

园 艺

Horticulture

一、专业介绍

南京农业大学园艺专业为国内最早设立的园艺本科专业之一，起源于 1921 年建立的国立东南大学园艺系和 1927 年建立的私立金陵大学园艺系。园艺专业有三个学科方向，即果树学、蔬菜学和观赏园艺学，其中蔬菜学为国家重点学科，果树学为江苏省重点学科，观赏园艺学为校级重点学科。园艺专业先后入选江苏省（2003）和国家级特色专业建设点（2009），“十二五”江苏省重点专业（2012），“十三五”江苏高校品牌专业建设工程（2015，2020），江苏高校优势学科建设工程（A 类，2018），也是国家卓越农林人才教育培养计划改革试点专业（2014）和国家级一流本科专业建设点（2019）。专业依托的园艺学科国内排名位居前列，在第四轮全国一级学科评估中进入 A 类行列，位列全国第三。

本专业以国家和产业需求为人才培养导向，以“学术大师+产业导师”复合型教学队伍等优势学科资源为依托，通过果菜花知识横向融通、农理工管多学科交叉融合等手段，着力培养能够从事园艺科学研究和园艺产业经营的复合型人才。

二、培养目标

落实“立德树人”根本任务，坚持“勤园精艺、厚德勇新”的培养内涵，面向国家需求、学科前沿和国民经济主战场，培养系统掌握生物科学和园艺科学基本理论，熟练掌握园艺全产业链相关的基本技术和技能，具有宽阔的国际视野和较好的交流沟通能力，能从事园艺以及其它相关专业方向的现代园艺科研、教学、技术研发、推广和产业经营管理等业务工作，具备“世界眼光、中国情怀和南农品质”的拔尖创新型和复合应用型高水平人才。

三、毕业要求及实现矩阵

毕业生应德、智、体、美、劳全面发展，掌握现代农业生物科学知识和技术，具有良好的园艺专业素质，具备园艺作物新品种选育、种子生产和种苗繁育、高效栽培、病虫害防治、园产品贮藏和加工、园产品销售和流通沟通等方面的基本能力。

毕业生应获得以下几个方面的知识和能力：

要求 1：具有坚定的理想信念、良好的思想品德、强烈的社会责任感和健全的人格，树立正确的世界观、价值观和人生观，具备良好的职业道德，诚实守信，并能够践行社会主义核心价值观；

要求 2：充分理解中华农业文明和园艺内涵，具有三农情怀，树立和践行生态文明和可持续发展理念；

要求 3：具有一定自然科学和人文社会科学的知识和基本素质，继承和发扬中华民族优秀传统文化；

要求 4：具备较扎实的数学、物理学、化学和生物学等基本理论，掌握现代生物科学的基本知识并具有应用于园艺学领域的基础和能力；

要求 5：具备园艺科学的基础知识、基本理论和科学思维能力，具有较熟练的园艺科学技术应用能力，勤于思考和富有创新精神和创业意识；

要求 6：具备获取科技信息的基本方法以及一定的调查、科研和科技文献写作的能力，能够基于已有知识背景发现、辨析、质疑和评价园艺专业及相关领域的现象和问题，表达个人见解；

要求 7：具备解决复杂问题的能力，熟悉园艺产业和园艺科学的前沿动态及发展趋势，能够运用所学的知识对本领域的复杂问题进行分析，提出相应的见解和措施；

要求 8: 具有开拓的国际视野, 良好的中英文表达能力和沟通能力, 了解国际动态, 关注全球性问题, 充分认识和尊重世界不同文化和园艺领域的差异;

要求 9: 具有良好的团队合作能力, 能够与团队成员和谐相处, 协作共事, 掌握园艺产业组织管理与领导科学相关基本技能, 具备园艺相关领域预测决策的基本素质;

要求 10: 具有自我管理和终身学习意识、独立获取知识的能力和不断创新的精神, 能够通过不断学习, 适应社会和个人可持续发展。

实现矩阵:

