

吉林大学学术学位硕士（3年制）研究生培养方案

培养单位代码及名称： 405 生物与农业工程学院

学科（专业）代码及名称： 082801 农业机械化工程

一、培养目标

把立德树人作为研究生教育的根本任务，培养德智体美全面发展，具备一定的批判性思维和创新性思维，能从事科学研究工作或独立承担专业技术或管理工作，拥有国际视野，具备进一步深造的学术基础和科研技能的高素质研究型人才。

二、基本要求

1. 品德素质：遵纪守法，品行端正，诚实守信，身心健康，有社会责任感和团队合作精神。恪守学术道德，崇尚学术诚信，热爱科学研究。具有严谨的科研作风和锲而不舍的钻研精神。 2. 知识结构：适应科技进步和经济社会发展的需要，掌握本门学科坚实的基础理论和系统的专门知识，了解国际学术前沿发展动态，具有较宽的知识面和国际视野。 3. 基本能力：掌握科学研究的基本技巧和方法，能较熟练地阅读外文资料，具备开展学术研究、学术交流和及时了解国际学术前沿发展动态的能力。通过系统的科研训练，能从事科学研究工作或独立担负专门技术工作。

三、研究方向

1. 农业机械动力系统研究 2. 生物摩擦学及农业工程仿生技术 3. 数字化设计 4. 保护性耕作技术与智能农业装备 5. 生物质加工改性与利用 6. 精准农业与仿生智能装备 7. 仿生智能收获理论与技术 8. 农业信息感知

四、学制（学习年限）

学制为3年，在校最长学习年限为4年（非全日制硕士研究生为5年）。

五、培养方式

学术学位硕士研究生的培养主要采取课程学习、科研训练、学术交流相结合的方式，实行导师个别指导或导师团队指导，鼓励海内外合作培养，实行导师组联合指导模式。导师（导师团队）负责指导硕士研究生制定个人学习计划，文献阅读报告和开题报告，指导科研训练和学位论文等。鼓励有条件的共建学科、交叉学科组建导师团队进行集体指导。

六、课程设置及学分要求

硕士研究生总学分应不低于32学分，其中必修学分不少于20学分。

七、培养环节

（一）科学道德与学术规范 （二）学术活动 （三）社会实践 （四）文献综述 （五）开题报告 （六）中期考核 （七）预答辩

（一） 科学道德与学术规范（明确考核要求，不设置学分，考核通过既合格）

根据学院对科学道德和学术规范训练的统一要求和考核标准执行。

（二） 学术活动（明确参加学术活动次数）

研究生须在导师的指导下积极参加课题组的学术讨论会、学校组织的各类学术会议以及学科领域的全国或国际学术会议。

（三） 社会实践

研究生在学期间须参加社会实践活动，且必须在申请学位论文答辩前完成社会实践并达到本单位考核要求。

（四） 文献综述

研究生在导师指导下确定学位论文选题后，对选题所涉及研究领域的文献进行广泛阅读，就该研究领域的研究现状和发展前景进行综合分析、归纳整理，并提出自己的见解和研究思路，形成文献综述，具体要求参照必修环节中“文献综述”相关规定执行。

（五） 开题报告（明确开题时间）

开题是研究生学位论文工作的重要环节，是保证学位论文进度和质量的前提。学术学位博士研究生开题报告要求参照必修环节中“开题报告”相关规定执行，应在第二学期结束前完成开题报告工作。

（六） 中期考核（明确中期考核内容）

中期考核着重考查研究生的论文工作进展、知识创新能力以及从事科研工作的基本技能、综合素质等，应在第三学期结束前完成中期检查工作。

（七） 预答辩（预答辩要求）

研究生学位论文预答辩时间安排在学位论文工作基本完成后，专家通讯评审前，一般距正式答辩时间3个月，预答辩结果为不合格者不能进行学位论文通讯评审。预答辩有关要求应参照《吉林大学研究生学位论文预答辩管理办法》执行。

八、学位论文答辩

学位论文是对研究生科研能力、基础理论水平及专门知识掌握程度的综合反映，是学位授予的重要依据。各学科研究生培养方案中学位论文有关要求应参照《吉林大学研究生学位授予实施细则》进行设置。研究生应在导师指导下独立完成学位论文。学位论文的撰写应按我校《研究生学位论文撰写格式规范》执行。

九、学位授予标准

完成硕士研究生培养方案所规定的各个环节，修满规定的学分，在指导教师的指导下独立完成申请学位论文并通过论文答辩；在本门学科上掌握坚实的基础理论和系统的专门知识，具有从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。

