

农业资源与环境专业本科人才培养方案

(2022 级)

一、专业基本情况

专业名称：农业资源与环境

专业代码：090201

学科门类：农学

专 业 类：自然保护与环境生态类

二、培养目标

本专业以国家、社会以及新农科发展对人才的需求为导向，以学生自主学习能力和综合素质培养为中心，以实践与创新能力培养为突破口，培养德智体美劳全面发展，并具有人文社会科学知识底蕴与自然科学基础理论、具有强烈的探索求知欲望与创新意识、具备扎实的农业资源与环境生态领域专业知识，能在农业、林草、自然资源、生态环境、水利、农资等行业从事土壤、肥料、农业资源开发利用、环境保护、生态农业、水土保持、资源调查与评价、遥感与信息技术等方面的教学、科研、管理、生产等工作的高素质复合型人才。

三、毕业要求

(一) 毕业生应获得的知识和能力

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，树立正确的世界观、价值观、人生观，诚实守信、自觉践行社会主义核心价值观；
2. [三农情怀]充分理解农业文明和乡村文化蕴含的优秀思想，具有懂农业、懂农村、爱农民的“三农”情怀和“爱农知农为农”素养，树立和践行生态文明与可持续发展理念。
3. [人文素养]掌握一定的政治、经济、哲学等人文社科知识和农学领域相关历史和传统，继承和发扬中华优秀传统文化，具有深厚的人文底蕴、身心健康、顶天立地和求真务实的科学精神；
4. [科学素养]具有扎实的数、理、化、地基础知识与技能，并能运用于本专业的科学实践，发现、辨析、质疑、评价本专业及相关领域现象和问题，并对有关问题进行分析判断；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、处理和分析农业资源与环境生态等领域的研究文献及数据，完成相关的统计分析和研究；
5. [专业能力]具有扎实生物、地学、生态环境知识，掌握农业资源环境的基本理论和专业知识；了解农业资源环境的科学前沿与发展趋势。具有扎实的专业理论知识与技能，能够应用土壤学、植物营养学、环境科学、生态学、生物科学等方面的专业知识和方法对农业资源与环境生态领域的复杂现象和复杂问题进行分析，提出相应对策或解决方案；
6. [审辨思维]具有批判性思维能力和创新能力，能够独立发现、分析和评价农业资源和生态环境

中的有关现象及问题；

7. [创新创业]具有创新创业意识，能够将创新思维、创新能力和创业精神在农业创新创业活动中付诸实践；

8. [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农业资源和环境生态领域的有关问题进行有效沟通；具有团队协作精神和良好的组织和协调能力，并作为成员或领导者在团队活动中发挥积极作用；

9. [全球视野]熟练掌握一门外语，并具有国际视野，了解和关注国内外农业资源与环境生态学科领域发展的重大问题，能积极参与国内外交流与合作；

10. [学习发展]具备自主学习能力和终身学习意识，具有个人可持续发展能力。

（二）实现矩阵

课程名称	毕业要求									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
英语								√	√	√
体育			√							√
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	√	√								
大学计算机基础与计算思维				√						√
高等数学 C				√						√
线性代数 B				√						√
概率论与数理统计 A				√						√
无机及分析化学 A				√						√
无机及分析化学 A 实验				√						√
有机化学				√						√
有机化学实验				√						√
军事理论	√	√	√							
双创教育							√			√
心理健康教育	√		√							√
“永椿”教育	√	√	√							
农业资源与环境专业导论		√			√					
植物学 B					√					
植物生理学					√					
地质与地貌				√	√					
气象学				√	√					
普通生态学					√					
微生物学					√					
农业生态工程学		√			√					
地理信息系统原理				√	√					

