

植物保护本科专业人才培养方案

Undergraduate Program for Specialty in Plant Protection

(专业代码: 090103)

一、培养目标与毕业要求

(一) 培养目标

围绕国家和地方经济发展的战略需求, 落实立德树人的根本任务, 立足鲁西, 服务山东, 面向黄淮海地区, 培养具备良好的科学文化素养和人文素养, 具有扎实的自然科学基础知识, 掌握植物保护科学的基本理论、基本知识和实践技能, 了解植物保护学科前沿, 具有创新意识和能力, 系统掌握植物有害生物的识别诊断、流行规律及综合治理等知识技能, 具备坚定的理想信念、崇高的道德品质、较强的创新思维、开拓的国际视野、务实的合作精神和终身的学习意识等综合素质的社会主义事业的合格建设者, 能够在植物生产、农产品储藏和食品安全等行业从事植物保护教学与科研、推广与开发、经营与管理等工作, 适应农林新产业新业态发展, 满足乡村振兴发展和生态文明建设的高素质复合应用型农林人才。

本专业本科毕业生毕业五年达成的具体培养目标如下:

目标 1: 职业素养目标。具有良好的文化素养、职业道德与国际视野, 培养学生“爱农知农为农”的素养, 培养懂农业、爱农村、爱农民的“大国三农”情怀, 在工作中具有社会责任感、事业心、安全与环保意识, 具有正确的世界观、人生观、价值观和强烈的社会责任感、使命感。

目标 2: 专业能力目标。具有扎实的数理化、生物学及农学基础, 掌握主要农作物、蔬菜、果树、园林植物有害生物诊断、鉴定和控制的理论和方法, 熟悉植物保护、植物检疫和农药管理等相关的政策法规, 能够运用现代生物技术、信息技术、仪器分析技术和经营管理方法解决农业生产、管理及运营过程中复杂的专业问题;

目标 3: 职业能力目标。掌握文献检索、资料查询和农业信息管理的基本方法, 具备农业可持续发展的意识和理念, 能够跟踪专业领域的前沿技术, 熟悉专业标准及国际规范, 承担植物保护学科相关的教学与科研、推广与开发、经营与管理等工作, 适应“互联网+现代农业”等新产业新业态发展;

目标 4: 社会能力目标。有较强的调查研究与决策、组织与管理、口头与文字表达能力, 具有独立获取知识、信息处理和创新的能力, 具备多学科团队合作沟通能力, 能够在团队工作中担任骨干或领导角色;

目标 5: 发展能力目标。具有自主学习和终身学习意识, 具备不断学习与适应发展的能力, 能够通过继续深造或其它学习渠道, 与时俱进地进行知识更新和能力提升, 具备适应社会及科学技术发展的能力和一定的科学研究和实际工作能力。

（二）毕业要求

本专业学生主要学习现代农业生物科学，植物有害生物的生物学、发生规律及安全控制等方面的基本理论和基本知识；接受主要农作物、蔬菜、果树、园林植物病、虫、草等有害生物鉴定的基本训练；掌握主要病虫害流行检测、灾变预警及可持续控制等方面的基本技能，具备服务“三农”和农业农村现代化的使命感和责任感。

1. 职业素养要求。具有良好的科学文化素养，富有人文情怀，拥有优良的道德品质，树立正确的世界观、人生观、价值观，并具备强烈的社会责任感、使命感。

1-1 掌握政治、历史、形势与政策、思想道德、体育、军事理论、文学和法学等通识知识；

1-2 自觉遵守职业道德和职业规范，树立正确的社会人生理念；

1-3 具备立足“三农”、服务“三农”情怀，践行社会主义核心价值观。

2. 专业技能要求。具有扎实的数理化等及与农学相关的基本理论知识，了解植物保护学科的前沿动态和发展趋势。

2-1 具备扎实的数学、物理及化学基础，掌握生物学、遗传学、植物生理学、植物生物化学等基础理论及实验技能；

2-2 掌握植物保护专业基础理论、专业知识、技能及相关研究方法；

2-3 了解植物保护学科的前沿动态和发展趋势。

3. 创新意识要求。具有农业可持续发展的意识和基本知识，了解农业生产和植物保护学科前沿和发展趋势，能够批判性地认知植物保护专业知识，具有发展创新能力。

3-1 具有锐意进取的精神，较强的应变能力及创新创业能力；

3-2 具有批判性思维，能够对工作实践中遇到的问题进行理性分析、判断、归纳和总结，提出解决问题的方法和措施；

3-3 在作物健康生产、生物安全、粮食安全、环境安全以及农业可持续发展等领域，具有较好的创新思考和实践能力。

4. 问题分析与解决要求。熟悉农业有害生物的发生发展规律，掌握植物保护专业基础理论、知识及技能，具备识别和调查农业有害生物的技能和方法，能够运用植物保护专业相关理论知识解决实际问题。

4-1 能够识别主要农作物重要有害生物，了解有害生物发生、发展规律及为害特点，并制定有效防控策略；

4-2 具有分析、鉴定生产实践中未知有害生物等复杂问题的能力，提出相应对策和建议，并形成合理的解决方案；

4-3 能根据本地区作物种植发展的需求，设计作物绿色植保试验方案，并对试验过程中得到的各种信息进行综合分析，撰写出相应的工作总结和工作报告。

5. 使用现代信息技术要求。具有较强的获取知识信息的素质，掌握科技文献检索、资料查询的基本方法，具备运用现代信息技术服务植物保护领域的科学研究及生产实践的能力。

5-1 了解互联网、大数据、智能植保等现代信息技术；

5-2 能够选择与使用恰当的现代信息技术手段和工具对植物保护专业领域的的数据信息进行收集、整理和分析；

5-3 能够将有害生物防治或诊断专家系统等现代信息技术手段服务于植物保护实践。

6. 沟通与交流要求。具有清晰思考和用语言文字准确表达的能力，有较好的外文表达、沟通交流功底，并具备一定的学术交流能力。

6-1 具有较强的口头、书面表达能力，能够清晰、准确地表达观点，能够胜任植物保护领域的科学传播工作；

6-2 具有较强的沟通能力，能够通过不同方式、渠道与同行、社会公众进行有效沟通与交流；

6-3 就植物保护研究和生产过程中出现的各种问题，借助培训、实习和毕业设计等方式，具备与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流的能力。

