

作物学 学术型研究生培养方案

学院	农学院		培养类别	硕士、博士、直博生				
一级学科名称	作物学		学科代码	0901				
适用年级	从 2016 级开始适用		修订时间	2015 年 10 月				
覆盖二级学科或研究方向	作物栽培学与耕作学(090101); 农业信息学(0901Z1);		作物遗传育种(090102); 种子科学与工程(0901Z2)					
学制	硕士: 3 年; 博士: 3 年; 直博生: 5 年							
学分	硕士: 总学分≥28 学分, 其中课程学分≥24 学分, 其他培养环节 4 学分							
	博士: 总学分≥15 学分, 其中课程学分≥11-12 学分, 其他培养环节 4 学分							
	直博生: 总学分≥36 学分, 其中课程学分≥30 学分, 其他培养环节 6 学分							
培养目标 (800 字以内)	<p>1. 掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想的基本原理, 坚持四项基本原则; 热爱祖国, 献身农业; 遵纪守法, 品德优良; 学风正派, 求实创新, 积极为我国社会主义现代化建设事业作贡献。</p> <p>2. 掌握作物学坚实宽广的理论基础、系统深入的专业知识和训练有素的实践技能; 熟悉本学科的历史、现状和发展动态; 具有独立从事作物学相关工作及科研、教学和推广工作的能力, 能在学科发展的前沿上探索。</p> <p>3. 身心健康。</p>							
课程设置								
课程类别	课程编号	课程中文名称	学分	开课学期	硕士	博士	直博生	备注
公共(学位)课: 硕士 6 学分 博士 4 学分 直博生 6 学分	MARX6003	中国马克思主义与当代	2	秋		必选		
	MARX6004	哲学、科学与社会发展	3	秋			必选	
	MARX6001	中国特色社会主义理论与实践研究+自然辩证法概论	3	秋	2 选 1			
	MARX6002	中国特色社会主义理论与实践研究+马克思主义与社会科学方法论	3	秋				

	FOLL6101	硕士学位英语	3	秋、春	必选			
	FOLL6102	博士学位英语	2	秋、春		必选		
	FOLL6103	直博生英语	3	秋、春			必选	
核心(学位)课: 硕士≥9学分 博士≥6学分 直博生≥15学分	CROP8001	作物科学研究前沿	3	秋		必选	必选	博士通开课
	CROP8101	作物栽培学与耕作学专题	3	秋		任选1门	任选1门	
	CROP8201	作物遗传育种研究进展	3	秋				
	CROP8301	种子科学与技术专题	3	秋				
	CROP8401	农业信息学专题	3	秋				
	CROP6101	作物生理学(双语)	3	秋	任选3门			硕士通选课
	CROP6102	作物生态学(双语)	3	春				硕士通选课
	CROP7101	现代作物生产理论与技术	3	秋				硕士通选课
	CROP6203	细胞遗传学	3	秋				硕士通选课
	CROP6202	数量遗传学	3	春				硕士通选课
CROP6202	分子遗传学	3	秋				硕士通选课	
CROP7201	植物遗传改良理论与方法	3	秋				硕士通选课	
选修课程 (模块1)	CROP6211	种子学	2	秋	选修	选修	选修	
	CROP6212	试验统计方法 I	2	秋	选修	选修	选修	
	BIOL7605	试验统计方法 II (实验)	3	秋	选修	选修	选修	
	CROP7215	高级生物统计学	3	春	选修	选修	选修	
	CROP6002	生物统计学(全英文)	2	秋	选修	选修	选修	
	CROP6204	植物分子育种学(全英文课程)	2	秋	选修	选修	选修	
	CROP7213	植物分子育种学	2	秋	选修	选修	选修	

