



福州职业技术学院
FUZHOU POLYTECHNIC

电梯工程技术
专业人才培养方案
(三年制)

专业代码:460206

专业主任：纪昌锋

制订成员：电梯工程技术专业教学团队

二〇二三年三月制

一、入学要求与修业年限

(一)入学要求:

高中毕业生、中职毕业生

(二)修业年限:

三年制

二、职业面向

(一)职业岗位

1、职业岗位群

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书或技能等级证书举例
装备制造大类 (46)	机电设备类 (4602)	通用设备制造业 (34)	电梯安装维修工 (6-23-10)	电梯安装、电梯维护和保养、电梯维修、电梯检验	特种设备安全管理和作业人员 T 证: 电梯修理

2、职业岗位进阶

职业进阶	岗位类别名称 1	岗位类别名称 2	岗位类别名称 3
高级岗位	电梯调试	电梯检验	电梯改造
中级岗位	电梯维修		
初级岗位	电梯安装	电梯维护和保养	

(二)就业面向

1、初始岗位 (毕业后 1 至 2 年的主要岗位)

■ 电梯安装

从事电梯零部件的组装和装配过程中机械故障的排除;

■ 电梯维护保养

根据电梯保养合同中的保养计划对电梯进行常规保养。

2、发展岗位 (毕业后 3 至 5 年的主要岗位)

■ 电梯维修

分析电梯故障特点, 对电梯进行机械、电气的维修和调试;

■ 电梯检测

运用电梯检测工具根据检验程序和方法对被测对象进行测试和分析。

(三) 职业岗位、工作任务与核心能力

职业岗位	工作任务	工作过程简述	主要核心能力
电梯安装	电梯零部件的组装	根据施工计划、按照操作规程做好电梯零部件的安装工作	1、熟悉电梯结构、土建图及电气接线图； 2、熟悉电梯机械、电气安装和调试方法； 3、熟悉施工安全技术； 4、真实、正确、准确填写施工过程记录； 5、具有良好的沟通能力和团队合作精神。
	装配过程中简单机械故障排除	能够找出电梯安装过程中出现的常见机械故障并及时排除	1、懂得按照得到的相关信息及时准确地查出故障点； 2、能够应用相关的检测手段查出故障点； 3、懂得组成部件结构要求，根据加工形态排除故障。
电梯维护、保养	电梯常规保养	执行电梯保养合同中规定的保养计划	1、根据企业计划定时进行电梯保养； 2、以电梯使用者的人身安全为最重要标准； 3、严格按照特种设备标准进行维修保养。
电梯维修	电梯机械维修	根据电梯运行故障特点、找出故障原因并调试合格	1、判断电梯故障原因； 2、了解噪音、异常音的根源； 3、会判断故障产生点； 4、熟练掌握电梯国标要求； 5、进行电梯的精度调试。

职业岗位	工作任务	工作过程简述	主要核心能力
	电梯电气维修	分析电梯控制原理、进行电梯控制系统的参数调试和修改	1、了解使用万用表检测的方法； 2、能熟练看懂电路图，了解设备各功能的控制原理； 3、了解各元器件的特性原理； 4、具备机械知识、操作知识以便独立完成故障的排除及恢复； 5、具备电梯控制系统参数修改及调试的能力。
电梯检验	电梯监督与定期检验	根据电梯管理的有关法规，运用电梯检测工具对被测对象进行测试和分析	1、掌握检验技能、检验程序与方法、缺陷判别，正确使用检验工具； 2、掌握检验所涉及的基本计算及分析能力； 3、了解被检对象主要的失效模式； 4、了解特种设备安全监察的知识和法规标准。

三、培养目标与专业人才培养规格

(一)培养目标

本专业以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。培养思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应区域经济和行业特点对人才的需要，具有一定的科学文化水平、良好的职业道德和工匠精神、较强的就业创业能力，掌握本专业的基本知识和主要技术技能，面向电梯制造、安装、维修和保养、检测与维护等企事业单位，能够从事电梯安装、维护、保养、维修、检测等岗位工作，服务区域发展的高素质技术技能人才。

