

电气自动化技术专业三年制高职专业培养计划（2013 级）

一、培养目标

本专业培养德智体美全面发展，具有较强的敬业精神、实践能力、创造能力和自我发展能力，具备一定的电气自动化技术基础理论知识和专业知识，掌握电气自动控制的实际操作技能，能从事工业电气自动化装置及自动控制系统的设计、安装、调试、维护等工作的高素质技能型专科人才。

二、基本要求

1. 素质要求

(1) 热爱社会主义祖国，拥护党的基本路线，具有坚定正确的政治方向；了解并掌握毛泽东思想和邓小平理论以及“三个代表”的重要思想；具有正确的世界观、人生观和价值观，具有社会主义民主与法制观念和良好的思想品德、社会公德、职业道德。

(2) 具备一定的电气自动化技术基础理论知识和专业知识，掌握电气自动控制的实际操作技能，能从事工业电气自动化装置及自动控制系统的设计、安装、调试、维护及技术管理工作。

(3) 受到人文精神、科学精神的熏陶，具有健康的体魄、文明的行为习惯、良好的心理素质、健全的人格和正确的审美观念。

2. 能力要求

- (1) 具有良好的人际交往能力和团队合作能力；
- (2) 具有从事本专业技术工作所需要的外语和计算机应用能力；
- (3) 具有电气自动控制系统设计、调试、维护的能力；
- (4) 具有单片机、PLC 应用开发能力及电气设计软件运用的能力；
- (5) 具有从事企事业单位供配电系统设计和维护的能力；
- (6) 具有适应本专业新知识、新技术发展的继续学习能力和一定的自主创业能力。

3. 知识结构要求

(1) 掌握本专业必需的专业基础知识，包括：高等数学、电工基础、模拟和数字电子技术、电机与电气控制、单片机与 PLC、电力电子技术、自动控制原理、传感器技术等；

- (2) 掌握电气自动控制系统设计、调试、维护的专业基本知识；
- (3) 掌握单片机、PLC 应用及相关电气设计软件的专业基本知识；
- (4) 掌握与供配电技术相关的专业基本知识；
- (5) 具有适应本专业新知识、新技术发展的继续学习能力和一定的自主创业能力。
- (6) 掌握一定的英语和计算机文化基础知识，达到本专业岗位对外语的基本要求，获得专业必须或鼓励取得的外语能力、计算机应用能力等级证书。

4. 各类等级和资格证书

- (1) 大学英语三级证书或高等学校英语应用能力 B 级及以上证书;
- (2) 浙江省普通高校计算机等级考试一级证书;
- (3) 维修电工等与本专业相关的职业资格证书。

三、培养措施

本专业培养具有一定的理论基础、较强的敬业精神、实践能力、创造能力和自我发展能力,能从事工业电气自动化装置及自动控制系统的的设计、安装、调试、维护等工作的高素质技能型专科人才。为此,本人才培养计划采取以下措施:

1. 制定与本培养目标和培养规格相适应的人才培养计划,加强综合素质课的比重,使综合素质课占课内总学分的 35.2%,专业基础课占课内总学分的 31.9%,专业课占课内总学分的 32.9%。
2. 加强师资队伍建设,提高教学质量。一方面鼓励教师在职进修及提高,另一方面积极引进学科带头人和优秀青年教师,保证课程开设的质量。
3. 重视实践环节的教学,加强学生实践技能的培养。实践教学环节学分占总学分比例达到 38.99%), 以使 学生尽快适应社会需求。
4. 积极探索毕业环节的教学改革。提高顶岗实习和毕业论文(设计)的质量,鼓励采用来源于生产实践的真实任务,作为毕业论文(设计)的课题。
5. 加强教风、学风建设,加强院、系教学督导组的督导功能,督促教师严谨治学,为人师表。切实抓好学风建设,积极营造优良的学习氛围。
6. 实行导师制,引导学生讲理想、讲志向、讲科学,使其具备良好的职业道德和团队精神、健康的心理身体素质和强烈的创新意识。