课程类别	课程名称	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
通识课程	思想道德与法治	H	H	H							
	中国近现代史纲要	H	H	H							
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	H	H	H							
	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	H	H	H							
	马克思主义基本原理	H	H	H							
	形势与政策#	H	H	H						M	
	中国共产党历史专题	H	H	H							
	新中国史	H	H	H							
	改革开放史	H	H	H							
	社会主义发展史	H	H	H							
	综合英语类			M					H		
	英语技能类			M					H		
	文学文化类			M					H		
	ESP 类			M					H		
	第二外语类			M					H		
	信息技术基础			M	H		H				
	Python 程序设计			M	H		H				
	高等数学			M	H		H				
	无机及分析化学			M	H		H				
	物理学 B			M	H		H				
	概率论			M	H		H				
	实验化学I、II			M	H		H				
	线性代数 B			M	H		H				
	有机化学			M	H		H				
	军事技能训练	H								M	
	军事理论	H								M	
	体育类	H								M	
	大学生创新创业基础					H	L	H		H	H
专业课程	园艺学科导论				H	L	L				
	植物学I、II			M	H						
	植物生理学			M	H						
	植物生理学实验			M	H						
	园艺创新创业专题					H	M	H	M	H	H
	土壤肥科学通论			M	H						
	遗传学			M	H						

课程类别	课程名称	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
专业课程	基础生物化学			M	H						
	生物统计与试验设计I			M	H						
	园艺科学与实践			M	H	H	H	H			
	园艺植物生物技术			M	H	H	H	M			
	园艺植物生物技术实验			M	H	H	H	M			
	园艺作物栽培学总论			M	H	H	H	M			
	园艺作物栽培学实验			M	H	H	H	M			
	园艺作物育种学总论			M	H	H	H	M			
	园艺作物育种学实验			M	H	H	H	M			
	智慧园艺学			M	H	H	H	M			
	果树栽培学			M	H	H	H	M			
	果树育种学			M	H	H	H	M			
	蔬菜栽培学			M	H	H	H	M			
	蔬菜育种学			M	H	H	H	M			
	花卉栽培学			M	H	H	H	M			
	花卉育种学			M	H	H	H	M			
	果树栽培实习I、蔬菜栽培实习I、花卉栽培实习I			M	H	H	H	M		M	L
	果树育种实习、蔬菜育种实习、花卉育种实习			M	H	H	H	M		M	L
	果树栽培实习II、蔬菜栽培实习II、花卉栽培实习II			M	H	H	H	M		M	L
	园艺产业论坛							M		M	M
	科研基础训练			M	H	H	H	H			M
	专业综合能力训练			M	H	H	H	H		L	M
	园艺生产技能训练			M	H	H	H	M	M	M	L
	园艺生产实习与调研			M	H	H	H	M	M	M	L
	毕业实习与毕业论文			M	H	H	H	M	H	M	L
	土壤肥科学通论实验			M	H						
	遗传学实验			M	H						
	生物统计与试验设计II			M	H						
	园艺植物分子生物学			M	H	H	H	M			
	基础生物化学实验			M	H						
	园艺植物生物学大实验			M	H	H	H				
	大学生创新训练计划（SRT）			M	H	H	H	H			M
	园艺科技写作					M	M	H	M	M	
	果品采后生理和贮藏技术			M	H	H	H	M			
专业课程	果树整形修剪			M	H	H	H	M		M	L
	果树病虫害综合防治			M	H	H	H	M			
	果树科学前沿和产业发展			M	H	H	H	M	M		M
	蔬菜种子学			M	H	H	H	H			
	食用菌栽培学			M	H	H	H	H			
	无土栽培学			M	H	H	H	H			
	蔬菜科学前沿和产业发展			M	H	H	H	M	M		M

课程类别	课程名称	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
专业课程	花卉学			M	H	H	H	H			
	观赏树木学			M	H	H	H	H			
	园林植物应用科学与实践			M	H	H	H	H			
	农业机械与应用			M	H	H	H	H			
	园艺学科实践初步			M	H	H	H	H			
	花卉科学前沿和产业发展			M	H	H	H	M	M		M
	基础微生物学			M	H						
	基础微生物学实验			M	H						
	农业气象学			M	H						
	大数据分析可视化			M	H		M		L		
	园艺植物分子生物学实验			M	H	H	H	M			
	植物发育生物学			M	H						
	细胞遗传学（双语）			M	H				L		
	园艺案例			M	H	H	H	M	L	L	L
	植物保护通论			M	H						
	组学概论（双语）			M	H				L		
	细胞生物学			M	H						
	插花艺术	M	M	L		M					
	园产品安全生产			M	H	H	H				
	园产品商品学			M	H	H	H				
	园艺产品贮藏加工			M	H	H	H				
	园艺与健康			M	H	M					
	经济学原理			M				L		L	L
	管理学原理			M				L		L	L
	市场营销			M				L		L	L
	现代企业管理			M				L		L	L