7. 个人与团队要求。有良好的调查研究、综合决策、组织管理和较强的团队协作意识，能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色。

7-1 在团队中积极工作、主动交流，能够达到主要就业职场分工与合作的要求；

7-2 具有一定的组织管理能力，具备担任领导或重要角色的能力，能够达到所从事工作对管理的要求；

7-3 在农作物生产和经营实践中，能充分利用所学理论和实践知识，结合国家和地方政策法规，分析植物保护技术和经营活动中的重要经济与管理因素，并做出最优决策和实施行为。

8. 国际视野发展要求。具有基本的国际视野和国际理解能力。

8-1 了解中国国情，具备一定的国际视野，掌握一定的专业英语，能够在跨文化背景下同国外同行进行沟通和交流；

8-2 积极参与国际交流，理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性，具有跨文化交流能力；

8-3 了解国际动态，关注全球环境、卫生、生物安全等重大问题；

9. 终身学习要求。具有良好的学风和协作奉献精神，有自主学习和终身学习意识，具备不断学习与适应发展的能力。

9-1 具有终身学习意识及自我管理、自主学习能力；

9-2 理解植物保护发展的多样化以及技术进步对知识能力的影响和要求，能结合本单位具体情况和要求，具备针对性学习，适应社会及科学技术发展的能力；

9-3 具有识别本学科领域知识发展和新研究方向的能力，能做到与时俱进，随时完善专业知识结构。

表 1 专业毕业要求对专业培养目标的支撑关系

毕业要求 \ 培养目标	目标 1	目标 2	目标 3	目标 4	目标 5
1. 职业素养要求。具有良好的文化素养，富有人文情怀，拥有优良的道德品质，树立正确的世界观、人生观、价值观，并具备强烈的社会责任感、使命感；	H	L	L	L	M
2. 专业技能要求。具有扎实的数学、物理、化学等及与农学相关的基本知识，了解植物保护学科的前沿动态和发展趋势；	L	H	H	M	M
3. 创新意识要求。具有农业可持续发展的意识和基本知识，了解农业生产和植物保护科学前沿和发展趋势，能够批判性地认知植物保护专业知识，具有发展创新能力；	L	H	H	L	M
4. 问题分析与解决要求。熟悉农业有害生物的发生发展规律，掌握植物保护专业基础理论、知识及技能，具备识别和调查农业有害生物的技能和方法，能够运用植物保护专业相关理论知识解决实际问题；	L	H	H	M	L
5. 具使用现代信息技术要求。有较强的获取知识信息的素质，掌握科技文献检索、资料查询的基本方法，具备运用现代信息技术服务植物保护领域的科学研究及生产实践的能力；	L	H	H	M	M
6. 沟通与交流要求。具有清晰思考和用语言文字准确表达的能力，有较好的外文表达、沟通交流功底，并具备一定的学术交流能力；	L	L	M	H	M
7. 个人与团队要求。有良好的调查研究、综合决策、组织管理和较强的团队协作意识，能够在多学科背景下的团队中承担个体、团队成员以及负责人的角色；	L	M	H	H	L
8. 国际视野发展要求。具有初步的国际视野和国际理解能力；	H	L	M	H	H
9. 终身学习要求。有良好的学风和协作奉献精神，有自主学习和终身学习意识，具备不断学习与适应发展的能力。	H	L	M	H	H

注：H：高支撑度，M：中支撑度，L：低支撑度。

二、修业年限、计划总学时、学分及授予学位

本专业标准学制为四年，学校实行学分制下的弹性学制。计划总学时为 2608 学时和 28.5 周，总学分为 167 学分。允许学生在 3~8 年内修完规定课程，修满规定学分，准予毕业。符合学位授予条件者，经校学位委员会审核通过，可授予农学学士学位。

三、主干学科与主要课程

主干学科：植物保护学。

主要课程：高等数学、线性代数、概率论与数理统计、大学化学、植物学、植物遗传学、生态学、植物生理学、生物化学、微生物学、普通昆虫学、普通植物病理学、农业昆虫学、农业植物病理

学、植物化学保护、土壤肥科学、杂草学、田间试验与生物统计、农药残留分析、农药加工技术、植物检疫、生物防治等。其中，在选修课上，公费农科生限选农业信息技术、文献检索与科技论文写作、农业推广学、农业法律法规、公文写作、农业标准化六门课程。

四、主要实践性教学环节（含主要专业实验）

本专业实践性强，专业培养目标强调培养学生的创新能力和实践能力。培养方案中理论课程总学时数为 1888，实践性教学环节总学时数为 720 学时加 28.5 周。实践教学体系分为基础实践、专业实践、综合实践三个层次，其中专业实践教学学分所占总学分的比例高于 30%。

（一）基础实践

基础实践 272 学时，共计 8.5 学分。主要安排在大学一二年级，培养学生的基础理论实践能力，增强学生对理论知识的理解与掌握及灵活运用，提高学生的专业认知。

关于基础实践教学环节的说明：

1. 计算机基础与应用：32 学时，1 学分。
2. 劳动教育与实践：32 学时，1 学分。
3. 大学化学实验：64 学时，2 学分；包括无机分析化学实验和有机化学实验。
4. 专业基础实验：（1）植物学实验 16 学时，0.5 学分；（2）植物遗传学实验 16 学时，0.5 学分；（3）生态学实验 16 学时，0.5 学分；（4）生物化学实验 32 学时，1 学分；（5）微生物学实验 16 学时，0.5 学分；（6）植物生理学实验 16 学时，0.5 学分；（7）土壤肥科学实验 32 学时，1 学分。

