

植物保护专业复合应用型人才培养方案

（2015版）

一、专业介绍

植物保护专业（Plant Protection）是以植物学、动物学、微生物学、农业生态学、信息科学为基础，研究有害生物的发生发展规律并提出综合治理技术的学科。植物保护是生命科学领域的传统优势专业，是保护农作物、林木、花卉等植物和储藏期植物农产品免受有害生物危害的科学研究、技术开发和生产活动的总称，也被称为植物医学（Plant Medicine）。

二、培养目标

培养具有宽阔的人文、社会和自然科学领域的基础知识和扎实的植物保护专业基础知识，具备植物有害生物的识别、发生规律及安全控制等方面的知识技能和宽阔的国际视野，能在农业、林业、园艺、园林、环保、商贸、粮食储藏与食品安全等行业从事有害生物相关的教学、技术推广、开发、行政管理等方面工作的植物保护学科领域的复合应用型人才。

三、毕业要求

- 要求 1:** 具有良好的思想品德和强烈的社会责任感；
- 要求 2:** 具有开拓的国际视野。
- 要求 3:** 掌握数学、物理学、化学、生物学、计算机科学、科技写作能力等方面的基本知识；
- 要求 4:** 掌握主要农作物有害生物的诊断、鉴定、监测和安全控制的基本理论；
- 要求 5:** 掌握科技文献检索、资料查询和农业信息的分析方法和技术；
- 要求 6:** 熟悉农业、林业、园艺、园林、环保、商贸、粮食储藏与食品安全等行业方针、政策和法规；
- 要求 7:** 了解作物有害生物的流行监控、灾变预警及可持续控制等的理论前沿、新技术应用前景、发展动态、行业需求；
- 要求 8:** 具有文学、历史、哲学、生物伦理学、思想道德、政治学、艺术、法学、心理学等通识知识及较强的创造性思维能力；
- 要求 9:** 具有较高的科学研究和实际工作能力，具有开展创新实验和研发的基本能力及一定的批判性思维能力；
- 要求 10:** 达到规定的英语水平。通过下列任意一项：CET4（425分）、TOFEL（65分）、雅思（5.5分）、PETS5（笔试50分）。

实现矩阵

课程类别		课程名称	要求 1	要求 2	要求 3	要求 4	要求 5	要求 6	要求 7	要求 8	要求 9	要求 10
通识教育课	政治类	思想道德修养与法律基础	•					•		•		
		中国近代史纲要	•							•		
		马克思主义基本原理	•							•	•	
		毛泽东思想和中国特色社会主义概论	•							•		
		形势与政策	•					•		•		•
	外语类	综合英语		•					•			•

课程类别		课程名称	要求 1	要求 2	要求 3	要求 4	要求 5	要求 6	要求 7	要求 8	要求 9	要求 10	
课程类别		拓展英语		•					•			•	
		ESP 课程		•					•			•	
	计算机类	信息技术基础			•		•						
		程序设计语言		•	•		•						
		程序设计语言实验		•	•		•						
	通识选修类	通识选修课	•		•	•	•	•		•		•	
	军事体育类	体育	•								•		
		国防军事导论	•								•		
		军事技能训练	•								•		
	其他类	大学生心理健康教育	•								•		
		生涯规划与职业发展	•								•		•
		大学生社会实践	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•
	必读选读类	农业概论				•				•	•		
		美学概论	•								•		
选读课		•								•		•	
学科基础课	数学类	微积分 I C			•							•	
		高等数学			•							•	
		线性代数 B			•							•	
		概率论			•							•	
	物理类	物理学 B			•								
		物理学实验 B			•								
	化学类	无机及分析化学			•								•
		实验化学 I II			•								•
		有机化学			•								•
		基础生物化学			•								•
	植物生产类	基础生物化学实验			•								•
		植物生理学			•	•							•
		植物生理学实验			•	•							•
		生物统计与田间试验			•	•	•			•			•
专业基础课		生物统计与田间试验实验			•	•	•			•		•	
		学科导论	•	•		•	•			•	•		•
		植物学 III				•				•			•
		农业气象学			•	•	•						•
		农业气象学实验			•	•	•						•
		遗传学			•								•
		遗传学实验			•								•
		植保生物技术			•	•							•
		植保生物技术实验			•	•							•
		作物学通论				•							
		基础微生物学			•	•							•
		基础微生物学实验			•	•							•
		入侵生物学与生物防治		•		•			•	•			
		土壤肥料学通论			•	•							
土壤肥料学通论实验			•	•									
专业核心课		普通昆虫学				•	•			•		•	
		普通昆虫学实验				•	•			•		•	
		普通植物病理学				•	•			•		•	
		普通植物病理学实验				•	•			•		•	
		农业昆虫学		•		•	•			•		•	
		农业昆虫学实验				•	•			•		•	

