

目 录

农学专业本科培养方案·····	1
农学专业本科指导性教学计划·····	7
植物保护专业本科培养方案 ·····	11
植物保护专业本科指导性教学计划 ·····	17
植物科学与技术专业本科培养方案 ·····	21
植物科学与技术专业本科指导性教学计划 ·····	27

农学专业本科培养方案

Agronomy

一、培养目标

本专业培养具有生物科学、作物生产、作物遗传育种及种子生产与经营管理等方面基本理论、知识和技能，能在农业及其相关部门或单位从事与农学有关的教学科研、技术设计、推广开发、经营管理等工作，同时具备健全人格及社会责任感、有创新、创造和敬业精神的应用复合型人才。

二、培养要求

通过学习农业生物科学、农业生态科学、大田作物生长发育和遗传规律等方面的基本理论和基本知识，接受农作物生产和新品种选育等方面的基本技能训练，本专业学生要求具有从事于作物栽培与耕作、作物育种、种子生产与检验等相关工作的基本能力。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

- 1、具备扎实的数学、化学、生物学和作物学等基本理论知识；
- 2、掌握生物科学、农业科学的基本理论、基本技术，具备农业与田间气候环境分析、大田作物生长发育及生理生化反应观察测定、产量与品质调查分析、作物遗传特性及性状分析、种子活力及质量检验、作物营养诊断等作物学相关学科的实验技能和实践能力；
- 3、具备从事农作物育种、种子生产、作物种植和管理的基本技能；
- 4、具备农业可持续发展的意识和基本知识，了解农业生产和科学技术的前沿动态和发展趋势；
- 5、掌握科技文献检索、资料查询和农业信息管理的基本方法，具有独立获取知识、信息处理和创新的的基本能力；
- 6、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及较高的外语水平；
- 7、具有一定的教学、科学研究和实际工作能力。

三、学制与授予学位

学 制：4 年

授予学位：农学学士

四、主干学科

作物学；生物学

五、专业核心课程

作物育种学；作物栽培学；耕作学；作物学实验

六、毕业学分要求

该专业毕业生至少修满 163 学分，其中课程学分 142，实践环节学分 21。

七、课程设置与修读要求

1、文理基础课程 70 学分

(1) 思想政治理论 14 学分

课程代码	课程名称	学分	开课学期
3113009001	马克思主义基本原理 Basical Knowledge of Marxism	3	4
3113009002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Mao Zedong Thoughts,Deng Xiaoping Theory and Three Represent	6	3
3113009003	中国近现代史纲要 Outline of Chinese modern history	2	1
3113009004	思想道德修养与法律基础 Ethnics and law	3	2

(2) 英语 12 学分

大学英语教学实行 A、B 两级教学。A 级课程由《大学英语 2-4》和提高层次课程（3 学分）组成；B 级课程为《大学英语 1-4》。

(3) 体育 4 学分

第 1 学期统一开设《基础体育》，第 2-4 学期实行分项选修，第 5-8 学期自主训练，但必须参加体质测试并达到《大学生体质健康标准》。

(4) 通识教育 12 学分

通识教育课程包括人文科学、社会科学、自然科学和艺术审美 4 类。必须在人文科学类选修 6 学分，其他类 6 学分。

(5) 信息技术基础 5 学分

课程代码	课程名称	学分	开课学期
3103009040	大学计算机基础 Foundation of Computer	1.5	2
3103009041	大学计算机基础实验 Foundation of Computer Experiment	0.5	2
3103009044	C++ 语言程序设计 C++ Programming	2.5	3
3103009045	C++ 语言程序设计实验 C++ Programming Experiment	0.5	3

(6) 数学 9 学分

课程代码	课程名称	学分	开课学期
3103009004	微积分 C Calculus C	5	1
3103009008	概率论 Probability	2	2

3103009010	线性代数 B Linear Algebra B	2	2
------------	----------------------------	---	---

(7) 物理 3.5 学分

课程代码	课程名称	学分	开课学期
3103009019	大学物理学 B College Physics B	2.5	3
3103009020	大学物理学实验 College Physics Experiment	1	3

(8) 化学 10.5 学分

课程代码	课程名称	学分	开课学期
3103009026	无机及分析化学 Inorganic and Analytical Chemistry	4.5	1
3103009027	有机化学 B Organic Chemistry C	3	2
3103009030	基础化学实验 B (1) Basic Chemistry Experiment B (I)	2	1
3103009031	基础化学实验 B (2) Basic Chemistry Experiment B (II)	1	2

