

吉林大学专业学位博士研究生培养方案

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：085500 机械

一、培养目标

紧密结合国家经济社会和科技发展需求，面向机械、车辆、农机与仿生等工程实际，坚持以立德树人为根本，培育和践行社会主义核心价值观，以机械领域国家重大需求为导向，积极促进学科交叉和前沿发展，培养在本领域掌握坚实宽广的理论基础和系统深入的专门知识，具有战略性思维、创新性思维、系统性思维，以及深厚的工程技术理论知识和丰富的工程技术实践经验，具备解决复杂工程技术问题、进行工程技术创新、组织工程技术研究开发工作等能力，具有高度社会责任感的高层次工程技术人才，为培养造就机械领域工程技术领军人才奠定基础。

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. 农业机械方向 2. 仿生工程方向

四、学制（学习年限）

机械博士专业学位研究生的学习年限一般为3年，最长学习年限为6年。

五、培养方式

成立校企联合指导小组，机械博士专业学位研究生校企联合指导小组成员（包括企业导师），可根据该博士研究生的研究方向及课题内容，由学校导师提名，报研究生培养处备案。校企联合指导小组的成员一般应由至少3名（含导师）具有副教授以上职称的学术梯队成员担任，也可聘请跨学科的专家参加。2. 由机械博士专业学位研究生每年定期向指导小组全体进行研究工作进展情况及阶段性成果汇报，同时总结汇报理论及专业知识学习、运用情况、进一步学习的需求，由指导小组进行综合评价并给出评价结论，对不适合继续培养的学生进行分流。3. 导师要根据机械博士专业学位研究生培养方案的要求结合重大专项要求、企业生产的技术需求和机械博士专业学位研究生的基础和特长，在博士研究生入学三个月内指导博士研究生制定出个人培养计划。培养计划应对课程学习、开题报告、学术活动、科学研究、学位论文等具体要求和进度做出详细计划。博士研究生课程学习可与论文工作穿插进行，在论文定稿前获得全部学分方可申请毕业答辩。4. 导师和指导小组要重视对博士研究生的思想政治教育和道德品质教育，关心博士研究生的全面成长，严格要求，严谨治学，培养良好的职业道德和团队协作精神、勇于拼搏的献身精神，做到既教书又育人。5. 机械博士专业学位研究生所在学院和所在企业应努力为博士研究生创造良好的科研环境。积极安排和帮助博士研究生参加国内外国际学术交流，了解国内外工程技术领域的最新动态，开阔视野，活跃学术思想，掌握技术前沿，提升机械博士专业学位研究生培养的国际化水平。

六、课程设置及学分要求

博士研究生总学分不低于16学分，其中必修学分不低于12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）

专业学位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） 专业实践

专业实践是机械博士专业学位研究生培养的必要环节，根据培养目标要求，结合其自身岗位开展。在校企联合指导小组的指导下，博士研究生在学期间应至少主持1项或参加2项工程性科研项目、工程设计或产业化项目，了解和掌握工程项目的立项目的、申报途径、研发思路、技术方案、运行机制与管理方法，掌握正确的科研方法，具备从事科学研究工作或独立担负专门技术工作的能力。机械博士专业学位研究生参加专业实践，应做好专业实践活动的记录工作。专业实践活动结束后，研究生应撰写不少于6000字的专业实践报告。专业实践报告经指导小组批阅后给出成绩，成绩为“百分制”，成绩“合格”者计6个必修学分。在大型企业技术岗位有三年以上工作经历的可直接计入6个必修学分。专业实践是机械博士专业学位研究生培养的一个特色和重要环节，研究生不参加工程实践或专业实践考核未通过，不得申请学位论文答辩。

（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

完成博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。 另须参照学位办公室相关文件执行。

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	A0511801001	博士英语一外	0	3	讲授	考试	第一学期	
	A0511801002	博士日语一外	0	3	讲授	考试	第一学期	
	A0511801003	博士俄语一外	0	3	讲授	考试	第一学期	
	A0111802001	中国马克思主义与当代	36	2	讲授	考试	第一学期	
	A0511801004	英语二外	40	2	讲授	考试	第一学期	《英语二外》为第一外国语非英语的博士研究生必修
公共选修课			16	1	讲授	考试	第一学期	
专业必修课	A0833405026	论文写作指导	16	1	讲授	考查	第二学期	
	A0833405040	农业机器人技术	36	2	讲授	考试	第一学期	
	A0833405044	现代测试与控制技术	36	2	讲授	考试	第二学期	
	A0833405045	高等农业机械学	36	2	讲授	考试	第一学期	
	A0833405046	机械土壤动力学	36	2	讲授	考试	第一学期	
	A0833405047	耦合仿生学	36	2	讲授	考试	第一学期	
	A0833405048	仿生机械与仿生制造	36	2	讲授	考试	第一学期	
	A0833405049	步行车辆理论与设计	36	2	讲授	考试	第一学期	
	A0833405055	农业机械仿生学	36	2	讲授	考试	第一学期	
	A0833405056	全程机械化概论	36	2	讲授	考试	第一学期	
	A0833405057	智能农业装备概论	36	2	讲授	考试	第一学期	
	A0833405059	实验室安全教育	8	1	讲授	考试	第一学期	
	A0833405029	图像处理技术在农业工程中的应用	36	2	讲授	考查	第二学期	
专业选修课	A0833405031	生物摩擦学	36	2	讲授	考查	第二学期	

专业选修课	A0833405032	颗粒离散元法及其应用	36	2	讲授	考查	第二学期	
	A0833405039	材料仿生学	36	2	讲授	考查	第二学期	
	A0833405043	工程伦理	18	1	讲授	考查	第一学期	
	A0833405050	农业建筑与环境工程控制	36	2	讲授	考查	第二学期	
	A0833405051	虚拟仪器及测试技术	36	2	讲授	考查	第二学期	
	A0833405052	生物非光滑及其仿生	36	2	讲授	考查	第二学期	
	A0833405053	工程仿生学	36	2	讲授	考查	第二学期	
	A0833405058	国际高端农业装备	36	2	讲授	考查	第一学期	
	A0833405060	计算流体力学软件原理与应用	36	2	讲授	考查	第二学期	
	A0833405062	仿生流动控制技术	36	2	讲授	考查	第二学期	
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	
	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	
	A0000000804	专业实践（专业学位）	0	6	讲授	考查	第三学期	