**浙江广播电视大学成人专科教育**

**电气自动化技术专业培养方案**

执笔人：朱阳

**一、培养目标及规格**

培养系统掌握本专业基础理论和基本技能，了解学科专业发展趋势，具有一定的人文和科学素养并具备良好职业素养、自主学习和终身发展能力的应用型人才。

以企事业需求为基本依据，以岗位适应性为导向，本专业毕业生要求具有一定的理论知识和较强的实践能力，应具备以下基本素质和能力：

1.热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，具有为国家富强、民族振兴而奋斗的理想、事业心和责任感。

2. 初步掌握一门外语，能够使用外语进行简单交流并能读懂简单的外文资料。

3. 具有较强的现代信息技术应用能力，提高现代信息技术素养。

4. 具备一定的自我管理能力、表达能力和人际交往能力。

5. 具备一定的法律基础常识，具有依法办事的思维。

6.具有本专业所必需的数学、电工仪表与测量、电机与变压器、电工电子技术、计算机应用等基本理论知识。

7.具有编制一般可编程控制器类设备的能力。

8.具有对加工零件检测和质量分析的能力。

9.具有常用电工电子仪器、仪表使用的能力。

10.具有一般电气设备操作维护的能力。

11.具有运用计算机处理文字、图像、数据和信息的基本能力。

12.具有安装、调试、使用各类电气设备的能力。

13.具有高级维修电工的技能。

14.具有液压与气压传动技术运用能力。

15.具有管理、维护机床电器设备的能力。

**二、培养模式和教学方式**

(一)培养模式

根据专业培养目标及规格，注重职业技能培养和行业最新发展的同步性，强调专业针对性、实用性和前瞻性的结合。以适应经济社会发展现实需要为目标，以适应学习者未来就业的课程为主要内容，以整合优化的学习资源为基础，以严格而有弹性的过程管理为保障，培养拥有一技之长的应用型人才。

(二)教学方式

采用现代教学方式，充分体现学习过程和学习资源的开放，既要为学习者提供足够的、有效的课堂教学和实践教学，同时也要提供适用的多种媒体教学资源，发挥广播电视大学的信息技术优势，鼓励采用网上教学多元化的教学形式，为学生和教师提供多元化的学习和教学资源，包括印刷教材，视频、音频教材，网络课程，CAI课件等，多种媒体密切配合，有机搭配，为学习者提供有力的教学支持服务，帮助学习者完成学习，增强学生主动学习的能力。

**三、知识、能力结构及其支撑课程(活动)**

电气自动化技术专业知识、能力结构及支撑课程一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 内容描述 | 支撑课程或活动 |
| 1 | 热爱社会主义祖国，拥护中国共产党的领导，具有为国家富强、民族振兴而奋斗的理想、事业心和责任感。 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论(1)、思想道德修养与法律基础(1)等 |
| 2 | 初步掌握一门外语，能够使用外语进行简单交流并能读懂简单的外文资料。 | 实用英语等 |
| 3 | 具有较强的现代信息技术应用能力，提高现代信息技术素养。 | 大学信息技术应用基础等 |
| 4 | 具备一定的自我管理能力、表达能力和人际交往能力。 | 大学生心理健康教育等 |
| 5 | 具备一定的法律基础常识，具有依法办事的思维。 | 思想道德修养与法律基础(1)等 |
| 6 | 具备一定的电动机基本知识及电气控制，变压器、常用低压电器的基本知识及选用，电动机常用控制线路，电气控制系统的设计与安装。 | 工程制图基础 |
| 7 | 具备一定的电路、电子技术方面的基本理论、基本知识以及工程技术领域中应用的基本方法和操作技能。 | 电机与控制 |
| 8 | 具备一定的单片机组成简单的测控系统，并能编写相应的汇编程序。 | 电工电子技术 |
| 9 | 具备一定的自动控制系统的分析方法。 | 单片机原理及应用 |
| 10 | 具备从事电力拖动自动控制系统设计、调试、运行的能力。 | 机电控制工程基础 |
| 11 | 具备一定的机械制造概论、机械加工装备与方法、金属切削基础知识、机械加工工艺规程制定、机械装配工艺基础和先进制造技术。 | 电力拖动控制理论 |
| 12 | 具备运用电工仪表进行电工测量的能力。 | 机械制造学(1) |
| 13 | 通过本课程的学习，使学生了解交流调速自动控制系统设计的基础知识，掌握通用变频器的工作原理、应用方法、注意事项及控制系统的设计方法。 | 电工仪表与测量 |
| 14 | 具备一定的protel软件的安装与启动、电原理图设计人门、电原理图设计提高、电原理图元件绘制、电原理图设计实例、印制电路板设计基础、人工设计pcb、pcb封装绘制、pcb自动布线、pcb设计实例和pcb制板技术 | 变频技术 |
| 15 | 具备一定的测量仪表和仪器设备测量时的操作技术以及如何对所测出的数据进行处理以求出测量结果和测量误差的能力。 | PROTEL与制板技术 |
| 16 | 具备一定的传感器基本知识，以及传感器的转换、检测电路和传感器技术应用。 | 电气测量技术 |
| 17 | 具备分析、设计和改进一般生产设备电气控制线路的能力。 | 传感器技术 |
| 18 | 具备用电力电子器件构成各种电力变换的电路，对电路进行控制，以及用这些技术构成更为复杂的电力电子装置和系统的能力 | 可编程控制器及应用 |
| 19 | 具备使用C语言编程分析和解决实际问题的能力。 | 变流技术 |
| 20 | 具备合理运用编程指令，编制典型零件的加工程序的能力 | C语言程序设计 |
| 21 | 具备一定的电动机基本知识及电气控制，变压器、常用低压电器的基本知识及选用，电动机常用控制线路，电气控制系统的设计与安装。 | 数控机床及编程 |

