



小组成员的学习能力	小组成员能够正确运用已学知识，顺利完成编配任务	<input type="checkbox"/> 优 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 差
小组成员的解决问题能力	在验收过程中遇到问题，能够采用合理方法顺利解决	<input type="checkbox"/> 优 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 差
小组成员对本小组工作任务的贡献	小组成员的责任感、团队协作、积极进取精神，以及本职工作完成情况	<input type="checkbox"/> 优 <input type="checkbox"/> 良 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 差

终结性考核评价表——教师、企业专家评价

小组				
评价环节	评价项	分数分配	评分	备注
课前	观看视频、学习资料任务是否完成	5		
	课前作业完成情况	5		
	是否收集相关案例	5		
课中技能	考勤	5		
	能说流程	5		
	能选择合适的工具与方法	5		
	能运用相关知识开展电梯维保	5		
	能正确使用电梯维保工具	5		
	检测相关数据是否正确	5		
	验收操作过程是否完整、规范	10		
	异常问题是否发现完全并正确处理	5		
	检测单是否填写清楚	5		
	维保后清单是否交接清楚	5		
课中素养	小组内部是否顺利进行分工、分工是否明确、分工是否合理	5		
	小组成员能够正确运用已学知识，顺利完成情景任务	5		
	在完成情景任务过程中遇到问题，能够采用合理方法顺利解决	5		
	小组成员的责任感、团队协作、积极进取精神，以及本职工作完成情况	5		
课后	按时完成课后作业	5		
	是否能应用所学知识制定电梯维保方案	5		

	合计	100		
--	----	-----	--	--

### 三、 样例

#### (一) 培养方案

##### (一) 培养目标

本专业的培养目标应定位于主要培养面向企业生产一线，从事电气自动化设备安装与维修及相关岗位工作，培养了解企业生产流程并能按照作业规范，完成配电线路施工、设备电气装接与维护等常规工作任务、排除配电线路故障，进行设备电气调试、维护、维修以及线路简单设计等工作任务的具有职业生涯发展基础的高级应用型技能人才。本专业职业资格鉴定工种和等级为：电工（高级）、电工低压上岗证。

##### (二) 培养规格

具有积极的人生态度、健康的心理素质、良好的职业道德和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、新技能的能力和能适应不断变化的职业社会；熟悉企业生产流程，具有安全生产意识，严格按照电业安全工作规程进行操作，遵守各项工艺规程，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员。同时具有下列专业能力：

#### 1. 职业素养

(1) 具有良好的思想品德、敬业与团队精神及协调人际关系的能力。具有宽容心，良好的心理承受力；参与意识

强，有自信心、成功欲望。

(2) 具有一定的人文艺术、社会科学知识，对自然、社会生活和艺术具有一定的鉴赏能力和高尚的生活情操与美的心灵。

(3) 具有从事专业工作安全生产、环保、职业道德等意识，能遵守相关的法律法规。

## 2. 专业知识和技能

(1) 能测绘典型电子线路，并绘制原理图。

(2) 能测绘固定板、支架、轴、套、联轴器等机电装配零件图。

(3) 能测绘较复杂机械设备的电气线路图，列出电气元件明细表。

(4) 能用 PLC 改造继电控制设备，构建较复杂的 PLC 控制系统。

(5) 能安装、调试带有变频器的设备。

(6) 能排除生产型设备控制系统及装置的电气故障。

(7) 能编制一般机械设备的电气修理工艺。

(8) 具有电梯维保基本技能。

## 3. 方法能力。

(1) 具有能制定出切实可行的工作计划，提出解决实际问题的方法的能力；

(2) 具有对新知识、新技术的学习能力，通过不同途径获取信息的能力，对工作结果进行评估的能力；

(3) 具有全局思维与系统思维、整体思维与创新思维

的能力；

(4) 具有决策、迁移能力；能记录、收集、处理、保存各类专业技术的信息资料。

## (二) 课程标准

公共基础课包括德育（思想政治）、历史、语文、数学、英语、应用文写作、计算机应用基础、体育、劳动教育和军事理论教育。

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	德育（思想政治）	掌握职业道德基本规范，以及职业道德行为养成的途径，陶冶高尚的职业道德情操，形成良好的思想政治素质和道德品质。	116
2	历史	了解记忆重要的历史任务、历史事件、历史现象及历史概念和中国古代历朝代更替的基本线索；初步具备阅读和几种途径获取历史信息的能力，初步能用口头和书面语言等形式陈述历史问题；初步知道计算历史年代和识别历史图表的能力。	38
3	语文		78
4	数学	掌握专业所需基本文化知识，形成良好的专业素质和品质。	76
5	英语		80
6	应用文写作	把培养学生“解决实际问题的能力”和“自主学习能力”放在突出的位置上，以日常文书、行政公文、事务文书、经济文	40

