

农业硕士农业工程与信息技术领域 (095136) 专业学位研究生培养方案

第一章 学位授予基本要求

第一部分 领域概况与培养方向

一、领域概况

农业工程与信息技术领域综合应用工程、生物、信息和管理科学原理与技术，涵盖包括机械工程、电气工程、水利工程、土木工程、计算机科学与技术、控制科学与工程等学科，重点研究开发与现代农业产业发展相关的工程理论、技术、装备和设施，提供与农业生物系统相关工程问题的整体解决方案，利用工程措施转变农业生产方式，提高农业生产率，促进农业生产高效可持续发展。

二、培养方向

农业机械化与装备工程
农业电气化与自动化
农业信息化
农业水土工程生物质材料与能源工程
农业航空工程与技术

第二部分 硕士学位授予标准

一、获本专业学位应具备的基本素质

掌握中国特色社会主义理论；拥护党的基本路线、方针、政策；热爱祖国、热爱三农、遵纪守法、品德良好、艰苦奋斗、求实创新，积极为我国农业现代化、信息化、机械化和新农村建设与发展服务。

恪守学术道德标准和学术规范；具有学术道德诚信，遵循学术伦理；具有科学、严谨的学术态度；坚守学术研究的社会责任。

二、获本专业学位应掌握的基本知识

1、基础知识

应熟悉中国特色社会主义理论与自然辩证法；应较为系统地学习高等数学、物理学、生物学、计算机文化基础等相关学科的基础理论，具备抽象思维、实验思维和计算思维基本素养；掌握现代农业信息技术基本原理与方法；了解农业技术推广、农业传播技术等；掌握一门外语；掌握文献检索、资料查询的基本方法，具有获取信息的基本能力，为专业知识的学习奠定基础。

2、专业知识

掌握农业信息技术、农业机械技术、农业设施技术、农业航空技术、农业水土、生物质材料与能源工程等方向的坚实基础理论、系统化专业知识，以及相关的管理、人文和社会科学知识；具有较宽广的知识面，较强的专业技能和技术传授技能，具有创新意识和新型的农业技术研究、开发、应用、推广和管理理念，能够独立从事较高层次的现代农业技术推广和新农村建设与发展工作。

三、获本专业学位应接受的实践训练

根据培养需要建立稳定的农业硕士农业工程与信息技术领域专业学位研究生校外实践基地，加强研究生的实践训练，实施实行双导师制，促进实践与课程教学和学位论文工作的紧密结合，注重在实践中培养研究生解决实际问题的意识和能力。实践训练不少于6个月。

四、获本专业学位应具备的基本能力

具备获取本学科及交叉领域知识能力和实践操作技能，能综合运用知识技能解决生产应用中实际问题；能熟练运用计算机等现代信息技术手段；了解本行业领域国内外发展动态，基本能够阅读本专业的英文或其他外文文献。

五、学位论文基本要求

研究生应根据学校有关学位论文撰写要求和格式认真完成，并在导师指导下对论文进行修改完善，充分保证论文质量，不断提高论文水平，定稿后按时提交论文。有关科研成果要求见培养方案第四点“研究生科研成果要求”等。

第二章 培养方案

专业学位类别	农业硕士	类别代码	0951		
领域名称	农业工程与信息技术	领域代码	095136		
学制	全日制：学制 <u>2</u> 年，最长学习年限： <u>4</u> 年				
	非全日制：学制3年，最长学习年限：5年				
学分	总学分： <u>30</u> 学分				
	课程学分： <u>22</u> 学分				
	培养环节： <u>8</u> 学分，其中实践训练6学分，其他 <u>2</u> 学分				
一、课程设置 课程编号请编制					
课程类别	课程编号	课程中文名称	学分	开课学期	备注
公共学位课 (8) 学分	1902100000001	中国特色社会主义理论与实践研究	2.0	秋	必修
	1902100000002	马克思主义与社会科学方法论	1.0	春	必修
	1902100000003	自然辩证法概论	1.0	春	必修
	1502100000001	硕士生英语	3.0	春/秋	必修
	09031095100004	现代农业创新与乡村振兴战略	2.0	春/秋	必修
领域主干课 (9) 学分	13031095136001	农业工程与信息技术案例	3.0	秋	必修