（二）专业实践

专业实践包括实验 160 学时、实习实践 8.5 周，共计 13.5 学分。主要安排在大学二三年级，通过专业实验、实习实践，强化理论与实践的联系，提高学生对专业理论知识的掌握与运用，培养学生的实践操作能力，更好的掌握专业课程的基本理论和基本技能。

关于专业实践教学环节的说明：

1. 专业实验：（1）普通昆虫学实验 32 学时，1 学分；（2）普通植物病理学实验 32 学时，1 学分；（3）农业昆虫学实验 32 学时，1 学分；（4）农业植物病理学实验 32 学时，1 学分；（5）植物化学保护实验 32 学时，1 学分。

2. 专业实习：（1）植物学实习 0.5 周，0.5 学分；（2）专业认知实习 0.5 周，0.5 学分；（3）普通植物病理学教学实习 1.5 周，1.5 学分；（4）普通昆虫学教学实习 1.5 周，1.5 学分；（5）农业植物病理学生产实习 1.5 周，1.5 学分；（6）农业昆虫学生产实习 1.5 周，1.5 学分；（7）植物化学保护实习 1.5 周，1.5 学分。

（三）综合实践

综合实践包括第二课堂、毕业实习以及毕业论文（设计），共计 13 学分。主要安排在大学四年级，培养学生运用理论知识，发现问题、分析问题、解决问题的能力，检验学生理论知识和思维能力的实践运用水平，是训练学生实践能力、应用能力的重要课程。

五、课程的学时、学分及学期安排（见表 2）

表 2 课程学时、学分及学期安排表

课程类别	课程性质	课程模块	课程编号	课程名称	学分数	学分分配		总学时	学时分配		周学时	开设学期	考核方式	备注
						理论	实践		理论	实践 (含实验、其他)				
通识教育课程	通识教育必修课程	思想政治理论课程	0301112201	思想道德与法治 Ideology and Morality and Rule of Law	3	2	1	48	32	16	3	一	考试	1.共 18 学分，其中 5 学分为实践学分； 2.“四史”教育，在 4 门中选修 1 门。 3.马克思主义学院负责根据《关于加强新时代高校“形势与政策”课建设的若干意见》（教社科〔2018〕1 号）、《新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求》（教社科〔2018〕2 号）、《教育部办公厅关于在思政课中加强以党史教育为重点的“四史”教育的通知》、教育部《普通高等学校本科教育教学审核评估实施方案（2021—2025 年）》（教督〔2021〕1 号）等文件精神开课，包括“习近平总书记关于教育的重要论述研究”。 4.马克思主义学院负责做好校领导上思政课工作。
			0301122202	中国近现代史纲要 Compendium of Modern Chinese History	3	2	1	48	32	16	3	二	考试	
			0301132203	马克思主义基本原理 The Basic Principles of Marxism	3	2	1	48	32	16	3	三	考试	
			0301132204	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Mao Zedong Thought and Introduction to the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	3	2	1	48	32	16	3	三	考试	
			0301142206	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	3	2	1	48	32	16	3	四	考试	
			0301112205	形势与政策（一） Situation and Policies（I）	0.5	0.5		8	8		2	一	考查	
			0301122205	形势与政策（二） Situation and Policies（II）	0.5	0.5		8	8		2	二	考查	
			0301132205	形势与政策（三） Situation and Policies（III）	0.5	0.5		8	8		2	三	考查	
			0301142205	形势与政策（四） Situation and Policies（IV）	0.5	0.5		8	8		2	四	考查	
				“四史”教育	1	1		16	16					

课程类别	课程性质	课程模块	课程编号	课程名称	学分	学分分配		总学时	学时分配		周学时	开设学期	考核方式	备注
						理论	实践		理论	实践 (含实验、上机、其他)				
通识教育课程	通识教育必修课程	美育课程		公共艺术课程 (具体课程名称、课程编号, 依学生选修的公共艺术课程在教务系统内自动生成。)	2	2		32	32			1-8		本专业学生至少选修1门、2学分。学生自主选修课程包括《音乐鉴赏》《中国美术史》《山东府本版年画艺术》《山东民歌赏析》《艺术与审美》《带你听懂中国传统音乐》《中国传统音乐作品》《视觉艺术设计》《音乐与社会》等, 详细课程名单见每学期选课通知。
		大学外语		大学外语(一) College Foreign Language(I)	4	2	2	64	32	32	4	一	考试	1.共12学分, 其中实践教学共4学分; 2.本专业学生自主在《大学英语》《大学俄语》《大学日语》《大学韩语》《大学西班牙语》中任意一种语言模块课程。具体课程名称、课程号依学生选修定; 3.选修《大学英语》的, 对未达到《大学英语教学指南》(2020版)基础目标的学生继续开设《大学英语(四)》。
				大学外语(二) College Foreign Language(II)	4	2	2	64	32	32	4	二	考试	
				大学外语(三) College Foreign Language(III)	2	2		32	32		2	三	考试	
				大学外语(四) College Foreign Language(IV)	2	2		32	32		2	四	考试	