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
		书、宣传文书、职业文书等文种的文体知识和写作训练为主要教学内容，激发学生的自主学习能力，让学生具备未来职业生涯的可持续发展能力。	
7	计算机应用基础	培养学生应用计算机解决工作与生活中实际问题的能力；使学生初步具有应用计算机学习的能力，为其职业生涯发展和终身学习奠定基础；提升学生的信息素养。	76
8	体育	培养学生运动参与、增强体能、体育技能、身体健康、心理健康、社会适应和职业素质等在本专业中的应用能力。	314
9	劳动教育	通过劳动教育，使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；体会劳动创造美好生活，体认劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯。	1周
10	军事理论教育	军训的主要任务包括军事理论教学和军事技能训练两个部分。军事理论课程是以马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、江泽民同志和习近平同志关于国防与军队建设的重要论述为指导，按照教育要面向现代化、面向世界、面向未来的要求，适应我国人才培养的战略目标和加强国防后备力量建设的需要，为培养高素质的社会主义事业的建设者和保卫者服务。通过开展军事理论教育，使大学生增强国防观念、掌握国防军事知识、发扬爱国主义精神，自觉履行国防义务。	1周

## (二) 专业基础课

包括机械基础、机械制图与 AutoCAD、钳工工艺、数字电路、电机与变压器、液压与气动、自动控制原理。

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	机械基础	培养学生掌握机器、机构、机器的组成和运动的概念；使学生初步具备运用手册设计简单机械的能力，为学习有关专业机械设备课程以及参加技术改造奠定必要基础。	76
2	电气制图与 AutoCAD	培养学生的空间想象能力、思维能力和绘图能力；培养学生掌握电气制图的国家和相关标准、识读与绘制标准图样和计算机绘制机械图样、三维造型的方法和设计软件—Auto CAD 基本应用的能力；通过实训，培养学生认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风。	80
3	钳工工艺	培养学生成为具备本专业高素的技术应用型人才所必须具备的钳工工艺理论以及专业实践技能。培养学生掌握钳工必备基本知识与操作技能，掌握钳工常用的各种量具的使用方法；掌握钳工中划线、锯削、锉削以及钻孔、矫正与弯形等基本技能的基本的动作要领及方法；掌握各种典型零件的钳工工艺规范。培养学生严肃认真的学习态度和一丝不苟的工作作风和吃苦耐劳的精神。	76
4	模拟电路		160

5	数字电路	掌握常用数字电路的原理、安装调试及维修。	156
6	电机与变压器	熟悉交、直流电机、变压器的基本结构、基本工作原理及其主要特性，掌握电机、变压器的运行原理和使用知识，了解同步电机和常用特种电机的结构、原理、工作特性及其应用。	160
7	液压与气动	使学生了解液压传动系统的介质性质和压力形成原理，掌握元件的基本节后、工作原理、职能符号和应用；掌握和中基本回路，看懂液压系统图，能按图安装液压与气动系统元器件。	80
8	自动控制原理	<p>了解自动控制系统的基本概念；了解自动控制的作用、自动控制理论组成；了解自动控制的基本方式；了解自动控制系统的类型；了解对控制系统的性能要求；掌握系统地获得传递函数、动态结构图、根轨迹法、频率法、系统稳定性等基本概念和基本知识。</p> <p>了解相平面的有关概念，用相平面法分析非线性系统的一般方法。获得脉冲函数的基本概念及分析方法的初步知识。重点掌握线性系统的可控性和可观测性和李雅普诺夫稳定性分析，了解线性定常系统的状态反馈与状态观测器的配置方法。要求学生切实掌握有关内容的基本概念、基本理论和基本方法，达到能应用所获得的基本知识技能去分析和解决问题，同时注意培养学生抽象思维能力与一定的逻辑推理能力，并不断提高自学能力。</p>	160
9	电路分析		80