课程类别		课程名称	要求 1	要求 2	要求 3	要求 4	要求 5	要求 6	要求 7	要求 8	要求 9	要求 10		
		农业植物病理学		●		●	●		●		●	●		
		农业植物病理学实验				●	●		●		●			
		植物化学保护		●		●	●	●	●			●	●	
		植物化学保护实验				●	●	●	●			●		
专业拓展课		大学生创新训练计划(SRT)		●	●	●	●			●	●	●		
		植病研究法			●	●	●		●			●		
		植病研究法实验			●	●	●		●			●		
		昆虫研究法			●	●	●		●			●		
		昆虫研究法实验			●	●	●		●			●		
		生物信息学		●	●		●					●		
		本硕博共修类	高级植物病理学		●	●	●						●	●
		昆虫分子生物学		●	●	●							●	●
		企业就业类	市场营销						●	●				
		农药登记与管理						●	●	●	●			
		农药生物测定		●			●	●	●	●				
		现代企业管理		●					●	●	●			
		设施农业病虫害		●			●			●				
		综合类	农业昆虫鉴定				●	●		●			●	
		应用文写作				●		●					●	
		植物病害诊断					●	●		●			●	
病害流行与预测预报					●	●		●			●			
昆虫生态与预测预报					●	●		●			●			
杂草学					●			●			●			
植物保护专业英语				●							●	●		
农业螨类学					●			●			●			
植物检疫学					●	●	●	●						
昆虫种群生态学					●	●		●						
农药残留与农产品安全					●	●	●							
农药制剂学		●			●	●	●							
实践环节		专业综合能力训练				●						●		
		科研基础训练				●						●		
		普通昆虫学教学实习				●	●			●			●	
		普通植物病理学教学实习				●	●			●			●	
		农业昆虫学教学实习				●	●			●			●	
		农业植物病理学教学实习				●	●			●			●	
		植物化学保护教学实习				●	●			●			●	
		植保专业生产实习				●	●			●			●	
		毕业实习与毕业论文		●	●	●	●			●	●	●	●	●

注：图中用●表示课程与毕业要求之间具有一定的关联度。

四、培养特色

培养适应社会发展的综合素质人才，实现实践教学和理论教学的良好结合，增强学生的创新能力和实践能力。

1. 巩固植物保护理论知识的同时，加强实践教学，培养学生的动手能力；
2. 进行校企协同育人的教学模式，培养学生的综合素质；
3. 具有较好的国际化视野。

五、主干学科与主要课程

1. 主干学科

生物学、作物学、植物保护学。

2. 主要课程

植物学、植物生理学、基础生物化学、生物统计与田间试验、遗传学、普通植物病理学、普通昆虫学、农业植物病理学、农业昆虫学、植物化学保护等。

六、集中实践环节

社会实践、科研训练、教学实习、生产实习、毕业论文等。

七、学制

四年。

八、授予学位

农学学士。

九、课程框架与学分要求

课程体系	课程类别	课程性质	学分			
通识教育	通修课程	必修	33		43	
	通识教育选修课程	选修	10			
	必读选读课程	课外	(4)			
专业教育	学科基础课	必修+选修	34	54	70	91
	专业基础课		20			
	专业核心课	必修	16			
	集中实践环节	必修	21			
拓展教育	本专业推荐选修课	选修	≥15			26
	其他专业推荐选修课					
	专题讲座	课外	(2)			
合计学分			160			

注：所有学生须修满创新创业教育学分4学分，详见“课程设置与修读要求”。

十、课程设置与修读要求

(一) 通识教育 43+ (13) 学分

1. 思想政治理论类 14+ (2) 学分

课程编码	课程名称	学分	学期
MARX1004	思想道德修养与法律基础 Ethical Education and Basics of Law	2+1	1
MARX1002	中国近现代史纲要 Introduction to Modern and Contemporary Chinese History	2	2
MARX1003	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and the Theory of Socialism with Chinese Characteristics	3+3	3
MARX1001	马克思主义基本原理 Fundamentals of Marxism	2+1	4
MARX1008	形势与政策 I Current State Affairs and Policies I	(1)	2
MARX1009	形势与政策 II Current State Affairs and Policies II	(1)	7