	CROP7212	植物进化与遗传资源	2	秋	选修	选修	选修	
	CROP7214	植物抗病虫害性的遗传育种	3	秋	选修	选修	选修	
	CROP6213	激光共聚焦显微镜的原理和应用	2	秋	选修	选修	选修	
	CROP7211	植物基因工程	2	春	选修	选修	选修	
	CROP7217	植物基因技术实验	3	春	选修	选修	选修	
	CROP7216	基因组学(双语)	2	春	选修	选修	选修	
	CROP6214	生物信息学	2	秋	选修	选修	选修	
	CROP6001	生物信息学(全英文)	2	春	选修	选修	选修	
选修课程 (模块 2)	CROP6112	农业生态学	2	秋	选修	选修		
	CROP6113	作物分子生理生态	2	春	选修	选修	选修	
	CROP6114	作物生理生态实验(上、下)	2	春秋	选修	选修	选修	
	CROP7111	作物化学控制理论与技术	2	秋	选修	选修	选修	
	CROP7116	作物栽培研究法	2	春	选修	选修	选修	
	CROP7113	高级耕作学	2	秋	选修	选修	选修	
	CROP7117	气候变化与农业生产	2	秋	选修	选修	选修	
	BIOL7105	植物营养生理及其研究技术	2	秋	选修	选修	选修	
	BIOL7101	现代植物生物学实验技术	2	秋	选修	选修	选修	
	CROP7112	专业英语	2	春	选修	选修	选修	
选修课程 (模块 3)	CROP7125	农业大数据	2	春	选修	选修	选修	
	CROP7115	GIS 与空间信息分析	2	秋	选修	选修	选修	
	CROP7114	作物系统模拟(双语)	2	春	选修	选修	选修	
	CROP7412	农业遥感原理与技术(全英文)	3	秋	选修	选修	选修	

	CROP8402	精确农业（双语）	2	秋	选修	选修	选修	
	CROP7413	农业信息化工程	2	春	选修	选修	选修	
	CROP7415	农业物联网导论	2	秋	选修	选修	选修	
	CROP6111	农业系统工程	2	春	选修	选修		
	CROP7414	Matlab 与图像处理	2	秋	选修	选修	选修	
	MATH6002	统计与 SAS	2	春秋	选修	选修	选修	
选修课程 (模块 4)	CROP6311	种子生物学实验技术	3	秋	选修	选修	选修	
	CROP7311	种子加工贮藏与检验技术	2	秋	选修	选修	选修	
	CROP7312	种子病理学	2	春	选修	选修	选修	
	CROP7314	种子产业化理论与技术	3	秋	选修	选修	选修	
	CROP8302	高级种子学	3	秋	选修	选修	选修	
	BIOL7709	抗逆基因组学	3	春	选修	选修	选修	
	CROP7315	科技应用文写作	2	春	选修	选修	选修	
课程编码说明：代码英文字母为一级学科简写，数字第一位为分级（0-5 为本科课程、6 为专业基础性课程、7 为专业课程、8 为博士生课程，数字第二位（0 为一级通开课程、1 为某二级、2...），数字第 3-4 位为流水号								
其他培养环节及要求								
其他培养环节	内容或要求						考核时间及方式	
研究班讨论	硕士 2 学分： 博士 2 学分： 直博生 3 学分：						硕士：报告 博士：报告 直博生：报告	
学术交流	硕士 2 学分： 博士 2 学分： 直博生 3 学分：						硕士：报告 博士：报告 直博生：报告	
博士资格考试	博士资格考试按二级学科统一组织，主要测试博士生对本学科要求的基础知识的掌握程度，以综合题为主，通过资格考试后方可申请答辩。						每学期举行一次，按“合格”与“不合格”计，允许补考一次。	

开题报告	研究生学位论文的开题报告应在学科内公开进行。研究生的开题报告原则上在中期考核前完成,其中博士生的开题报告审核通过后至少一年方可申请答辩。通过博士生资格认定的硕博连读生开题报告原则上在第六学期前完成,且开题报告审核通过后至少一年方可申请答辩。	硕士第三学期; 博士第四学期。
中期考核	博士生在第四学期内进行中期考核,根据其课程学习及科研潜力,决定是否进入学位论文阶段。具体按研究生院有关规定执行。	硕士第三学期; 博士第四学期。
社会实践	要求参与国家或省部级课题研究、社会调查、田间育种各环节的试验等社会实践活动	
教学实践	要求参与本科生助教、协助实习指导等教学实践活动	
校外学习、交流经历	要求选听专业学术讲座至少 6 次,要求参加本学科领域重要的学术会议 或学术研讨活动至少 1 次,并提交 1 篇学术论文。	
其他环节	积极参与学校、学院组织的各种学术活动	
学位论文	学位论文工作是研究生培养的重要组成部分,是对研究生进行科学研究或承担专门技术工作的全面训练,是培养研究生创新能力、综合运用所学知识发现问题、分析问题和解决问题能力的主要环节。硕士研究生学位论文答辩及学位申请工作包括答辩资格的申请、论文评阅、答辩及学位授予等环节。博士研究生学位论文答辩及学位申请工作包括预答辩资格的申请、预答辩、答辩资格的申请、论文(双盲)评阅、答辩、学位授予及学位公示等环节。其具体要求依据《南京农业大学研究生学位论文答辩及学位申请工作规定》执行。	

