

电气工程一级学科博士研究生课程设置及学分要求

Electrical Engineering

一、适用范围

电气工程一级学科（0808），电气工程全日制专业学位领域（085207）。

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	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	
	中级课程	专业基础课	50333001	电网络理论※	并重	32	2	√			考试
			50333002	线性系统理论※	并重	32	2	√			考试
			50333003	电磁兼容原理与技术※	并重	32	2	√			考试
			50333004	牵引供电系统分析※	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	
50333013			优化理论与方法※	并重	32	2	√			考查	
50333014			现代信号处理及应用*※	并重	32	2		√		考查	
50333020			应用代数	并重	32	2	√			考试	
50334024	开关变换器电路分析与设	并重	32	2	√			考试			

				计*※						
		专业 课	50334001	电能质量分析与控制	并重	32	2		√	考试
			50334002	系统可靠性原理	并重	32	2	√		考试
			50334003	电力电子调制与控制技术	并重	32	2	√		考试
			50333015	最优控制理论	并重	32	2	√		考试
			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
			50334009	嵌入式系统原理与设计	并重	32	2		√	考试
			50334010	列车运行自动控制系统	并重	32	2		√	考试
			50334011	非线性电路分析	并重	32	2		√	考试
			50334012	特种电机及其控制	并重	32	2		√	考试
			50334013	电气绝缘与在线监测	并重	32	2	√		考试
			50334014	现代电力系统分析	并重	32	2	√		考试
			50334015	现代电力电子建模与仿真	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
			50334017	新能源发电及并网技术	并重	32	2		√	考查
			50334018	电力系统暂态分析及数字仿真	并重	32	2		√	考试
			50334019	电力系统微机保护	并重	32	2	√		考试
			50334020	电力系统无功优化与控制	并重	32	2		√	考试
			50334021	供电系统补偿理论及应用	并重	32	2		√	考试
			50334022	配电网理论与应用	并重	32	2	√		考试
			50334023	高频电力变换技术	并重	32	2		√	考试
			50334025	工程电磁场中的数值方法	并重	32	2	√		考试
			50334026	过电压防护与绝缘配合	并重	32	2		√	考试
			50334027	工程电介质理论及其应用	并重	32	2	√		考试
			50334005	电气工程材料导论	并重	32	2	√		考查
			50334006	工程项目管理	并重	32	2	√		考查
			50334007	电器原理与应用	并重	32	2		√	考试
		50334008	工业监控技术	并重	32	2	√		考试	
		实验 课	50325001	电力系统及其自动化实验	应用	32	2		√	考查
			50325002	电力电子及电力传动实验	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	60333001	电力系统运行与控制*※	并重	32	2		√	考查

		基础课									
		专业课	60334001	电气工程与控制工程前沿科技 ※	并重	48	3	√			考试
			60333002	系统辨识与自适应控制※	并重	32	2		√		考查
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	70314001	高等电磁理论	理论	32	2		√		考试
			70314002	牵引供电理论与电能质量控制	理论	32	2		√		考试
			70314003	工程电介质理论与高电压技术	理论	32	2		√		考试
			70314004	现代电力电子动力学与控制技术*	理论	32	2		√		考试
			70314005	电力传动基础理论与前沿技术	理论	32	2		√		考试
			70314006	磁浮列车系统动力学与控制	理论	32	2	√			考查
			70314007	高速铁路弓网集流理论	理论	32	2	√			考试
70314008	非线性系统理论*		理论	32	2	√			考试		
70314009	智能信息处理		理论	32	2	√			考查		
70314012	非平稳信号处理		理论	32	2	√			考试		
70314015	故障诊断与容错控制	理论	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	内容偏重	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

【博士研究生】（总学分不低于16学分）

学习补修课程、5级课程不计学分，学习6级以上（含6级）课程按课程学分计算。

7级公共课：≥2学分（《中国马克思主义与当代》为必修，《马克思主义经典著作精选》为选修）。

6级以上（含6级）公共基础课：≥2学分。

6级以上（含6级）专业基础课程和专业课总学分：≥9学分，《《电气工程与控制工程前沿科技》必修），其中6级专业基础课和7级专业课总学分：≥5学分。

7级必修环节：≥3学分（《《前沿性学术专题》、《学术报告》为必修）。

*对于跨学科考入的博士研究生，补5级专业基础课：≥2学分，专业课：≥4学分。

*对本学科博士研究生，选修一门跨一级学科的专业基础课程或专业课程。

注：至少选学一门外文教材，外语授课课程。

【硕博连读研究生】（总学分不低于39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：≥8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），其中7级公共课：≥2学分（《中国马克思主义与当代》为必修，《马克思主义经典著作精选》为选修）。

5级以上（含5级）公共基础课：≥6学分，其中6级以上（含6级）公共基础课：≥2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：≥14学分，其中6级以上（含6级）专业课总学分：≥8学分（《《电气工程与控制工程前沿科技》必修），6级专业基础课和7级专业课总学分：≥5学分。

5 级以上（含 5 级）必修环节：≥4 学分（《形势与政策》、《科研实践》必修），其中 7 级必修环节：≥3 学分（《前沿性学术专题》、《学术报告》为必修）。

*对于跨学科考入的博士研究生，补 4 级专业基础课或专业课：≥6 学分。

*对本学科博士研究生，选修一门跨一级学科的专业基础课程或专业课程。

注：至少选学一门外文教材，外语授课课程。

【直博生】（总学分不低于 39 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：≥8 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），其中 7 级公共课：≥2 学分（《中国马克思主义与当代》为必修，《马克思主义经典著作精选》为选修）。

5 级以上（含 5 级）公共基础课：≥6 学分，其中 6 级以上（含 6 级）公共基础课：≥2 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：≥14 学分，其中 6 级以上（含 6 级）专业课总学分：≥8 学分（《电气工程与控制工程前沿科技》必修），6 级专业基础课和 7 级专业课总学分：≥5 学分。

5 级以上（含 5 级）必修环节：≥4 学分（《形势与政策》、《科研实践》必修），其中 7 级必修环节：≥3 学分（《前沿性学术专题》、《学术报告》为必修）。

*对于跨学科考入的博士研究生，补 4 级专业基础课或专业课：≥6 学分。

*对本学科博士研究生，选修一门跨一级学科的专业基础课程或专业课程。

注：至少选学一门外文教材，外语授课课程。