(二)专业人才培养规格

1. 素质要求

基本内容：

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；具有职业生涯规划意识。

具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

2. 知识要求

(1) 公共基础知识的培养规格要求

① 具备良好的职业道德和操守，了解所从事行业的基本工作内容及相关法律法规。

② 具备良好的创新精神和创业意识，了解创业基本流程，掌握基本的创新思维和创新技法。

③ 具备良好的自我规划意识和自我管理能力，掌握自我探索和工作世界探索的方法。

④ 具备良好的语言文字应用能力，了解中华优秀传统文化，掌握常用应用文的写作方法。

⑤ 掌握一定的英语基础知识，在听、说、读、写、译中能正确运用所学语法知识。

⑥ 掌握体育与健康必备的理论与实践的知识与技能；领会体育精神与体育文化；具备运动安全和健康养护知识。

⑦ 具备良好的礼仪素养，养成良好的礼仪习惯；掌握社交的基本技巧。

⑧ 了解心理学的有关理论和基本概念，明确心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识。

⑨ 具备信息意识、计算思维、具备数字化创新与发展素养，遵守信息社会责任。

(2) 专业知识等的培养规格要求

① 具有国家大学英语 CET2 级水平的听说读写等方面的知识和技能。

② 掌握与职业岗位相适应的高级技术人才必需的数学计算、计算机、实验、测试等基础知识、基本理论、基本技能。

③ 掌握与基础技能相适应的机械制图、机械基础、液压与气动等方面的知识。

④ 掌握电路原理、电子技术、电器控制与 PLC、单片机原理等电子工程的基本知识、基本理论和基本技能。

⑤ 掌握电梯的结构、原理、设计基础知识，及电梯的检验、质量管理等知识。

3. 能力要求

(1) 通用能力的培养规格要求

- ①具有正确运用思想政治教育的原理和方法解决工作和生活中实际问题的能力。
- ②具有运用创新思维和创新技法解决工作和生活中实际问题的能力。
- ③具有运用生涯理论和方法开展生涯规划与管理的能力。
- ④具有正确地运用应用文写作方法解决工作和生活的实际问题的能力。
- ⑤具有一定的听、说、读、写、译的能力，在涉外交际的日常活动和业务活动中进行简单的口头和书面交流。
- ⑥在运动中发展身体素质；掌握一到两项锻炼身体的方法；具有一定的体育鉴赏能力，掌握实用的安全和生存能力；通过体育锻炼进行有效的心理调控；逐步形成适应环境与职业要求、与他人协作互助和个体可持续发展等能力。
- ⑦掌握自我探索技能，心理调适技能及心理发展技能。
- ⑧具备信息素养和信息技术应用能力，掌握常用工具软件及信息化办公技术，形成支撑专业学习的信息化能力，并能在日常生活学习和工作中综合运用信息技术解决问题。

(2) 专业技术技能的培养规格要求

- ① 具有一般机电传动控制系统的使用、调试与维护的能力；
- ② 对一般通用机电设备进行安装、调试、维修、改装的能力；
- ③ 具有熟练地应用计算机进行机械绘图与电子绘图的能力；
- ④ 能够正确使用各种常用测量工具和仪器，具有产品质量控制和分析能力；
- ⑤ 具有分析解决生产现场一般性技术问题的能力，以及生产的组织协调和管理能力；
- ⑥ 具有基础的电梯安装、调试、维护、维修等能力。
- ⑦ 具有一定的自适应和自发展能力，能不断消化吸收国内外有关先进技术。