课程类别	课程性质	课程模块	课程编号	课程名称	学分数	学分分配		总学时	学时分配		周学时	开设学期	考核方式	备注
						理论	实践		理论	实践 (含实验、上机、其他)				
通识教育课程	通识教育必修课程	身心健康		公共体育（一） Physical Education (I)	1	1		36	36		2	一	考试	1. 为学生开设两学年的“公共体育”课程，每一学年学生须在篮球、排球、足球、太极拳、网球、健身田径、软式排球、健美操、武术、乒乓球、拳击、散打、羽毛球、垒球、体育舞蹈、体育游戏等项目中选择一项不同运动项目作为学习内容，满足掌握2项运动健身技能的要求。 2.共4学分，其中2学分为实践教学。
				公共体育（二） Physical Education (II)	1	1		36	36		2	二	考试	
				公共体育（三） Physical Education (III)	1		1	36		36	2	三	考试	
				公共体育（四） Physical Education (IV)	1		1	36		36	2	四	考试	
			3001112201	大学生心理健康教育 College mental health education	2	2		32	32		2	一/二	考查	
		2501112209	军事理论与训练 Military Theory and Training	2	1	1	16	16	2周	2	一/二	考查	1.共2学分，其中军事技能训练1学分为实践教学； 2.“军事理论与国家安全教育”第一学期在东校区学院授课，第二学期在西校区学院授课； 3.“军事技能训练”第一学期第1-2周，不计入总学时。	

课程类别	课程性质	课程模块	课程编号	课程名称	学分	学分分配		总学时	学时分配		周学时	开设学期	考核方式	备注
						理论	实践		理论	实践 (含实验、上机、其他)				
通识教育课程	通识教育必修课程	职业规划与就业指导	3001112202	大学生职业生涯规划与就业指导（一） Career planning and employment guidance for university students (I)	1	1		16	16		1	一	考查	分两学期开设，每学期1学分。
			3001162202	大学生职业生涯规划与就业指导（二） Career planning and employment guidance for university students (II)	1	1		16	16		1	六	考查	
		合计				42	30	12	736	520	216			
	通识教育选修课程	人文科学	主要涵盖文学、艺术、历史、哲学等学科领域的通识教育课程（选修2学分）											
社会科学		主要涵盖政治、经济、管理、法学等学科领域的通识教育课程（选修2学分）												
创新创业教育		主要涵盖创新思维、创新精神、创业意识和创业能力等领域的通识教育课程（限选课程2门，各1学分）												
学分合计：48， 其中理论学分：36、实践学分：12； 学时合计：832， 其中理论学时：616、 实践学时：216														

理工农医科专业应在第1-2学期选修人文科学、社会科学模块课程各至少2学分（至少1门）。创新创业模块中“创新基础”（3101222201）、“创业基础”（3101242202）为限选课程，两门课程各1学分，所有专业学生均需修读。

课程类别	课程性质	课程模块	课程编号	课程名称	学分	学分分配		总学时	总学时分配		周学时	开设学期	考核方式	备注
						理论	实践		理论	实践 (含实验、上机、其他等)				
专业教育课程	必修	学科基础课程	1002112202	高等数学(二级,上) Advanced Mathematics (Level 2, Volume I)	4	4		64	64		4	一	考试	
			1002122202	高等数学(二级,下) Advanced Mathematics (Level 2, Volume II)	4	4		64	64		4	二	考试	
			1002132201	线性代数 Linear Algebra	2	2		32	32		4	三	考试	
			1002132202	概率论与数理统计 Probability Theory and Mathematical Statistics	2	2		32	32		4	三	考试	
			1202112201	大学化学 I (上) College Chemistry I (上)	3	3		48	48		4	一	考试	
			1202122201	大学化学 I (下) College Chemistry I (下)	3	3		48	48		4	二	考试	
			1902112201	植物学 Botany	3	3		48	48		3	一	考试	
			1902122201	植物遗传学 Plant Genetics	3	3		48	48		3	二	考试	
			1902122202	基础生态学 Basic Ecology	2	2		32	32		2	二	考试	
			1902132201	基础生物化学 Basic Biochemistry	3	3		48	48		3	三	考试	
			1902132202	基础微生物学 Basic Microbiology	2	2		32	32		3	三	考试	
			1902132203	植物生理学 Plant Physiology	3	3		48	48		3	三	考试	
			1902132204	土壤肥料学 Soil and Fertilizer Science	3	3		48	48		3	三	考试	
						小计	37	37		592	592			

课程类别	课程性质	课程模块	课程编号	课程名称	学分	学分分配		总学时	总学时分配		周学时	开设学期	考核方式	备注		
						理论	实践		理论	实践 (含实验、上机、其他等)						
专业核心课程			1932212201	植物保护导论 Plant Protection Introduction	1	1		16	16		2	一	考查			
			1902112203	中华耕读文明 Chinese Farming-Reading Civilization	1	1		16	16		2	一	考查			
			1932242202	普通昆虫学(一) General Entomology I	2.5	2.5		40	40		3	四	考试			
			1932252201	普通昆虫学(二) General Entomology II	2	2		32	32		2	五	考试			
			1932242203	普通植物病理学(一) General Phytopathology I	2.5	2.5		40	40		3	四	考试			
			1932252202	普通植物病理学(二) General Phytopathology II	2	2		32	32		2	五	考试			
			1932252203	农业昆虫学(一) Agricultural Entomology I	2.5	2.5		40	40		3	五	考试			
			1932262201	农业昆虫学(二) Agricultural Entomology II	2	2		32	32		3	六	考试			
			1932252204	农业植物病理学(一) Agricultural Phytopathology I	2.5	2.5		40	40		3	五	考试			
			1932262202	农业植物病理学(二) Agricultural Phytopathology II	2	2		32	32		3	六	考试			
			1932252205	植物化学保护 Plant Chemical Protection	3	3		48	48		3	五	考试			
			1932242204	田间试验与生物统计 Field Trial and Biostatistics	2.5	1.5	1	40	24	16	4	四	考试			
			1932262203	分子生物学 Molecular Biology	2.5	1.5	1	40	24	16	4	六	考试			
						小计	28	26	2	448	416	32				
						合计	65	63	2	1040	1008	32				

