

农业工程学科（机电）学术型硕士研究生培养方案

单位名称	机械与电子工程学院	学科名称	农业工程	学科代码	0828		
覆盖二级学科名称及代码	农业机械化工程(082801)；农业生物环境与能源工程(082803)；农业电气化与自动化(082804)						
培养目标	<p>本学科培养学生德、智、体、美、劳全面发展，掌握机械学、自动控制或生物能源与环境等方面的基本理论；具有现代农业装备、农产品加工、生物能源与环境、农业传感与智能检测、数字农业与农业信息化某领域的专业知识；具有国际视野与团队合作精神，具备创新和独立科学研究的能力，从事智能农业机械装备的设计和推广、农产品加工与检测、生物能源与环境规划及管理、企业经营与管理的高级工程技术创新人才。</p>						
获本学科硕士学位应具备的基本素质和能力	<p>(1) 热爱祖国，遵纪守法，具有强烈的责任感和高尚的职业操守；</p> <p>(2) 了解研究领域发展动态与趋势，具有专业理论扎实、知识宽广、精通的专业技能；具备勤于实践、思维缜密、创新设计的意识和素养；</p> <p>(3) 具有清晰思考和用语言文字准确表达的能力；善于组织、管理与领导的能力；</p> <p>(4) 具备在现代农业装备、农产品加工、生物能源与环境、农业传感与智能检测、数字农业与农业信息化某领域创新研究的能力；</p> <p>(5) 掌握科学的试验研究方法，熟悉研究领域的方针、政策和法规，具备新工艺、新装备、新技术的研究、开发、推广能力。</p>						
学习年限	基本学习年限 3 年，最长 4 年			培养方式	全日制		
学分	总学分 ≥ 34 学分，其中课程学分 ≥ 28 学分，学术交流=2 学分，论文开题报告=2 学分，中期考核=2 学分						
研究方向	1. 现代农业装备与技术；2. 农产品加工技术与装备；3. 生物能源工程与技术；4. 生物环境工程与技术；5. 农业传感与智能检测技术；6. 数字农业与农业信息化工程						
课程设置							
课程类别与学分要求	课程编码	课程名称	学分	学时	开课学期	硕士	备注
公共必修课 =7 学分	6190001	硕士外国语	4	64	春、秋	必修	
	6141002	自然辩证法概论	1	18	秋	必修	
	6141003	马克思主义与社会科学方法论	1	18	秋	必修	根据学科要求 2 选 1
	6181001	中国特色社会主义理论与实践	2	36	春、秋	必修	
学科专业必修课 ≥ 8 学分	6152002	积分变换与数理方程	3	54	秋	必修	
	6152003	数值分析	2	32	春	必修	
	6083001	研究方法与论文写作	1.5	24	秋	必修	
	7083006	农业工程研究进展	2	32	秋	必修	
选修课 ≥ 13 学分	6350001	中文科技论文写作	2	32	秋		入学语种非英语的硕士生必选
	6152001	场论与复变函数	2	32	秋		
	7084007	农业机电一体化技术	1.5	24	秋		
	7083001	图像分析与机器视觉技术	2.5	40	秋		
	7083002	嵌入式系统开发及应用	2.5	40	春		
	7084008	高等农业机械学	2	32	春		

	7084009	车辆工程学	2	32	秋		
	7084010	高等农业机械化管理	2	32	春		
	7083003	高等工程力学	2	48	春		
	7083004	现代工程测试技术	2	32	秋		
	7084011	生物能源工程与技术	2	32	秋		
	7084012	生物环境工程与技术	2	32	春		
	7083005	高等工程热力学	2	32	春		
	7083007	农业物科学	2	32	秋		
	7083008	粉体力学	2	32	春		
	7084013	农产品干燥技术与装备	2	32	秋		
	7083009	人工神经网络技术	2.5	40	春		
	7084014	农业物联网技术与应用	2	32	秋		
	7083010	单片机技术及应用	2	32	春		
	7084027	农业智能装备与机器人	2.5	40	秋		
	7084028	离散元法及应用	1.5	24	秋		
	7084029	保护性耕作技术与装备	1.5	24	春		
	7084015	农业机械化与装备工程专题讨论	2	32	春		农机专业必选
	7084016	农业生物环境与能源工程专题讨论	2	32	春		能源专业必选
	7084017	农业电气化与信息化工程专题讨论	2	32	春		农电专业必选
补修课	3084120	农业机械学	0	56	春		以同等学力或者跨一级学科录取的硕士生至少应补修本专业本科阶段主干课程3门，可列多门
	3084124	汽车拖拉机	0	64	春		
	3084119	农业机械化管理学	0	40	春		
	2122203	生物化学	0	80	秋		
	2122302	微生物学	0	48	春		
	2083107	热工基础	0	32	秋		
	2082305	模拟电子技术	0	72	秋		
	2082314	数字电子技术	0	72	春		
	3083325	传感器原理与应用	0	32	秋		
培养环节及时间安排							
培养环节		学分	时间安排				
1. 制订个人培养计划		0	课程学习计划入学后1个月内制订完成，论文工作计划应尽早完成				
2. 论文开题		2	第2学年秋季学期第5周前完成				
3. 学术交流（含学术诚信与学术规范）		2	在学期间完成，可分开成为小学分进行考核				
4. 中期考核		2	第2学年春季第18周前完成				
5. 其他要求							