4. 职业证书

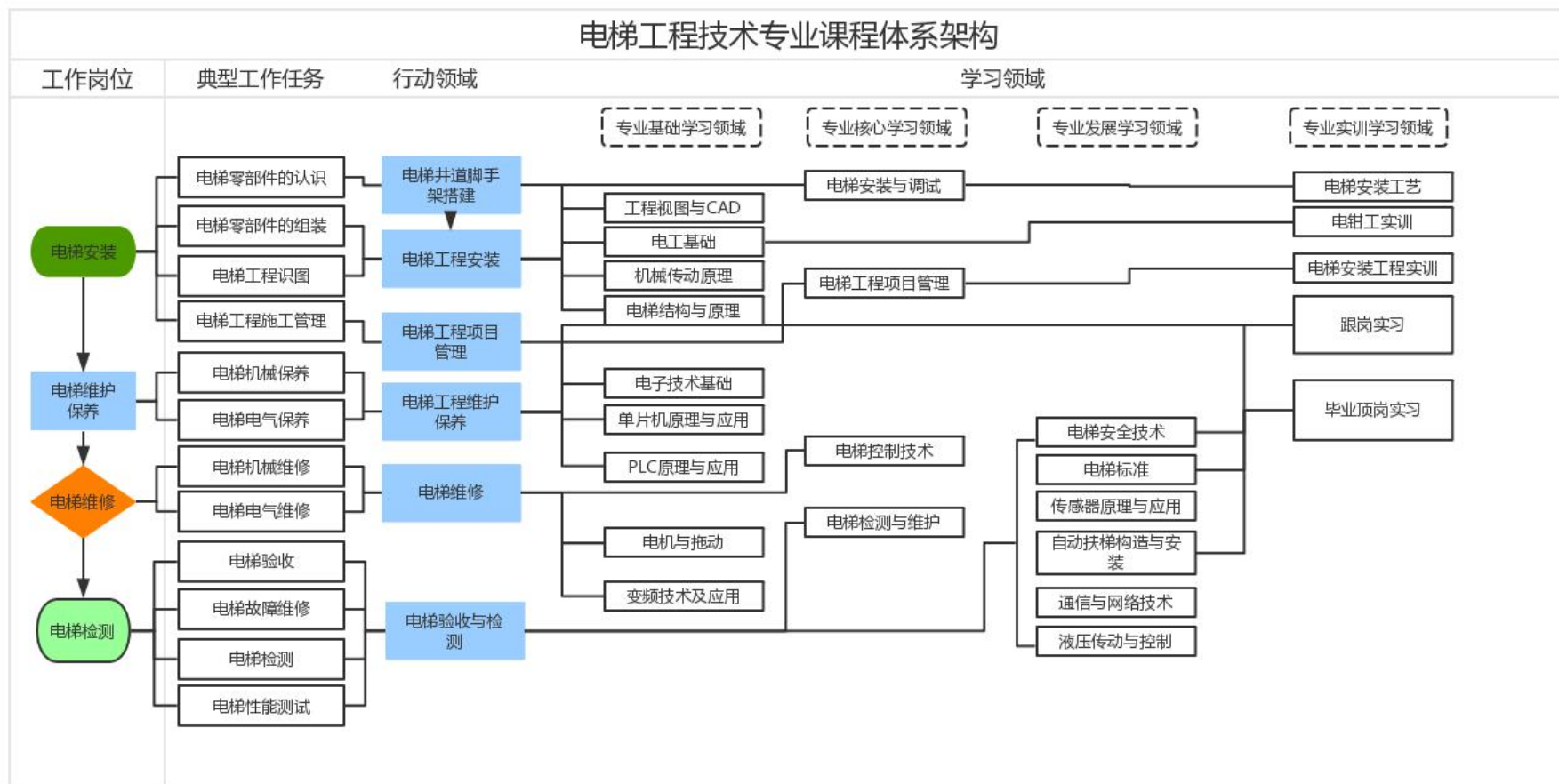
职业岗位	职业资格证书名称及等级	发证单位
机电维修、继电保护、电子装配、电器维修	电工	中华人民共和国劳动和社会保障部
安装调试、维护保养、诊断修理	电梯安装维修工	中华人民共和国劳动和社会保障部
安装调试、维护保养、诊断修理	特种设备作业人员证（电梯修理）	福州市市场监督管理局
壳体、零部件装配、总装与配线检查与调试	高低压电器及成套设备装配工	中华人民共和国劳动和社会保障部

四、课程体系与核心课程（教学内容）

根据电梯专业人才培养模式要求，围绕电梯专业岗位的职业标准和岗位需求，以职

业能力培养为核心,以职业技能训练为重点设置课程,形成模拟仿真职业能力培养体系。学生在学校期间接受模拟工程设计训练,熟悉岗位工作流程,在做中学,学中做,培养职业能力素养。

(一)专业课程体系的架构



(二)专业课程

1. 专业基础课程

课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	主要技能与要求	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核	学期	学时
工程识图与CAD	理解与掌握工程图的基本符号、规范和绘制方法，能够准确地读懂和绘制各种工程图，包括平面图、剖面图、立体图等；能够根据工程要求，完成零部件和装配图的设计与绘制，包括尺寸标注、配合公差、表面质量	基本几何体的三面投影图、零件图装配图、建筑施工图、结构施工图、给排水工程图、基本绘图和基本编辑命令、一般绘图和一般编辑命令、高级命令操作、绘制立体图、文件转换。	讲授式教学法、讨论式教学法、问题式教学法	掌握正投影法的基本理论、方法和应用。了解轴测投影的基本知识，掌握绘制正等、斜二测图的基本方法。掌握建筑制图国家标准的基本规定	严谨、认真的工作态度，形成正确职业观念意识，增强思想素养与职业道德素质	CAD是今后从事专业的基本技能，熟练掌握可增强求职把握	考试	3	48
电工基础	熟悉电路实验仪器的使用方法和实验过程，包括万用表、示波器、信号发生器等，掌握电路测量的基本方法和技巧。掌握电工技能，如电气安全、线路故障排除、电气设备维护和保养等，具备基本的电气操作和维修能力。	电路的基本概念和定理，电路的等效变换；线性电路的一般分析方法和基本定理；正弦交流电路的分析与计算及其应用；掌握互感电路及理想变压器电路的分析方法	讲授式教学法、讨论式教学法、问题式教学法	掌握普通的电工仪器仪表的正确使用，学会导线连接、电子元器件的识别测试等基本技能	以基本定律作为融入点，引用科学家事迹，帮助学生树立正确的三观	熟练掌握基本仪器仪表的使用，可以在自媒体平台进行传播，实现创业，增加收入	考试	1	54