2、学科基础课程 35 学分**A 组课程 30.5 学分**

课程代码	课程名称	学分	开课学期
3013009114	农学专业导论 Major Introduction	0.5	1
3043009101	植物学 Botany	2	2
3043009102	植物学实验 Experiments of Botany	1.5	2
3013009101	基础生物化学 A Fundamental Biochemistry A	4.5	3
3013009261	基础生物化学实验 Fundamental Biochemistry Experiments	1.0	3
3013009260	植物生理学实验 Plant Physiologic Experiment	0.5	4
3013009116	农业气象学 Agricultural Meteorology	3	4
3013009104	植物生理学 A Plant Physiology A	3	4
3013009108	普通遗传学 General Genetics	3.5	3
3013009118	植物保护通论 A General Plant Protection A	3	5
3013009119	植物保护通论实验 Experiments of General Plant Protection	1	5

3013009110	生物统计与田间试验设计 Biostatistics and Field Experiment Design	3.5	5
3033009236	土壤肥料学 B Soil and Fertilizer B	3.5	5

B 组课程 至少选修 4.5 学分

课程代码	课程名称	学分	开课学期
3043009505	微生物学基础 Basic Microbiology	3	3
3013009256	植物生物技术 B Plant Biotechnology B	4.5	6
3013009106	细胞生物学 B Cell Biology B	3.5	3
3013009117	农业信息管理 Agricultural Information Management	3	5

3、专业核心课程 11 学分

课程代码	课程名称	学分	开课学期
3013009151	作物育种学 A Crop Breeding Science A	3	5
3013009150	作物栽培学 A Crop Cultivation Science A	2	5
3013009113	耕作学 Science of Farming System	2	7
3013009189	作物学实验 Experiments of Crop Science	4	6、7

4、专业特色课程 26 学分

从以下课程中选修 26 个学分，且要求在栽培类模块中至少选 5 个学分，育种类模块为限选模块。

(1) 栽培类模块 至少 5 学分

课程代码	课程名称	学分	开课学期
3013009190	油料作物栽培学 Cultivation of Oil Crops	1	5
3013009191	麦类作物栽培学 Cultivation of Wheat and Barley	0.5	6
3013009192	棉花栽培学 Cultivation of Cotton	1	6
3013009193	水稻栽培学 Cultivation of Rice	1	6
3013009194	玉米栽培学 Cultivation of Maize	0.5	7
3013009195	小杂粮栽培学 Cultivation of Minor Food Crops	1	7

3013009196	小经济作物栽培学 Cultivation of Minor Commercial Crops	1	7
3013009182	特用作物栽培 Cultivation Technology for Special Crops	2.5	6
3013009185	牧草栽培学 Pasture Cultivation Science	2	6
3013009254	食用菌栽培学 B Cultivation of Edible Fungi B	2	7

(2) 育种类模块 3.5 学分

课程代码	课程名称	学分	开课学期
3013009206	小麦育种学 Breeding of Wheat and Barley	0.5	6
3013009207	水稻育种学 Breeding of Hybrid Rice	1	6
3013009208	油菜育种学 Breeding of Rapeseed	0.5	6
3013009209	玉米育种学 Breeding of Maize	1	7
3013009210	棉花育种学 Breeding of Cotton	0.5	7

(3) 农学基础类模块

课程代码	课程名称	学分	开课学期
3013009217	种子学 Seed Science	2	6
3013009112	农业生态学 Agricultural Ecology	2.5	5
3013009257	发育生物学 B Developmental Biology B	2.5	6
3053009302	园艺概论 General Horticulture	2	7
3013009188	现代农业科技进展 Progress in Modern Agricultural Science and Technology	1.5	4
3013009199	可持续农业 Sustainable Agriculture	1.5	8

(4) 综合类模块

课程代码	课程名称	学分	开课学期
3013009248	农药营销管理学 Pesticide Science	1.5	7
3013009183	农业推广学 Agricultural Extension	1.5	4
3073009244	农业生产机械化 Agriculture Production Mechanization	2.5	8
3093009163	农产品加工概论 Introduction to Agricultural Product Processing	1.5	8

3013009197	科技论文写作 Scientific Writing	1	7
3013009198	专业英语 Major English	1	7

(5) 管理类模块

课程代码	课程名称	学分	开课学期
3063009232	市场营销学 B Marketing B	2.5	6
3063009195	经济学原理 Principle of Economics	2.5	5
3063009201	管理学原理 Principles of Management	2.5	5

5、实践教学环节 21 学分

课程代码	课程名称	学分	开课学期
9093009901	军事课 Military Theory and Training	2	1
9093009903	社会实践 Social Practice	1	4
3013009913	三田实习 Subject Practice	4	3-5
3013009914	专业综合实习 Comprehensive Practice	2	4 (暑假)
3013009912	毕业实习 Graduation Practice	6	6-7
3013009911	毕业论文 Graduation Thesis	6	5-8