课程类别	课程性质	课程模块	课程编号	课程名称	学分 数	学分分配		总学 时	总学时分配		周学 时	开设 学期	考核 方式	备注		
						理论	实践		理论	实践 (含实 验、上 机、其 他等)						
专业 教育 课程	选修	专业任 选 课程	1933352201	昆虫生态学与害虫预测预报 Insect Ecology and Forecasting	1.5	1.5		24	24		2	五	考试	要求本专业所有学生在此 模块修满6学分。 其中,《农业信息技术》、 《文献检索与科技论文写 作》两门课程为限选课程。		
			1933342201	植物营养与生理病害 Plant Nutrition and Physiological Diseases	1.5	1.5		24	24		2	四	考试			
			1933362201	有害生物综合治理 Integrated Pest Management-IPM	1.5	1.5		24	24		2	六	考试			
			1933362202	入侵生物学 Invasion Biology	1.5	1.5		24	24		2	六	考查			
			1933342202	菌物资源与利用 Fungus Resources and Utilization	1.5	1.5		24	24		2	四	考查			
			1933372201	现代仪器分析方法 Modern Instrumental Analysis Methods	1.5	1.5		24	24		4	七	考试			
			1933352202	农业信息技术* Information Technology in Agriculture	1.5	1.5		24	24		2	五	考查			
			1933372202	文献检索与科技论文写作* Literature Searching and Scientific Paper Writing	1.5	1.5		24	24		4	七	考查			
			小计				12	12		192	192					
			专业 提高 方向			1933172201	分子植物病理学 Molecular Phytopathology	1.5	1.5		24	24			4	七
	1933152201	农业气象学 Agrometeorology				1.5	1.5		24	24		2	五	考试		
	1933162201	生物防治 Biological Control				1.5	1.5		24	24		2	六	考试		
	1933162202	杂草学* Farmland Weed				1.5	1.0	0.5	24	16	8	2	六	考试		
	1933172202	昆虫学研究法 Entomological Research Method				1.5	1.5		24	24		2	七	考查		

课程类别	课程性质	课程模块	课程编号	课程名称	学分 数	学分分配		总学 时	总学时分配		周学 时	开设 学期	考核 方式	备注	
						理论	实践		理论	实践 (含实 验、上 机、其 他等)					
专业 教育 课程	选修	专业 提高 方向	1933152202	植物病害流行病学 Plant Disease Epidemiology	1.5	1.5		24	24		2	五	考试	要求本专业所有选修此模块学生在专业提高方向修满8.5学分。此外，在专业应用方向选修4.5学分，总计修满13学分。其中，《杂草学》、《农药残留分析》对选修此模块学生为限选课程。	
			1933142201	植物免疫学 Plant Immunology	1.5	1.5		24	24		2	四	考试		
			1933162203	农药残留分析* Pesticide Residues Analysis	2.5	1.5	1	40	24	16	2	六	考试		
			1933162204	农药加工技术 Pesticide Processing Technology	1.5	1.5		24	24		2	六	考试		
			1933152203	农药毒理学 Pesticide Toxicology	1.5	1.5		24	24		2	五	考试		
			1933162205	植物保护实验设计与数据分析 Plant Protection Experiment Design and Data Analysis	1.5	1.5		24	24		2	六	考查		
			1933172203	植物保护专业英语 Plant Protection Professional English	1.5	1.5		24	24		4	七	考查		
		小计				19	17.5	1.5	304	280	24				
		专业 应用 方向	1933242201	果树栽培学 Fruit Cultivation	1.5	1.5		24	24		2	四	考试	要求本专业所有选修此模块学生在专业应用方向修满9学分。此外，在专业提高方向选修4学分，总计修满13学分。	
			1933242202	蔬菜栽培学 Vegetable Cultivation	1.5	1.5		24	24		2	四	考试		
			1933252201	植物检疫学 Plant Quarantine	1.5	1.5		24	24		2	五	考查		
			1933262201	生物农药 Biopesticide	1.5	1.5		24	24		2	六	考查		
			1933262202	植保药械 Plant Protection Apparatus	1.5	0.5	1	24	8	16	2	六	考查		
			1933272201	农药营销学 Pesticide Marketing	1.5	1.5		24	24		2	七	考查		

课程类别	课程性质	课程模块	课程编号	课程名称	学分数	学分分配		总学时	总学时分配		周学时	开设学期	考核方式	备注	
						理论	实践		理论	实践 (含实验、上机、其他等)					
实践教学	必修	基础实践	1904112202	计算机基础与应用 Application of Basic Computer	1		1	32		32		一	考试	《劳动教育与实践》，各专业根据专业人才培养特点开设，不少于32学时。公费农科生毕业实习单位限制为签订就业单位。	
			1904122201	劳动教育与实践 Labor Education and Practice	1		1	32		32		二	考查		
			1204122201	大学化学实验I(上) Experiments of College Chemistry I(上)	1		1	32		32		一/ 二	考试		
			1204132201	大学化学实验I(下) Experiments of College Chemistry I(下)	1		1	32		32		二/ 三	考试		
			1904112201	植物学实验 Experiments of Botany	0.5		0.5	16		16		一	考试		
			1904122203	植物遗传学实验 Experiments of Plant Genetics	0.5		0.5	16		16		二	考试		
			1904122202	基础生态学实验 Experiments of Basic Ecology	0.5		0.5	16		16		二	考试		
			1904132201	基础生物化学实验 Experiments of Basic Biochemistry	1		1	32		32		三	考试		
			1904132202	基础微生物学实验 Experiments of Basic Microbiology	0.5		0.5	16		16		三	考试		
			1904132203	植物生理学实验 Experiments of Plant Physiology	0.5		0.5	16		16		三	考试		
			1904132204	土壤肥料学实验 Experiments of Soil and Fertilizer	1		1	32		32		三	考试		
		小计	8.5		8.5	272		272							
	专业实践			1934152201	普通昆虫学实验 Experiments of Entomology	1		1	32		32		四/ 五	考试	
				1934152202	普通植物病理学实验 Experiments of Phytopathology	1		1	32		32		四/ 五	考试	
				1934162201	农业昆虫学实验 Experiments of Agricultural Entomology	1		1	32		32		五/ 六	考试	
				1934162202	农业植物病理学实验 Experiments of Agricultural Phytopathology	1		1	32		32		五/ 六	考试	