H（强）、M（中）、L（弱）表示课程与毕业要求之间的关联度强弱程度。

四、培养特色

围绕国家与产业需求，培养掌握园艺专业知识和基本技能，能够解决复杂问题的复合型人才。尊重学生个性化发展需求，体现人才分类培养理念，通过园艺全产业链交叉融通、科研训练与产业实践全周期培养、农理工管多学科交叉融合等途径，着力培养具有园艺科学创新潜力的学术精英后备力量和能推动园艺产业发展的技术与管理人才，使他们成为园艺及农业生物相关岗位的中坚力量。

五、主干学科与交叉学科

1. 主干学科：

园艺学；

2. 交叉学科：

植物保护学、生物学、食品科学与工程、资源环境与科学、市场营销学等。

六、主要课程

园艺学科导论、植物学、植物生理学、园艺创新创业专题、土壤肥料学通论、遗传学、基础生物化学、生物统计与试验设计、园艺科学与实践、园艺植物生物技术、园艺作物栽培学总论、园艺作物育种学总论、果树栽培学、蔬菜栽培学、花卉栽培学、果树育种学、蔬菜育种学、花卉育种学、智慧园艺学等。

七、集中实践环节

园艺生产实习与调研、科研基础训练、园艺作物栽培实习、园艺作物育种实习、园艺产业论坛、园艺生产技能训练、专业综合能力训练、毕业实习与毕业论文（设计）等。

八、学制

四年。

九、授予学位

农学学士。

十、课程框架与学分要求

课程体系	课程类别		课程性质	学分			
通识课程	公共必修课		必修	55.5+（7）		65.5+（7）	
	通识教育核心课		选修	10			
专业课程	专业必修课	学科基础课	必修	9	21	37	81
		专业基础课	必修	12			
		专业核心课	必修	16			
	专业选修课		选修	24			
	集中实践环节		必修	20			
素质拓展课程	素质拓展必修课		必修	（8）		6+（8）	
	素质拓展选修课	文化素质选修课	选修	2			
		教授开放研究课	选修	2			
		其他专业推荐选修课	选修	2			
合计学分				152.5+（15）			

注：加括号的学分所对应的课是必修课，学生修完后才能毕业。

十一、课程设置与修读要求

*标注的为创新创业类课程，#标注的为劳动教育依托课程，△标注的为交叉复合课程，㉟标注的为马工程重点教材对应课程

（一）通识课程 65.5+ (7) 学分

1. 公共必修课

（1）思想政治理论类 16+ (2) 学分

课程编码	课程名称	学分	学期
MARX1022	㉟ 思想道德与法治 Ideological Morality and Rule of Law	3	1
MARX1010	㉟ 中国近现代史纲要 Summary of Modern and Contemporary Chinese	3	2

课程编码	课程名称	学分	学期
MARX1024	④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 Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	3	3
MARX1023	④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	4
MARX1021	④马克思主义基本原理# Principles of Marxism	3	3
MARX1012	④形势与政策# Current State Affairs and Policies	(2)	1-8
TSJY1005	④中国共产党历史专题 History of the Communist Party of China	1	每学期 开设 必修 选修 1 门
ELC1055	④新中国史 The History of the People's Republic of China	1	
ELC1056	④改革开放史 The History of the Reform and Opening-up	1	
ELC1057	④社会主义发展史 The History of the Development of Socialism	1	

(2) 英语类 8 学分

实施《2023 版本本科专业人才培养方案公共外语类课程体系》，针对不同语种、不同层次外语水平的学生分为“英语平行班”、“英语基础班”和“小语种班”（俄语、德语、日语）进行分级教学、分类培养，不同班级的修读要求参见大一第一学期外语分班通知。公共外语类课程共 8 个必修学分，大一学年至大四学年根据学生出国、考研、论文写作、专业学习、就业等需求开设公共外语选修课，以此保证“四年全覆盖”。

①英语平行班

“英语平行班”方案所有必修大学英语课程分为 4 个课程群，即综合英语、英语技能、文学文化和专门用途英语（ESP）课程群。其中，大一学年两个学期开设综合英语类课程，大二学年第一学期（即第三学期）开设英语技能类和文学文化类课程，大二学年第二学期（即第四学期）开设 ESP 类课程。每学期 2 学分，理论学时为 32 学时。