6、其他

“形势与政策”课 2 学分。

农学专业本科指导性教学计划

第一学年

秋季学期

课程代码	课程名称	学分	说明
3113009003	中国近现代史纲要	2	
3123009001	大学英语(1)	3	
3133009001	基础体育	1	
3103009004	微积分 C	5	
3103009026	无机及分析化学	4.5	
3103009030	基础化学实验 B(1)	2	
3103009040	大学计算机基础	1.5	
3103009041	大学计算机基础实验	0.5	
3013009114	农学专业导论	0.5	
9093009901	军事课	2	含 30 学时军事理论, 2 周军事训练
小计		22	

春季学期

课程代码	课程名称	学分	说明
3113009004	思想道德修养与法律基础	3	
3123009002	大学英语(2)	3	
3103009008	概率论	2	
3103009010	线性代数 B	2	
3103009027	有机化学 B	3	
3103009031	基础化学实验 B(2)	1	
3103009044	C++语言程序设计	2.5	
3103009045	C++语言程序设计实验	0.5	
3043009101	植物学	2	
3043009102	植物学实验	1.5	
	通识教育课程	≥2	
	体育俱乐部项目	1	
小计		≥23.5	

第二学年

秋季学期

课程代码	课程名称	学分	说明
3113009002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	
3123009003	大学英语（3）	3	
3103009019	大学物理学 B	2.5	
3103009020	大学物理学实验	1	
3013009101	基础生物化学 A	4.5	
3013009108	普通遗传学	3.5	
3013009261	基础生物化学实验	1.0	
	通识教育课程	≥2	
	专业选修课程	≥3	
	体育俱乐部项目	1	
小计		≥27.5	

春季学期

课程代码	课程名称	学分	说明
3113009001	马克思主义基本原理	3	
3123009004	大学英语（4）	3	
3013009116	农业气象学	3	
3013009104	植物生理学 A	3	
9093009903	社会实践	1	3 周，暑假进行
3013009260	植物生理学实验	0.5	
3013009914	专业综合实习	2	暑期进行
	通识教育课程	≥2	
	专业选修课程	≥1.5	
	体育俱乐部项目	1	
小计		≥20	

第三学年

秋季学期

课程代码	课程名称	学分	说明
3013009118	植物保护通论	3	
3013009119	植物保护通论实验	1	
3013009110	生物统计与田间试验设计	3.5	
3033009236	土壤肥料学 B	3.5	
3013009151	作物育种学 A	3	
3013009150	作物栽培学 A	2	
3013009913	三田实习	4	
	通识教育课程	≥2	
	专业选修课程	≥6	
小计		≥28	

春季学期

课程代码	课程名称	学分	说明
3013009189	作物学实验	4	8周
	通识教育课程	≥2	
	专业选修课程	≥9	
小计		≥15	

第四学年

秋季学期

课程代码	课程名称	学分	说明
------	------	----	----

3013009113	耕作学	2
301300912	毕业实习	6
	通识教育课程	≥2
	专业选修课程	≥8
	小计	≥18

春季学期

课程代码	课程名称	学分	说明
301300911	毕业论文	6	
	专业选修课程	≥3	
	小计	≥9	

植物保护专业本科培养方案

Plant Protection

一、培养目标

本专业培养具备植物保护学科的基本理论和实践技能，掌握现代生物科学技术，了解学科前沿知识，具备基本的科学研究能力和良好的研究潜质，具有创新意识的复合型高素质专业人才。毕业生能在农业、林业、园艺、园林、环保、商贸、粮食储藏与食品安全等行业从事与植物保护学科有关的科研、教学、技术推广、开发、行政管理等方面的工作。

二、培养要求

要求本专业学生学习现代农业生物科学、植物病虫害生物学、发生规律及安全控制等方面的基本理论；掌握主要病、虫、草等有害生物鉴定的基本知识；具备作物病虫害流行监测、灾变预警及可持续控制等方面的基本技能。

毕业生应获得以下几方面的知识和能力：

- 1、具备较扎实的生物学、化学、数学等基本理论知识；
- 2、掌握主要农作物有害生物诊断、鉴定、监测和安全控制的系统理论和基本方法；
- 3、具备农业可持续发展的基本知识，了解农业生产和科学技术，特别是植物保护学科的前沿动态和发展趋势；
- 4、熟悉与农业生产和植物保护相关的方针政策和法规；
- 5、掌握科技文献检索、资料查询和农业信息管理的基本方法，具有一定的科学研究和实际工作能力；
- 6、有较强的调查研究与组织管理能力，具有独立获取知识、信息处理和创新的基本能力。

