

“控制科学与工程”一级学科硕士学位研究生培养方案

(学科代码: 081100) (2012 年制订)

一、培养目标

树立爱国主义和集体主义思想,具有良好的敬业精神和科学道德。品行优良、身心健康。树立科学的世界观与方法论,适应科学进步及社会发展的需要,在控制科学与工程学科中掌握坚实的基础理论、系统的专门知识及现代实验方法和技能,具有从事本学科领域内科学研究和技术开发工作的能力;有严谨的科研作风,良好的合作精神和较强的交流能力;掌握一门外国语,熟练地阅读专业文献资料和撰写论文、摘要等。可在高等院校、科研院所和工业企业承担教学、科学研究、技术开发或技术管理等工作。

二、学科、专业方向

- 1、控制理论与控制工程 (研究方向:复杂系统控制理论与应用、流程工业综合自动化、机器人控制)
- 2、模式识别与智能系统 (研究方向:多源信息处理与融合)
- 3、检测技术与自动化装置 (研究方向:故障诊断与测控技术、智能配电网)
- 4、电气传动与控制 (研究方向:电气传动与网络化控制系统)
- 5、绿色能源电力系统 (研究方向:新能源电力系统、智能配电网)
- 6、系统工程 (研究方向:复杂系统控制理论与应用)
- 7、光源与照明 (研究方向:新能源电力系统)

三、学习年限

全日制硕士研究生的基本学制为3年。研究生在校修业年限(含休学、保留学籍、延期毕业)最长不得超过5年。

四、课程设置及学分分配

1、硕士研究生的课程分为学位课程和非学位课程两大类,实行学分制。其中学位课程又分为公共学位课与专业学位课,非学位课程分为必修课和选修课。专业课程每16学时计1学分。

2、学分

研究生在校获得的总学分数不得低于32学分,其中学位课程不少于20学分,非学位课程不少于9学分,实践环节(教学或科研实践、社会实践、学术活动)3学分。

硕士生学位课程必须考试,非学位课程可采取考试或考查的方式,成绩60分及以上为合格,成绩合格者,方能取得相应学分。考试成绩一律采用百分制记分。

3、研究生应尽量在校内选课,如确需到校外选修课程,应由导师提议、学院分管院长同意、报研究生处批准。课程结束以后,学校根据有关学校(科研院所)研究生教育主管部门出具的考试成绩单,给予学分。

4、课程设置

(1) 公共学位课程

① 政治理论课：政治理论课为必修课，由学校统一安排，时间为一学期，3 学分。

中国特色社会主义理论与实践研究 36 学时 2 学分 秋学期

自然辩证法概论 18 学时 1 学分 秋学期

② 外语课程：外语以英语为主要语种，实行分类教学，必修 6 学分。其中基础英语 3 学分，专业英语 1.5 学分，为公共必修课；高级英语和应用英语类课程为任选课，每门课 1.5 学分，至少选修一门。

A、基础英语：凡大学英语六级考试成绩 426 分及以上或雅思成绩 6.5 分及以上或托福成绩 85 分及以上者，均可免修研究生基础英语，直接获得 3 学分；不符合免修条件的研究生，必须参加研究生基础英语课程学习，考试合格方可获得 3 学分；既不符合免修条件又不参加研究生基础英语学习的研究生，须与研究生处签订协议，在申请硕士学位前自学研究生基础英语并达到上述免修条件，方可获得 3 学分。

研究生基础英语 64 学时 3 学分 秋学期

B、专业外语：学院单独开课，32 学时，考试合格获得 1.5 学分。专业外语一般应与专业课学习及外文文献查阅或学位（毕业）论文准备工作相结合，要求学生阅读量不低于 15 万字。

专业外语 32 学时 1.5 学分 春学期

C、高级英语：凡获得基础英语免修资格的研究生可以选修高级英语课程，考试合格，可获得 1.5 学分。

高级英语 32 学时 1.5 学分 秋学期

D、应用英语类课程：研究生可以根据自身发展需要选修研究生应用英语类课程，考试合格获得相应学分。

英语口语口译 32 学时 1.5 学分 春学期

实用英文写作 32 学时 1.5 学分 春学期

(2) 专业学位课程

专业学位课程不得低于 11 学分。

(3) 非学位课程

非学位课程设必修课程和选修课程两类，每门课程一般为 2 学分。考核方式由学院根据课程要求决定，一般不得随意变更。

(4) 补修课程

补修课程指本科生的必修课程，同等学力考入的硕士研究生，必须补修本学科大学本科主要课程 2-3 门。补修课程由导师根据研究方向及本科生的教学计划统筹安排，补修课程不计学分。

