代数 B			√					
物理学 C			√					
有机化学			√					
有机化学实验			√					
植物学		√						
动物学		√						
环境科学概论		√						
气象学		√						
土壤学		√						
微生物学		√						
水文学		√						
文献检索与科技论文写作					√			
地理信息系统		√			√			
实验设计与数据分析		√			√			
基础生态学		√		√				
森林生态专题		√						
恢复生态学		√						
景观生态学		√						
林业生态工程		√						
分子生态学		√		√				
保护生物学		√						
污染生态学		√		√				
进化生物学		√						
生态监测与评价		√						
生态经济学	√	√						
植物生理生态学		√						
湿地学		√						
自然保护地管理		√						
湿地保护与管理		√						
环境生态学		√						

生态毒理学		√						√
军事技能	√							
思想政治理论课实践	√							
毕业实习及毕业论文		√	√	√	√	√		
生物学综合实习		√		√	√	√		
土壤学实习		√		√	√	√		
生态学专业综合实习		√		√	√	√		
地理信息系统实习		√		√	√	√		
污染生态学实习		√		√	√	√		
双创教育		√		√	√	√	√	
心理健康教育	√							
永椿教育	√							

四、主干学科

生态学、生物学

五、主要课程

植物学、动物学、微生物学、水文学、基础生态学、气象学、恢复生态学、景观生态学、进化生物学、保护生物学、分子生态学等 11 门。

六、学制与授予学位

学制：基本学制四年，弹性学制 3-6 年。

授予学位：理学学士

七、课程体系的构成及学分比例

表 1 课程体系的构成及学分比例

课程类别		模块	学 分			比例(%)
			合计	必修	选修	
理论教学	公共基础		63.5	63.5		36.6
	专业基础		31.0	31.0		17.9
	专业核心		21.0	21.0		12.1
	专业特色		11.0		11.0	
实践教学		实验教学	43.0	13.0		6.3
		集中实践		30.0		
素质教育	双创教育		5.0			24.8
	心理健康教育		2.0			0.0
	公共选修	美育教育	8.0		2.0	2.9
		自然科学			2.0	
		人文素养			2.0	
		四史教育			2.0	

课程类别		模块	学 分			比例(%)
			合计	必修	选修	
	第二课堂		4.0	1.0	3.0	1.2
	“永椿”教育	生态文明教育	2.0	1.0		
		劳动教育		1.0		
毕业最低学分		173				

备注：1、理论教学部分学分数学时结构

课程类别	学分			学时		
	合计	讲课	实验	合计	讲课	实验
公共基础	63.5	50	6.0	1116	876	240
专业基础	31	22	6.0	496	336	160
专业核心	21	21	1.0	336	288	48
专业特色	11	11	0	208	208	
总计	126.5	113	28	2124	1676	448

2、实践教学学分=实验教学学分+集中性实践教学学分，不包括 1 学分的“劳动教育”