2. 英语类 10 学分

实施《2015 版南京农业大学英语教学与课程体系改革方案》。大学英语课程体系包括综合英

语、拓展英语和 ESP 课程等,针对不同层次英语水平的学生分为“一般起点班”和“较高起点班”进行分级教学、分类培养。

一般起点班:

课程编码	课程名称	学分	学期
FOLL1101	综合英语 I College English I	3	1
FOLL1102	综合英语 II College English II	3	2
FOLL1105/1107*	拓展英语 I /拓展英语 II Advanced English I / Advanced English II	2	3
FOLL1108*	ESP 课程 English for Specific Purposes	2	4

较高起点班:

课程编码	课程名称	学分	学期
FOLL1102	综合英语 II College English II	3	1
FOLL1105*	拓展英语 I Advanced English I	2	2
FOLL1106	口语实训 Oral English Practice	1	2
FOLL1105/1107*	拓展英语 I /拓展英语 II Advanced English I /Advanced English II	2	3
FOLL1108*	ESP 课程 English for Specific Purposes	2	4

学生可根据学校要求和自身英语水平,在学习阶段选择进入“一般起点班”(综合英语 I +综合英语 II +拓展英语 I /拓展英语 II +ESP 课程)和“较高起点班”(综合英语 II +拓展英语 I +口语实训 +拓展英语 I /拓展英语 II +ESP 课程)。其中标*的为课程组,学生可以根据兴趣和需要在课程组内自主选课。

复合应用型人才毕业时英语需达到下列任意一项标准: CET4 (425 分)、TOFEL (65 分)、雅思 (5.5 分)、PETS5 (笔试 50 分)。

3. 计算机 5 学分

课程编码	课程名称	学分	学期
COST1104	信息技术基础 Basics of Information Technology	2	2
COST1105	程序设计语言 Visual Basic Programming Language	2	3
COST1106	程序设计语言实验 Experiment in Visual Basic Programming Language	1	3

4. 军事体育类 4+ (4) 学分

课程编码	课程名称	学分	学期
PE1006	军事技能训练 Military Skills Training	(2)	1
PE1005	国防军事导论 Introduction to National Defense and Military Science	(2)	1
PE1001	体育 I Physical Education I	1	1
PE1002	体育 II Physical Education II	1	2
PE1003	体育 III Physical Education III	1	3

课程编码	课程名称	学分	学期
PE1004	体育IV Physical Education IV	1	4

5. 其它类(3) 学分

课程编码	课程名称	学分	学期
GC1101	生涯规划与职业发展 I Career Development Planning I	(0.5)	2
GC1103	大学生心理健康教育 Psychological Health Education	(1)	2
GC1201	大学生社会实践 Social Practice for Undergraduates	(1)	5
GC1102	生涯规划与职业发展 II Career Development Planning II	(0.5)	6

6. 通识教育选修课 10 学分

通识教育选修课由学校统一确定,现划分为人文科学、社会科学、自然科学、艺术与体育和应用技术五类(详见《南京农业大学通识教育选修课程一览》)。学生须修满 10 学分,且在每一类课程中至少修满 2 学分。不得修读与主修专业内容和性质相同或相近的课程。

植物保护专业学生不得选修:市场营销、气象学。

7. 必读选读课(4) 学分

(1) 必修课(2) 学分

课程编码	课程名称	学分
RRC1001	农业概论 Introduction to Agriculture	(1)
RRC1002	美学概论 Introduction to Aesthetics	(1)

(2) 选读课(2) 学分

由学生在《文化素质教育选读课一览》中自主选课,修满 2 学分方可毕业。

8. 创新创业教育

要求学生在培养期内所获总学分中须包含创新创业教育学分 4 学分,方可毕业。除必修 2 学分外,学生还需选修 2 学分。具体方案如下:

