

生态学专业本科人才培养方案

(2022 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

生态学专业瞄准国家重大需求和国际科技前沿问题，依托云南高原气候、大江大河上游及生物多样性丰富等区位优势，针对石漠化及铅锌矿区重金属污染等退化生态系统，按照西南林业大学“绿色生态”办学理念，培养具有高度的社会责任感、良好的科学和人文素养，较系统地掌握生态学的基础知识、基本理论和基本技能，融知识、能力、素质全面协调发展的，富有创新精神、创新创业意识与能力，并能够在生态学及相关领域从事教育、科研、技术研发和管理等方面工作的高素质专门人才，服务云南生态文明排头兵建设。

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			√					
植物生物学 C		√						
动物生物学		√						
环境科学概论		√						
气象学		√						
土壤学		√						
生物化学		√						
微生物学		√						
文献检索与科技论文写作					√			
地理信息系统		√			√			
生物统计学		√			√			

课程名称	毕业要求							
	1	2	3	4	5	6	7	8
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		√						
森林水文学		√						
生态系统服务功能评估专题		√						
水土保持方案编制		√						
城乡协同生态学	√	√						
全球变化生态学		√						
生态学研究进展专题		√						
荒漠化防治工程学		√						
土壤生态专题		√						
环境生态学		√						
专业英语（生态学）		√						√
军事技能	√							
思想政治理论课实践	√							
毕业实习及毕业论文		√	√	√	√	√		
植物生物学 C 实习		√		√	√	√		
土壤学实习		√		√	√	√		
基础生态学实习		√		√	√	√		
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

植物生物学、动物生物学、微生物学、基础生态学、地理信息系统、生物化学、进化生物学、保护生物学、生物统计学、环境科学概论 10 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		51.5	51.5		30.5	
	专业基础		20.0	20.0		11.8	
	专业核心		21.0	21.0		18.3	
	专业特色		10.0		10.0		
实践教学		实验教学	45.5	24.5		26.9	
		集中实践		21.0			
素质教育	双创教育		5.0			2.9	
	心理健康教育		2.0			1.2	
	公共选修	美育教育		8.0		2.0	7.1
		自然科学				2.0	
		人文素养				2.0	
		四史教育				2.0	
	第二课堂		4.0	1.0	3.0		
	“永椿”教育	生态文明教育		2.0	1.0		1.2
劳动教育			1.0				
毕业最低学分			169				

备注：1、理论教学部分学分子学时结构

课程类别	学分			学时		
	合计	讲课	实验	合计	讲课	实验
公共基础	62.5	51.5	11	1100	860	240
专业基础	29.5	20	9.5	536	368	168
专业核心	25	21	4	432	368	64
专业特色	10	10	0	160	160	0
总计	126	101.5	24.5	2228	1756	472

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

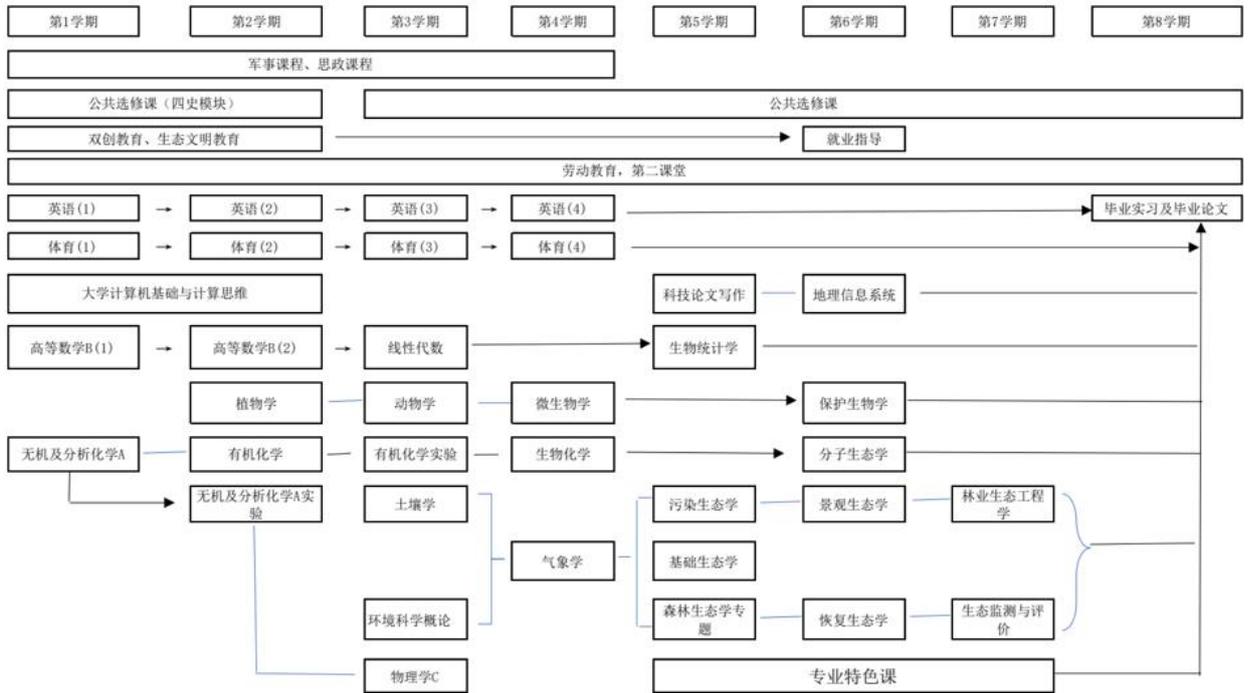


表 3 生态学专业理论教学进程表

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	+	2.5	40	40					2.5							马院