课程名称	毕业要求									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
环境监测					√					
资源调查与评价					√					
专业英语（农资）					√					√
文献检索及科技论文写作				√	√					
土壤学					√					
土壤地理学					√					
植物营养学					√					
土壤农化分析				√	√					
施肥原理与技术		√			√					
植物营养研究法					√					
农业资源开发利用及管理		√			√					
农学概论		√			√					
环境学导论			√		√					
水土保持概论		√	√		√					
计算机辅助设计（CAD）				√	√					√
土壤修复与地力提升		√			√					
农业废弃物资源化利用		√			√					
设施农业与无土栽培		√			√					
肥料工艺与肥料资源利用		√			√					
环境影响评价					√					
水土保持方案编制					√					
生物统计与软件应用				√	√					√
土地整治与规划设计		√			√					
节水农业理论与技术		√			√					
环境毒理学			√		√					
环境仪器分析				√	√					√
现代农业技术专题讲座		√			√			√		

四、主干学科

农业资源与环境

五、主要课程

植物学、植物生理学、微生物学、地理信息系统原理、普通生态学、地质与地貌、土壤学、土壤地理学、土壤农化分析、植物营养学、施肥原理与技术、农业生态工程、资源调查与评价等。

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：农学学士

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		53.5	53.5		30.7
	专业基础		26.5	26.5		15.2
	专业核心		15.5	15.5		15.8
	专业特色		12.0		12.0	
实践教学		实验教学	45.5	23.5		26.6
		集中实践		22		
素质教育	双创教育		5.0			2.9
	心理健康教育		2.0			1.1
	公共选修	美育教育	8.0		2.0	6.9
		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		1.1
		劳动教育		1.0		
毕业最低学分		174				

备注：1、理论教学部分学分学时结构

课程类别	学分			学时		
	合计	讲课	实验	合计	讲课	实验
公共基础	65.5	53.5	12	1148	892	256
专业基础	34	26.5	7.5	544	424	120
专业核心	19.5	15.5	4	312	248	64
专业特色	12	12	0	384	384	0
总计	131	107.5	23.5	2388	1948	440