	13031085227001	试验设计与数据分析	2.0	秋	必修	
	13031095136002	农业信息技术	2.0	秋	必修	
	13031095136003	农业机械化技术	2.0	秋	必修	
选修课 (5) 学分	14022085200013	农业物联网技术与工程	2.0	春	选修	教指委指导性培养方案中列出的选修课程
	13032095136001	精确农业	1.0	春	选修	
	36031085227004	工程测试技术	2.0	秋	选修	
	13031095109001	高等农业机械化管理学	2.0	秋	选修	领域增设的其他选修课程
	13012082800007	精准农业航空技术与应用	1.0	春	选修	
	13021082800001	工程数学与应用	3.0	秋	选修	
	13012082800003	农业物性学	2.0	春	选修	
	13021082800002	高等农业机械学	2.0	春	选修	
	13032085227001	智能农业装备技术	1.0	春	选修	
	13022082800006	农产品加工与物流装备	1.0	春	选修	
	13022080200009	计算机视觉技术与图像分析	1.0	春	选修	
	13012082800010	高光谱分析技术及应用	1.0	春	选修	
	13012082800011	现代机械设计方法	2.0	春	选修	
	13012082800008	数字图像工程	1.0	秋	选修	
	14031085236003	商务智能与大数据分析	2.0	秋	选修	
	14032085236006	生产过程优化	2.0	春	选修	
	14032085236004	精益生产	2.0	秋	选修	
	14032085236005	物流工程	2.0	春	选修	
	14032085236009	信息系统设计与开发	2.0	春	选修	
	14032085236003	工业工程的计算机方法	2.0	春	选修	
	14031085236001	高级运筹学	2.0	秋	选修	
	13022080200004	现代制造技术	2.0	秋	选修	
	14032085236002	建模与仿真	2.0	春	选修	

14022081200001	计算机科学与技术学科进展	2.0	秋	选修
14022081200010	软件体系结构	2.0	春	选修
14022081200006	高级操作系统	2.0	春	选修
14022081200008	高级数据库技术	2.0	春	选修
14021081200002	人工智能	2.0	秋	选修
14022081200005	数据仓库与数据挖掘	2.0	春	选修
14021081200001	算法设计与分析	2.0	秋	选修
14022081200003	网络安全	2.0	春	选修
14022085200011	现代密码学	2.0	春	选修
14021081200003	组合数学	2.0	秋	选修
14022070100002	复分析	2.0	春	选修
14021070100003	高等数理统计	2.0	秋	选修
14021070104002	微分方程数值解	2.0	秋	选修
14021070100001	现代分析	2.0	秋	选修
36022070100001	数学物理方程	2.0	春	选修
14022070100003	数学学科前沿概述	2.0	春	选修
13022080200006	最优化方法	2.0	秋	选修

说明：

(1) 选修课组成包括：领域开出的教指委指导性培养方案中列出的选修课、各领域自行增设的选修课程、研究生教育管理系统中的网络在线课程（慕课）及其他选修课程。

(2) 研究生必须选择 1 门以上领域开出的教指委指导性培养方案中列出的专门面向农业硕士的选修课。

(3) 研究生教育管理系统中的网络在线课程（慕课）纳入选修课范围，研究生可根据实际情况选择 1 门课作为选修课列入培养计划，经考核合格可认定该课程学分，多选的在线课程不认定学分。

