

控制科学与工程一级学科硕士研究生课程设置及学分要求

Control Science and Engineering

一、适用范围

控制科学与工程一级学科（0811），控制科学全日制专业学位领域（085210）。

二、课程设置

级别	课程类型	课程编号	课程名称	内容 侧重	学 时	学 分	学期			考核 方式	
							I	II	III		
5 级 课 程	中级课程	公共课	54311001	中国特色社会主义理论与实践研究	理论	32	2	√			考试
				第一外国语	应用	48	3	√			考试
			54311002	自然辩证法概论	理论	16	1		√		考试
			54311003	马克思主义与社会科学方法论	理论	16	1		√		考试
			50331001	工程创新方法论	并重	32	2		√		考试
	公共基础课	54012001	数值分析※	理论	48	3	√			考试	
		54012002	现代数学物理方程	理论	48	3	√			考试	
		54012003	随机过程与时间序列分析	理论	48	3		√		考试	
		54012006	矩阵分析※	理论	48	3	√			考试	
		50333002	线性系统理论※	并重	32	2	√			考试	
		50333013	优化理论与方法※	并重	32	2	√			考查	
		50333015	最优控制理论※	并重	32	2	√			考试	
		50333014	现代信号处理及应用*※	并重	32	2		√		考查	
	专业基础课	50333016	模式识别※	并重	32	2		√		考查	
		50333018	现代传感器技术※	并重	32	2		√		考试	
		50333019	系统检测与故障诊断※	并重	32	2		√		考试	
		50333020	应用代数	并重	32	2	√			考试	
		50334030	现代计算机控制系统*※	并重	32	2		√		考查	
		50334009	嵌入式系统原理与设计	并重	32	2		√		考试	
		50334039	网络系统设计与实现	并重	32	2		√		考查	
		50334015	现代电力电子建模与仿真	并重	32	2	√			考查	
		50334028	软件工程	并重	32	2	√			考查	
		50334029	变结构控制理论与应用	并重	32	2	√			考试	
	专业 课	50334002	系统可靠性原理	并重	32	2	√			考试	
		50334031	列车信息技术	并重	32	2	√			考试	
		50334010	列车运行自动控制系统	并重	32	2		√		考试	

			50334033	智能控制理论及应用	并重	32	2	√		考试
			50334034	现代数字系统设计	并重	32	2	√		考试
			50334035	应用非线性控制*	并重	32	2	√		考查
			50334036	网络化控制与信息处理	并重	32	2	√		考查
			50334037	视景仿真与可视化技术	并重	32	2	√		考查
			50334016	数字信号处理器结构与实现	并重	32	2	√		考试
			50334006	工程项目管理	并重	32	2	√		考查
			50333001	电网络理论	并重	32	2	√		考试
			50333003	电磁兼容原理与技术	并重	32	2	√		考试
			60333001	电力系统运行与控制	并重	32	2		√	考查
			50334001	电能质量分析与控制	并重	32	2		√	考试
			50333005	现代电力电子学	并重	32	2	√		考试
			50333006	电力牵引交流传动及其控制系统*※	并重	32	2		√	考试
			50333007	电机统一理论	并重	32	2		√	考查
			50333008	现代高压电力工程	并重	32	2	√		考试
			50333009	牵引供电系统自动化技术	并重	32	2		√	考试
			50333010	受电弓与接触网系统	并重	32	2		√	考试
			50333011	磁悬浮原理与磁浮工程	并重	32	2		√	考查
			50333012	超导技术	并重	32	2		√	考查
		实验课	50325003	控制科学与工程实验	应用	32	2		√	考查
6级课程	高级课程	公共基础课	64012001	应用泛函分析	理论	48	3	√		考试
		专业基础课	60333002	系统辨识与自适应控制※	并重	32	2		√	考查
		专业课	60334001	电气工程与控制工程前沿科技※	并重	48	3	√		考试
7级课程	前沿课程	公共课	74311001	中国马克思主义与当代	理论	32	2	√		考试
			74311002	马克思主义经典著作精选	理论	16	1		√	考试
			70531001	管理系统多变量分析	并重	32	2	√		考试
			71321001	学术期刊英语论文写作	应用	32	2	√		考试
			71321003	英语(二外)	应用	32	2	√		考试

	公共基础课	74012001	现代数学	理论	48	3		√		考试	
		74012002	可靠性数学	理论	48	3		√		考试	
		74032001	粗糙集模型及其应用	并重	32	2	√			考试	
		专业课	70314008	非线性系统理论*	并重	32	2	√			考试
			70314009	智能信息处理	并重	32	2	√			考查
			70314010	智能控制	并重	32	2	√			考试
			70314011	现代计算机控制理论*	并重	32	2	√			考查
			70314012	非平稳信号处理	并重	32	2	√			考试
			70314014	鲁棒与最优控制	并重	32	2		√		考查
			70314015	故障诊断与容错控制	并重	32	2		√		考试

注：1. 以外语教材、外语授课的课程在课程名称的后面填“*”；

2. 带※的课程为专业核心课程；

实践教学环节

级别	课程类型	课程编号	课程名称	内容 侧重	学时	学分	学期			考核 方式
							I	II	III	
5级	环节	54316100	形势与政策	理论	16	0	√	√		考查
		50316001	学术报告(至少参加5次)	理论	16	1		√		考查
		50316002	前沿技术专题(至少听5个)	理论	16	1		√		考查
	实践	50326001	科研实践	应用	16	1		√		考查
		50326002	专业实践	应用	80	5			√	考查
7级	环节	70316001	前沿性学术专题(不少于4个,每个4~10学时)	理论	32	2		√		考查
		70316002	学术报告(至少参加8次,其中本人主讲1次)	理论	16	1		√		考查

三、选课要求

【学术型硕士研究生】(总学分不低于26学分)

学习补修课程、4级课程不计学分,学习5级以上(含5级)课程按课程学分计算。

5级以上(含5级)公共课:≥6学分(第一外国语必修一门,《自然辩证法概论》和《马克思主义与社会科学方法论》两门课中,至少选修一门)。

5级以上(含5级)公共基础课:≥4学分。

5级以上(含5级)专业基础课:≥6学分。

5级以上(含5级)专业课:≥8学分。

5级以上(含5级)必修环节:≥2学分(《形势与政策》、《科研实践》、《学术报告》必修)。

*对于跨学科考入的硕士研究生，补 4 级专业基础课或专业课：≥6 学分。

注：至少选学一门外文教材，外语授课课程。

【全日制硕士专业学位研究生】（总学分不低于 30 学分）

学习补修课程、4 级课程不计学分，学习 5 级以上（含 5 级）课程按课程学分计算。

5 级以上（含 5 级）公共课：≥6 学分（第一外国语必修一门，《自然辩证法概论》和《马克思主义与社会科学方法论》两门课中，至少选修一门）。

5 级以上（含 5 级）公共基础课：≥4 学分。

5 级以上（含 5 级）专业基础课：≥6 学分。

5 级以上（含 5 级）专业课：≥6 学分。

5 级实验课：≥2 学分。

5 级以上（含 5 级）必修环节：≥6 学分（《专业实践》、《前沿技术专题》必修）。

*对于跨学科考入的硕士研究生，补 4 级专业基础课或专业课：≥6 学分。

注：至少选学一门外文教材，外语授课课程。