### (三) 专业技能课

包括电工电子技术与技能、电拖控制线路安装与调试、照明线路安装与检修、机床电气控制线路、PLC 及其应用、家居智能化、家装水电、传感器应用技术、电梯的应用技术、电梯的安装与调试、电梯控制技术、电梯检测与维修、微机原理与单片机应用、物联网安装与调试。

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	电工电子技术与技能	掌握焊工基本操作技能；掌握常用电工工具的使用，能正确选择与使用电工仪表；熟悉常用电工材料及其选用方法。	236
2	电拖控制线路安装与调试	掌握常用低压电器的功能、结构、基本原理、选用方法和维修方法；掌握电动机基本电气控制线路的工作原理、分析方法及其安装、调试与维修；掌握常用生产机械电气控制线路的分析方法及其安装、调试与维修；熟悉电动机常见自动调速系统的工作原理、分析方法及调试与维修。	312
3	照明线路安装与检修	掌握一般电气动力线路与室内照明线路的安装与维修	240
4	机床电气控制线路	掌握机床电气控制线路的识读方法，熟悉常用典型机床电气控制线路的维修。	152
5	PLC 及	了解可编程序控制器的基本结构和工作原理，熟悉其基本	236

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
	其应用	指令及编程方法，熟悉可编程序控制器在工业控制中的应用。	
6	家居智能化	了解家居物联网的构建及组成，熟悉家居监控系统的安装及检修，掌握物业智能化管理的安装与调试。	160
7	家装水电	掌握家装水工、电工的入场作业规范，熟悉家装电工的常规操作及工料选择。	160
8	传感器应用技术	了解传感器技术的应用，掌握典型常用传感器的安装及检修方法。	160
9	电梯应用技术	培养学生了解电梯系统的构成，掌握电梯曳引系统和操作控制系统电气原理图的识读、相关技术文件。初步具备电梯系统设计和选用的能力以及机电设备电气控制系统的设计能力；使学生的创新能力和工程实践能力得到培养和提 高。	156
10	电梯的安装与调试	电梯运行理论、安装工艺、现场应急处理方法，以及电梯项目的工程管理及政府特种设备管理部门监督管理和检测验收标准，培养对电梯安装与调试、维修与保养、电梯项目管理的基本技能。	156
11	电梯控制技术	电梯传动和控制系统的结构、原理及各种控制规律，重点掌握电梯电气控制系统的理论、设计方法与应用。要求学	156

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
		生在电力拖动，电力电子和自动控制原理的基础上了解交流电梯传动和控制系统的结构，并掌握交流电梯曳引传动系统的控制规律，电梯电气控制系统的分析、设计及工程应用方法。	
12	电梯检测与维修	培养学生具备电梯维保上岗必备的技术能力；使学生掌握电梯机械零件和电气元器件的功能以及主要性能参数；使学生能对一般电梯进行检测、调试和验收；熟悉电梯部件的更换条件和标准并掌握电梯部件的更换方法；熟悉电梯维修工作中的安全操作规范。	152
13	微机原理与单片机应用	培养学生掌握单片机原理、接口技术和微机原理与组成，为后续课程打下基础。使学生掌握单片机系统的内部结构与工作原理；掌握单片机编程语言设计控制程序；了解现代微机系统的基本组成、工作原理和使用对技术；激发学生对课程和单片机开发的学习兴趣，培养学生的创新意识和实践能力。	240
14	物联网安装与调试	培养学生使用物联网技术解决应用问题的能力；使学生具备物联网网络设备、终端设备的识别、安装和测试能力，借助技术资料解决实际问题的能力；提高安全、合作意识和应变能力；使学生初步具备物联网学习能力，为学生职业生涯发展和终身学习奠定基础，提升学生的信息素养。	236

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
15	柔性制造产线安装与综合配置		160
16	工业组态控制技术		80

