

农业资源与环境专业人才培养方案

一、专业名称

农业资源与环境专业(Agricultural Resources and Environment Majors)

专业代码：090201

二、培养目标

培养德、智、体、美全面发展，掌握化学、生物学、地学基础知识和农业资源与环境科学基本理论、基本知识和基本技能，精通植物营养与施肥技术、土壤资源调查与利用技术、农业分析与测试技术，能在农业、环保、土壤肥料等相关领域从事农业资源管理及利用、农业环境保护、肥料研发与农化技术服务等工作综合素质高、社会适应能力强的应用型高级专门人才。

三、基本规格

通过学习与实践，该专业毕业生应达到如下要求：

1. 掌握扎实的计算机、数理化等基本理论知识；具有数理化应用和现代化办公的能力；
2. 掌握生物学、微生物学、农业环境学、生态学、环境地学、仪器分析等专业基础知识和方法；具备生物学应用能力；环境保护及地学基本能力；
3. 掌握土壤资源、水资源、养分资源等农业资源的高效利用与农业环境和生态环境建设和保护的专业知识；掌握肥料生产的基本原理、熟悉肥料加工工艺流程；具有从事农业资源管理的能力、新型肥料的研究生产与应用的能力和农业环境监测的能力；
4. 了解农业资源学科发展的前沿、现状及动态以及环境保护产业发展的状况；掌握运用现代信息技术进行资料查询、文献检索以及获取相关信息的基本方法，具有实验设计、实施、总结及撰写论文等科学研究基本能

力。

5. 掌握一门外语技能，具有一定的听、说、读、写和进行一般的业务沟通能力。

6. 具有一定的语言文字表达、良好的沟通交流、较好的团队协作和社会适应能力。

四、学制与修业年限

学制四年；修业年限 3-8 年

五、授予学位

农学学士

六、专业核心课程

土壤学、植物营养学、植物营养研究法、作物施肥原理与技术、土壤资源调查与评价、土壤化学分析、农业化学分析、农业环境学、环境地学、肥料生产原理与工艺。

七、全学程时间分配

内 容	本 科	备 注
全学程	203 周	每学期在校学习 20 周
假期	43 周	
考试	14 周	
入学教育、军训	1.5 周	
毕业教育	0.5 周	
毕业实习、毕业论文（设计）及论文（设计）答辩	17 周	
机动	6 周	每届春运会、国家规定节假日

八、毕业基本要求

课程分类		学分要求	合计
课程类	通识课	34.5	149
	学科基础课和专业课	84.5	
	专业拓展课程（选修）	22	
	文化素质教育课	8	
实践类	入学教育、军训	1	37.5
	俱乐部制体育	2	
	大学生身体素质测试	0.5	
	毕业教育	0.5	
	专业或公益劳动	2	
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论课程论文	1	
	思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论社会实践	3	
	专业社会实践	1	
	课程实习或专业综合实习	8	
	科研训练与课程论文（设计）	2	
	创新创业实践	2	
	《大学生心理健康教育》实践教学 0.5 学分；《形势与政策》、《大学生就业指导》、《创业基础》、《军事理论教育》实践教学各 1.0 学分	4.5	
毕业实习、毕业论文（设计）和答辩	10		
合 计			186.5

九、课程设置与教学进程一览表

表 I 必修课课程设置与教学进程一览表

农业资源与环境专业

课程类型	课程代码	课程名称	学分	学 时			各 学 期 学 时 分 配								开课单位
				总学时	理论	实验	一	二	三	四	五	六	七	八	
通 识 课	CB091001	马克思主义基本原理	3.0	48	48	0	48								马克思学院
	CB091002	思想道德修养与法律基础	2.0	32	32	0	32								马克思学院
	CB092017	中国近现代史纲要	2.0	32	32	0		32							马克思学院
	CB091015	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3.0	48	48	0			48						马克思学院
	CB092018	大学语文	2.0	32	32	0			32						人文学院
	CB101001	大学英语 I	2.5	40	40	0	40								外语学院
	CB102023	大学英语 II	3.0	48	48	0		48							外语学院
	CB103026	大学英语 III	3.0	48	48	0			48						外语学院
	CB104029	大学英语 IV	3.5	56	56	0				56					外语学院
	CB081001	计算机基础	1.5	24	24	0	24								理信学院
	CB081002	计算机基础实验	1.5	24	0	24	24								理信学院
	CB971001	体育 I	1.0	28	28	0	28								体育部
	CB972002	体育 II	1.0	36	36	0		36							体育部
	CB891001	军事理论教育	1.0	16	16	0	16								学工部
	CB892003	大学生心理健康教育	1.5	24	24	0		24							学工部
	CB886001	形势与政策	1.0	16	16	0						16			马克思学院
	CB901001	大学生就业指导 I	0.5	8	8	0		8							学工部
	CB902003	创业基础	1.0	16	16	0			16						创新创业学院
	CB906002	大学生就业指导 II	0.5	8	8	0						8			学工部
		小 计		34.5	584	560	24	212	148	144	56		24		
	CB081003	高等数学 I	4.0	64	64	0	64							理信学院	