具体见下表：

学期	课程类别	课程号	课程名称	学分
第一学期	综合英语类	FOLL1141	进阶英语听说 I Step-by-Step English: Listening and Speaking I	2
		FOLL1143	进阶英语读写 I Step-by-Step English: Reading and Writing I	2
第二学期	综合英语类	FOLL1142	进阶英语听说 II Step-by-Step English: Listening and Speaking II	2
		FOLL1144	进阶英语读写 II Step-by-Step English: Reading and Writing II	2
第三学期	英语技能类	FOLL1145	英语演讲艺术 Art of English Public Speaking	2
		FOLL1146	实用笔译实践 Translation Practices	2
第三学期	文学文化类	FOLL1147	英语文学赏析 English Literature Appreciation	2
		FOLL1148	传媒英语阅读 Selected Readings in English Newspapers and Magazines	2
		FOLL1131	跨文化交际 Intercultural Communication	2
第四学期		FOLL1149	农业学术文献英语 English for Agricultural Academic Literature	2

学期	课程类别	课程号	课程名称	学分
	专门用途英语类	FOLL1151	商务英语听说 Business English: Listening and Speaking	2
		FOLL1163	农科英语 Agriculture English	2
		FOLL1622	工科英语 Engineering English	2
		FOLL1623	管理英语 Management English	2
		FOLL1624	通用学术英语 English for General Academic Purposes	2

说明:

ESP 类课程（专门用途英语）具有较为明显的学科特征，旨在培养学习者在某特定学科中运用英语的能力。目前开设课程中，农业学术文献英语、商务英语听说、农科英语等课程适合农学、植保、园艺、食品、资环、生科、动科、动医、草业、理学、经管、金融、城管、人文、外语等学院学生选修，工科英语、管理英语、通用学术英语、农科英语等课程适合人工智能、信息管理、工学等学院学生选修。

②英语基础班

“英语基础班”课程分布在大一、大二学年（四个学期），每学期 2 学分，理论学时为 32 学时。

具体见下表:

学期	课程类别	课程号	课程名称	学分
第一学期	综合英语类	FOLL1157	综合英语 I College English I	2
第二学期		FOLL1158	综合英语 II College English II	2
第三学期		FOLL1139	综合英语 III College English III	2
第四学期		FOLL1140	综合英语 IV College English IV	2

③免修政策:

英语平行班或基础班学生参加相关的英语水平测试，成绩达到：托福 100 分、雅思 7 分、CET6 考试 615 分，可申请英语类课程免修。每达到其中一项，可任选一学期申请免修英语类必修课程 2 学分，成绩记载为 95 分。

(3) 计算机类 4 学分

课程编码	课程名称	学分	学期
COST1132	信息技术基础 Basics of Information Technology	1	1
COST1133	Python 程序设计 Python Programming	3	2

(4) 数学、物理、化学 21.5 学分

课程编码	课程名称	学分	学期
MATH2112	高等数学 Advanced Mathematics	4	1
CHEM2101	无机及分析化学 Inorganic and Analytical Chemistry	5	1
PHYS2101	物理学 B Physics B	2	1
MATH2116	线性代数 B Linear Algebra B	2	2

课程编码	课程名称	学分	学期
MATH2114	概率论 Probability Theory	2	2
CHEM2119	有机化学 Organic Chemistry	4	2
CHEN2110	实验化学 I Experimental Chemistry I	1.5	2
CHEM2111	实验化学II Experimental Chemistry II	1	3

(5) 军事体育类 4+ (5) 学分

课程编码	课程名称	学分	学期
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
PE1004	体育 IV Physical Education IV	1	4
GC1220	军事技能训练 Military Skills Training	(2)	1
GC1227	军事理论 Military Theory	(2)	2
MARX1025	国家安全教育 National Security Education	(1)	2

(6) 创新创业基础 2 学分

课程编码	课程名称	学分	学期
GC1228	大学生创新创业基础*# Innovation and Entrepreneurship Basics for College Students	2	2

2. 通识核心课 10 学分

分为六大类：文学艺术、历史研究、社会分析、哲学方法、科学探索、外国文化。学生按类选修，每类修 1-2 学分，须修满 10 学分。（详见《南京农业大学通识核心课程一览》）。不得修读与主修专业内容和性质相同或相近的课程。