三、学制与授予学位

学 制：4 年

授予学位：农学学士

四、主干学科

植物保护

五、专业核心课程

农业植物病理学；农业植物病理学实验；农业昆虫学；农业昆虫学实验；植物化学保护

六、毕业学分要求

本专业毕业生至少修满 161 学分，其中课程学分 141，实践环节学分 20。

七、课程设置与修读要求

1、文理基础课程 70 学分

(1) 思想政治理论 14 学分

课程代码	课程名称	学分	开课学期
3113009001	马克思主义基本原理 Basic knowledge of Marxism	3	4
3113009002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Mao Zedong Thoughts, Deng Xiaoping Theory and Three Represent	6	3
3113009003	中国近现代史纲要 Outline of Chinese modern history	2	1
3113009004	思想道德修养与法律基础 Ethnics and law	3	2

(2) 英语 12 学分

大学英语教学实行 A、B 两级教学。A 级课程由《大学英语 2-4》和提高层次课程（3 学分）组成；B 级课程为《大学英语 1-4》。

(3) 体育 4 学分

第 1 学期统一开设《基础体育》，第 2-4 学期实行分项选修，第 5-8 学期自主训练，但必须参加体质测试并达到《大学生体质健康标准》。

(4) 通识教育 12 学分

通识教育课程包括人文科学、社会科学、自然科学和艺术审美 4 类。必须在人文科学、社会科学选修 8 学分，其他类 4 学分。

(5) 信息技术基础 5 学分

课程代码	课程名称	学分	开课学期
3103009040	大学计算机基础 Foundation of Computer	1.5	2
3103009041	大学计算机基础实验 Foundation of Computer Experiment	0.5	2
3103009042	VB.NET 程序设计 VB.NET Programming	2.5	4
3103009043	VB.NET 程序设计实验 VB.NET Programming Experiment	0.5	4

(6) 数学 9 学分

课程代码	课程名称	学分	开课学期
3103009004	微积分 C Calculus C	5	1
3103009008	概率论 Probability	2	2
3103009010	线性代数 B Linear Algebra B	2	2

(7) 物理 3.5 学分

课程代码	课程名称	学分	开课学期
3103009019	大学物理学 B College Physics B	2.5	3
3103009020	大学物理学实验 College Physics Experiment	1	3

(8) 化学 10.5 学分

课程代码	课程名称	学分	开课学期
3103009026	无机及分析化学 Inorganic and Analytical Chemistry	4.5	2
3103009027	有机化学 B Organic Chemistry B	3	1
3103009030	基础化学实验 B (1) Basic Chemistry Experiment B (I)	2	2
3103009031	基础化学实验 B (2) Basic Chemistry Experiment B (II)	1	1

2、学科基础课程 36 学分

课程代码	课程名称	学分	开课学期
3043009107	植物学基础 Essential Botany	3	1
3043009505	微生物学基础 Basic Microbiology	3	3
3013009101	基础生物化学 A Fundamental Biochemistry A	4.5	3
3013009104	植物生理学 A Plant Physiology A	3	4
3013009261	基础生物化学实验 Fundamental Biochemistry Experiments	1.0	3
3013009260	植物生理学实验 Plant Physiologic Experiment	0.5	4
3013009108	普通遗传学 General Genetics	3.5	3
3013009124	普通昆虫学 General Entomology	3	4
3013009125	普通昆虫学实验 A General Entomology Experiments A	1.5	4
3013009122	普通植物病理学 General Plant Pathology	3.5	4
3013009123	普通植物病理学实验 Experiments of General Plant Pathology	1	4
3013009110	生物统计与田间试验设计 Biostatistics and Field Experiment Design	3.5	5

3013009115	作物栽培学 B Crop Cultivation Science B	2	3
3013009126	昆虫生态与测报 Insect Ecology and Forecast	3	6

3、专业核心课程 11.5 学分

课程代码	课程名称	学分	开课学期
3013009152	农业植物病理学 Agricultural Plant Pathology	2.5	6
3013009153	农业植物病理学实验 Experiments of Agricultural Plant Pathology	1	6
3013009154	农业昆虫学 A Agricultural Entomology A	2.5	5
3013009155	农业昆虫学实验 Agricultural Entomology Experiments	1	5
3013009156	植物化学保护 Plant Chemical Protection	4.5	5