课程性质	课程名称	学分
必修	生涯规划与职业发展 Career Development Planning	(1)
	学科导论 Discipline Introduction	1
选修	大学生创新训练计划(SRT) Program for Student Innovation through Research and Training(SRT)	1
	校创新性实验实践教学项目 Experimental Education Project in Fostering Innovative Thinking & Practice	1 学分/项目
	国际交流与访学项目 International exchanges and visiting	1
	创新创业设计大赛 Innovation and entrepreneurship Design Competition	1
	植保专业知识竞赛团体总分第一名	1
	教授开放研究课程(Academic Seminar) (详见《南京农业大学关于设置“教授开放研究课程”的规定》)	
	奖励学分	参加由学校选定并组织各类学科、科技竞赛等活动、发表科研论文获得的奖励学分。
通识选修	被认定的创新创业性质的通识教育课程(详见《南京农业大学通识教育选修一览》)。	

(二) 专业教育 70 学分

1. 学科基础课 34 学分

课程编码	课程名称	学分	学期
MATH2106	微积分 I C Calculus I C	4	1
CHEM2101	无机及分析化学 Inorganic and Analytical Chemistry	4	1
PHYS2101	物理学 B Physics B	2	1
PHYS2104	物理学实验 B Physics Lab B	1	1
MATH2114	概率论 Probability Theory	2	2
CHEM2103	实验化学 I Experimental Chemistry I	3	2
MATH2116	线性代数 B Linear Algebra B	2	2
CHEM2102	有机化学 Organic Chemistry	3	2
BIOL2402	基础生物化学 Fundamentals of Biochemistry	3	3
BIOL2404	基础生物化学实验 Fundamentals of Biochemistry Lab	1	3
CHEM2104	实验化学 II Experimental Chemistry II	2	3
BIOL2105	植物生理学 Plant Physiology	3	4
BIOL2106	植物生理学实验 Experiment in Plant Physiology	1	4
CROP2203	生物统计与试验设计 I Biostatistics and Experimental Design I	2	5
CROP2204	生物统计与试验设计 II Biostatistics and Experimental Design II	1	5

2. 专业基础课 20 学分

(1) 必修 16 学分

课程编码	课程名称	学分	学期
BIOL3101	植物学 I Botany I	2	1
BIOL3102	植物学 II Botany II	2	2
PLPR3401	农业气象学 Agricultural Meteorology	1	3
PLPR3402	农业气象学实验 Experiment in Agricultural Meteorology	1	3
CROP3102	作物学通论 General Introduction to Crop Science	3	3
CROP3204	遗传学 Genetics	2	4
CROP3205	遗传学实验 Experiment in Genetics	1	4
PLPR3001	学科导论 Discipline Introduction	1	5
PLPR3101	植保生物技术 Plant Protection and Biotechnology	2	5

课程编码	课程名称	学分	学期
PLPR3102	植保生物技术实验 Experiment in Plant Protection and Biotechnology	1	5

(2) 选修 4 学分

课程编码	课程名称	学分	学期
BIOL3301	基础微生物学 Fundamental Microbiology	2	2
BIOL3302	基础微生物学实验 Fundamentals of Microbiology Lab	1	2
PLPR3201	入侵生物学与生物防治 Invasion Biology and Biological Control	2	3
ARGE3001	土壤肥料学通论 General Introduction to Soil-Fertilizer Science	2	4
ARGE3002	土壤肥料学通论实验 Laboratory Course in General Introduction to Soil- Fertilizer Science	1	4

3. 专业核心课 16 学分

课程编码	课程名称	学分	学期
PLPR4201	普通昆虫学 General Entomology	2	4
PLPR4202	普通昆虫学实验 Experiment in General Entomology	2	4
PLPR4101	普通植物病理学 General Plant Pathology	2	4
PLPR4102	普通植物病理学实验 Experiment in General Plant Pathology	2	4
PLPR4203	农业昆虫学 Agricultural Entomology	1.5	5
PLPR4204	农业昆虫学实验 Experiment in Agricultural Entomology	1	5
PLPR4103	农业植物病理学 Agricultural Plant Pathology	1.5	5
PLPR4104	农业植物病理学实验 Experiment in Agricultural Plant Pathology	1	5
PLPR4301	植物化学保护 Plant Chemical Protection	2	6
PLPR4302	植物化学保护实验 Experiment in Plant Chemical Protection	1	6