四、主要课程

电工基础、模拟电子技术、数字电子技术、电机与电气控制、电力电子技术、PLC 技术及应用、单片机技术与应用、供配电技术、传感器技术、计算机控制技术、自动控制原理与系统、电气设计软件等。

五、主要实践性教学环节和主要专业实验

电子工艺实训、电工工艺实训、电机工艺与控制实训、单片机应用实训、PLC 应用实训、供配电技术实训、变频器应用实训、电子技术课程设计、毕业设计、顶岗实习等。

六、教学计划

教学计划进程表(见附表一)

职业资格证书要求(见附表二)

教学时间分配表(见附表三)

课程类型结构表(见附表四)

七、毕业学分要求

毕业最低学分为 134 学分。

八、修业年限

实行弹性学制，基本学制为 3 年，修业年限为 2—5 年。

附表一：

教学计划进程表

课程类别		课程编号	课程名称	学分	课内学时	学时分配		各学期周学时数×理论教学周数						考核方式	备注
						讲课	实践	1	2	3	4	5	6		
								16	16	16	16	10			
综合素质课	必修课	32210231	思想道德修养与法律基础	3	42	42		3×14						考查	
		32210241	毛概、邓论和“三个代表”	4	56	56			4×14					考查	
		06269870	大学英语 B（Ⅰ）	3	56	56		4×14						考查	
		06269880	大学英语 B（Ⅱ）	3	56	56			4×14					考试	
		33210021	体育Ⅰ	1	28	4	24	2×14						考查	
		33210022	体育Ⅱ	1	28	4	24		2×14					考查	
		33210023	体育Ⅲ	1	28	4	24			2×14				考查	
		33210024	体育Ⅳ	1	28	4	24				2×14			考查	
		31210030	计算机文化基础	2	32	16	16	2×16						考试	
		08210030	高等数学 B（Ⅰ）	3	56	52	4	4×14						考试	
		08210040	高等数学 B（Ⅱ）	3	56	50	6		4×14					考查	
		32210120	形势与政策	1	16	16		1—4 学期讲座，第 4 学期考核						考查	
	52210030	职业发展与就业指导	1	38	26	12	1—5 学期完成，第 5 学期考核						考查		
		52100020	大学生心理健康教育	2	32	32			2×16					考查	
	选修课			4	64	64								考查	
	小计				33	616	482	134	15	16	2	2			
专业基础课（必修）	02215171	电气工程制图	3	56	40	16	4×14						考查	6-19	
	02215020	电工基础Ⅰ	2	32	25	7	4×8						考试	12-19	
	02215030	电工基础Ⅱ	3.5	64	51	13		4×16					考试		
	02215040	模拟电子技术	4	80	64	16		5×16					考试		
	02215050	数字电子技术	3.5	64	50	14		4×16					考试		
	02215060	电机与电气控制	3.5	64	54	10			4×16				考试		
	02215070	电力电子技术	3.5	64	50	14			4×16				考试		
	02215080	PLC 技术及应用	3.5	64	50	14			4×16				考试		
	02215090	单片机技术与应用	3.5	64	50	14			4×16				考试		
小计				30	552	434	118	8	13	16					
选修课	02215160	供配电技术	3.5	64	56	8				4×16			考试		
	02215110	传感器技术	3	48	40	8				3×16			考试		
	02215120	计算机控制技术	3.0	48	32	16				3×16			考试		
	02215170	自动控制原理	3	48	40	8				3×16			考试		