表 2 课程修读进程图

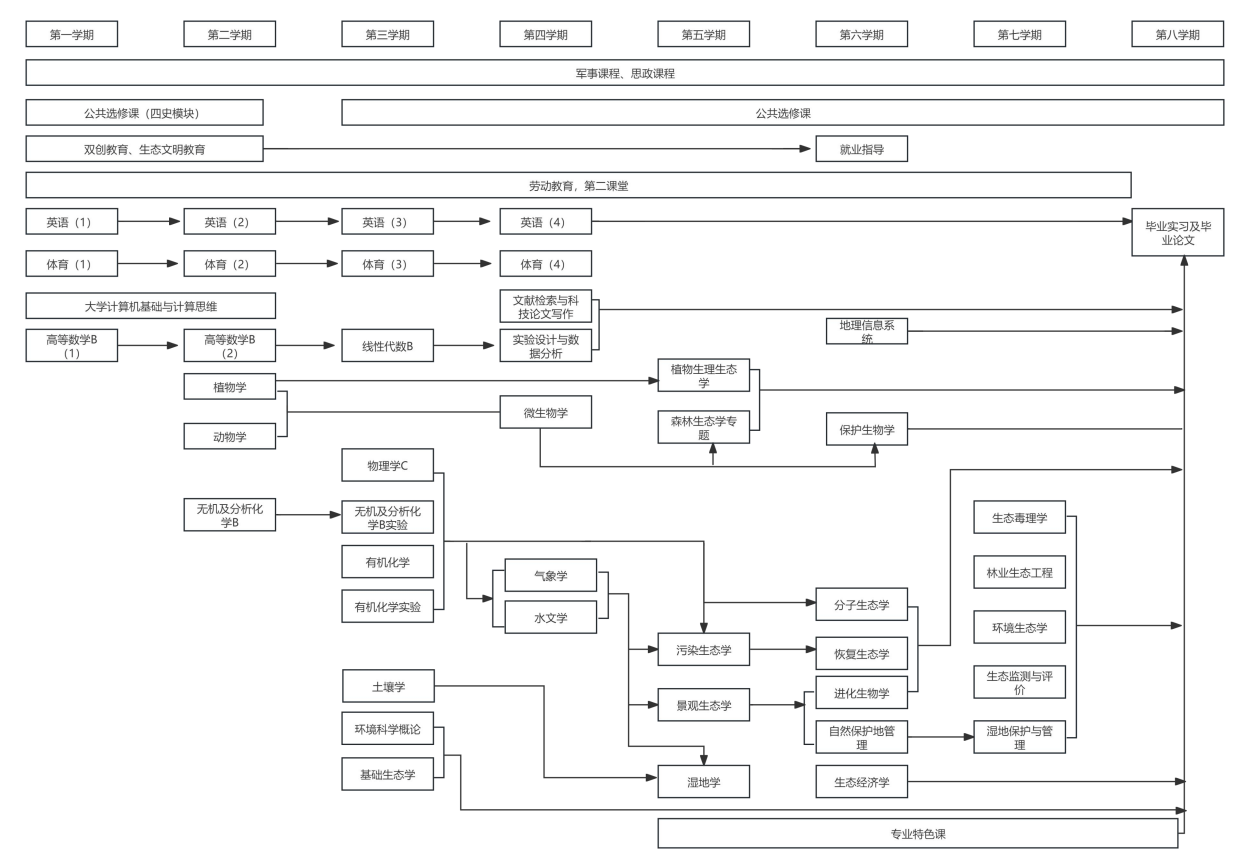


表3 生态学专业理论教学进程表

课程类别	课程代码	课程名称	考核类型	理论教学				实践教学(周)	各学期周学时分配								承担单位	
				学分	学时				一	二	三	四	五	六	七	八		
					共计	讲课	实验											
公共基础	50000310	英语(1)	+	4.0	64	64			4									外语
	50001013	英语(2)	+	4.0	64	64				4								外语
	50000095	英语(3)	+	4.0	64	64					4							外语
	50000066	英语(4)	+	4.0	64	64						4						外语
	50001947	体育(1)		1.0	32		32		2									体育
	50000763	体育(2)		1.0	32		32			2								体育
	50000040	体育(3)		1.0	32		32				2							体育
	50001187	体育(4)		1.0	32		32					2						体育
	51700037	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	+	3.0	48	48			3									马院
	51700019	思想道德与法治	+	2.5	40	40			2.5									马院
	50000690	中国近现代史纲要	+	2.5	40	40				2.5								马院
	51700021	马克思主义基本原理	+	2.5	40	40					2.5							马院
	51700039	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	+	2.5	40	40						2.5						马院
	51700011	形势与政策(1)		0.25	8	8			1-8 学期开设，每学期 8 学时。								马院	
	51700012	形势与政策(2)		0.25	8	8											马院	
	51700013	形势与政策(3)		0.25	8	8											马院	
	51700014	形势与政策(4)		0.25	8	8											马院	
	51700015	形势与政策(5)		0.25	8	8											马院	
	51700016	形势与政策(6)		0.25	8	8											马院	
	51700017	形势与政策(7)		0.25	8	8											马院	
	51700018	形势与政策(8)		0.25	8	8											马院	
	50001073	大学计算机基础与计算思维	+	3.0	48	16	32			3								大智
	50002609	军事理论	+	2.0	36	36		2	2									武装部
	50100050	高等数学 B（1）	+	4.0	64	64			4									数理
	50100051	高等数学 B（2）	+	4.0	64	64				3								数理
	50003551	无机及分析化学 B	+	2.0	32	32				2								化工
	50001673	无机及分析化学 B 实验	+	2.0	32		32				2							化工