4. 集中实践环节 21 学分

课程编码	课程名称	学分	学期
PLPR4205	普通昆虫学教学实习 Field Practice in General Entomology	2	4
PLPR4105	普通植物病理学教学实习 Field Practice in General Plant Pathology	2	4
PLPR4206	农业昆虫学教学实习 Field Practice in Agricultural Entomology	0.5	5
PLPR4106	农业植物病理学教学实习 Field Practice in Agricultural Plant Pathology	0.5	5
PLPR3005	科研基础训练* Basic Scientific Research Training	1	5
PLPR4303	植物化学保护教学实习 Field Practice in Plant Chemical Protection	1	6
PLPR4001	植保专业生产实习* Field Practice in Plant Protection	3	6
PLPR3004	专业综合能力训练 Comprehensive Specialized Skills Training	1	7

课程编码	课程名称	学分	学期
PLPR4002	毕业实习与毕业论文* Undergraduate Internship and Thesis Writing	10	8

说明:加*课程为“协同育人模块”课程,为学院与校外单位或科研院所协同培养,共同进行校外生产实习、毕业实习与论文、科研基础训练等课程,学生需提交实习报告或培养记录等。

(三) 拓展教育 26+ (2) 学分

1. 本专业推荐选修课不少于 15 学分

(1) 学术研究类

凡申请参加研究生免试推荐的学生,须在本课程组内修满 7 学分,方取得资格。

课程编码	课程名称	学分	学期
PLPR4111	生物信息学 Bioinformatics	2	5
GC4001	大学生创新训练计划(SRT) Program for Student Innovation through Research and Training(SRT)	1	6
PLPR4107	植病研究法 Research Methods in Plant Pathology	1	6
PLPR4108	植病研究法实验 Experiment in Research Methods in Plant Pathology	1	6
PLPR4207	昆虫研究法 Research Methods in Entomology	1	6
PLPR4208	昆虫研究法实验 Experiment in Research Methods in Entomology	1	6

(2) 本硕博共修课

课程编码	课程名称	学分	学期
PLPR7114	高级植物病理学 Advanced Plant Pathology	2	7
PLPR7217	昆虫分子生物学 Insect Molecular Biology	2	7

(3) 企业就业类

凡复合应用型人才,须在本课程组内修满 6 学分,方取得资格。

课程编码	课程名称	学分	学期
ScBA4113	市场营销 Marketing	2	5
PLPR4305	农药登记与管理 Pesticide Registration and Management	1	5
PLPR4306	农药生物测定 Pesticide Bioassay	2	6
ScBA4130	现代企业管理 Modern Business Management	2	7
PLPR4214	设施农业病虫害 Pests Management in Protected Agriculture	2	7

(4) 综合类

课程编码	课程名称	学分	学期
PLPR4209	农业昆虫鉴定 Identification of Agricultural Insects	2	5
PLPR4003	应用文写作 Practical Writing	2	5
PLPR4110	植物病害诊断 Plant Disease Diagnosis	2	5
PLPR4307	农药制剂学 Pesticide Formulation	2	5

课程编码	课程名称	学分	学期
PLPR4109	病害流行与预测预报 Epidemiology and Forecasting of Plant Diseases	2	6
PLPR4210	昆虫生态与预测预报 Insect Ecology and Forecasting	2	6
BIOL4113	杂草学 Weed Science	2	6
PLPR4004	植物保护专业英语 English for Plant Protection	2	6
PLPR4304	农药残留与农产品安全 Pesticide Residues and Safety of Farm Products	2	6
PLPR4211	农业螨类学 Agricultural Acarology	2	7
PLPR4005	植物检疫学 Plant Quarantine	2	7
PLPR4213	昆虫种群生态学 Insect Population Ecology	2	8

(5) 教授开放研究课程 不超过 2 学分

“教授开放研究课程”由我校教授面向本科生开设，采用小班化的教学模式。一般每门课程 1 学分（18 学时）。所获学分可记作创新创业教育学分。

2. 其他专业推荐选修课

这是一组跨专业大类课程（详见《南京农业大学其他专业推荐选修课一览表》）。学生可以根据学习兴趣和需要自由选修，也可不选。不得修读与主修专业内容和性质相同或相近的课程。该组课程不单独开班，学生在自己的空余时间内可跟班选修该组课程。该组课程与辅修专业（双学位）学分不互认。

3. 专题讲座 (2) 学分

学生在培养期内参加 16 次世界知名企业、行业、用人单位举行讲座报告，并提交总结报告，即可用获得 2 学分的学术交流学分，达到学校规定的复合应用型人才培养要求。