本专业学生不得修读课程为：园艺学概论。

(二) 专业课程 81 学分

各专业须开设：1 门学科/专业导论课；不少于 1 学分的专业英语课；不少于 1 学分的基于重大科研项目或企业工程项目的“项目引导式课程”；至少 1 门创新创业专业基础课、2-3 门专业教育与创新创业教育共通课；10-20 学分的前沿、交叉、国际课程。

1. 专业必修课 37 学分**(1) 学科基础课 9 学分**

课程编码	课程名称	学分	学期
HORT3101	园艺学科导论 Discipline Introduction	1	1
BIOL3101	植物学I Botany I	2	1
BIOL3102	植物学 II Botany II	2	2
BIOL3104	植物生理学 Plant Physiology	3	4

课程编码	课程名称	学分	学期
BIOL3112	植物生理学实验 Experiment in Plant Physiology	1	4

(2) 专业基础课 12 学分

课程编码	课程名称	学分	学期
HORT3119*	园艺创新创业专题* Topics on Innovation and Practice in Horticulture	2	3
ARGE3001	土壤肥料学通论 General Introduction to Soil-Fertilizer Science	2	3
CROP3204	遗传学 Genetics	2	3
BIOL3401	基础生物化学 Fundamentals of Biochemistry	3	3
CROP3201	生物统计与试验设计I Biostatistics and Experimental Design I	2	5
HORT3134	园艺科学与实践* Science and Practice of Horticulture	1	6

(3) 专业核心课 16 学分

课程编码	课程名称	学分	学期
HORT4103	园艺植物生物技术 Biotechnology in Horticultural Plants	2 (二选一)	4
HOTR4104B	园艺植物生物技术(双语) Biotechnology in Horticultural Plants (bilingual course)		
HORT4110*	园艺作物栽培学总论 General Introduction of Horticultural Crop Cultivation	4 (二选一)	5
HORT4111B	园艺作物栽培学总论(双语) General Introduction of Horticultural Crop Cultivation (bilingual course)		
HORT4107	园艺作物育种学总论 General Introduction to Horticultural Crop Breeding	3 (二选一)	5
HORT4108B	园艺作物育种学总论(双语) General Introduction to Horticultural Crop Breeding (bilingual course)		
HORT4176	智慧园艺学 Smart Horticulture	2	6
HORT4163	果树栽培学 Cultivation of Fruit crops	3 (三选一)	6
HORT4170	蔬菜栽培学 Cultivation of Vegetable Crops		
HORT4173	花卉栽培学 Cultivation of Ornamental Plants		
HORT4133	果树育种学 Breeding Science of Fruit Crops	2 (三选一)	6
HORT4143	蔬菜育种学 Vegetable Breeding Science		
HORT4137	花卉育种学 Breeding Science of Ornamental Plants		

注：凡申请参加研究生免试推荐的学生需选修园艺植物生物技术(双语)、园艺作物栽培学总论(双语)和园艺作物育种学总论(双语)。其余学生在园艺植物生物技术和园艺植物生物技术(双语)、园艺作物栽培学总论和园艺作物栽培学总论(双语)、园艺作物育种学总论和园艺作物育种学总论(双语)三组课程中二选一，且至少选择一门双语课。果树栽培学、蔬菜栽培学、花卉栽培学；果树育种学、蔬菜育种学、花卉育种学，均根据专业分流方向三选一。

2. 专业选修课 24 学分

(1) 学术研究类课程组 5 学分

凡申请参加研究生免试推荐的学生，须在本课程组内修满全部学分。

课程编码	课程名称	学分	学期
GC4001	大学生创新训练计划 (SRT) * Program for Student Innovation through Research and Training (SRT)	1	4
HORT4154	园艺植物分子生物学 Molecular Biology of Horticultural Plants	2	5
HORT4181	园艺植物生物学大实验 Comprehensive Experiment in Horticultural Plants Biology	1	6
HORT3120	园艺科技写作 Academic Writing in Horticulture	1	6

(2) 果树方向课程 (果树方向建议选修不低于 3 学分)