课程类别	课程代码	课程名称	考核类型	理论教学				实践教学(周)	各学期周学时分配								承担单位
				学分	学时				一	二	三	四	五	六	七	八	
					共计	讲课	实验										
	52000034	有机化学	+	3.5	56	56					3.5						化工
	50000541	有机化学实验	+	2.0	32		32				2						化工
	50000044	线性代数 B	+	2.0	32	32					2						数理
	50000527	物理学 C	+	4.0	64	48	16				4						数理
	小计				63.5	1116	876	240	2	17.5	16.5	22.0	8.5	0	0	0	0
专业基础	52602349	植物学	+	4.0	64	32	32	1		4							生态
	52602350	动物学	+	4.0	64	32	32	1		4							生态
	50700965	环境科学概论	+	2.0	32	32					2						生态
	50002581	土壤学	+	3.0	48	32	16	1			3						生态
	50003077	气象学	+	3.0	48	32	16					3					水保
	52602356	微生物学	+	3.0	48	32	16					3					生态
	50009465	基础生态学	+	4.0	64	48	16				4						生态
	52602357	水文学	+	2.0	32	32						2					生态
	52602358	实验设计与数据分析	+	3.0	48	32	16					3					生态
	52602355	文献检索与科技论文写作	+	1.0	16	16						1					生态
	52602409	地理信息系统	+	2.0	32	16	16	1.0						2			生态
	小计				31.0	496	336	160		0	8	9	12	0	2	0	0
专业核心																	
	51700724	森林生态专题	+	2.0	32	32							2				生态
	51700725	污染生态学	+	3	48	32	16						3				生态
	50003007	景观生态学	+	2.0	32	32							2				生态
	52602416	保护生物学	+	2.0	32	32								2			生态
	52602408	分子生态学	+	4.0	64	32	32							4			生态
	52602413	恢复生态学	+	2.0	32	32								2			生态
	52602417	进化生物学	+	2.0	32	32								2			生态
	52602419	林业生态工程	+	2.0	32	32									2		生态
	40700090	生态监测与评价	+	2.0	32	32									2		生态
	小计				21	336	288	48		0	0	0	0	7	10	4	0
专业特色	50709463	植物生理生态学	+	2.0	32	32						2					生态
	50000551	湿地学	+	3.0	48	48						3					生态
	52602429	自然保护地管理	+	2.0	32	32								2			生态
	52602418	环境生态学	+	2.0	32	32									2		生态
	52600071	湿地保护与管理	+	2.0	32	32									2		生态

课程类别	课程代码	课程名称	考核类型	理论教学				实践教学(周)	各学期周学时分配								承担单位
				学分	学时				一	二	三	四	五	六	七	八	
					共计	讲课	实验										
	50700010	生态毒理学	+	2.0	32	32									2		生态
	52602432	生态经济学	+	2.0	32	32									2		经管
	小计			15	240	240	0	0	0	0	0	0	5	4	6	0	
	小计（最低选修学分）		11.0	176	176	0		0	0	0	0	5	2	4	0		
	126.5		21.24	1676	448	0	17.5	24.5	31	20.5	12	14	8	0			
合 计（最低应修学分）																	