4、专业特色课程 23.5 学分

本类课程设 5 个模块，其中“植物检疫模块”为植物检疫方向学生必选模块，其它学生可不选。

(1) 植物保护专业公共模块

课程代码	课程名称	学分	开课学期
3013009116	农业气象学 Agricultural Meteorology	3	3
3013009219	园林植物病虫害 Pest and Disease of Horticulture Plants	3.5	6
3013009229	植物保护学进展 Progress on Plant Protection	2	7
3013009204	作物育种学 B Crop Breeding Science B	2	5
3013009235	植物保护专业英语 Subject English of Plant Protection	2	6
3063009149	农业经济学 B Agricultural Economics B	2.5	5
3033009236	土壤肥科学 B Soil and Fertilizer B	3.5	4
3013009243	城市昆虫学 Urban Entomology	2	5
3053009302	园艺概论 General Horticulture	2	8

(2) 植物保护方向模块（植物检疫学为植物保护方向限选课程）

课程代码	课程名称	学分	开课学期
3013009224	果蔬贮藏病害 Disease of Post-Harvested Vegetables and Fruits	2	7
3013009225	植物病害流行学 Plant Disease Epidemiology	2	5
3013009226	植物种子病理学 Plant Seeds Pathology	2	7
3013009227	分子植物病理学 Molecular Plant Pathology	2	7
3013009240	昆虫资源学 Insect Resources	2	6
3013009237	昆虫应用分子生物学 Applied Molecular Entomology	2	7
3013009231	现代植物病理学研究法 Methodology of Modern Phytopathological Research	1.5	7
3013009241	现代昆虫学研究法 Methodology of Modern Entomological Research	1.5	7
3013009223	植物病害生物防治 Biological Control of Plant Diseases	2	7
3013009238	作物害虫生物防治 Biological Control of Crop Insects	2	7
3013009121	植物检疫学 Plant Quarantine	2.5	5
3013009239	储藏物害虫 Stored Product Insects	1.5	8

(3) 植物检疫方向模块

课程代码	课程名称	学分	开课学期
3013009242	植物害虫检疫学 Plant Pest Quarantine	2.5	6
3013009230	动植物检疫法规 Rules for Quarantine of Animal and Plant	2	5
3013009221	植物检疫检验处理原理与方法 Principles and Methods of Identification and Dealing for Quarantine	3	6
3013009232	植物病害检疫学 Plant Disease Quarantine	2.5	6

(4) 农药学模块

课程代码	课程名称	学分	开课学期
3013009248	农药营销管理学 Pesticide Management Science	1.5	7
3013009251	生物农药 Biological Pesticide	2.5	8
3013009247	农药生物活性测定 Pesticide Bioassay	3.5	6

3013009249	农药加工与分析 Pesticide Processing and Analysis	4	6
------------	--	---	---

(5) 应用真菌模块

课程代码	课程名称	学分	开课学期
3013009253	食用菌栽培学 A Cultivation of Edible Fungi A	3	5
3013009255	食用菌育种学 Breeding of Edible Fungi	3	6
3013009252	食（药）用菌贮藏加工 Storage and Processing of Edible (Pharmaceutical) Fungi	3	6

5、实践教学环节 20 学分

课程代码	课程名称	学分	开课学期
9093009901	军事课 Military Theory and Training	2	1
9093009903	社会实践 Social Practice	1	4
3013009933	三田实习 Subject Practice	3	3-5
3013009934	植物保护专业基础实习 Foundation Practice of Specialty	2	4
3013009932	毕业实习 Graduation Practice	6	6-7
3013009931	毕业论文 Graduation Thesis	6	5-8

6、其他

“形势与政策”课 2 学分。

植物保护专业本科指导性教学计划

第一学年

秋季学期

课程代码	课程名称	学分	说明
3113009003	中国近现代史纲要	2	
3123009001	大学英语（1）	3	
3133009001	基础体育	1	
3103009004	微积分 C	5	
3103009027	有机化学 B	3	
3103009031	基础化学实验 B（2）	1	
3043009107	植物学基础	3	
9093009901	军事课	2	含 30 学时军事理论， 2 周军事训练
小计		20	

春季学期

课程代码	课程名称	学分	说明
3113009004	思想道德修养与法律基础	3	
3123009002	大学英语（2）	3	
3103009008	概率论	2	
3103009010	线性代数 B	2	
3103009026	无机及分析化学	4.5	
3103009030	基础化学实验 B（1）	2	
3103009019	大学物理学 B	2.5	
3103009020	大学物理学实验	1	
	通识教育课程	≥2	
	专业选修课程	自定	
	体育俱乐部项目	1	
小计		≥23	

第二学年

秋季学期

课程代码	课程名称	学分	说明
3113009002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	
3123009003	大学英语（3）	3	
3103009040	大学计算机基础	1.5	
3103009041	大学计算机基础实验	0.5	
3043009505	微生物学基础	3	
3013009101	基础生物化学 A	4.5	
3013009108	普通遗传学	3.5	
3013009115	作物栽培学 B	2	
3013009261	基础生物化学实验	1	
	通识教育课程	≥2	
	专业选修课程	自定	
	体育俱乐部项目	1	
小计		≥28	