十、学历颁发标准

研究生学历办法标准按照《吉林大学研究生管理规定》文件中有关规定执行。

课程设置表

类别	课程编号	课程名称	学时	学分	授课方式	考核方式	开课学期	备注	
公共必修课	A0521801001	硕士英语一外	60	3	讲授	考试	第一学期		
	A0521801002	硕士日语一外	60	3	讲授	考试	第一学期		
	A0521801003	硕士俄语一外	60	3	讲授	考试	第一学期		
	A0121802001	新时代中国特色社会主义思想理论与实践研究	36	2	讲授	考试	第一学期		
	A0121802002	自然辩证法概论	18	1	讲授	考试	第一学期		
公共选修课			16	1	讲授	考试	第一学期		
专业必修课	A0721301005	现代数值计算方法（工学）	48	3	讲授	考试	第一学期		
	A0721301007	现代统计学基础	48	3	讲授	考试	第一学期		
	A0823405001	论文写作指导*	16	1	讲授	考查	第二学期		
	A0823405002	测试系统设计与应用*	36	2	讲授	考试	第一学期		
	A0823405003	试验优化设计*	36	2	讲授	考试	第一学期		
	A0823405004	试验数据分析与现代统计软件与应用*	36	2	讲授	考试	第二学期		
	A0823405005	仿生设计学*	36	2	讲授	考试	第二学期		
	A0823405006	土壤粘附力学	36	2	讲授	考试	第二学期		
	A0823405007	生物脱附及其仿生	36	2	讲授	考试	第二学期		
	A0823405008	虚拟仪器及单片机控制	36	2	讲授	考试	第二学期		
	A0823405009	有限元软件方法*	36	2	讲授	考试	第二学期		
	A0823405010	高等农业机械学	36	2	讲授	考试	第二学期		
	A0823405011	农业机器人技术	36	2	讲授	考试	第二学期		
	A0823405012	现代表面技术	36	2	讲授	考试	第二学期		
	A0823405168	农业机械仿生学	36	2	讲授	考试	第一学期		
	A0823405169	全程机械化概论	36	2	讲授	考试	第一学期		
	A0823405170	智能农业装备概论	36	2	讲授	考试	第一学期		
	A0823405172	实验室安全教育	8	1	讲授	考试	第一学期		
	专业选修课	A0823405013	形态仿生学	36	2	讲授	考查	第二学期	
		A0823405014	摩擦学理论与设计	36	2	讲授	考查	第二学期	
A0823405015		保护性耕作理论与技术	36	2	讲授	考查	第三学期		
A0823405016		精确农业技术	36	2	讲授	考查	第一学期		
A0823405017		智能设计方法与应用	36	2	讲授	考查	第二学期		
A0823405018		颗粒离散元法及其应用	36	2	讲授	考查	第二学期		
A0823405019		农业动力机械	36	2	讲授	考查	第三学期		

专业选修课	A0823405020	农业机器视觉技术	36	2	讲授	考查	第二学期	
	A0823405021	农业装备智能化技术	36	2	讲授	考查	第一学期	
	A0823405022	农机装备数字孪生技术及其应用	36	2	讲授	考查	第二学期	
	A0823405023	现代农业机械设计方法及理论	36	2	讲授	考查	第二学期	
	A0823405024	高等弹性力学	36	2	讲授	考查	第二学期	
	A0823405025	高等流体力学	36	2	讲授	考查	第二学期	
	A0823405026	土壤分形理论	36	2	讲授	考查	第三学期	
	A0823405027	生物形态学	36	2	讲授	考查	第二学期	
	A0823405028	现代材料分析方法	36	2	讲授	考查	第二学期	
	A0823405029	功能仿生学	36	2	讲授	考查	第二学期	
	A0823405030	仿生材料	36	2	讲授	考查	第二学期	
	A0823405031	仿生工程中的生物力学方法	36	2	讲授	考查	第二学期	
	A0823405032	仿生生物学概论	36	2	讲授	考查	第二学期	
	A0823405033	仿生信息的获取与处理	36	2	讲授	考查	第二学期	
	A0823405034	仿生学概论	36	2	讲授	考查	第二学期	
	A0823405035	复合材料基础	36	2	讲授	考查	第三学期	
	A0823405036	功能材料与纳米技术	36	2	讲授	考查	第二学期	
	A0823405037	结构仿生学	36	2	讲授	考查	第二学期	
	A0823405038	科学计算可视化技术	36	2	讲授	考查	第二学期	
	A0823405039	纳米摩擦学	36	2	讲授	考查	第三学期	
	A0823405040	软计算方法及其应用	36	2	讲授	考查	第三学期	
	A0823405041	土壤车辆系统力学	36	2	讲授	考查	第二学期	
	A0823405042	相似工程学	36	2	讲授	考查	第三学期	
	A0823405043	现代设计方法与创新思维	36	2	讲授	考查	第二学期	
	A0823405044	模糊分析设计	36	2	讲授	考查	第三学期	
	A0823405045	动物运动与力学仿生	36	2	讲授	考查	第三学期	
	A0823405046	ABAQUS软件基础及应用	36	2	讲授	考查	第二学期	
	A0823405047	仿生多足机器人理论与设计	36	2	讲授	考查	第三学期	
	A0823405048	机器人学导论	36	2	讲授	考查	第三学期	
	A0823405049	流体动力学软件原理及应用	36	2	讲授	考查	第二学期	
	A0823405050	行为仿生学	36	2	讲授	考查	第二学期	
	A0823405051	车辆人机工程	36	2	讲授	考查	第三学期	
	A0823405052	生物运动及其步态分析基础	36	2	讲授	考查	第三学期	
A0823405053	先进功能表面	36	2	讲授	考查	第二学期		

专业选修课	A0823405054	高端仿生传感技术与现代科技	36	2	讲授	考查	第一学期	
	A0823405095	系统建模理论与方法	36	2	讲授	考查	第一学期	
	A0823405171	国际高端农业装备	36	2	讲授	考查	第一学期	
必修环节	A0000000101	科学道德与学术规范	0	1	讲授	考查	第三学期	
	A0000000201	学术活动	0	0	讲授	考查	第三学期	
	A0000000301	文献综述	0	1	讲授	考查	第二学期	
	A0000000401	开题报告	0	1	讲授	考查	第二学期	
	A0000000501	社会实践（学术学位）	0	0	讲授	考查	第三学期	
	A0000000601	预答辩	0	0	讲授	考查	第六学期	
	A0000000701	中期考核	0	0	讲授	考查	第三学期	

生物与农业工程学院