(4) 方案中仅列出单独为农业硕士开设的选修课程，学硕的课程或学硕与专硕混合授课的课程不列入。未列出的选修课程，研究生可在研究生教育管理系统中选择。

二、培养环节及时间安排

培养环节	时间安排		学分	备注
	全日制	非全日制		
1.制定培养计划	第一学期开学初		-	
2.开题报告	第 2 学期	第 3 学期	-	

3.中期考核	第 2 学期	第 3 学期	-	
4.实践训练	第 1-4 学期	第 1-6 学期	6	
5.学术交流	第 1-4 学期	第 1-6 学期	1	
6.撰写文献综述或专题报告	第 3 学期	第 5 学期	1	
7.同等学力或跨学科考生补修本学科主干课程	以同等学力和跨一级学科录取的研究生，至少应补修该专业本科阶段主干课程 2 门。是否需要补修，可由导师和学院决定。			

三、培养环节具体标准及考核要求

(一) 开题报告

开题报告是对学位论文选题、专业基础知识和专业技能掌握程度的评定，是保证学位论文质量的关键环节。开题报告内容主要对学位论文的立题依据、研究内容和目标、研究方案设计及可行性分析、研究的特色与创新之处、研究基础与工作条件等方面进行论证。农业硕士的选题要求直接来源于生产实际或具有明确的生产背景和应用价值，能解决农业发展中的实际问题，选题内容应与所属领域相符合。

二年制研究生于第二学期内完成开题，三年制研究生于第三学期内完成。

(二) 中期考核

中期考核是对研究生入学以来的思想品德表现、课程学习和科研能力等方面进行的综合评定。研究生中期考核可结合学位论文开题工作进行。二年制研究生须在第二学期完成中期考核、三年制硕士生须在第三学期完成中期考核。

(三) 实践训练

积极建立稳定的专业学位研究生培养实践基地，围绕本领域学位授予要求制定实践训练大纲，组织开展实践教学工作，实践训练时间累计不少于 6 个月。

实践训练环节一般在校外研究生联合培养实践基地完成，此外，导师也可以结合自身所承担的科研课题，安排研究生在校内外可开展实践训练的企事业实验室、农事训练场所进行科研或工程项目、技术岗位、管理岗位、案例模拟训练以及其它形式的实践训练。研究生参加校、院组织的“三下乡”活动 3 天以上，或研究生承担实验教学 4 学时以上的可纳入实践训练，计 1 学分。

参加实践训练的研究生须撰写不少于 5000 字的实践研究总结报告，填写《实践训练表》、进行实践训练答辩会。学院组织相关学科成立考核小组，考核小组根据研究生实践工作量、综合表现及实践单位反馈意见等，评定研究生的实践研究效果。经学院考核通过者方可取得相应学分。

(四) 学术交流

参加行业相关会议 2 次以上；或参与企业相关技术研发等。获 1 学分。

(五) 撰写文献综述或专题报告

在答辩前应广泛阅读研究文献，至少撰写与学位论文相关的读书报告 1 篇或文献综述 1 篇。获 1 学分。

四、研究生科研成果要求

在学院学位分委员会讨论建议授予学位前，满足以下四个条件之一（以华南农业大学为第一署名单位）：

1. 以第一作者或导师第一、本人第二发表(含录用)本学科学术期刊论文 1 篇；

2. 以第一发明人或导师第一、本人第二申请学科相关专利 1 项（以收到实质审查通知书为准）；
3. 以第一发明人或导师第一、本人第二登记计算机软件著作权 1 项；
4. 以第一参与人或导师第一、本人第二参加学科相关的专业竞赛获得省级以上奖励。

五、毕业与学位授予

达到学校培养方案规定的课程学分、培养环节要求、完成毕业论文或学位论文的研究生，可参加毕业论文或学位论文答辩，通过毕业论文或学位论文答辩者准予毕业，通过学位论文答辩并达到学位授予标准者可授予学位。最长年限内参加答辩但未通过者作结业处理；未达到研究生课程学分及培养环节有关要求的作肄业处理。