**四、课程设置**

本专业课程共设置5个模块，分别是公共基础课、职业基础课、职业技能课、职业延展课、综合实践。

(一)公共基础课

该模块最低毕业学分为18学分。

必修课：大学信息技术应用基础、毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论(1)、体育(1)、体育(2)、体育(3)、思想道德修养与法律基础(1)、高等数学(1)。

选修课：实用英语(上)、大学生人文素养基础、实用英语(下)、实用写作、大学生心理健康教育、形势与政策(1)。

(二)职业基础课

本模块最低毕业学分为12分。

必修课：工程制图基础、电机与控制、电工电子技术。

选修课：单片机原理与应用、机电控制工程基础、电力拖动控制理论。

(三)职业技能课

本模块最低毕业学分为10分。

必修课：电工仪表与测量、变频技术。

选修课：机械制造学(1)、专业证书课程、职业证书课程(1)、职业证书课程(2)、PROTEL与制板技术、电气测量技术、传感器技术、电工材料、可编程控制器及应用、变流技术。

(四)职业延展课

本模块最低毕业学分为2分。

选修课：C语言程序设计、安全用电、液压与气压传动、数控机床及编程、职业生涯规划。

(五)综合实训(略)

(六)考级考证课

浙江广播电视大学成人专科教育计算机网络技术专业相关岗位培训、

国家职业资格证书一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 资格或技能名称 | 资格或技能等级 | 对应课程名称 | 学分 | 颁证单位 |
| 浙江省计算机等级证书 | 二、三 | 专业证书课程 | 3 | 浙江省教育厅 |
| 浙江省大学英语等级考试 | CET3 | 专业证书课程 | 3 | 浙江省教育厅 |
| 全国计算机等级证书 | 二、三、四 | 专业证书课程 | 3 | 教育部考试中心 |
| 全国大学英语考试 | CET4、CET6 | 专业证书课程 | 3 | 教育部考试中心 |
| 数控程序员 | 三级、二级 | 职业证书课程(1)或(2) | 3 | 劳动和社会保障部 |
| 维修电工、钳工、车工 | 中级工 | 职业证书课程(1)或(2) |  | 劳动和社会保障部 |
| 电工 | 中级工 | 职业证书课程(1)或(2) | 4 | 劳动和社会保障部 |

**五、学制与毕业**

我校成人专科教育(脱产)为高中起点，实施两年学制，按照4学期安排教学进程，获得满足要求的85学分，思想品德鉴定符合要求，即可获得专科文凭。由浙江广播电视大学颁发高等教育专科毕业证书，国家承认其相应学历。

附表：浙江广播电视大学成人专科教育计算机网络技术专业培养方案进程表