机械传动原理	使学生了解常用机构和机械传动的基本原理，熟悉通用零部件基本特性，具备初步分析、使用和维护一般机械传动装置的能力，具备初步设计简单机械传动装置，选用通用零部件的能力	各种机械中常用的机构、常用的传动件及通用机械零部件的工作原理、结构、特点和基本的设计计算方法	讲授式教学法、讨论式教学法、问题式教学法	根据设计要求确定工作原理及合理的结构，进行运动、动力、强度、刚度分析，完成图样设计	培养学生敬业，任劳任怨的精神	提升学生的批判思维和解决问题能力	考试	2	60
电子技术基础	理解电子技术的基本知识和原理，包括电子元器件及其特性、电路基础知识和电子技术的应用；熟悉常用的电子测试和测量设备，能够使用万用表、示波器、信号源等设备完成电子系统的测试和维护。	模拟电子技术的基本概念，常用电子线路的组成和指标分析；数字电子技术的基本概念，组合和时序电路的分析与设计；	讲授式教学法、讨论式教学法、问题式教学法	掌握各种信号的产生和处理，掌握触发器与时序逻辑电路、555定时器及应用	通过介绍我国电子、芯片产业的发展现状与面临的问题来引入爱国主义教育	使学生具备查阅电子元器件手册并合理选用元器件的能力、阅读和应用常用电子电路的能力、测试常用电路功能及排除简单故障的能力。	考试	3	72
C 语言程序设计	理解计算机程序设计的基本概念和编程思想，熟悉使用代码编辑器和编译器；掌握 C 语言的基本语法和编程技巧，包括基本数据类型、运算符、控制语句、函数、指针等，能够初步完成结构化程序设计	C 语言的数据类型，运算符和表达；输入输出语句的格式；IF、SWITCH、WHILE、DO-WHILE、FOR 语句的使用。	讲授式教学法、讨论式教学法、问题式教学法	掌握 C 语言编程的结构、格式；会使用 C 语言编写简单的程序；	教师以身作则，言传身教，立德树人	学会程序编写的逻辑思维，提高分析问题能力	考查	3	54

电梯结构与原理	培养学生电梯系统设计能力以及机电设备电器控制系统的设计能力	电梯曳引机、轿厢、补偿与安全装置的结构与功用；电梯的机械装置、液压电梯结构；电梯的拖动、及控制系统	讲授式教学法、讨论式教学法、问题式教学法	掌握电梯的基本结构、基本原理、操作使用及维护维修保养的基本知识，掌握电梯的操作使用及维护维修保养的基本技能，培养学生的职业意识和安全生产意识	培养学生严谨的态度，初步形成科学的思维方法	培养学生分析问题和解决问题的能力	考试	3	40
单片机原理与应用	掌握单片机的基本组成和工作原理、程序设计的基本方法以及单片机的接口技术	MCS-51 单片机的硬件结构和工作原理；汇编语言指令系统；单片机定时器、中断的应用；	讲授式教学法、讨论式教学法、问题式教学法	掌握使用单片机控制信号灯、流水灯、显示器和简易秒表的设计	培养学生严谨的态度，初步形成科学的思维方法	培养学生分析问题和解决问题的能力	考试	4	60
PLC 原理与应用	熟悉 PLC 系统的基本组成和工作原理，；掌握 PLC 的编程语言及其编程方法，能够按照实际需求编写程序，并进行调试和优化	PLC 基础知识、基本概念及工程应用	讲授式教学法、讨论式教学法、问题式教学法	PLC 指令系统、编程工具、梯形图程序设计方法及工程应用。	国内外 PLC 行业新产品、新技术，在相关前沿知识和技术学习过程中所激发的课程认同感、专业认同感和民族自豪感	课程相关的自动化设备和自动化控制系统，或与此有关的创意设计、创新研究应用，展现其中的科学精神	考试	2	60