注：“考核类型”一栏，如果该课程为考试课则填“+”。

表 4 生态学专业集中性实践教学

课程代码	课程名称	周数	学分	学时	学期								承担单位	课程性质
					一	二	三	四	五	六	七	八		
50002610	军事技能	2	2.0	114	2								学生处	必修
51700030	思想政治理论课实践(1)	2	2.0	60	1~6 学期每学期开设，共计 60 学时。								马院	必修
51700031	思想政治理论课实践(2)												马院	必修
51700032	思想政治理论课实践(3)												马院	必修
51700033	思想政治理论课实践(4)												马院	必修
51700034	思想政治理论课实践(5)												马院	必修
51700035	思想政治理论课实践(6)												马院	必修
52602359	生物学综合实习	4	4.0	120		4							生态	必修
50003684	土壤学实习	1	1.0	30			1						生态	必修
51700726	生态学专业综合实习	4	4.0	120					4				生态	必修
52602412	地理信息系统实习	1	1.0	30						1			生态	必修
52600000	毕业实习及毕业论文	16	12.0	480								16	生态	必修
合 计		30	26.0	954										

表 5 生态学专业素质教育

课程类别	课程代码	课程名称	学分	学时	学期	承担单位	课程性质
双创教育	50000554	大学生职业生涯规划	1.0	16	1	双创	必修
	50000002	大学生创新创业基础	2.0	32	2	双创	必修
	50002701	就业指导	2.0	32	6	双创	必修
心理健康教育	59900431	大学生心理健康教育	2.0	32	1	心理中心	必修

永椿教育	50001006	生态文明教育	1.0	16	1	林学	必修
	50001012	劳动教育	1.0	32	8	林学	必修
	合计		9.0	160			

生态学专业辅修学位指导性培养方案

一、授予学位最低学分要求

课程类别		学 分		
		合计	必修	选修
理论教学	公共基础	0	0	
	专业基础	24	24	
	专业核心	14	14	
	专业特色	0		0
集中性实践教学		22		
授予学位最低学分		60.0(≥52.0 且 ≤60.0)		

注：辅修学位授予资格同主修学位。

二、理论教学进程表

课程类别	课程编号	课程名称	考核类型	理论教学				实践教学(周)	各学期周学时分配								承担单位
				学分	学时				一	二	三	四	五	六	七	八	
					共计	讲课	实验										
专业基础课	52602349	植物学	+	4.0	64	32	32	2		4							生态
	52602350	动物学	+	4.0	64	32	32	2			4						生态
	50700965	环境科学概论	+	2.0	32	32					2						生态
	50002581	土壤学	+	3.0	48	32	16	1			3						生态
	50003077	气象学	+	3.0	48	32	16					3					水保
	52602356	微生物学	+	3.0	48	32	16					3					生态
	52602358	实验设计与数据分析	+	3.0	48	32	16						3				生态
	52602409	地理信息系统	+	2.0	32	16	16	1						2			生态
		小计		24	384	240	144	6		4	9	6	3	2			
专业核心课	50009465	基础生态学	+	4.0	64	48	16	0.5				4.0					生态
	52602408	分子生态学	+	4.0	64	32	32							4			生态
	52602416	保护生物学	+	2.0	32	32								2			生态
	52602417	进化生物学	+	2.0	32	32									2		生态
	52602419	林业生态工程	+	2.0	32	32									2		生态
		小计		14	224	176	48	0.5				4		6	4		
合 计				38	608	416	192	6.5		4	9	10	3	8	4		

注：“考核类型”一栏，如果该课程为考试课则填“+”。

三、集中性实践教学环节

课程编号	课程名称	周数	学分	学期								承担单位	课程性质
				一	二	三	四	五	六	七	八		
52602359	生物学综合实习	4.0	4.0		4.0							生态	必修
50003684	土壤学实习	1.0	1.0			1						生态	必修
51700726	生态学专业综合实习	4.0	4.0				4.0					生态	必修
52602412	地理信息系统实习	1.0	1.0						1			生态	必修
52600000	毕业实习及毕业论文	16.0	12.0								16	生态	必修
合 计		26	22										