课程编码	课程名称	学分	学期
HORT4134	果树整形修剪 Training and Pruning Techniques for Fruit Trees	2	6
HORT4161	果品采后生理和贮藏技术△ Physiology and Storage of Fruits	1	7
HORT4132	果树病虫害综合防治 Fruit Tree Diseases and Pests Control	2	7
HORT4164	果树科学前沿和产业发展*△ Science and Industry of Fruit Crops	1	7

(3) 蔬菜方向课程 (蔬菜方向建议选修不低于 3 学分)

课程编码	课程名称	学分	学期
HORT4142	食用菌栽培学 Edible Mushroom Cultivation	2	5
HORT4165	蔬菜种子学 Vegetable Seed Science	1	6
HORT4222	无土栽培学 Soilless Cultural Science	1	6
HORT4167	蔬菜科学前沿和产业发展*△ Science and Industry of Vegetable Crops	1	7

(4) 花卉方向课程 (花卉方向建议选修不低于 3 学分)

课程编码	课程名称	学分	学期
HORT4136	花卉学 Floriculture	2	5
HORT4168	观赏树木学 Landscape Woody Plants	1	6
HORT4169	园林植物应用科学与实践 Science and Application of Landscape Plants	1	6
HORT4171	花卉科学前沿和产业发展*△ Science and Industry of Ornamental Crops	1	7

(5) 综合类课程 至少选修 16 学分

课程编码	课程名称	学分	学期
HORT4150	园艺学科实践初步 Preliminary Practice in Horticultural Disciplines	2	2
ARGE3003	土壤肥料学通论实验 Laboratory Course in General Introduction to Soil- Fertilizer Science	0.5	3

课程编码	课程名称	学分	学期
CROP3211	遗传学实验 Experiment in Genetics	0.5	3
BIOL2407	基础生物化学实验 Fundamentals of Biochemistry Lab	0.5	3
BIOL3301	基础微生物学 Fundamental Microbiology	2	4
BIOL3308	基础微生物学实验 Fundamentals of Microbiology Lab	0.5	4
CROP3105	农业机械与应用△ Agricultural Machinery and Its Application	2	4
PLPR3401	农业气象学 Agricultural Meteorology	1	4
PLPR3002	植物保护通论△ General Introduction to Plant Protection	2	4
HORT3117	园艺与健康 Horticulture and Health	2	4
COST4250	大数据分析可视化 Big Data Analysis and Visualization	2	5
HORT4166	园艺植物分子生物学实验 Experiment in Molecular Biology of Horticultural Plants	1	5
CROP4225	植物发育生物学 Plant Developmental Biology	2	5
CROP4211B	细胞遗传学（双语） Cytogenetics （Bilingual）	2	5
HORT3115	园产品商品学△ Business of Horticultural Products	1	5
CROP3210	生物统计与试验设计II Biostatistics and Experimental Design II	0.5	5
HORT3105	园艺作物病虫害 Diseases and Pests in Horticultural Crops	2	5
HORT4175	园产品采后处理与市场营销 Postharvest Treatment and Marketing of Horticultural Products	2	5
HORT3118	插花艺术 Flower Arranging Art	1	5
HORT4158	园艺案例* Case Study in Horticulture	2	6
ScPM4339	④经济学原理 Principles of Economics	2	7
SCPM4341	④管理学原理 Principles of Management	2	7
ScBA4113	市场营销 Marketing	2	7
ScBA4130	现代企业管理 Modern Business Management	2	7
CROP4228B	组学概论（双语）△ General Introduction to Genomics （Bilingual）	2	7
CROP4224	细胞生物学 Cell Biology	2	7
HORT4146	园产品安全生产 Safety in Horticultural Production	2	7
FOOD4139	园艺产品贮藏加工 Storage and Processing of Horticultural Products	2	7