课程类别	课程性质	课程模块	课程编号	课程名称	学分数	学分分配		总学时	总学时分配		周学时	开设学期	考核方式	备注		
						理论	实践		理论	实践 (含实验、上机、其他等)						
实践教学	必修	专业实践	1934162203	植物化学保护实验 Experiments of Plant Chemical Protection	1		1	32		32		六	考试			
			1934222202	植物学实习 Botany Practice	0.5		0.5	0.5周		0.5周		二	考查			
			1934222203	专业认知实习 Farming Practice	0.5		0.5	0.5周		0.5周		二	考查			
			1934252201	普通植物病理学教学实习 Teaching Practice of Phytopathology	1.5		1.5	1.5周		1.5周		五	考查			
			1934252202	普通昆虫学教学实习 Teaching Practice of Entomology	1.5		1.5	1.5周		1.5周		五	考查			
			1934262202	农业植物病理学生产实习 Production Practice of Agricultural Phytopathology	1.5		1.5	1.5周		1.5周		五/六	考查			
			1934262203	农业昆虫学生产实习 Production Practice of Agricultural Entomology	1.5		1.5	1.5周		1.5周		五/六	考查			
			1934262204	植物化学保护实习 Comprehensive Practice of Plant Chemical	1.5		1.5	1.5周		1.5周		六	考查			
			小计				13.5		13.5	160+8.5		160+8.5周				
			综合实践	1934282201	第二课堂 Second Class	3		3	4周		4周		八	考查		
	1934282202	毕业实习 Graduation Practice		4		4	6周		6周		八	考查				
	1934282203	毕业论文 Graduation Thesis		6		6	10周		10周		八	考查				
	小计				13		13	20周		20周						
	合计					35		35	432+28.5周		432+28.5周					
总计					167	116.5	50.5	2608+28.5周	1904	704+28.5周						

六、主要课程（教学活动）与毕业要求对应矩阵（见表3）

表3 主要课程（教学活动）与毕业要求对应矩阵

毕业要求具体指标点	主要课程（教学活动）		考核方式
	主要课程（教学活动）名称	权重值	
1-1: 掌握政治、历史、形势与政策、思想道德、体育、军事理论、文学和法学等通识知识	思想道德与法治	0.1	考试
	中国近现代史纲要	0.1	考试
	马克思主义基本原理	0.1	考试
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0.1	考试
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	0.1	考试
	形势与政策	0.1	考查
	“四史”教育	0.1	考查
	公共体育	0.1	考试
	公共艺术课程	0.1	考查
1-2: 自觉遵守职业道德和职业规范,树立正确的社会人生理念	军事理论与训练	0.1	考查
	思想道德与法治	0.6	考试
	大学生心理健康教育	0.1	考查
	大学生职业生涯规划与就业指导	0.2	考查
1-3: 具备立足“三农”、服务“三农”情怀,践行社会主义核心价值观	创新创业教育	0.1	考查
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0.2	考试
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	0.1	考试
	中国近现代史纲要	0.2	考试
	“四史”教育	0.1	考查
	形势与政策	0.1	考查
	第二课堂	0.1	考查
毕业实习	0.2	考查	
2-1: 具备扎实的数学、物理及化学基础,掌握生物学、遗传学、植物生理学、植物生物化学等基础理论及实验技能	高等数学	0.2	考试
	线性代数	0.1	考试
	概率论与数理统计	0.1	考试
	大学化学	0.2	考试
	植物学	0.1	考试
	植物遗传学	0.1	考试
	植物生理学	0.1	考试
	基础生物化学	0.1	考试

毕业要求具体指标点	主要课程（教学活动）		考核方式
	主要课程（教学活动）名称	权重值	
2-2: 掌握植物保护专业基础理论、专业知识、技能及相关研究方法	基础微生物学	0.15	考试
	普通昆虫学	0.15	考试
	普通植物病理学	0.15	考试
	农业昆虫学	0.1	考试
	农业植物病理学	0.1	考试
	植物化学保护	0.15	考试
	杂草学	0.1	考试
	生物防治	0.05	考试
2-3: 了解植物保护学科的前沿动态和发展趋势	农药残留分析	0.05	考试
	植物保护导论	0.2	考查
	有害生物综合治理	0.2	考试
	农业信息技术	0.2	考查
	分子植物病理学	0.2	考查
3-1: 具有锐意进取的精神,较强的应变能力及创新创业能力	植物保护专业英语	0.2	考查
	中国近现代史纲要	0.2	考试
	“四史”教育	0.1	考查
	大学生职业生涯规划与就业指导	0.1	考查
	创新创业教育	0.2	考查
	田间试验与生物统计	0.1	考试
	劳动教育与实践	0.1	考查
	第二课堂	0.1	考查
3-2: 具有批判性思维,能够对工作实践中遇到的问题进行理性分析、判断、归纳和总结,提出解决问题的方法和措施	毕业实习	0.1	考查
	马克思主义基本原理	0.3	考试
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0.2	考试
	农药残留分析	0.1	考试
	植物保护专业综合实习	0.3	考查
3-3: 在作物健康生产、生物安全、粮食安全、环境安全以及农业可持续发展等领域,具有较好的创新思考和实践能力	“四史”教育	0.1	考查
	农业植物病理学	0.2	考试
	农业昆虫学	0.2	考试
	植物化学保护	0.2	考试
	菌物资源与利用	0.05	考查
	植物免疫学	0.1	考试
	入侵生物学	0.05	考查
农药残留分析	0.1	考试	
生物防治	0.1	考试	