5、实践环节与学术活动：

教学实践、学术活动、和社会实践为必修环节。考核合格取得 3 学分。

(1) 教学实践

教学实践必须面向本科生，参加教学第一线工作，其工作量约折合讲课学时 16 个学时，时间一般安排在第二学年，经导师考核，成绩合格以上为通过，计 1 学分。

（2）学术活动

研究生提交答辩申请前应结合自己的论文工作在本科生、研究生和教师的范围内作学术报告至少1次，聆听学术报告10次以上。提交答辩申请前，研究生应将学术活动登记表提交导师，由导师评定成绩，通过者获得1学分。

研究生在校期间应积极参加科学研究，在申请硕士学位前应有以第一作者公开发表的与学位论文研究内容相关的学术论文1篇，第一署名单位应为济南大学。

（3）社会实践

学院及研究生导师应为研究生安排不少于2个月的社会体验或社会服务，一般安排在第一学年末的7月至10月份。做有工程应用背景的课题或从事社会调查研究；或到“研究生联合培养基地”、企、事业单位结合专业特色解决技术问题；到政府部门从事管理工作或服务性工作；或根据自身就业需要自己安排社会实践，以便锻炼研究生的人际交往能力、实际工作能力、提高就业能力。该实践结束后，研究生应写出不少于3000字的实践心得体会，实践单位签字盖章、导师签字后即可获得1学分。

五、中期筛选

中期筛选是在研究生课程学习基本结束及学位论文开题之后，以研究生的培养计划为依据，对研究生的学习成绩、政治思想、道德品质、科研能力等方面进行的一次综合考核。具体操作参照《济南大学硕士研究生中期筛选暂行办法》。

六、学位论文工作

研究生应在导师指导下认真做好选题工作，选题应在本学科研究领域或交叉学科范围内，选择在国民经济建设中遇到的控制科学与工程设计开发方面的课题。并在导师的指导下认真做好论文工作计划与开题报告。论文研究工作应尽早开始，时间（从开题报告通过之日起至申请学位论文答辩止）不得少于一年。

1、开题报告

开题报告内容、开题的程序及成绩评定等参照《济南大学硕士学位论文开题及中期检查工作暂行办法》执行。

2、论文中期检查

在学位论文工作中期，学院学科专业检查小组对研究生的综合能力、论文工作进度及工作态度、精力投入等方面进行检查。具体规定参照《济南大学硕士学位论文开题及中期检查工作暂行办法》执行。

3、论文撰写和排版

研究生应按照《济南大学硕士学位论文撰写规范》的要求完成学位论文的写作和排版。

4、论文评审

研究生完成论文后，首先应交导师审核，导师应提出明确的修改意见和建议，学生应按要求进行修改。论文经导师同意并提交学院审核，校内外专家评审通过，方可组织答辩。否则，应责成修改并延期答辩。

5、论文答辩

论文的答辩和学位授予工作按《济南大学硕士学位授予工作暂行实施细则》办理。

七、培养方式

研究生培养采取课程学习和学位论文研究工作相结合的方式。整个培养过程应贯彻理论联系实际方针，使硕士研究生掌握本专业的基础理论和专门知识，掌握科学研究的基本方法，加强研究生的自学能力、动手能力、表达能力、写作能力及创新能力的培养。培养方式应充分发挥导师负责与指导小组集体培养相结合的方法，鼓励与社会力量联合培养，建立和完善有利于研究生快速适应社会的培养机制，更多地采用启发式、研讨式的教学方法。

八、毕业及学位授予

研究生在修业年限内按培养方案的要求，修满应修学分，完成必修环节，通过学位（毕业）论文答辩，准予毕业并发给研究生毕业证书。符合学位授予条件者，由学校颁发工学硕士学位证书。

