专科 高中起点三年制专科 机电工程系 电气自动化技术专业
电气自动化技术 培养方案 (2019)

一.专业名称及专业代码

专业名称：电气自动化技术

二.入学要求

国内代码：580202

三.修业年限

1. 招生对象：高中毕业生或具有同等学力

2. 学制：三年

3.学习形式：全日制

四.职业面向

产业分析

2015年3月，《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》出台，在发电侧和售电侧开放市场引入竞争，价格由市场形成，同时管住中间的输配电网环节，电网公司一家垄断局面将被打破。目前电网建设已成为我国电力建设的主要方向，电网建设前景诱人。“十三五”期间，我国电网投资规模持续扩张，到2020年将全面建成统一的坚强智能电网，初步实现建设世界一流电网的目标。

未来电网将呈现以下重要发展趋势：第一，可再生能源将成为电网中的主要一次能源来源。第二，电网的结构和运行模式将发生重大变化。第三，新材料技术将在电网中得到广泛地应用。第四，物理电网将与信息系统高度融合。

电力发展清洁化、智能化、国际化、市场化是大势所趋。

主要就业面向方向

根据电力行业产业的调整，发电、售电侧开放市场引入竞争，学生就业的主体主要面向发电厂运维、调试，配电设备的设计、生产、控制、调试、运维、自动化服务等，配电工程的二次控制、运维等，以及电力计量、电力销售、电力服务等工作。

五.培养目标与培养规格

1、培养目标

本专业面向装备制造业，根据行业相关岗位（群）需求而设置。本专业培养拥护党的基本路线，适应企业生产、建设、管理、服务等领域第一线需要，具有良好的职业道德、爱岗敬业精神，有责任意识和创新意识。掌握电气制图、电工、电子、电力电子、电气测量、电气控制技术、PLC和单片机原理控制技术、供配电技术等知识，具有熟练进行电气制图和识图，熟练进行电气设备的控制电路安装、检修、调试，熟知常用低压控制电器的结构、原理、型号、规格及用途，继电器接触控制系统的基本环节，常用机床、组合机床、桥式起重机与电梯的电气控制，熟练掌握电工、电子仪器仪表的使用，电工电子试验工作台的操作、维护和检修等技能，能进行工厂控制系统和控制设备的安装、调试及维修，初步解决生产一线的实际技术问题的高素质、技术技能专门人才。

2、人才规格

本专业在一定的数学知识和专业相应的外语知识基础上，掌握电工、模拟电子、数字电路等相关的专业基础知识以及可编程控制器、传感器与测量技术、电机控制技术、单片机、电子产品制作等工程技术职业素养和专业知识。

1）知识结构及要求

具有本专业中级技术应用人才所必需具备的文化素质和专业基础知识。

掌握本专业所必需的电工电子、电气测量等方面的基本知识；

掌握电气控制、自动检测技术、PLC及单片机编程技术等基本知识。

掌握工厂控制系统和控制设备安装、调试及维修能力等基本知识。

2） 能力结构及要求

具有电子技术基础、电路分析基础、及基本的计数机操作等基本能力。

具有电气设计自动化、电气控制能力等能力。

具有计算机基础应用、计算机辅助设计(电气制图)的初步应用能力。

具有电子产品调试与中级电工等基本操作能力。

具有必要的资料查找、获取、分析能力，具有较强的创新学习和获取信息的能力。

具有必要的语言、文字表达能力和一定的社会交往能力。

3）素质结构及要求

（1）政治素质

热爱祖国，拥护中国共产党的领导，坚持四项基本原则，政治热情高。

（2）道德素质

热爱本职工作，遵纪守法，团结协作，爱岗敬业，具有良好的职业道德。

（3）文化素质

具有一定的自学能力和创新能力，具有运用所学知识分析和解决问题的能力。

（4）身心素质

具有强健的身体素质，积极进取、全面发展的的心理素质。

（5）责任意识

对待工作认真负责，责任心强。

（6）协作精神

具有良好的沟通能力、较强的团队协作精神。

4）毕业要求

（1）成绩要求

学生应修满不少于170学分且所修课（包括实践教学）的成绩全部合格。

（2）技能要求

必须获得相应职业资格证书或技术等级证书，通过维修电工（中级）职业技能鉴定。

（3）技能证书的要求

至少取得劳动部颁发的维修电工、低压操作工、工业自动化仪器仪表与装置装配工、可编程控制器(PLC)设计师中的一项中级技能证书。

3、典型岗位

1）主要岗位

工业自控设备工艺操作员；

工业机电设备维护、检修员；

工业生产控制系统的工艺设计技术员；

工业自动控制设备设计开发工程师；

电气电子设备的设计、施工、维护和技术服务人员；

电气控制系统的设计、改造、维护、安装和技术服务人员；

计算机控制技术、电子技术、检测技术等领域的设计、检修、调试与维护人员。

企业、事业单位供、配电系统的维护、管理人员

2）次要岗位

单片机系统开发设计工程师；

电力工程师、电子工程师；

工业自动控制设备的班组管理者。

六.课程设置

公共基础课程

（1）公共必修课程

①电力应用文写作②高等数学③大学英语④大学体育与健康⑥思想道德修养与法律基础⑦毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论⑧形势与政