学科 (专业) 基础课	CB082005	线性代数	2.0	32	32	0		32							理信学院
	CB083045	概率论与数理统计	3.5	56	56	0			56						理信学院
	CB083043	大学物理 II	2.0	32	32	0			32						理信学院
	CB083044	大学物理 II 实验	1.0	16	0	16			16						理信学院
	CB961001	普通化学 I	3.0	48	48	0	48								化药学院
	CB962268	分析化学 II	2.0	32	32	0		32							化药学院
	CB962008	有机化学 III	3.0	48	48	0		48							化药学院
	CB962007	基础化学实验 I	2.5	40	0	40		40							化药学院
	CB963015	基础化学实验 II	2.0	32	0	32			32						化药学院
	CB962013	仪器分析 II	1.0	16	16	0				16					化药学院
	CB962014	仪器分析 II 实验	1.0	16	0	16				16					化药学院
	CB121001	植物学	2.5	40	40	0	40								生科学院
	CB121002	植物学实验	1.5	24	0	24	24								生科学院
	CB121012	普通微生物学	2.0	32	32	0					32				生科学院
	CB126060	普通微生物学实验	1.0	16	0	16					16				生科学院
	CB123016	基础生物化学	3.0	48	48	0			48						生科学院
	CB123017	基础生物化学实验	1.5	24	0	24			24						生科学院
	CB124030	植物生理学	3.0	48	48	0				48					生科学院
	CB124031	植物生理学实验技术	2.0	32	0	32				32					生科学院
	CB153003	环境学概论	2.5	40	40	0				40					资环学院
	CB155058	环境地学 I	2.0	32	32	0				32					资环学院
	CB155059	环境地学 I 实验	1.0	16	0	16				16					资环学院
	CB154015	生态学	2.5	40	40	0					40				资环学院
	小 计			51.5	824	608	216	176	152	208	200	88	0	0	0
	CB154023	土壤学	3.0	48	48	0				48					资环学院

专业 课	CB154024	土壤学实验	1.0	16	0	16				16				资环学院
	CB155060	农业环境学	2.5	40	40	0				40				资环学院
	CB155061	土壤化学分析	1.0	16	16	0				16				资环学院
	CB155062	土壤化学分析实验	2.5	40	0	40				40				资环学院
	CB155063	植物营养学	3.0	48	48	0				48				资环学院
	CB155064	植物营养学实验	1.0	16	0	16				16				资环学院
	CB155065	农业环境监测	1.0	16	16	0				16				资环学院
	CB155066	农业环境监测实验	1.5	24	0	24				24				资环学院
	CB156092	土壤资源调查与评价	2.0	32	32	0					32			资环学院
	CB156093	土壤资源调查与评价实验	1.0	16	0	16					16			资环学院
	CB156094	农业化学分析	1.0	16	16	0					16			资环学院
	CB156095	农业化学分析实验	3.0	48	0	48					48			资环学院
	CB156096	植物营养研究法	3.0	48	48	0					48			资环学院
	CB156097	植物营养研究法实验	1.0	16	0	16					16			资环学院
	CB157120	作物施肥原理与技术	2.5	40	40	0					40			资环学院
	CB157119	肥料生产加工实验	1.5	24	0	24						24		资环学院
	CB157118	肥料生产原理与工艺	2.0	32	32	0						32		资环学院
	小 计			33.0	536	328	200	0	0	0	64	200	216	56
必 修 课 合 计			119	1936	1496	440	388	300	352	320	288	232	56	
选修课	专业拓展课		22	352					64	64	32	32	160	
	文化素质(自然科学素质)课		8	128				32			64	32		
课内学时、学分总计			149	2416			388	332	416	384	384	296	216	
实践教学	学 分		21.5				1.5	0.5	0.5	2.5	0.5	4	1.5	10.5
	周 数		32				3	1	1	2.5	0.5	4	1.5	18
各学期平均周学时							27.7	20.8	26	26.5	23.3	22.8	13.9	

表II 选修课课程设置一览表

农业资源与环境专业

课程类型	课程代码	课程名称	学分	学时分配			开设学期	最低选修学时学分	开课单位		
				总学时	理论	实验					
专业拓展课程 (选修)	任选模块	CX153146	农业水资源利用与管理	2.0	32	32	0	3	第三学期: 学时: 64 学分: 4	资环学院	
		CX153147	农业资源学	2.0	32	32	0			资环学院	
		CX075422	农业经营管理学	2.0	32	32	0			经管学院	
		CX014164	农学概论	2.0	32	32	0	4		农学院	
		CX015176	植物保护概论	2.0	32	32	0			农学院	
		CX025069	园艺学概论	2.0	32	32	0			园艺学院	
		CX014173	农业气象学	2.0	32	32	0	5		农学院	
		CX157229	科技论文写作	1.0	16	16	0	7		第四学期: 学时: 64 学分: 4	资环学院
		CX157261	计算机数据处理	1.0	16	16	0				资环学院
		CX157244	农业资源与环境专业英语	2.0	32	32	0				资环学院
	农业资源方向	CX155174	资源与环境信息技术	2.0	32	32	0	5	第五学期: 学时: 32 学分: 2		资环学院
		CX156215	农业废弃物资源化技术	2.0	32	32	0	6			资环学院
		CX156213	遥感技术与应用	2.0	32	32	0				资环学院
		CX157245	养分资源管理与利用	2.0	32	32	0	7			资环学院
		CX157248	土壤与植物营养研究进展	2.0	32	32	0				资环学院
		CX156209	土壤污染修复工程	2.0	32	32	0				资环学院
		CX156196	水土保持	2.0	32	32	0				资环学院
	肥料科学方向	CX155175	土壤肥力学	2.0	32	32	0	5	第六学期: 学时: 32 学分: 2	资环学院	
		CX156214	肥料标准与法规	2.0	32	32	0	6		资环学院	
		CX156215	农业废弃物资源化技术	2.0	32	32	0			资环学院	
CX157246		新型肥料研发与应用	2.0	32	32	0	7	资环学院			
CX157247		肥料应用与营销	2.0	32	32	0		资环学院			