专业 课		02215140	变频器应用技术	2.5	48	32	16				3×16			考试		
		02215150	电气设计软件	2	40	24	16					4×10		考试		
		02215180	自动控制系统	2	40	34	6					4×10		考试		
		02295091	嵌入式系统应用	2	48	24	24					6×8		考试		
		02295100	智能仪器仪表	3	48	38	10					6×8		考试		
	小计			24	432	322	110				16	20				
	任 选 课		02295011	计算机网络技术	3	48	38	10			3×16				考查	任选 7 学分
			02295021	电气测量技术	3	48	38	10			3×16				考查	
			02295031	程序设计语言	3	56	28	28			4×14				考查	
			02295041	数据库技术及其应用	3	56	30	26				4×14			考查	
			02295051	电气照明技术	2	32	32					2×16			考查	
			02295061	EDA 技术	3	48	38	10				3×16			考查	
			02295070	电梯原理、使用与维护	3	48	38	10					6×8		考查	
			02295080	数控技术与应用	3	48	38	10					6×8		考查	
			02295111	Matlab 与仿真	3	48	24	24					6×8		考查	
			02295121	企业管理	2	32	32						4×8		考查	
		02295131	市场营销	2	32	32						4×8		考查		
小计（选修要求总数）			7	112	82	30										
总计				94	1712	1320	392	23	29	22	23	24				

附表二：

专业实践教学环节安排表

课程 类别	课程 编号	实践教学项目	学分	学时	周数	学期	起止周	考核 形式	场所	备注
独立 设置 实践 教学 环节	33210060	军事技能训练 (含军事理论课)	2	36	2	1	--	考查	校内	
	33110050	体质健康训练与测试	0.5	/	/	1、3、5	--	考查	校内	
	32210130	两课社会实践	1	30	2	暑期	--	考查	校外	
	02212011	电子技术课程设计	0.5	/	1	2	第 18 周	考查	校内	
	02212021	电子工艺实训	1	/	1	2	第 19 周	考查	校内	
	02212031	单片机应用实训	2	/	2	3	第 18-19 周	考查	校内	
	02212041	PLC 应用实训	1	/	1	3	第 20 周	考查	校内	
	02212051	电工工艺实训	1	/	1	4	第 18 周	考查	校内	
	02212061	电机工艺与控制实训	1	/	1	4	第 19 周	考查	校内、外	
	02212071	供配电技术实训	2	/	2	5	第 12-13 周	考查	校内、外	
	02212081	变频器应用实训	1	/	1	5	第 14 周	考查	校内、外	
	02213000	毕业论文(设计)	8	/	6+ (4)	5	第 11-20 周	答辩	校内、外	
	02212091	顶岗实习	16	/	16	6	第 1-16 周	考查	校内、外	校内 2 周
小计			37		36+ (4)					

附表三：

电气自动化技术专业职业资格证书要求

序号	职业资格证书名称	学分	备注
01	浙江普通高校计算机一级考试证书	/	通过可抵计算机文化基础课程学分
02	大学英语三级证书或高等学校应用英语能力 B 级及以上证书	/	通过可抵大学英语课程学分
03	维修电工等与本专业相关的职业资格证书等	3	必须取得一本职业资格证书，才能获得毕业资格

附表四：

教学时间分配表

单位：周数

学年	学期	课堂教学	考试	实践	入学、始业教育	军事课	思想政治理论课实践	公益劳动	毕业设计(论文)	毕业答辩、教育	机动	合计
一	1	16	1	/	1	2		(1)				20
	2	16	1	2			(2)	(1)			1	20
二	3	16	1	3				(1)				20
	4	16	1	2				(1)			1	20
三	5	10	1	3					6+ (4)			20
	6			16						1	1	18
合计		74	5	26	1	2	(2)	(4)	6+ (4)	1	3	118

附表五：

课程类型结构表

课程类别		学分	课内学时	占课内学分比例(%)	占总学分比例 (%)	说明
综合素质课	必修课	29	552	30.9	21.7	1. 实践教学环节学分占毕业总学分比例为 38.99%。 2. 综合素质课学分占课内总学分比例为 35.2%。 3. 专业基础课学分占课内总学分比例为 31.9%。 4. 专业课学分占课内总学分比例为 32.9%。
	选修课	4	64	4.3	3.0	
专业基础课（必修）		30	552	31.9	22.4	
专业课	必修课	24	432	25.5	17.9	
	选修课	7	112	7.4	5.2	
独立设置实践教学环节		37	/	/	27.6	
职业资格证书		3	/	/	2.2	
合 计		134	1712	100	100	

修订：叶文通
 审阅：方智敏