① 电气工程CAD2电路基础3 电子技术基础（模拟、数字）④Protel DXP

（2）专业课程

①单片机与接口技术②自动控制原理③电工测量④工厂供配电技术⑤PLC应用技术

（3）专门化方向课程

①电气设备生产（开关柜、变压器）②输配电线路运行和检修③《电气设备运行与检修》

4）实训课程

① 单片机产品设计与制作实习② 社会实践、顶岗实习③计算机综合实习

七.学时安排

机电工程系按照公共基础课模块、科学与人文素养课模块、集中实践课模块、课外素质拓展课模块、专业课模块，学生在校4个学期，第5个学期送教入学。

八.教学进程总体安排

见附表

九.教学实施保障

（一）师资队伍

1.队伍结构

本专业有专任教师8名，其中高级讲师3名，助教5名；硕士研究生6名，本科2名；

2.专任教师

本专业教师应具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究。

（二）教学设施

1.专业教室

会计专业教室配备了黑板、多媒体一体机、音响设备，互联网接入，并具有网络安全防护措施。安装了应急照明装置保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2.校内实训室

本专业目前配备的实训室主要有：综合技能实训室、电算化实训室、电器一体化综合实训室等专业实训室。

（三）教学资源

1.教材选用

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。本专业由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2.图书文献配备基本要求

学校图书馆配备会计专业书籍、文献、杂志

3.数字教学资源

学校采购万方数据库，为学生提供专业网络文献参考

（四）质量保障

1.健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

十.毕业要求

（1）学分要求。本专业学生通过规定年限的学习，至少须修满学分方可毕业。

（2）技能要求。电气工程学院的学生毕业时应该取得电力行业的执业资格证书或中级工及以上职业资格证书。

分类	课程代码	课程名称	学分	学时分配			建议修读学期						是否必修	开课院系	备注
				理论学时	实践学时	合计	1	2	3	4	5	6			
公共基础课	99000101	1 思想道德修养与法律基础1	1	24	6	30	√						是	思想政治教学部	
	99000300	2 军事理论	1	10	20	30	√						是	教务处	
	99000501	3 体育1	2	0	30	30	√						是	体育系	
	99000600	4 大学生就业指导	2	24	6	30	√						是	思想政治教学部	
	99001101	5 形势与政策1	0.2	15	0	15	√						是	教务处	
	99001201	6 大学英语1	4	42	18	60	√						是	外语系	
	99000102	7 思想道德修养与法律基础2	2	24	12	36		√					是	思想政治教学部	
	99000502	8 体育2	2	0	36	36		√					是	体育系	
	99001102	9 形势与政策2	0.2	18	0	18		√					是	教务处	
	99001202	10 大学英语2	4	48	24	72		√					是	外语系	
	99000201	11 毛泽东思想与中国特色社会主义理论1	2	24	12	36			√				是	思想政治教学部	
	99000503	12 体育3	2	-	36	36			√				是	体育系	
	99001103	13 形势与政策3	0.2	18	0	18			√				是	教务处	
	99001203	14 大学英语3	4	48	24	72			√				是	外语系	
	99000202	15 毛泽东思想与中国特色社会主义理论2	2	24	12	36				√			是	思想政治教学部	
	99001104	16 形势与政策4	0.2	18	0	18				√			是	教务处	
	99001204	17 大学英语4	4	48	24	72				√			是	外语系	
	99001105	18 形势与政策5	0.2	18	0	18					√		是	教务处	