春季学期

课程代码	课程名称	学分	说明
3113009001	马克思主义基本原理	3	
3123009004	大学英语（4）	3	
3103009042	VB.NET 程序设计	2.5	
3103009043	VB.NET 程序设计实验	0.5	
3013009104	植物生理学 A	3	
3013009260	植物生理学实验	0.5	
3013009124	普通昆虫学	3	
3013009125	普通昆虫学实验 A	1.5	
3013009122	普通植物病理学	3.5	
3013009123	普通植物病理学实验	1	
3013009933	三田实习	3	
3013009934	植物保护专业基础实习	2	
9093009903	社会实践	1	3周，暑假进行
	通识教育课程	≥2	
	专业选修课程	自定	
	体育俱乐部项目	1	
小计		≥30.5	

第三学年

秋季学期

课程代码	课程名称	学分	说明
3013009121	植物检疫学	2.5	
3013009110	生物统计与田间试验设计	3.5	
3013009154	农业昆虫学 A	2.5	
3013009155	农业昆虫学实验	1	
3013009156	植物化学保护	4.5	
	通识教育课程	≥2	
	专业选修课程	≥6	
小计		≥22	

春季学期

课程代码	课程名称	学分	说明
3013009126	昆虫生态与测报	3	
3013009152	农业植物病理学	2.5	
3013009153	农业植物病理学实验	1	
3013009932	毕业实习	6	
	通识教育课程	≥2	
	专业选修课程	≥9	
小计		≥23.5	

第四学年

秋季学期

课程代码	课程名称	学分	说明
	通识教育课程	≥2	

专业选修课程	≥5
小计	≥7

春季学期

课程代码	课程名称	学分	说明
301300931	毕业论文	6	
	专业选修课程	≥2	
	小计	≥8	

植物科学与技术专业本科培养方案

Plant Science and Technology

一、培养目标

植物科学与技术专业将传统遗传育种学科与现代基因组学和生物技术相结合，学生在掌握相关生物学基础知识和基本理论的同时，掌握传统作物遗传育种和现代分子育种的基本原理和方法，毕业后能够胜任现代作物育种、生物技术、农业生产和种子企业等行业的教学、科研、管理、技术开发和服务等方面工作。

二、培养要求

通过学习植物遗传与发育规律、作物遗传育种、植物生物技术、植物生产的基本理论和基本知识，接受作物育种研究、作物生产与管理等基本素质和基本技能训练，本专业学生要求具有作物育种和生产、农业技术开发与推广、相关企业经营管理方面的基本能力。

三、学制与授予学位

学 制：4 年

授予学位：农学学士

四、主干学科

作物学；生物学

五、专业核心课程

作物育种学；作物栽培学；作物学综合实验；植物生物技术；生物技术综合实验。

六、毕业学分要求

该专业毕业生至少修满 165 学分，其中课程学分 144 学分，实践环节 21 学分。

七、课程设置与修读要求

1、文理基础课程 70 学分

(1) 思想政治理论 14 学分

课程代码	课程名称	学分	开课学期
3113009001	马克思主义基本原理 Basical knowledge of Marxism	3	4
3113009002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Mao Zedong Thoughts ,Deng Xiaoping Theory and Three Represent	6	3
3113009003	中国近现代史纲要 Outline of Chinese modern history	2	1
3113009004	思想道德修养与法律基础 Ethnics and law	3	2

(2) 英语 12 学分

大学英语教学实行 A、B 两级教学。A 级课程由《大学英语 2-4》和提高层次课程（3 学分）组成；B 级课程为《大学英语 1-4》。

(3) 体育 4 学分

第 1 学期统一开设《基础体育》，第 2-4 学期实行分项选修，第 5-8 学期自主训练，但必需参加体质测试并达到《大学生体质健康标准》。

(4) 通识教育 12 学分

通识教育课程包括人文科学、社会科学、自然科学和艺术审美 4 类。必须在自然科学以外的学科选修 12 学分。

(5) 信息技术基础 5 学分

课程代码	课程名称	学分	开课学期
3103009040	大学计算机基础 Foundation of Computer	1.5	2
3103009041	大学计算机基础实验 Foundation of Computer Experiment	0.5	2
3103009044	C++ 语言程序设计 C++ Programming	2.5	3
3103009045	C++ 语言程序设计实验 C++ Programming Experiment	0.5	3

(6) 数学 9 学分

课程代码	课程名称	学分	开课学期
3103009004	微积分 C Calculus C	5	1
3103009008	概率论 Probability	2	2
3103009010	线性代数 B Linear Algebra B	2	2