毕业要求具体指标点	主要课程（教学活动）		考核方式
	主要课程（教学活动）名称	权重值	
4-1：能够识别主要农作物重要有害生物，了解有害生物发生、发展规律及为害特点，并制定有效防控策略	普通植物病理学	0.15	考试
	普通昆虫学	0.15	考试
	植物病害流行病学	0.1	考查
	昆虫生态学与害虫预测预报	0.1	考查
	杂草学	0.1	考试
	植物化学保护	0.15	考试
	植物保护专业综合实习	0.15	考查
	毕业实习	0.1	考查
4-2：具有分析、鉴定生产实践中未知有害生物等复杂问题的能力，提出相应对策和建议，并形成合理的解决方案	普通昆虫学	0.2	考试
	普通植物病理学	0.2	考试
	植物化学保护	0.2	考试
	植物营养与生理病害诊断	0.1	考查
	入侵生物学	0.1	考查
	植物检疫学	0.1	考试
	菌物资源与利用	0.1	考查
4-3：能根据本地区作物种植发展的需求，设计作物绿色植保试验方案，并对试验过程中得到的各种信息进行综合分析，撰写出相应的工作总结和工作报告	计算机基础与应用	0.1	考试
	田间试验与生物统计	0.2	考试
	农业信息技术	0.1	考查
	土壤肥料学	0.2	考试
	果树栽培学	0.2	考试
	农业气象学	0.1	考试
	文献检索及科技论文写作	0.1	考查
5-1：了解互联网、大数据、智能植保等现代信息技术	计算机基础与应用	0.2	考试
	农业信息技术	0.2	考查
	农业推广学	0.2	考查
	现代农业机械化	0.2	考查
	植保药械	0.1	考查
	智慧农业	0.1	考查
5-2：能够选择与使用恰当的现代信息技术手段和工具对植物保护专业领域的数据信息进行收集、整理和分析	计算机基础与应用	0.2	考试
	现代仪器分析方法	0.2	考试
	农业信息技术	0.2	考查
	田间试验与生物统计	0.2	考试
	现代农业机械化	0.1	考查
	文献检索及科技论文写作	0.1	考查

毕业要求具体指标点	主要课程（教学活动）		考核方式
	主要课程（教学活动）名称	权重值	
5-3：能够将有害生物防治或诊断专家系统等现代信息技术手段服务于植物保护实践	有害生物综合治理	0.2	考查
	农业信息技术	0.2	考查
	植物化学保护	0.3	考试
	分子生物学	0.2	考查
	分子植物病理学	0.1	考查
6-1：具有较强的口头、书面表达能力，能够清晰、准确地表达观点，能够胜任植物保护领域的科学传播工作	公共艺术课程	0.2	考查
	大学外语	0.3	考试
	人文科学教育课程	0.1	考查
	社会科学教育课程	0.1	考查
	文献检索及科技论文写作	0.1	考查
6-2：具有较强的沟通能力，能够通过不同方式、渠道与同行、社会公众进行有效沟通与交流	植物保护政策法规	0.2	考查
	大学外语	0.3	考试
	文献检索与科技论文写作	0.1	考查
	创新创业教育	0.1	考查
	第二课堂	0.2	考查
6-3：就植物保护研究和生产过程中出现的各种问题，借助培训、实习和毕业设计等方式，具备与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流的能力	毕业论文	0.3	考查
	文献检索与科技论文写作	0.1	考查
	教学、生产综合实习	0.3	考查
	毕业实习	0.3	考查
7-1：在团队中积极工作、主动交流，能够达到主要就业职场分工与合作的要求	毕业论文	0.3	考查
	军事理论与训练	0.1	考查
	公共体育	0.1	考试
	毕业实习	0.3	考查
	专业实习	0.3	考查
7-2：具有一定的组织管理能力，具备担任领导或重要角色的能力，能够达到所从事工作对管理的要求	创新创业教育	0.2	考查
	思想道德与法治	0.1	考试
	形式与政策	0.2	考查
	创新创业教育	0.3	考查
	专业实习	0.3	考查
7-3：在农作物生产和经营实践中，能充分利用所学理论和实践知识，结合国家和地方政策法规，分析植物保护技术和经营活动中的重要经济与管理因素，并做出最优决策和实施行为	植物保护政策法规	0.1	考查
	植物保护政策法规	0.2	考查
	农药营销学	0.2	考查
	农业推广学	0.2	考查
	农业标准化	0.2	考查
	现代农场经营与管理	0.2	考查

毕业要求具体指标点	主要课程（教学活动）		考核方式
	主要课程（教学活动）名称	权重值	
8-1: 了解中国国情,具备一定的国际视野,掌握一定的专业英语,能够在跨文化背景下同国外同行进行沟通和交流	马克思主义基本原理	0.2	考试
	思想道德与法治	0.2	考试
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0.2	考试
	形势与政策	0.1	考查
	大学外语	0.2	考试
	植物保护专业英语	0.1	考试
8-2: 积极参与国际交流,理解和尊重世界不同文化的差异性和多样性,具有跨文化交流能力	公共艺术课程	0.2	考查
	中国近现代史纲要	0.3	考试
	形势与政策	0.1	考查
	大学外语	0.3	考试
	植物保护专业英语	0.1	考试
8-3: 了解国际动态,关注全球环境、卫生、生物安全等重大问题	形势与政策	0.2	考查
	社会科学类课程	0.1	考查
	植物化学保护	0.3	考试
	植物保护导论	0.2	考查
	植物保护专业安全教育	0.2	考查
9-1: 具有终身学习意识及自我管理、自主学习能力	思想道德与法治	0.2	考试
	“四史”教育	0.2	考查
	人文科学类课程	0.2	考查
	社会科学类课程	0.2	考查
	创新创业教育	0.2	考查
9-2: 理解植物保护发展的多样化以及技术进步对知识能力的影响和要求,能结合本单位具体情况和要求,具备针对性学习,适应社会及科学技术发展的能力	植物保护导论	0.1	考查
	生物化学	0.3	考试
	现代仪器分析方法	0.2	考试
	农业信息技术	0.1	考查
	专业实习	0.3	考查
9-3: 具有识别本学科领域知识发展和新研究方向的能力,能做到与时俱进,随时完善专业知识结构	植物保护导论	0.2	考查
	分子生物学	0.2	考试
	有害生物综合治理	0.2	考查
	专业实习	0.3	考查
	文献检索与科技论文写作	0.1	考查