2. 专业核心课程

课程名称	课程目标	主要教学内容与要求	主要教学方法	主要技能与要求	课程思政、励园文化融合点要求	创新创业创造融合点要求	考核	学期	学时
电梯安装与调试	掌握电梯安装施工的基本过程、基本技术和基本规范,掌握电梯试运行和调整后的检测与测试	学习电梯安装的流程,电梯安装工艺的要求和标准	讲授式教学法、讨论式教学法、问题式教学法	熟悉电梯安装的基本知识与电梯安装的工艺,并且能够进行实际应用,做到理论与实际相结合	良好职业素养的养成相关内容,如职业道德、职业信念、职业行为规范、用电安全等	培养学生在学习过程中的创新精神和创新意识。与课程内容相结合,针对行业发展的前沿,在原有理论知识和既有经验的基础上,努力探索在组织和进度安排上的尝试和突破	考试	4	48
液压传动与控制	掌握液压传动与控制基本原理,系统组成及特点,了解流体力学中连续性方程、能量方程、动量方程,了解液流在薄壁小孔及各种不同形状缝隙中的流动规律,具备基本液压分析计算能力	掌握液压、气动的基础知识,熟悉液压、气动系统的基本组成和各元件的基本结构、工作过程和使用要求,具备识读和分析中等复杂液压、气动系统图的能力	讲授式教学法、讨论式教学法、问题式教学法	学会运用典型液压、气动回路和电气控制的相关知识,构建简单的电、液、气设备联动控制系统,能进行按图装调和一般功能测试	通过课程训练和培养,要求学生良好的专业素养,认真严谨的工作态度,谦虚谨慎的工作作风,为将来走上技术管理岗位打下坚实的基础	参照国家最新规范和行业规范进行思考,考虑智能技术的改进,创新技术的改进,控制系统设计	考试	3	54

自动扶梯的构造与安装	掌握有自动扶梯、自动人行道的参数、机械结构构造、安全控制等知识，掌握扶梯安装工艺要求	自动扶梯、自动人行道的参数、机械结构构造、安全控制	讲授式教学法、讨论式教学法、问题式教学法	掌握自动扶梯和自动人行道的运行原理、安装、调试工艺要求	专业新规范学习，课程认同感和民族自豪感；良好职业素养的养成相关内容，如职业道德、职业信念、职业行为规范、消防安全。	熟练掌握自动扶梯安装维护相关技能，为创业打下坚实基础	考试	4	48
电梯检测与维护	掌握电梯行业必备的基础理论和专门知识，具备进行电梯零部件生产装配、电梯整梯安装调试和检测、电梯保养和故障判断排除	电梯电气原理图的解读，电梯检测的步骤和电梯维护保养工作的流程和标准。	讲授式教学法、讨论式教学法、问题式教学法	掌握电梯检测技术知识和电梯维保工作内容，	体会职业坚守的重要精神，在实验中仔细接线，规范操作，与实际工作紧密相连	参照国家和行业规范进行思考，考虑行业发展中电梯维护和检测技术系统和流程创新应用	考试	5	48
电梯控制技术	掌握电梯的结构和运动规律，具备一定的电梯控制、选型、安装、运行分析和应用能力	电梯的电气、信号控制系统组成，继电器控制，PLC控制的组成及工作原理	讲授式教学法、讨论式教学法、问题式教学法	电梯控制系统的工作原理、性能分析和系统调试；电梯控制系统的分析、调试和故障的排除	诚实守信、尊重同行、勤奋工作，以高质量的服务和优秀的业绩，赢得社会和客户对造价职业的尊重	熟悉电梯控制业务流程，掌握关键技术，经过3-5年实践经验进行电梯控制技术升级改造升级优化	考试	5	48
电机与拖动	掌握常用交、直流电机、特种电机的基本结构和工作原理；掌握电机的机械特性，起动、制动、调速控制等电路结构与工作原理；	学习直流电机、变压器，单相异步电机、伺服电机、步进电机、测速发电机	讲授式教学法、讨论式教学法、问题式教学法	掌握各种电机、变压器的基本机构和工作原理；电力拖动系统中电动机的运行性能和容量的选择	引导学生把远大抱负落实到实际行动中，引导学生养成耐心、细心、一丝不苟、专业敬业、精益求精的精神	要求学生以书本知识为基础，进行思考，考虑现有主流技术的不足与改进点，进行创新	考试	3	54