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

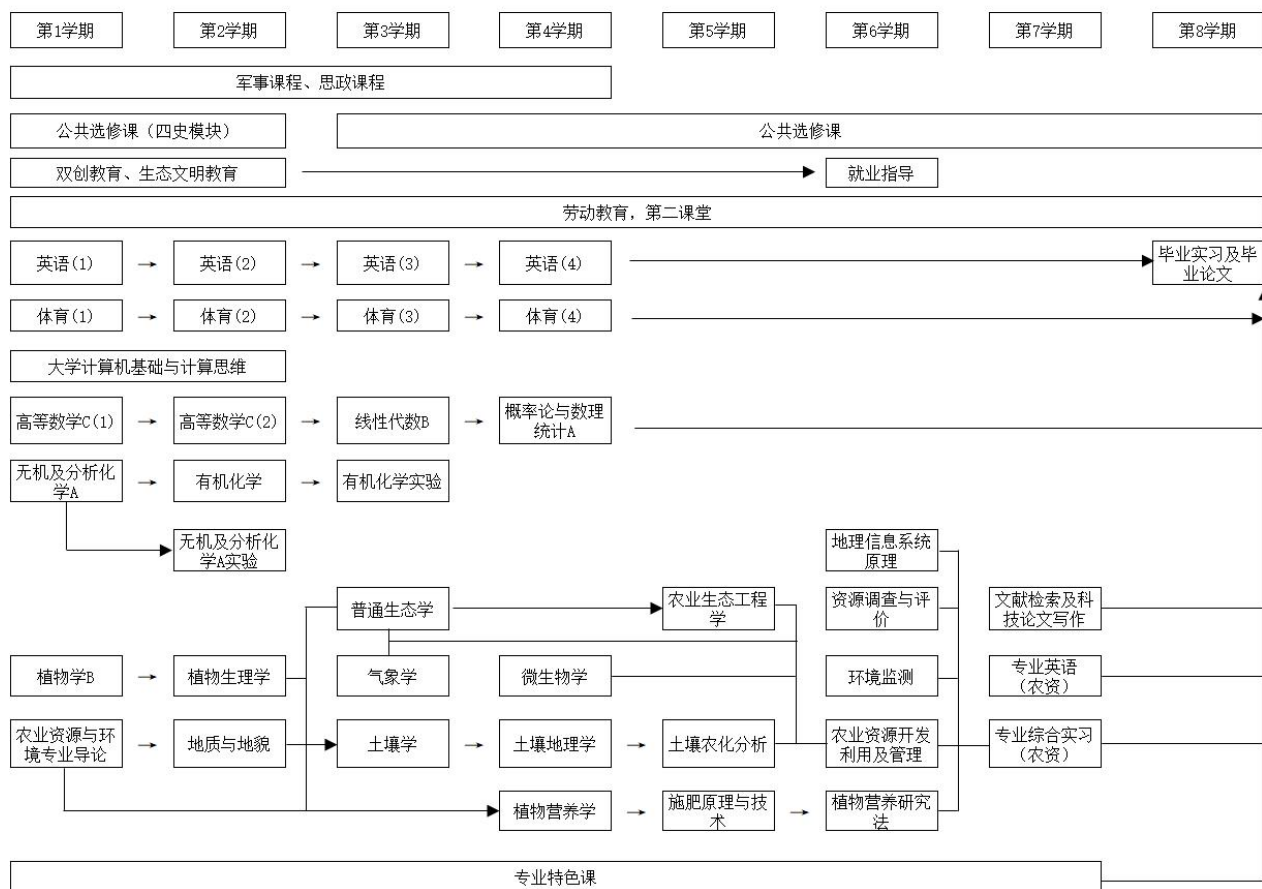


表 3 农业资源与环境专业理论教学进程表

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		2								体育
	50000763	体育(2)		1.0			32			2							体育
	50000040	体育(3)		1.0			32				2						体育
	50001187	体育(4)		1.0			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
	51700038	中国近现代史纲要	+	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										
	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
		高等数学 C(1)	+	4.0	64	64			4								数理
		高等数学 C(2)	+	3.0	48	48				3							数理
		线性代数 B	+	2.0	32	32					2						数理
		概率论与数理统计 A	+	4.0	64	48	16					4					数理
		无机及分析化学 A	+	4.0	64	64			4								化工
		无机及分析化学 A 实验		3.0	48		48			3							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
	小计				65.5	1020	892	256	2	21.5	23	10.5	12.5	0	0	0	0
专业基础		农业资源与环境专业导论		1.0	16	16			1								生态
		植物学 B	+	4.0	64	40	24	0.5	4								林学
		植物生理学	+	3.0	48	32	16			3							林学
		地质与地貌	+	2.0	32	32		0.5		2							生态
		气象学	+	3.0	48	32	16	0.5			3						生态
		普通生态学	+	3.0	48	48		0.5			3						生态
		微生物学	+	3.0	48	32	16					3					生科
		农业生态工程学		3.0	48	48							3				生态
		地理信息系统原理		3.0	48	16	32	1							3		生态
		环境监测		3.0	48	32	16								3		生态
		资源调查与评价		2.0	32	32									2		生态
		专业英语（农资）		2.0	32	32										2	生态
		文献检索及科技论文写作		2.0	32	32										2	生态
	小计				34	544	424	120		5	5	6	3	3	8	4	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										
专业核心		土壤学	+	3.0	48	48		1.0			3						生态
		土壤地理学	+	2.0	32	32						2					生态
		植物营养学	+	4.0	64	48	16					4					生态
		土壤农化分析		4.0	64	16	48						4				生态
		施肥原理与技术	+	2.0	32	32							2				生态
		植物营养研究法		2.5	40	40							2.5				生态
		农业资源开发利用及管理		2.0	32	32								2			生态
	小计			19.5	312	248	64		0	0	3	6	6	4.5	0	0	
专业特色		农学概论		2.0	32	32			2								生态
		环境学导论		2.0	32	32				2							生态
		水土保持概论		2.0	32	32					2						生态
		土壤修复与地力提升		2.0	32	32						2					生态
		计算机辅助设计（CAD）		2.0	32	0	32						2				生态
		农业废弃物资源化利用		2.0	32	32							2				生态
		设施农业与无土栽培		2.0	32	32							2				生态
		肥料工艺与肥料资源利用		2.0	32	32							2				生态
		环境影响评价		2.0	32	32							2				生态
		水土保持方案编制		2.0	32	32							2				生态
		生物统计与软件应用		3.0	48	32	16							3			生态
		土地整治与规划设计		2.0	32	32		1						2			生态
		节水农业理论与技术		2.0	32	32								2			生态
		环境毒理学		2.0	32	32								2			生态
		环境仪器分析		2.0	32	16	16								2		生态
		现代农业技术专题讲座		2.0	32	32									2		生态
	小计（最低选修学分）			12													
合 计（最低应修学分）			130														