本学科主要文献、目录及刊物(选填)

序号	著作或期刊名称	作者	备注(选读/必读)
作物遗传育种			
1	作物育种学(总论)	张天真	必读
2	作物育种学(各论)	盖钧镒	必读
3	遗传学	朱军	必读
4	Nature	期刊	选读
5	Science	期刊	选读
6	Cell	期刊	选读

7	Nature Genetics	期刊	选读
8	Nature Communication	期刊	选读
9	Nature Biotechnology	期刊	选读
10	Nature Cell Biology	期刊	选读
11	PNAS	期刊	选读
12	Plant Cell	期刊	选读
13	Cell Research	期刊	选读
14	Developmental Cell	期刊	选读
15	Plant Journal	期刊	选读
16	Plant Physiology	期刊	选读
17	PloS Genetics	期刊	选读
18	New Phytologist	期刊	选读
19	Journal of Experimental Botany	期刊	选读
20	Theoretical and Applied Genetics	期刊	选读
21	Plant Science	期刊	选读
22	Plant Molecular Biology	期刊	选读
23	Journal of Genetics and Genomics	期刊	选读
24	Molecular Breeding	期刊	选读
25	Genome	期刊	选读
26	Plant Breeding	期刊	选读
27	Crop Science	期刊	选读
28	Field Crop Research	期刊	选读
29	中国科学	期刊	选读
30	科学通报	期刊	选读
31	作物学报	期刊	选读
32	中国农业科学	期刊	选读
33	分子植物育种	期刊	选读
作物栽培学与耕作学			
1	作物栽培学总论	曹卫星	必读
2	作物生态学	曹卫星	必读
3	作物生理学导论	郑丕尧	选读
4	Plant Physiology	Lincoln Taiz and Eduardo	选读

		Zeiger	
5	Crop Physiology	Victor Sadras and Daniel Calderini	选读
6	The Physiology of Crop Yield	Robert Hay and John Porter	选读
7	Field Crops Research	期刊	必读
8	作物学报	期刊	必读
9	中国农业科学	期刊	必读
10	Plant Physiology	期刊	选读
11	Trends in Plant Science	期刊	选读
12	Plant Production Science	期刊	选读
13	Plant Science	期刊	选读
14	Journal of Experimental Biology	期刊	选读
农业信息学			
1	作物管理知识模型	曹卫星、朱艳 著	必读
2	作物系统模拟及智能管理	曹卫星, 罗卫 红	必读
3	高光谱遥感-原理、技术与应用	童庆禧 编	必读
4	数字农作技术	曹卫星等编 著	必读
5	农业信息学	曹卫星主编	必读
6	Quantitative Remote Sensing of Land Surfaces, 2003,出版社:Wiley-Inter science; 1 edition	Shunlin Liang	选读
7	Working with Dynamic Crop Models: Evaluation, Analysis, Parameterization, and Applications,出版社: ELSEVIER	Daniel Wallach	选读
8	Precision Agriculture for Grain Production Systems, 出版社: CSIRO Publishing	Brett Whelan	选读
9	作物生态学	曹卫星主编	选读
10	作物栽培学总论 (第二版)	曹卫星主编	选读
11	Field Crops Research	期刊	选读
12	Agronomy Journal	期刊	选读
13	Precision Agriculture	期刊	选读
14	Remote Sensing of Environment	期刊	选读