变频技术及应用	学会变频器的基本原理及变频调速特点的相关知识;掌握变频器的功能及预置的知识、技能与方法;掌握变频器外接电路与操作技能	变频器的组成和功能,控制方式,变频器调速原理和综合实训	讲授式教学法、讨论式教学法、问题式教学法	使学生了解变频器组成原理及典型应用;初步具备变频器的选用能力;初步具备变频器的安装、调试及排除简单故障的能力;掌握变频器使用的安全操作规范	引导学生把远大抱负落实到实际行动中,引导学生养成耐心、细心、一丝不苟、专业敬业、精益求精的精神	要求学生以书本知识为基础,进行思考,考虑现有主流技术的不足与改进点,进行创新	考试	3	54
---------	--	-----------------------------	----------------------	---	---	--	----	---	----

2. 独立设置专周实习实训教学环节

序号	独立设置实践教学环节名称	学期	周数	技能实训主要内容	实训形式	主要技能要求（或标准）	实践育人融合点	劳动精神教育融合点	实训地点	考核方式	条件要求及保障	备注
1	军训	1	3	队列制式动作的训练	实操	掌握队列制式动作的训练	增强国防意识与集体主义观念	辛勤劳动、诚实劳动、尊重劳动、热爱劳动	校内	结果考核	队列动作规范	
2	认知实训	2	1	电梯运行、安装、维保作业流程	参观实操	掌握电梯安装流程和标准	培养学生严谨细心的工作态度	辛勤劳动、诚实劳动、尊重劳动、热爱劳动	校内	过程考核	电梯安装实训室	
3	电钳工实训	3	1	常用工具和仪器的操作	校内	掌握常用电工和钳工工具的操作	培养学生严谨细心的工作态度	辛勤劳动、诚实劳动、尊重劳动、热爱劳动	校内	结果考核	电钳工实训室	
4	电气控制实践实训	4	2	电梯检测和维护作业流程	模拟实操	掌握电梯检测和维护作业流程和标准	培养学生团队合作精神	辛勤劳动、诚实劳动、尊重劳动、热爱劳动	校内	过程考核	电梯检测实训室	
5	跟岗实习	5	11	电梯安装和维保作业流程	项目实战	掌握电梯安装、维护保养和维修技能	培养学生团队合作精神	辛勤劳动、诚实劳动、尊重劳动、热爱劳动	企业	过程考核	校外实训基地	

序号	独立设置实践教学环节名称	学期	周数	技能实训主要内容	实训形式	主要技能要求(或标准)	实践育人融合点	劳动精神教育融合点	实训地点	考核方式	条件要求及保障	备注
6	跟岗实习	6	13	电梯工程项目管理流程和标准	项目实战	掌握电梯工程项目管理	培养学生严谨细心的工作态度	辛勤劳动、诚实劳动、尊重劳动、热爱劳动	企业	过程考核	校外实训基地	
7	毕业设计	6	3	论文写作规范、要求, 电梯理论和实践结合	项目实战	掌握论文写作要求, 能够进行实践应用, 做到理论与实践相结合	培养思想上的自立和独立	辛勤劳动、诚实劳动、尊重劳动、热爱劳动	企业	结果考核	论文、毕业设计	

五、教学进程安排与说明

(一)课程学时结构

单位：学时

课程属性	课程类型	理论教学	理实一体化教学		实践教学	合计	占总学时比例 (%)
			理论教学	实践教学			
必修	思想品德课程	160	0	0	16	176	6.36%
	专业基础课程	60	126	125	251	562	20.54%
	专业核心课程		114	113	127	354	13.02%
	独立设置实习实训课程				744	744	26.90%
	通识与职业基本素养课程	202	50	134	36	422	15.26%
选修		100	0	0	0	100	3.62%
	专业选修课程		174	174	48	396	14.32%
合计			814	1778		2754	
占总学时比例 (%)			29.43%	64.28%			

(二)周教学时间分配表

(单位：周)

学年	学期	入学教育与军训	课程教学	独立设置专周实训环节	毕业教育	考试	节假日、运动会及机动	小计
一	1	2	14	0		1	1	19
	2		17	1		1	1	20
二	3		17	1		1	1	20
	4		16	2		1	1	20
三	5		8	11		1	1	20
	6		0	13+3	1	1		18
合计		2	81	22	1	6	5	117

(三)教学进程表 (2023 级)

