

电气自动化技术三年制高职专业培养计划（2012 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门人才。

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 36.5%,专业基础课占课内总学分的 31.2%,专业课占课内总学分的 32.3%。

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。实践教学总学时占总学时比例达到 54.1% (占总学分比例为 36.5%), 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)

专业实践教学环节安排表(见附表二)

职业资格证书要求(见附表三)

教学时间分配表(见附表四)

课程类型结构表（见附表五）

七、毕业学分要求

毕业最低学分为 134.5 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	
		32210261	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	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	3	56	28	28	4×14						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	2	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	2	32	32			2×16					考查	
选修课				4	64	64							考查		
小计				35	640	494	146	17	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					
专业选修课	必修课	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	
		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	

选修课	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			96	1736	1332	404	25	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	
	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			36.5		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	2	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	31	576	32.3	23.1	1. 实践教学环节学分占毕业总学分比例为 47.4%。 2. 综合素质课学分占课内总学分比例为 36.5%。 3. 专业基础课学分占课内总学分比例为 31.2%。 4. 专业课学分占课内总学分比例为 32.3%。
	选修课	4	64	4.2	3.0	
专业基础课（必修）		30	552	31.2	22.3	
专业课	必修课	24	432	25	17.8	
	选修课	7	112	7.3	5.2	
独立设置实践教学环节		36.5	/	/	27.1	
职业资格证书		2	/	/	1.5	
合 计		134.5	1736	100	100	

制订：叶文通

审阅：方智敏