	99002400	19 大学生创新创业教育	2	36	0	36					√		是	教务处	
	学分小计		**35**				10.2	8.2	8.2	6.2	2.2				
	学时小计			**439**	**260**	**699**	195	162	162	126	54	0			
集中实践课	99000400	20 军事训练	3	-	112	112	√						是	教务处	
	14040001	21 专业集训1	3	-	90	90			√				是	计算机科学与应用系	
	14040002	22 专业集训2	3	-	90	90					√		是	计算机科学与应用系	
	学分小计		**9**				3		3		3				
	学时小计			**0**	**292**	**292**	112	0	90	0	90	0			
科学与人文素质课	99000700	23 计算机应用基础	4	36	36	72	√						是	计算机科学与应用系	
	99000800	24 心理健康	2	36	0	36	√						是	教务处	
	99002900	25 大学生健康教育	2	36	-	36	√						是	教务处	
	99000900	26 中华传统文化	2	36	0	36		√					是	教务处	
	99001401	27 公共艺术(音)	2	36	0	36			√				是	教务处	
	99003101	28 大学语文1	2	24	12	36			√				是	中文系	
	99001402	29 公共艺术(美)	2	36	0	36				√			是	教务处	
	99003102	30 大学语文2	2	24	12	36				√			是	中文系	
	99003000	31 大学美育	2	36	-	36					√		是	教务处	
	99001001	32 大学生安全文化	2	36	0	36	√	√	√	√	√		否	教务处	10选5
	99001002	33 中国红色文化精神	2	36	0	36	√	√	√	√	√		否	教务处	
	99001003	34 伦理与礼仪	2	36	0	36	√	√	√	√	√		否	教务处	
	99001004	35 人类与海洋	2	36	0	36	√	√	√	√	√		否	教务处	
	99001005	36 食品安全	2	36	0	36	√	√	√	√	√		否	教务处	
	99001006	37 人类与生态文明	2	36	0	36	√	√	√	√	√		否	教务处	
	99001007	38 计算机网络	2	36	0	36	√	√	√	√	√		否	教务处	
	99001008	39 生活中的金融学	2	36	0	36	√	√	√	√	√		否	教务处	
	99001009	40 女性形体礼仪与形象塑造	2	36	0	36	√	√	√	√	√		否	教务处	
	99001010	41 走进航空航天	2	36	0	36	√	√	√	√	√		否	教务处	
	学分小计		**30**				8	2	4	4	2				
	学时小计			**660**	**60**	**720**	504	396	432	432	396	0			
课外素质拓展课	990001	42 素质拓展1	1	-	18	18	√						是	教务处	
	990002	43 素质拓展2	1	-	18	18		√					是	教务处	
	990003	44 素质拓展3	1	-	18	18			√				是	教务处	
	990004	45 素质拓展4	1	-	18	18				√			是	教务处	
	990005	46 素质拓展5	1	-	18	18					√		是	教务处	
	学分小计		**5**				1	1	1	1	1				
	学时小计			**0**	**90**	**90**	18	18	18	18	18	0			
专业课	19010101	47 电气工程CAD	4	30	30	60	√						是	机电工程系	必修,

	19010102	48 电路基础	4	60	0	60	√						是	机电工程系	必修,
	19010114	49 装表接电	2	0	36	36	√						是	机电工程系	必修,
	19010103	50 电子技术基础	4	30	30	60	√	√					是	机电工程系	必修,
	19020104	51 Protel DXP	4	36	36	72		√					否	机电工程系	
	19020107	52 电工测量	4	36	36	72		√					否	机电工程系	
	19020113	53 电机与电气控制技术	4	36	36	72		√					否	机电工程系	
	19020118	54 送电线路测量	2	0	36	36		√					否	机电工程系	
	19020119	55 电气设备运行与检修	2	0	36	36		√					否	机电工程系	
	19020105	56 单片机与接口技术	4	36	36	72			√				否	机电工程系	
	19020108	57 工厂供配电技术	4	36	36	72			√				否	机电工程系	
	19020109	58 PLC应用技术	4	36	36	72			√				否	机电工程系	
	19020111	59 电力电子技术	4	72	0	72			√				否	机电工程系	
	19020116	60 电气设备运行与检修	4	36	36	72			√				否	机电工程系	
	19020120	61 电子产品组装	2	0	36	36			√				否	机电工程系	
	19020121	62 单片机PROTUES仿真实训	2	0	36	36			√				否	机电工程系	
	19020106	63 自动控制原理	4	36	36	72				√			否	机电工程系	
	19020110	64 高电压实验技术	4	72	0	72				√			否	机电工程系	
	19020112	65 电力系统继电保护	4	72	0	72				√			否	机电工程系	
	19020114	66 电气设备生产	4	36	36	72				√			否	机电工程系	
	19020115	67 输电线路运行和检修	4	36	36	72				√			否	机电工程系	
	19020122	68 电气设备生产实训	2	0	36	36				√			否	机电工程系	
	19020123	69 送教入企	2	0	36	36					√		是	机电工程系	必修,
	19020124	70 毕业设计	2	0	36	36						√	否	机电工程系	
	应修学分		**4**												
	学时小计			**696**	**708**	**1404**	216	348	432	396	36	36			
全程总计			**83**				22.2	11.2	16.2	11.2	8.2	0			
备注															