#### (四) 综合实训

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	电工(中级)实训	针对中级工考证所涉及的实训项目进行强化训练,使学生能够完成电力拖动典型控制线路、机床电气控制线路排故、电动机同名端判别、光机电一体化及电气安装与检修等考证项目,具备维修电工中等技能。	24(1周)
2	电工(高级)实训	针对高级工考证所涉及的实训项目进行强化训练,使学生能够完成 PLC 控制电路安装与调试、电子电路设计、交流调速技术与应用、逆变电路等考证项目,具备维修电工高等技能。	24(1周)

#### (三) 工作页

### 学习任务书——轿厢的保养

## 一、学习任务

### (一) 企业资料

某日，电梯维保公司接到 A 小区的电梯维保任务，王主任安排你们小组执行电梯维保任务。

### (二) 设备和工具准备：作业前我们需要准备哪些设备和工具？

请你按工具清单准备工具！

序号	工具名称	数量	序号	工具名称	数量
1	手套	1 副	6	三角钥匙	1 把
2	一字旋具	1 把	7	测声仪	1 个
3	十字旋具	1 把	8	万用表	1 个
4	90° 角尺	1 把	9	推拉力计	1 个
5	水平尺	1 把	10	安全护栏	2 个

### (三) 任务要求

请你以该电梯维修工小李的身份，用完成电梯轿厢设备的保养；要求：制定详细工作计划，工作岗位互相配合，小组合作完成本次设备操作作业。

## (四) 评价方案

### 学习评价

采取灵活多样的评价方式，主要包括：笔试、作业、课堂提问、课堂出勤、上机操作考核以及参加各类型专业技能竞赛的成绩等。

#### 1. 实习（实训）评价

采用实习报告与实践操作水平相结合、实训过程与仪器熟悉程度考查相结合、多种实习（实训）项目备选考核、实

习（实训）项目熟练程度考核等形式，如实反映学生对各项实习（实训）项目的技能水平。

## 2. 顶岗实习评价

顶岗实习考核方面包括实习日志、实习报告、实习单位综合评价鉴定等多层次、多方面的评价方式。

## 3. 注重对学生的全面评价

以学生的就业能力为标准，从多方面多维度对学生进行综合能力评价。同时引入企业参与学生岗位能力的评价，确保评价真正能够反映学生的知识、能力与素质。

# 四、开发团队

## （一）基本信息

序号	姓名	学历	技能等级	职称	主要业绩	是否企业兼职教师
1	张庆梅	本科	无	高级经济师	详见第五点	否
2	郑炜	本科	无	助理讲师	详见第五点	否
3	方俊华	本科	高级技师	电梯高级技师	详见第五点	是
4	廖建勇	本科	电工技师	工程师	详见第五点	否
5	龙善强	本科	无	无	详见第五点	否
6	韦巧璇	本科	无	助理讲师	详见第五点	否
7	唐亚萍	本科	无	讲师	详见第五点	否
8	李云甫	本科	无	无	详见第五点	否
9	张鹏飞	本科	高级工	助理讲师	详见第五点	否

## （二）学历



### (三) 技能等级





国家职业技能鉴定  
考评员



编号：21200020475

张庆梅 同志经考评  
员资格培训，考核合格。  
特发此证。



职业(工种) 城市轨道交通服务员

身份证号码 452122197909084260

有效日期 2021.01-2023.12

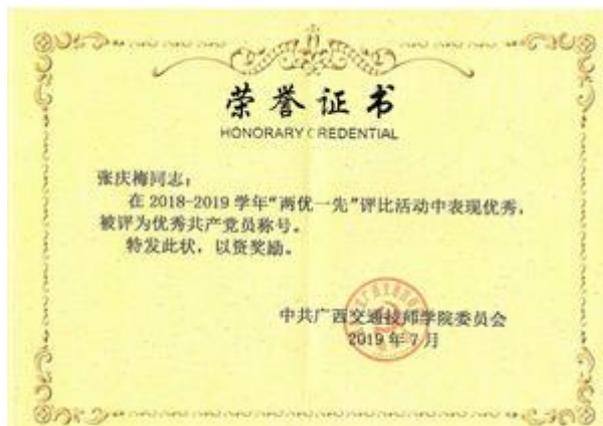
### (三) 职称



## (五) 主要业绩







(六) 兼职教师聘书 (只有兼职教师才用填)

.....

五、校企合作企业协议

(首页、基本信息页、盖章页)

.....

六、课程改革专家聘书

.....