3. 集中实践环节 20 学分

各专业须在集中实践环节设置不少于 2 周（学分）的劳动教育环节，用#标出。

课程编码	课程名称	学分	学期
HORT4177	园艺植物生物技术实验 Experiment in Biotechnology in Horticultural Plants	0.5	4
HORT4178	园艺作物栽培学实验 Experiment in Horticultural Crop Cultivation	0.5	5
HORT4179	园艺作物育种学实验 Experiment in Horticultural Crop Breeding	0.5	5
HORT4115	果树栽培实习 I# Practice in Fruit Trees Cultivation I	1 (三选一)	5
HORT4121	蔬菜栽培实习 I# Practice in Vegetable Crop Cultivation I		
HORT4118	花卉栽培实习 I# Practice in Flowers Cultivation I		
HORT4114	果树育种实习# Practice in Fruit Trees Breeding	1 (三选一)	6
HORT4120	蔬菜育种实习# Practice in Vegetable Crops Breeding		
HORT4117	花卉育种实习# Practice in Flower Breeding		
HORT4116	果树栽培实习 II# Practice in Fruit Trees Cultivation II	1 (三选一)	6
HORT4122	蔬菜栽培实习 II# Practice in Vegetable Crop Cultivation II		
HORT4119	花卉栽培实习 II# Practice in Flower Cultivation II		
HORT3135	园艺产业论坛* Workshops on Horticultural Production	1.5	7
HORT4156	科研基础训练 Basic Scientific Research Training	1	7
HORT4157	专业综合能力训练 Comprehensive Specialized Skills Training	1	7
HORT4180#	园艺生产技能训练# Training in Horticultural Production Skills	2	7
HORT4125	园艺生产实习与调研 Practice and Investigation of Horticultural Crops Production	2	7
HORT4182	毕业实习与毕业论文# Undergraduate Internship and Thesis Writing	8	8

注：果树育种实习、蔬菜育种实习、花卉育种实习；果树栽培实习I、蔬菜栽培实习I、花卉栽培实习I；果树栽培实习II、蔬菜栽培实习II、花卉栽培实习II均根据选读方向三选一。

园艺生产实习与调研设置为小学期，开设时间为第 6-7 学期之间暑假，时间为 2 周。

(三) 素质拓展课程 (8) +6 学分

1. 素质拓展必修课 (8) 学分

课程编码	课程名称	学分	学期
GC1105	大学生心理健康教育 Psychological Health Education	(2)	1
GC1104	大学生安全教育 Safety Education for University Students	(1)	1
GC1101	生涯规划与职业发展 I*# Life Planning and Career Development I	(0.5)	2
GC1102	生涯规划与职业发展 II*# Life Planning and Career Development II	(0.5)	5
GC1201	大学生社会实践 Social Practice for Undergraduates	(1)	7
RRC1004	美学与大学生艺术素养 (ACCS) Aesthetics and the cultivation of college students, ACCS	(1)	-

课程编码	课程名称	学分	学期
GC1222	大学生美育实践 College Students' aesthetic education practice	(1)	7
RRC1003	耕读教育理论 Theory of Farming and Reading Education	(1)	-

注：必读课美学与大学生艺术素养、耕读教育理论，均由学校统一指定教材，每学期开设，可选择四年内任意一学期完成。选修“耕读中国”通识教育核心课的学分可以认定为“耕读教育理论”，但不重复计算学分。

2. 素质拓展选修课 6 学分

(1) 文化素质选修课 2 学分

每位学生须修读 2 学分，详见《南京农业大学文化素质教育课程一览》。

(2) 教授开放研究课程 2 学分

每位学生须修读 2 学分。

(3) 其他专业推荐选修课 2 学分

学生根据学习兴趣和需要选修。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，学生跟班选修。该组课程如符合《南京农业大学本科生辅修学士学位实施办法》相关规定，可抵充相应辅修双学位课程的成绩。

(4) 基础选修课

这是一组基础类课程，旨在帮助学生夯实数学、英语、生物类、化学、政治等课程的基础，学生可以根据需要选修。此类课程学分不记入总学分和学习档案。

(四) 创新创业课程 8 学分

此类课程在方案中已用*标出，要求学生在培养期内所获总学分中须包含创新创业教育 8 学分（除必修课之外，还需选修 2 学分的相关课程），方可毕业。具体方案如下：

课程性质		课程名称	学分
必修 6 学分		生涯规划与职业发展	(1)
		大学生创新创业基础	2
		专业基础课中的创新创业类课程	1
		专业课中创新创业类课程（方案中已用*标出）	≥2
选修 ≥2 学分	项目/课程	大学生创新训练计划（SRT）	1
		校创新性实验实践教学项目	1 学分/项目
		专业课中创新创业类课程（方案中已用*标出）	
		被认定的创新创业性质的教授开放研究课程	
		行业企业专家开放课程	
		被认定的创新创业性质的文化素质教育选修课	
	奖励学分	参加由学校选定并组织学科、科技竞赛等活动获奖、发表科研论文获得的创新拓展学分。	