(7) 物理 3.5 学分

课程代码	课程名称	学分	开课学期
3103009019	大学物理学 B College Physics B	2.5	3
3103009020	大学物理学实验 College Physics Experiment	1	3

(8) 化学 10.5 学分

课程代码	课程名称	学分	开课学期
3103009026	无机及分析化学 Inorganic and Analytical Chemistry	4.5	1
3103009027	有机化学 B Organic Chemistry B	3	2

3103009030	基础化学实验 B (1) Basic Chemistry Experiment B (I)	2	1
3103009031	基础化学实验 B (2) Basic Chemistry Experiment B (II)	1	2

2、学科基础课程 35.5 学分

A 组课程 23 学分

课程代码	课程名称	学分	开课学期
3013009111	植物科学技术专业导论 Introduction on Plant Science and Technology	0.5	1
3013009104	植物生理学 A Plant Physiology A	3	4
3013009101	基础生物化学 A Fundamental Biochemistry A	4.5	3
3013009261	基础生物化学实验 Fundamental Biochemistry Experiments	1.0	3
3013009260	植物生理学实验 Plant Physiologic Experiment	0.5	4
3043009107	植物学基础 Botany	3	1
3013009108	普通遗传学 General Genetics	3.5	4
3013009106	细胞生物学 B Cell Biology B	3.5	3
3013009110	生物统计与田间试验设计 Biostatistics and Field Experiment Design	3.5	5

B 组课程 (从以下课程 17.5 学分中至少选修 12.5 学分)

课程代码	课程名称	学分	开课学期
3043009505	微生物学基础 Basic Microbiology	3	3
3013009118	植物保护通论 A General Plant Protection A	3	5
3013009119	植物保护通论实验 Experiments of General Plant Protection	1	5
3033009236	土壤肥料学 B Soil and Fertilizer B	3.5	4
3013009116	农业气象学 Agricultural Meteorology	3	4
3013009112	农业生态学 Agricultural Ecology	2.5	5
3013009113	耕作学 Science of Farming System	2	7

3、专业核心课程 13.5 学分

课程代码	课程名称	学分	开课学期
3013009151	作物育种学 A Crop Breeding A	3	5
3013009150	作物栽培学 A Crop Cultivation A	2	6
3013009189	作物学实验 General Experiments of Crop Science	4	6-7
3013009107	植物生物技术 A Plant Biotechnology A	2.5	5
3013009203	生物技术综合实验 General Experiment of Plant Biotechnology	2	6

4、专业特色课程 25 学分

本类课程设为 A、B 两组。A 组为必修课程，B 组为模块选修课程。

A 组课程 6.5 学分

课程代码	课程名称	学分	开课学期
3013009200	分子生物学 Molecular Biology	2.5	5
3043009407	基因组学 Genomics	2	7
3013009207	水稻育种学 Hybrid Rice Breeding	1	6
3013009209	玉米育种学 Maize Breeding	1	6

B 组课程 至少 18.5 学分（本类课程设 4 个模块，其中种子工程方向学生在“种子工程模块”至少修读 8 学分）

(1) 生物学模块

课程代码	课程名称	学分	开课学期
3013009202	发育生物学 A（双语） Developmental Biology A	2.5	6
3013009218	作物科学研究进展 Research Progress on Crop Science	2	8
3013009201	进化生物学 Evolutionary Biology	2	7
3013009205	生物信息学 Bioinformatics	2	6
3043009402	基因操作原理 Principle of Gene Manipulation	3	8

(2) 育种学模块

课程代码	课程名称	学分	开课学期
------	------	----	------

3013009217	种子学 Seed Science	2	6
3013009206	小麦育种学 Wheat Breeding	0.5	6
3013009208	油菜育种学 Rapeseed Breeding	0.5	6
3013009210	棉花育种学 Cotton Breeding	0.5	6
3013009211	麻类作物育种学 Bast Fiber Crop Breeding	0.5	6
3013009212	豆类作物育种学 Bean Breeding	0.5	6
3013009213	薯类作物育种学 Tuberous Vrop Breeding	0.5	6
3013009255	食用菌育种学 Edible Fungi Breeding	3	6
3013009214	生物质能学（双语） Biomass and Bioenergy	1.5	7
3013009215	品种资源学 Cultivars and Resources	1	7

(3)种子工程模块（种子工程方向学生至少修读 8 学分）

课程代码	课程名称	学分	开课学期
3013009265	种子生产原理与方法 Principles and methods of seed production	3	6
3013009266	种子加工与贮藏 process and storage of seed	2	8
3013009267	种子检验技术 Seed testing technology	2	7
3013009268	种子产业化与技术 Industry and Technology of seed	3	7
3013009269	种子法律法规 Seed laws and regulations	1	5