15	IEEE Transactions on Geoscience & Remote Sensing	期刊	选读
16	ISPRS Journal of Photogrammetry & Remote Sensing	期刊	选读
17	Global Change Biology	期刊	选读
18	Agronomy for Sustainable Development	期刊	选读
19	Computers and Electronics in Agriculture	期刊	选读
20	中国农业科学	期刊	选读
21	作物学报	期刊	选读
22	遥感学报	期刊	选读
23	农业工程学报	期刊	选读
种子科学与技术			
1	作物遗传育种（总论）	盖钧镒	必读
2	作物遗传育种（各论）	盖钧镒	必读
3	遗传学	朱 军	必读
4	种子学	张红生	必读
5	种子生产学	胡 晋	必读
6	Nature	期刊	选读
7	Science	期刊	选读
8	Cell	期刊	选读
9	Nature Genetics	期刊	选读
10	Nature Communication	期刊	选读
11	Nature Biotechnology	期刊	选读
12	Nature Cell Biology	期刊	选读
13	PNAS	期刊	选读
14	Plant Cell	期刊	选读
15	Cell Research	期刊	选读
16	Developmental Cell	期刊	选读
17	Plant Journal	期刊	选读
18	Plant Physiology	期刊	选读
19	PloS Genetics	期刊	选读
20	New Phytologist	期刊	选读
21	Journal of Experimental Botany	期刊	选读

22	Theoretical and Applied Genetics	期刊	选读
23	Plant Science	期刊	选读
24	Plant Molecular Biology	期刊	选读
25	Journal of Genetics and Genomics	期刊	选读
26	Molecular Breeding	期刊	选读
27	Genome	期刊	选读
28	Plant Breeding	期刊	选读
29	Crop Science	期刊	选读
30	Field Crop Research	期刊	选读
31	中国科学	期刊	选读
32	科学通报	期刊	选读
33	作物学报	期刊	选读
34	中国农业科学	期刊	选读
35	分子植物育种	期刊	选读

培养环节要求（学术型研究生）：

一、博士资格考试要求（包括考试对象、考试时间、考试方式、考试内容、评价标准和成绩评定、组织形式等方面的具体要求）

在完成规定的课程学习并通过开题报告、中期考核后进行论文阶段，在申请论文答辩前应通过“博士资格考试”。考试对象博士生，每学期开学第一周举行一次，闭卷考试，主要测试博士生对本学科要求的基础知识的掌握程度，以综合题为主，按“合格”与“不合格”计，通过综合考试后方可申请答辩。博士资格考试按二级学科统一组织。

二、开题报告要求（包括文献综述、论文选题、研究方法、开题报告撰写规范、开题报告会的组织形式等方面的要求）

研究生学位论文的开题报告应在学科内公开进行。开题报告内容包括课题相关研究领域的文献综述、论文选题的目的意义、研究材料和方法、研究进度安排、预期结果等，开题报告撰写规范，开题报告会以各相关方向的指导教师小组统一组织，研究生的开题报告原则上在中期考核前完成，其中博士生的开题报告审核通过后至少一年方可申请答辩。通过博士生资格认定的硕博连读生开题报告原则上在第六学期前完成，且开题报告审核通过后至少一年方可申请答辩。

三、中期考核要求（包括考核对象、考核时间、考核方式、考核内容、评价标准和成绩评定、组织形式等方面的具体要求）

硕士研究生安排在第三学期末、博士生在第四学期内进行中期考核，根据其课程学习的学分是否满足要求及是否具有培养前途，决定是否进入学位论文阶段。以各相关方向的指导教师小组统一组织，具体按研究生院有关规定执行。

四、实践环节要求（包括对象、时间、考核方式、考核内容、评价标准和成绩评定、组织形式等方面的具体要求）

要求参与国家或省部级课题研究、社会调查、田间育种各环节的试验等社会实践活动。

五、学术交流环节要求（包括对象、时间、考核方式、考核内容、评价标准和成绩评定、组织形式等方面的具体要求）

要求研究生、博士生每学期选听专业学术讲座至少 6 次，要求参加本学科领域重要的学术会议或学术研讨活动至少 1 次，并提交 1 篇学术论文。

六、其他环节要求

要求研究生、博士生积极参与学校、学院组织的各种学术活动