七、专业课程设置（见表4）

表4 专业课程设置

课程类别	课程性质	课程模块	课程编号	课程名称	先修课程
专业教育课程	专业必修课程	学科基础课程	1002111802	高等数学（二级，上）	无
			1002121802	高等数学（二级，下）	无
			1002131801	线性代数	无
			1002131802	概率论与数理统计	无
			1202111801	大学化学 I（上）	无
			1202121801	大学化学 I（下）	无
			1902112201	植物学	无
			1902122201	植物遗传学	植物学
			1902122202	基础生态学	植物学、大学化学 I
			1902132201	基础生物化学	大学化学 I
			1902132202	基础微生物学	大学化学 I
			1902132203	植物生理学	植物学、大学化学 I
			1902132204	土壤肥料学	植物学、大学化学 I
		专业核心课程	1932212201	植物保护导论	无
			1932242201	植物保护专业安全教育	微生物学、大学化学
			1932242202	普通昆虫学（一）	无
			1932252201	普通昆虫学（二）	无
			1932242203	普通植物病理学（一）	植物学、微生物学
			1932252202	普通植物病理学（二）	植物学、微生物学
			1932252203	农业昆虫学（一）	普通昆虫学、植物生理学
			1932262201	农业昆虫学（二）	普通昆虫学、植物生理学
			1932252204	农业植物病理学（一）	微生物学、植物生理学、普通植物病理学
			1932262202	农业植物病理学（二）	微生物学、植物生理学、普通植物病理学
			1932252205	植物化学保护	大学化学 I、微生物学、昆虫学、植物病理学
			1902242204	田间试验与生物统计	高等数学、概率论与数理统计、微生物学
			1902262203	分子生物学	大学化学 I、生物化学

课程类别	课程性质	课程模块	课程编号	课程名称	先修课程
专业教育课程	专业选修课程	专业任选课程	1933352201	昆虫生态学与害虫预测预报	昆虫学
			1933342201	植物营养与生理病害	土壤肥料学、植物病理学
			1933362201	有害生物综合治理	微生物学、昆虫学、植物病理学、植物化学保护
			1933362202	入侵生物学	微生物学、植物学、生物化学
			1933342202	菌物资源与利用	微生物学、土壤肥料学
			1903372201	现代仪器分析方法	大学化学 I
			1903352201	农业信息技术	无
			1903372202	文献检索与科技论文写作	无
		专业提高课程	1933172201	分子植物病理学	生物化学、微生物学
			1933152201	农业气象学	无
			1933162201	生物防治	昆虫学、植物病理学
			1933162202	杂草学	植物学、植物生理学
			1933172202	昆虫学研究法	无
			1933152202	植物病害流行病学	生物化学、植物病理学
			1933142201	植物免疫学	生物化学、植物生理学
			1933162203	农药残留分析	大学化学 I
			1933162204	农药加工技术	大学化学 I
			1933152203	农药毒理学	植物生理学、昆虫学
			1933162205	植物保护实验设计与数据分析	田间试验与生物统计
			1933172203	植物保护专业英语	大学英语
		专业应用课程	1933242201	果树栽培学	植物生理学、土壤肥料学
			1933242202	蔬菜栽培学	植物生理学、土壤肥料学
			1933252201	植物检疫学	昆虫学、植物病理学
			1933262201	生物农药	微生物学、生物化学、昆虫学、植物病理学
			1933262202	植保药械	植物化学保护
			1933272201	农药营销学	无
			1933242203	植物保护政策法规	无
			1933252202	农业推广学	无
			1933262203	农业标准化	无
			1933272202	现代农场经营与管理	无
			1933262204	现代农业机械化	无
			1933272203	智慧农业	无

八、各类课程的学时、学分统计（见表5）

表5 各类课程的学时、学分统计

课程类别	课程性质	课程模块	学时	学分	学分比例	
通识教育课程	通识教育必修课程		736（其中，理论课堂教学520学时，实践教学216学时，不含军事技能训练2周）	42（含实践12）	25.15%（含实践7.19%）	
	通识教育选修课程		96	6	3.59%	
专业教育课程	专业教育必修课程	学科基础课程	592	37	22.15%	
		专业核心课程	448（含实践32学时）	28（含实践2）	16.77%（含实践1.20%）	
	专业教育选修课程		304（含实践24学时）	19（含实践1.5）	11.38%（含实践0.90%）	
实践教学	必修	通识教育课程实践	216	12	非独立设课实践学分比例9.28%	30.24%
		专业教育课程实践	56	3.5		
		基础实践	272	8.5	独立设课实践学分比例20.96%	
		专业实践	160+8.5周	13.5		
		综合实践	20周	13		
合计			2608+28.5周	167	100%（不含非独立设课实践学分比例）	

九、其他说明

表6 建议修读学分学期分配表

学年 学期	一		二		三		四		合计
	1	2	3	4	5	6	7	8	
建议修读学分	29	28.5	27.5	23	21	20	5	13	167

专业负责人：

教学院长：

学院教授委员会主任：

院长：

教务处负责人：

分管教学校长：