(4) 综合类模块

课程代码	课程名称	学分	开课学期
3013009248	农药管理营销学 Pesticide Science	1.5	6
3013009254	食用菌栽培学 B Cultivation of Edible Fungi B	2	6
3013009182	特用作物栽培 Cultivation Technology for Special Crop	2.5	6
3093009163	农产品加工概论 Introduction to Agricultural Product Processing	1.5	7
3013009121	植物检疫学 Plant Quarantine	2.5	7
3013009197	科技论文写作 Scientific Writing	1	7

3063009232	市场营销学 B Marketing B	2.5	5
3063009195	经济学原理 Principle of Economics	2.5	7
3063009201	管理学原理 Principles of Management	2.5	2
3013009198	专业英语 Professional English	1	8

5、实践教学环节 21 学分

课程代码	课程名称	学分	开课学期
9093009901	军事课 Military Theory and Training	2	1
9093009903	社会实践 Social Practice	1	4
3013009923	三田实习 Subject Practice	4	3-5
3013009924	专业综合实习 Comprehensive Practice	2	4
3013009922	毕业实习 Graduation Practice	6	6-7
3013009921	毕业论文 Graduation Thesis	6	5-8

6、其他

“形势与政策”课 2 学分。

植物科学与技术专业指导性教学计划

第一学年

秋季学期

课程代码	课程名称	学分	说明
3113009003	中国近现代史纲要	2	
3123009001	大学英语（1）	3	
3133009001	基础体育	1	
3103009004	微积分 C	5	
3103009026	无机及分析化学	4.5	
3043009107	植物学基础	3	
3103009030	基础化学实验 B（1）	2	
3013009111	植物科学技术专业导论	0.5	
9093009901	军事课	2	含 30 学时军事理论， 2 周军事训练
小计		23	

春季学期

课程代码	课程名称	学分	说明
3113009004	思想道德修养与法律基础	3	
3123009002	大学英语（2）	3	
3103009008	概率论	2	
3103009010	线性代数 B	2	
3103009027	有机化学 B	3	
3103009031	基础化学实验 B（2）	1	
3103009040	大学计算机基础	1.5	
3103009041	大学计算机基础实验	0.5	
	通识教育课程	≥2	
	专业选修课程	≥2.5	
	体育俱乐部项目	1	
小计		≥21.5	

第二学年

秋季学期

课程代码	课程名称	学分	说明
3113009002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	6	
3123009003	大学英语（3）	3	
3103009019	大学物理学 B	2.5	
3103009020	大学物理学实验	1	
3103009044	C++语言程序设计	2.5	
3103009045	C++语言程序设计实验	0.5	
3013009101	基础生物化学 A	4.5	
3013009106	细胞生物学 B	3.5	
3013009261	基础生物化学实验	1	
	通识教育课程	≥2	
	专业选修课程	≥3	
	体育俱乐部项目	1	
小计		≥30.5	

春季学期

课程代码	课程名称	学分	说明
3113009001	马克思主义基本原理	3	
3123009004	大学英语（4）	3	
3013009104	植物生理学 A	3	
3013009260	植物生理学实验	0.5	
3013009108	普通遗传学	3.5	
3013009924	专业综合实习	2	
9093009903	社会实践	1	3周，暑假进行
	通识教育课程	≥2	
	专业选修课程	≥3	
	体育俱乐部项目	1	
小计		≥22	

第三学年

秋季学期

课程代码	课程名称	学分	说明
------	------	----	----

3013009110	生物统计与田间试验设计	3.5
3013009151	作物育种学 A	3
3013009107	植物生物技术 A	2.5
3013009200	分子生物学	2.5
3013009923	三田实习	4
	通识教育课程	≥2
	专业选修课程	≥6
小计		≥23.5

春季学期

课程代码	课程名称	学分	说明
3013009150	作物栽培学 A	2	
3013009203	生物技术综合实验	2	包括原生物技术、 分子生物学和 发育生物学实验
3013009207	水稻育种学	1	
3013009209	玉米育种学	1	
	通识教育课程	≥2	
	专业选修课程	≥8.5	
小计		≥16.5	

第四学年

秋季学期

课程代码	课程名称	学分	说明
3013009189	作物学实验	4	

3043009407	基因组学	2	
3013009922	毕业实习	6	12 周
	通识教育课程	≥2	
	专业选修课程	≥6	
小计		≥20	

春季学期

课程代码	课程名称	学分	说明
3013009921	毕业论文	6	12 周
	专业选修课程	≥2	
小计		≥8	