课程分类	课程属性	课程编码	课程名称	学分	教学时数				考核方式		学期周学时数						
					课程总学时	理论教学	理实一体教学	实践教学	考试学期	考查学期	一	二	三	四	五	六	
											14+3 ¹	17+1	17+1	16+2	8+11	16	
思想政治理论	必修		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	28		4		2		2					
			思想道德与法治	3	48	42		6		1	3						
			习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	42		6		2		3					
			形势与政策	1	48	48				1-6	√	√	√	√	√	√	√
通识教育	必修		大学生心理健康教育	2	32	*28		*4		1和4	√			√			
			劳动教育（理论）	1	16	8				1	2						
			劳动教育（实践）				8		1	√	√	√	√	√	√		
			军事课	4	148	36		*112		2		4					
			职业生涯规划	1	24	16		8		1	2						
			职业礼仪	2	32		28	4		5						2	

¹此处表述为：“课程教学周数”+“学期内专周实训（或入学教育、毕业教育）周数”+“后续假期实践周数”。

要求：1. “课程教学周数”+“学期内专周实训（或入学教育、军训、毕业教育）周数”= 学期教学周数（一般为 18 周），其中第一学期为 17 周。

2. 学期教学周数+考试周+机动周=20 周

例如：某学期“学期教学周数”为 16 周，安排专周实训 2 周，后续假期要求学生参加实践 3 周，表示为：16+2+3。

3. 习近平新时代中国特色社会主义思想概论：文创和商务系在第一学期开课，其他系在第二学期开课。

大学语文：文创系、商务系、智能工程系安排在第一学期开课，其他系第二学期。

体育：考试学期安排在第一学期（体育 1 必考）、第二学期（体育 2 必考）、根据新生选课结果确定专业在第 3 学期或第 4 学期安排，体育 3 课程数均为 2 课时。

4. 职业礼仪：智能工程系、信息工程系、商务系、交通工程系安排在第 4 学期开课，文化创意系、机电工程系、建筑工程系、中欧航空学院安排在第 5 学期。

课程分类	课程属性	课程编码	课程名称	学分	教学时数			考核方式		学期周学时数						
					课程总学时	理论教学	理实一体教学	实践教学	考试学期	考查学期	一	二	三	四	五	六
											14+3 ¹	17+1	17+1	16+2	8+11	16
			职业外语 (英语)	3	66	66			1-2		2	2				
			人工智能与信息技术基础	3	48		48			1	3					
			创新基础	1	24	16		8		2		4				
			创业基础	1	24	16		8		4				2		
			大学语文 ⁴ (含中华优秀传统文化)	2	32	32				2		2				
			安全教育	2	60	12		*48		1-5	√	√	√	√	√	
			体育	3	108		108		1-3\4		2	2		2		
			社会公益素养培育	2	40			*40			参照团委志愿者相关规定执行(成绩计入第5学期)					
			小计	36	598	362	184	52			---	---	---	---	---	---
	选修		人文素养培育类	3	100	每门课程计为1学分,同时要求选修课程总学时不少于100学时,4学分,其中至少从“党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史”中选修1门选择性必修课程。										
		自然科学与科学精神培育类														
		体育竞技与安全健康教育类														
		福建地方特色文化传承类														
		创新创业与职业素养培育类														
		四史教育														
		小计	4	100	100				1-5	---	---	---	---	---	---	---
		思想政治理论课、通识教育课程合计	40	698	462	184	52									

课程分类	课程属性	课程编码	课程名称	学分	教学时数				考核方式		学期周学时数						
					课程总学时	理论教学	理实一体教学	实践教学	考试学期	考查学期	一	二	三	四	五	六	
											14+3 ¹	17+1	17+1	16+2	8+11	16	
专业基础	必修		高等数学 A	3	60	60			2			4					
			C 语言程序设计（创新创业课程）	3	54		27	27			3		3				
			工程识图与 CAD	3	48		24	24			4			4			
			电工基础	3	54		27	27	1		4						
			机械传动原理	3	60		30	30	2			4					
			电子技术基础（创新创业课程）	4	72		36	36	3				4				
			PLC 原理与应用	3	60		30	30		2		4					
			电梯结构与原理	2	40		20	20	3				4				
			传感器原理与应用	3	54		27	27		5						4	
			单片机原理与应用（创新创业课程）	3	60		30	30			4			4			
	小计（<700 学时）	30	562		251	251				---	---	---	---	---	---		
专业核心	必修		电梯安装与调试	3	48		48		4				4				
			液压传动与控制	3	54		27	27	3			4					
			电梯控制技术	3	48		48		5						4		
			电机与拖动	3	54		27	27	1	4							
			变频技术及应用	3	54		27	27	3			4					
			自动扶梯的构造与安装	3	48		24	24	4				4				
			电梯检测与维护	3	48		24	24	5						4		
			小计（500 学时）	21	354		227	127				---	---	---	---	---	---
专业拓展	专业选修		通信与网络技术	2	24		24			5					2		
			建筑信息化模型（BIM）	2	30		30			4				2			
			工程招投标与合同管理	2	30		30			4				2			
			施工组织管理	2	30		30			4				2			
			单片机接口技术	2	48		48			5					2		
			Python 程序设计	2	30		30			5					2		