九、其他

1、培养方案的制（修）订工作由学校统一布置，由学院学位评定分委员会审核，经学校批准备案后执行。

2、培养方案一经批准，应严格执行，不得随意改动。如遇特殊情况确需修订的，必须按上述程序审批。

3、指导教师或指导小组应按照培养方案的要求，根据因材施教的原则，指导研究生制定出个人培养计划。

4、此培养方案适用于本学科全日制学术型硕士研究生，自2012级开始实行，由研究生处负责解释。

“控制科学与工程”一级学科硕士学位研究生课程设置表

课程类别	课程编号	课程名称	学时	学分	开课学期	开课学院	备注	
学位课	SS991014	中国特色社会主义理论与实践研究	36	2	秋	马克思主义学院	必修	公共基础理论课
	SS991015	自然辩证法概论	18	1	秋	马克思主义学院	必修	
	SS991004	基础英语	64	3	秋	外语学院	必修	
	SS991005	高级英语	32	1.5	秋	外语学院	至少选1门	
	SS991006	英语口语口译	32	1.5	春	外语学院		
	SS991007	实用英文写作	32	1.5	春	外语学院		
	SS111006	专业外语	32	1.5	春(后)	自动化学院	必修	
	SS991012	矩阵论	48	3	秋	数学学院	必修	专业基础课
	SS991013	随机过程	48	3	春	数学学院	必修	
	SS111001	线性系统理论	48	3	秋	自动化学院	必修	
	SS111008	运动控制系统	32	2	春(前)	自动化学院	至少选1门	
	SS111009	数字信号处理	32	2	春(前)	自动化学院		
	SS111010	最优化方法	32	2	春(前)	自动化学院		
	非学位课	SS994001	知识产权与学术论文规范	24	1	春	法学院 学报	必修
SS113026		系统设计专题	32	2	春	自动化学院	必修	
SS113006		测控网络与通讯技术	32	2	秋	自动化学院	双控模块课	
SS113003		非线性系统理论	32	2	春(前)	自动化学院		
SS113027		最优控制理论	32	2	春(前)	自动化学院		
SS113016		现场总线技术及应用	32	2	春(后)	自动化学院		
SS113020		智能控制导论	32	2	春(后)	自动化学院		
SS113009		模式识别	32	2	春(后)	自动化学院		
SS113028		计算智能	32	2	春(前)	自动化学院		
SS113029		系统辨识	32	2	春(前)	自动化学院	模式识别模块课	
SS113006		测控网络与通讯技术	32	2	秋	自动化学院		

非 学 位 课	SS113030	现代检测理论与应用	32	2	春（前）	自动化学院	检测 方向 模块 课	
	SS113016	现场总线技术及应用	32	2	春（后）	自动化学院		
	SS113020	智能控制导论	32	2	春（后）	自动化学院		
	SS113006	测控网络与通讯技术	32	2	秋	自动化学院		
	SS113006	测控网络与通讯技术	32	2	秋	自动化学院	系统 工程 模块 课	
	SS113003	非线性系统理论	32	2	春（前）	自动化学院		
	SS113031	运筹学	32	2	春（前）	自动化学院		
	SS113016	现场总线技术及应用	32	2	春（后）	自动化学院		
	SS113020	智能控制导论	32	2	春（后）	自动化学院	电气 传动 模块 课	
	SS113006	测控网络与通讯技术	32	2	秋	自动化学院		
	SS113032	现代电力电子技术	32	2	春（后）	自动化学院		
	SS113003	非线性系统理论	32	2	春（前）	自动化学院		
	SS113020	智能控制导论	32	2	春（后）	自动化学院	至少 选3 门	电力 系统 模块 课
	SS113006	测控网络与通讯技术	32	2	秋	自动化学院		
	SS113033	电力系统分析	32	2	春（前）	自动化学院		
	SS113003	非线性系统理论	32	2	春（前）	自动化学院		
	SS113020	智能控制导论	32	2	春（后）	自动化学院	光源 与照 明模 块课	
	SS113034	现代电源技术	32	2	春（后）	自动化学院		
	SS113003	非线性系统理论	32	2	春（前）	自动化学院		
	SS113034	现代电源技术	32	2	春（后）	自动化学院		
SS113020	智能控制导论	32	2	春（后）	自动化学院	必修		
SS113006	测控网络与通讯技术	32	2	秋	自动化学院			
实 践 环 节	社会实践		≥2 个月	1			必修	
	教学实践		16	1				
	学术活动		≥10 次	1				
备注：研究生在校获得的总学分数不得低于 32 学分，其中学位课程不少于 20 学分，非学位课程不少于 9 学分，实践环节（教学或科研实践、社会实践、学术活动）3 学分。								