注：“考核类型”一栏，如果该课程为考试课则填“+”。

表 4 农业资源与环境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
	植物学实习二	0.5	0.5	18	0.5								林学	必修
	地质与地貌实习	0.5	0.5	18		0.5							生态	必修
	气象学实习	0.5	0.5	18			0.5						生态	必修
	普通生态学实习	0.5	0.5	18			0.5						生态	必修
	土壤学实习	1	1.0	30			1						生态	必修
	地理信息系统原理实习	1	1.0	30						1			生态	必修
	专业综合实习(农资)	2	2.0	60							2		生态	必修
	毕业实习及毕业论文	16	12.0	480								16	生态	必修
	合 计	26	22	846										
	土地整治与规划设计									1			生态	选修

表 5 农业资源与环境专业素质教育

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				

农业资源与环境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	12.5	12.5	
	专业基础	9.0	9.0	
	专业核心	13.0	13.0	
	专业特色	6.0		6.0
集中性实践教学		16.5		
授予学位最低学分		57		

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										
公共基础课		无机及分析化学 A	+	4.0	64	64			4								化工
		无机及分析化学 A 实验		3.0	48		48			3							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
专业基础		植物学 B	+	4.0	64	40	24	0.5	4								林学
		地质与地貌	+	2.0	32	32		0.5		2							生态
		普通生态学	+	3.0	48	48		0.5			3						生态
专业核心		土壤学	+	3.0	48	48		1.0			3						生态
		土壤地理学	+	2.0	32	32						2					生态
		植物营养学	+	4.0	64	48	16					4					生态
		土壤农化分析		4.0	64	16	48						4				生态
专业特色		农学概论		2.0	32	32			2								生态
		环境学导论		2.0	32	32				2							生态
		水土保持概论		2.0	32	32					2						生态
		土壤修复与地力提升		2.0	32	32							2				生态
		农业废弃物资源化利用		2.0	32	32							2				生态
		设施农业与无土栽培		2.0	32	32							2				生态
		环境影响评价		2.0	32	32							2				生态
		水土保持方案编制		2.0	32	32							2				生态
		生物统计与软件应用		3.0	48	32	16							3			生态

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										
		土地整治与规划设计		2.0	32	32		1						2		生态	
		节水农业理论与技术		2.0	32	32								2		生态	
		环境仪器分析		2.0	32	16	16								2	生态	
		现代农业技术专题讲座		2.0	32	32									2	生态	
合 计																	

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		
课程实习		植物学实习二	0.5	0.5	0.5								林学	必修
课程实习		地质与地貌实习	0.5	0.5		0.5							生态	必修
课程实习		普通生态学实习	0.5	0.5			0.5						生态	必修
课程实习		土壤学实习	1	1.0			1						生态	必修
综合实习		专业综合实习（农资）	2.0	2.0							2		生态	必修
毕业实习		毕业实习及毕业论文	16.0	12.0								16	生态	必修
合 计			20.5	16.5										
课程实习		土地整治与规划设计实习	1	1.0						1			生态	选修