农业 环境 方向	CX157248	土壤与植物营养研究进展	2.0	32	32	0		第七学期： 学时：160 学分：10	资环学院
	CX157249	施肥与环境	2.0	32	32	0			资环学院
	CX155163	环境化学	2.0	32	32	0	5		资环学院
	CX156216	环境评价	2.0	32	32	0	6		资环学院
	CX156198	农业环境监测新技术	1.0	16	16	0			资环学院
	CX156199	农业环境监测新技术实验	2.0	32	0	32			资环学院
	CX154150	环境与资源保护法	2.0	32	32	0	7		资环学院
	CX157250	环境污染与食品安全	2.0	32	32	0			资环学院
	CX157251	环境规划学	2.0	32	32	0			资环学院
	CX157252	环境经济学	2.0	32	32	0			资环学院
	文化素质课和 自然科学素质 课	学期： 一 二 三 四 五 六 合计 学时： 32 64 32 128 学分： 2 4 2 8 注：理科、工科和农科学生需修读的文化素质教育课程学分不得低于 8 学分。人文社科和艺术类学生需修读文化素质教育课程和自然科学修养教育课程，总学分不得低于 8 学分，其中自然科学修养教育课程不得低于 4 学分。							

表III 实践教学计划一览表

农业资源与环境专业

课程类型	课程代码	课程名称	学分	开设学期	时间(周)	开课单位
专业及公益劳动	CB931001	专业与公益劳动 I	0.5	1	1	校园管理中心
	CB931002	专业与公益劳动 II	0.5	2	1	
	CB931003	专业与公益劳动 III	0.5	3	1	
	CB931004	专业与公益劳动 IV	0.5	4	1	
体育	CB973003	俱乐部制体育 I	1.0	3	(36 学时)	体育部
	CB974005	俱乐部制体育 II	1.0	4	(36 学时)	
大学生身体素质测试	CB971002	大学生身体素质测试 I	0.5	2	(4 学时)	
	CB973004	大学生身体素质测试 II		4	(4 学时)	
入学教育、军训	CB921001	入学教育、军训	1.0	1	1-2	资环学院
毕业教育	CB928002	毕业教育	0.5	8	1	资环学院
社会实践	CB944001	“专业”社会实践	1.0	假期	1	团委
教学实习	CB097003	思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论社会实践	3.0	假期	3	马克思学院、团委
	CB886002	《形势与政策》实践教学	1.0	6	(1)	马克思学院
	CB091016	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论课程论文	1.0	3	(1)	马克思学院
	CB892004	《大学生心理健康教育》实践教学	0.5	2	(0.5)	学工部
	CB901004	《大学生就业指导 I》实践教学	0.5	2	(0.5)	学工部
	CB906005	《大学生就业指导 II》实践教学	0.5	6	(0.5)	学工部
	CB902006	《创业基础》实践教学	1.0	3	(1)	创新创业学院
	CB891002	《军事理论教育》实践教学	1.0	1	(1)	学工部
	CB157134	资环专业科研训练与课程论文(设计)	2.0	5-7	(2)	资环学院
	CB157135	资环专业创新创业实践	2.0	3-7	(2)	资环学院
	CB154025	土壤学实习	1.0	4	1.0	资环学院
	CB154034	环境地学实习	1.0	4	1.0	资环学院
	CB154020	生态学实习	0.5	5	0.5	资环学院
	CB156098	土壤资源调查与评价实习	1.0	6	1.0	资环学院
	CB156099	植物营养学实习	1.0	6	1.0	资环学院
	CB156100	植物营养研究法实习	1.0	6	1.0	资环学院
	CB157121	作物施肥原理与技术实习	1.0	6	1.0	资环学院
	CB157122	肥料生产原理与工艺实习	1.0	7	1.0	资环学院

	CB157123	新型肥料研发与应用实习	0.5	7	0.5	资环学院
毕业实习、毕业论文（设计）	CB158141	资环专业毕业实习、毕业论文（设计）及答辩	10.0	8	17	资环学院
合 计			37.5		36+ (9.5) + (80 学时)	