

应用化学专业人才培养方案

一、培养目标：

本专业(农业应用化学方向)培养具有良好的科学、文化素养，能够系统地掌握化学、农学基础知识、基本理论和基本技能，富有创新意识和实践能力，具有扎实的农药学、肥料学、管理学基本知识；在农药、肥料领域具有较强的实践技能，并能在本领域内的企事业单位从事科学使用、营销管理、科研开发、质量检验等工作的高级应用型人才。

二、培养要求：

本专业学生主要学习化学及相关学科的基础知识、基本理论和基本技能，具有一定的人文和社会科学知识，接受较系统的科学思维和应用研究的基本训练，初步具有综合运用化学及相关学科的基本理论和技术方法进行研究、开发的能力。毕业生应获得以下几方面的知识和能力1、具有高度的社会责任感、良好的科学文化素养和较强的创新意识；2、系统掌握化学及农学基础知识、基本理论和基本技能，了解农药化肥发展方向、政策法规，了解其最新发展动态、理论前沿及相关领域发展现状；3、系统地掌握农药和肥料必需的基础理论、基本知识和基本实验技能；4、具有分析问题、解决问题能力和开拓创新精神；具有良好的外语实用水平和计算机应用能力；5、具有从事本专业实际工作和研究工作的能力，具备一定的从事相近专业业务工作的基本素质。

三、主干学科：

植物保护、农业资源与环境、化学

四、专业核心课程：

农业药剂学、化学肥料学、农药分析技术、肥料分析技术、有机化学、无机与分析化学、仪器分析、企业管理学。

五、主要实践教学环节：

农田杂草识别与防除教学实习；农机概论教学实习；农药、化肥生产加工教学实习；农药、化肥应用教学实习；毕业实习

六、课程框架与学分分配：

课程类别			应修学分
通识教育课程	必修	通识教育必修课程	57.5
	选修	通识教育选修课程	15
	小计		72.5
专业教育课程	必修	专业基础课程	17.5
	必修	专业核心课程	20
	选修	专业方向课程	15
	小计		52.5
实习与设计（含毕业论文（设计））			20
军训			1
第二课堂			4
总计			150

修读说明：专业方向课最低选修学分为15学分，通识教育选修课程最低选修学分为15学分，其中外国语言类课程至少选择2学分。

七、学制与授予学位：

四年制本科，理学学士。

八、培养计划进程表:

见附表1、2、3。

表1 通识教育课程进程表

课程编号	课程名称	学分	学时				开课学期	必修/选修	考试方式
			总学时	理论	实验	实践			
	高等数学D	4	64	64	0	0	1	必修	试
	大学物理C	2	32	32	0	0	1	必修	试
	思想道德修养与法律基础	3	48	42	0	6	1	必修	试
	军事理论	1.5	24	24	0	0	1	必修	查
	大学英语	10	160	136	24	0	1-4	必修	试
	体育	4	120	96	0	24	1-4	必修	查
	形式与政策	2	128	64	0	64	1-8	必修	试
	线性代数	2	32	32	0	0	2	必修	试
	大学物理实验C	0.5	16	0	16	0	2	必修	查
	中国近现代史纲要	3	48	42	0	6	2	必修	试
	马克思主义基本原理	3	48	42	0	6	2	必修	试
	无机与分析化学A实验	2	56	0	56	0	2	必修	查
	职业生涯与发展规划	1	16	12	0	4	2	必修	查
	概率论与数理统计	3	48	48	0	0	3	必修	试
	有机化学A实验	1.5	40	0	40	0	3	必修	查
	基础生物化学B	3.5	56	56	0	0	3	必修	试
	基础生物化学与分子生物学实验	1	32	0	32	0	3	必修	查
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	5	80	66	0	14	4	必修	试
	物理化学A	3.5	52	52	0	0	4	必修	试
	物理化学实验	0.5	20	0	20	0	4	必修	查
	就业指导	1.5	24	12	0	12	7	必修	查
	自然科学类课程	13						选修	试/查
	信息技术类课程							选修	试/查
	文学社会类课程							选修	试/查
	艺术鉴赏类课程							选修	试/查
	实践技能类课程							选修	试/查
	外国语言类课程	2						选修	试/查
	总计	72.5	1144	820	188	136			

表2

专业教育课程进程表

类型	课程编号	课程名称	学分	学时			开课学期	必修/选修	考试方式	
				总学时	理论	实验				实践
专业基础课		植物学	3	48	32	16	0	1	必修	试
		农业机械概论	2	32	32	0	0	2	必修	试
		土壤学	2	32	24	8	0	3	必修	试
		仪器分析	1.5	24	24	0	0	4	必修	试
		植物生理学	2.5	40	40	0	0	4	必修	试
		植物生理学	0.5	16	0	16	0	4	必修	查
		化工原理	2	32	32	0	0	4	必修	试
		仪器分析实验	1	24	24	0	0	4	必修	查
		试验统计方法	1	32	0	32	0	5	必修	试
		植物营养学	2	32	32	0	0	5	必修	试
	小计		17.5	312	240	72	0			
专业核心课		无机与分析化学A	4	64	64	0	0	1	必修	试
		有机化学	4.5	72	72	0	0	2	必修	试
		农业药剂学	4.5	72	72	0	0	6	必修	试
		化学肥料学	3	48	48	0	0	6	必修	试
		农药分析技术	2	64	0	64	0	7	必修	试
		肥料分析技术	2	64	0	64	0	7	必修	试
	小计		20	384	256	128	0			
专业选修课		作物栽培学	2	32	32	0	0	4	选修	查
		农药加工	2	32	32	0	0	5	选修	试
		农药合成	1	32	0	32	0	5	选修	试
		植物病理学	3	48	24	24	0	5	选修	试
		农业昆虫学	3	48	32	16	0	5	选修	试
		微生物基础	2	32	32	0	0	5	选修	查
		市场营销学	2	32	32	0	0	6	选修	查
		专业外语	2	32	32	0	0	6	选修	查
		农药生物测定	2	32	16	16	0	6	选修	查
		农药环境安全评价	2	32	32	0	0	6	选修	查
		作物施肥原理与技术	2	32	32	0	0	7	选修	试
		农膜及其应用	2	32	32	0	0	7	选修	查
		农药残留	2	32	32	0	0	7	选修	查
		企业管理学	2	32	32	0	0	7	选修	试
	植物营养诊断技术	2	32	32	0	0	7	选修	查	
	小计		31	512	424	88	0			
	总计		68.5	1208	920	288	0			

表3

实习（设计）进程表

实习代码	实习名称	周数	学分	学期
	专业导论	1	1	1
	农业机械概论实习	1	1	2
	农田杂草识别与防除	1	1	4
	农药、化肥应用实习	3	3	6
	农药、化肥生产教学实习	3	3	5
	毕业实习	10	5	8
	毕业论文（设计）	0	6	7-8
	军训	3	1	1
	第二课堂	0	4	1-8