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
		概论															
	51700011	形势与政策(1)		0.25	8	8											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									武装部
		高等数学B(1)	+	4.0	64	64		4									数理
		高等数学B(2)	+	3.0	48	48			3								数理
		无机及分析化学B	+	2.0	32	32		2									化工
		无机及分析化学B实验	+	2.0	32		32		2								化工
		有机化学	+	3.5	56	56			3.5								化工
		有机化学实验	+	2.0	32		32			2							化工
		线性代数B	+	2.0	32	32				2							数理
		物理学C	+	4.0	64	48	16				4						数理
	小计			62.5	1100	860	240	2	19.5	20	16.5	8.5	0	0	0	0	
专业基础	1	植物生物学C	+	3.0	48	32	16	1.0		3							林学
	2	动物生物学	+	4.0	64	32	32				4						生科
	3	环境科学概论	+	2.0	32	32					2						生态
	4	土壤学	+	3.0	48	32	16	1.0			3						生态
	5	气象学	+	3.0	48	32	16					3					生态
	6	微生物学	+	3.0	48	32	16					3					生科
	7	生物化学	+	4.5	72	48	24					4.5					生科
	8	生物统计学	+	3.0	48	32	16						3				生态
	9	文献检索与科技论文写作	+	2.0	32	32							2				生态
	10	地理信息系统	+	2.0	32	16	16	1.0						2			生态
		小计			29.5	472	320	152	3	0	3	9	10	5	2	0	0

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
													.5				
专业核心	1	基础生态学	+	4.0	64	48	16						4				生态
	2	森林生态专题	+	2.0	32	32							2				生态
	3	污染生态学	+	3	48	32	16						3				生态
	4	景观生态学	+	2.0	32	32							2				生态
	5	保护生物学	+	2.0	32	32							2				生态
	6	分子生态学	+	4.0	64	32	32						4				林学
	7	恢复生态学	+	2.0	32	32							2				生态
	8	进化生物学	+	2.0	32	32							2				生态
	9	林业生态工程	+	2.0	32	32								2			生态
	10	生态监测与评价	+	2.0	32	32								2			生态
小计				25	400	336	64		0	0	0	0	11	10	4	0	
专业特色	1	森林水文学	+	2.0	32	32							2				生态
	2	全球变化生态学	+	2.0	32	32							2				生态
	3	水土保持方案编制	+	2.0	32	32							2				生态
	4	城乡协同生态学	+	2.0	32	32								2			生态
	5	荒漠化防治工程学	+	2.0	32	32								2			生态
	6	土壤生态专题	+	2.0	32	32								2			生态
	7	生态系统服务功能评估专题	+	2.0	32	32								2			生态
	8	环境生态学	+	2.0	32	32									2		生态
	9	生态学研究进展专题	+	2.0	32	32									2		生态
	10	专业英语(生态学)	+	2.0	32	32									2		生态
小计(最低选修学分)				10	160	160	0	0	0	0	0	0	6	8	6	0	
合计(最低应修学分)				127	213	167	456	5	19	23	25	19	22	21	10	0	

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	

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		
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
	植物生物学 C 实习	1	1.0	30		1							林学	必修
	土壤学实习	1	1.0	30			1						生态	必修
	生态学专业综合实习	2	2.0	60					2				生态	必修
	地理信息系统实习	1	1.0	30						1			生态	必修
	毕业实习及毕业论文	16	12.0	480								16	生态	必修
	合 计	25	21.0											
														选修

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		大学生心理健康教育	2.0	32	1	心理中心	必修
永椿教育		生态文明教育	1.0	16	1	林学	必修
		劳动教育	1.0	32	8	林学	必修
	合计		9.0				

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	16	16	
	专业核心	11.0	11.0	
	专业特色	0		0
集中性实践教学		11.5+16.0		
授予学位最低学分		54.5		

注：双学位授予资格按《西南林业大学本科学籍管理办法（2017年修订）》第七章第四十八条之规定执行。

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		植物生物学C	+	3.0	48	32	16	1.0		3							林学
		动物生物学	+	4.0	64	32	32				4						生科
		环境科学概论	+	2.0	32	32					2						生态
		土壤学	+	3.0	48	32	16	1.0			3						生态
		生物化学	+	4.5	72	48	24					4.5					生科
		微生物学	+	3.0	48	32	16						3				生保
		生物统计学	+	3.0	48	32	16						3				生态
专业核心课		地理信息系统	+	2.0	32	16	16	1.0						2			生态
		基础生态学	+	4.0	64	48	16	1.0					4.0				生态
		分子生态学	+	4.0	64	32	32							4			林学
		保护生物学	+	2.0	32	32								2			生态
		进化生物学	+	2.0	32	32									2		生态
	林业生态工程	+	2.0	32	32									2		生态	
合 计				38.5	616	432	184	4.0	0	3	9	7.5	7	8	4	0	

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

实践方式	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		
		植物生物学 C 实习一	1.0	1.0		1							林学	必修
		土壤学	1.0	1.0			1						生态	
		基础生态学实习	1.0	1.0					1.0				生态	必修
		地理信息系统实习	1.0	1.0						1			生态	必修
		毕业实习及毕业论文	16.0	12.0								16	生态	必修
合 计			20	16.0										
														选修