

(081100) 控制科学与工程 (全日制)

(学制 3 年, 授予 工学 硕士学位)

一、培养目标

本学科培养从事自动控制理论研究, 工程及相关领域内各种控制技术与方法研究和控制系统开发与设计等方面的高级专门人才。硕士学位研究生应掌握坚实的自动控制基础理论和系统的专门知识; 了解本学科最新研究成果; 具有从事控制理论研究或解决实际工程控制问题的能力, 并在理论研究或系统设计中取得有意义的结果; 能用一门外国语熟练阅读专业资料及撰写科研论文。

二、主要研究方向

- 1、智能机器人与无人系统
- 2、机器智能与群体智能
- 3、复杂智能系统理论及应用
- 4、先进控制与智能优化
- 5、模式识别与智能信息处理
- 6、机电一体化技术与系统

三、培养方式

硕士研究生实行学分制, 总学分不少于 32 学分, 其中校级公共必修课 6 学分(马克思主义理论、第一外国语各 3 学分), 专业必修课不少于 18 学分。

四、学制及修业年限

全日制学术型硕士研究生的基本修业年限为 3 年, 最长修业年限(含保留学籍和休学时间)为基本修业年限延长 1 年。

五、课程设置及学分要求

专业培养方案课程设置与学分要求

类别	课程编码	课程名称	总学时	学分	授课学期	授课方式	开课单位代码
必修	90021203	新时代中国特色社会主义思想理论与实践	32	2	1	讲授	120
	90021204	自然辩证法概论	16	1	2	讲授	120
	90021101	第一外国语	90	3	1、2	讲授	100
	03321201	学术伦理	16	1	1	讲授	033
	03321003	研究生学术规范与论文写作指导课程	16	1	2	讲授	033
	03321001	信息科学前沿	32	2	1	报告	033
	03321002	教学实习	240	2	3、4	实习	033
	03321101	建模与辨识	48	3	1	讲授	033
	03321102	随机过程	48	3	2	讲授	033
	03321602	线性系统理论	48	3	1	讲授	033
	03322604	机器人学	48	3	1	讲授	033
	30010001	综合体育测试		0	1、2		300
选修课		第二外国语		2	1、2	讲授	100
		体育	34	0	1、2		300
	03321004	专业数学基础（B）	48	3	1	讲授	033
	03321604	决策支持系统	48	3	1	讲授	033
	03321605	运筹学与最优化	48	3	2	讲授	033
	03322108	自适应控制理论及应用讨论班 I	32	1	1	讨论	033
	03322109	自适应控制理论及应用讨论班 II	32	1	2	讨论	033
	03322111	智能预测控制	32	2	1	讲授	033
	03322112	医疗康复机器人	48	3	2	讲授	033
	03322113	强化学习基本原理	32	2	1	讲授	033
	03322501	数字信号处理	48	3	2	讲授	033
	03322506	模糊系统与控制	32	2	2	讲授	033
	03322606	模式识别	32	2	1	讲授	033
	03322607	深度神经网络	32	2	1	讲授	033
	03322611	机器人视觉控制	32	2	2	讲授、讨论	033
	03322617	微系统的虚拟现实讨论班	32	1	2	讨论	033
	03322618	机器学习	34	2	2	讲授	033
	03322619	计算机视觉	32	2	1	讲授	033
	03322620	生物启发计算	32	2	2	讲授	033
	03322621	三维数据场可视化讨论班	32	1	1	讨论	033
	03322624	飞行器导航、制导与控制方法与技术	32	2	2	讲授	033
	03322627	智能化软件测试	36	2	2	讲授	033

	03322628	集群智能控制	32	2	2	讲授	033
	03322631	基于李雅普诺夫方法的非线性控制	32	2	2	讲授	033
	03322632	移动机器人运动规划与控制	32	2	2	讲授	033
	03362001	飞行机器人感知、规划与控制	32	2	1	讲授	033
	03362002	惯性导航技术	32	2	1	讲授	033
	03362003	微纳操作机器人系统及应用	32	2	1	讲授	033
	03362004	神经网络控制	32	2	1	讲授	033
	03322700	智能导航传感器与测控技术	32	2	2	讲授	033
	03331203	高级智能算法	32	2	2	讲授	033
	03332301	自适应控制	32	2	2	讲授	033
本专业毕业学分要求							
总学分要求	校公共必修课		专业必修课		专业选修课		其他学分
32	6		18		8		

说明：体育作为选修课（2 学分），不计入研究生完成课程学习所取得的总学分。

六、培养环节（可包含开题报告、中期考核、学术活动或科研训练、基本文献阅读书目、预审、预答辩等）

1. 开题报告（必修）

2. 中期考核（必修）：硕士生在第三学期末以开题报告形式进行中期筛选（须附选题报告全文），对所研究的课题应有创新性见解，提交毕业学位论文选题报告评审表，通过导师、单位考核，成绩合格、思想表现好的学生，可进入学位论文工作；优秀生可转攻博；不合格生终止学习。

选题报告包括论文选题的意义，国内外该领域的研究现状、研究思路及研究计划等，选题合适，计划切实可行，方可正式开展论文研究工作。

七、毕业标准及申请学位成果要求

1. 毕业标准

硕士研究生在规定的修业年限内，按要求完成培养方案中规定的所有环节，成绩合格，通过学位论文答辩，符合毕业条件，由学校颁发毕业证书。

2. 申请学位成果要求

申请学位成果要求参照学院的相关要求执行。

八、学位论文

1. 论文基本要求

论文工作的目的是要使硕士生在控制科学与工程领域受到较全面的训练，培养从事科学研究或独立担负专门技术工作的能力，为推动经济建设和社会进步做出贡献。硕士学位论文应反映对所研究课题有新的见解，并表明作者具有独立解决控制科学与工程问题的能力。

学位论文应结合研究生所在单位实际工作的需要选题，具有明确的生产背景与应用价值，直接解决所在单位的实际问题。学生在选题前，应对学科的国内外发展动态、趋势、新成就有比较全面的了解。

学位论文应具有系统性、完整性和实用性，要理论联系实际，应用所学的理论知识解决实际工作中的关键问题。解决的问题要有一定的技术难度，要有足够的工作量，取得的成果要有一定的先进性。要能表现出作者具有综合运用所学知识解决实际问题的能力。

论文工作一般应包括：选题，调研（含文献查阅），开题，系统设计，系统实现，系统运行，论文撰写与答辩。

2. 论文评阅

全日制学术型硕士学位论文评阅需聘请两位与论文有关的评阅人对论文进行书面评阅。论文评阅人应是责任心强、作风正派，在本学科领域有一定学术造诣的具有副教授及以上或相当职称的同行专家。

3. 论文答辩

全日制学术型硕士学位论文答辩委员会由 3 至 5 人（有指导教师参加答辩委员会的至少 4 人）组成。