课程分类	课程属性	课程编码	课程名称	学分	教学时数			考核方式		学期周学时数						
					课程总学时	理论教学	理实一体教学	实践教学	考试学期	考查学期	一	二	三	四	五	六
											14+3 ¹	17+1	17+1	16+2	8+11	16
			电梯工程项目管理	2	30		30		4							
			智能电梯安装与调试	2	30		30		5							
			维修电工	2	48		24	24	3			3				
			电梯安全技术	1	24		24		5					2		
			电梯标准	1	24		24		5					2		
			AUTOCAD	2	48		24	24	3							
			机电设备维修	2	30											
			工业机器人	3	48											
			建筑结构	3	48											
			钢结构	3	48											
			自动控制技术	3	48											
			工程造价	3	48											
			虚拟建造技术	3	48											
			结构力学	3	48											
			小计（设置课程的合计>450学时）	22	396	0	348	48			---	---	---	---	---	
			专业课程合计	73	1312	0	862	426								
独立设置 实习实训 环节	必修		认识实习	1	24			24	2		1周					
			电钳工实训	1	24			24	3			1周				
			电气控制实践实训	2	48			48	4				2周			
			岗位实习（第一阶段）	11	264			264						11周		
			岗位实习（第二阶段）	13	312			312							13周	
			毕业设计、毕业实习报告（或毕业论文）	3	72			72								3周
			独立设置实习实训环节合计（>600学时）	31	744	0	0	744			1周	1周	2周	11周	16周	
			课内教学总学时	144	2754	462	1046	1222							448	

备注：3门专业创新创业课程应标注为：课程名称（创新创业课程）；课证融合课程应标注为：课程名称（课证融合课程）。

六、教学环境和设施要求

（一）教学设施

根据高职教育的特点，要求学生在校期间就能完成就业岗位所需的岗位能力训练，校内实践教学基地不仅成为学生掌握基本专业技能的场所，还应加强现场模拟教学的组织与设计，提供一个与实际工作岗位相贴近的技能训练空间，让学生在有目标的实践训练前提下，通过一些设计性、探索性、开发性、工艺性和综合性等的模拟训练，使学生到达就业岗位后，不会对所处的环境，所遇到的工艺、技术、设备、生产组织管理等问题感到陌生，从而缩短了岗位适应期。因此分成校内和校外实训基地建设：

1. 校内实训基地：

按照电梯装调与维护专业职业技能及岗位管理能力的培养建一个电梯综合实训基地，含教学、电梯技能竞赛、电梯拆装实训、电梯培训、真实拆装实训等“五位一体”的综合实训中心。

2. 校外实训中心

在本专业校企合作中选择三家建立电梯校外实训与培训中心，提供电梯安装、维护、保养等生产现场，为学生创造接触实际工作现场的院外实训基地，保证学生顶岗实习的质量；在专业建设、实践教学、师资培养、员工培训、技术研发、人才供需等方面深化合作关系，实现校企共赢。通过强化实习实训基地运行，完善过程监控办法及考核标准，明确学校、企业、学生三方责权利关系，实现深度融合。

（二）教材及图书、数字化（网络）资料等学习资源

为提高教学质量、加强内涵建设、开发基于电梯行业工作过程的课程体系，将专业的教学改革成果、专业建设成果、网络课程、精品课程及数字化图书等优质教学资源，利用信息技术进行有效的存储和管理，构建共享型专业教学资源库。

共享型专业教学资源库通过现代网络信息技术，实现教学资源的共建共享，并将共享专业教学资源纳入中央级共享型专业教学资源库，与全国高职院校进行资源共享，为其他高职院校相关专业教学改革提供资源和信息服务；通过远程教学系统，为广大师生及社会不同层次的技能人才提供自主学习平台。

七、专业教师任职资格与教学团队要求

按照“提高素质、稳定骨干、造就名师”的理念，采用请进来、走出去、“传帮带”等形式，鼓励支持教师参加各级各类进修学习，提升学历层次和专业水平。选派教师到国内外知名大学和高职院校学习先进的管理理念、人才培养模式、教学方法，提高专业理论

与实践的教学水平。通过参加技术资格认证考试、开展技术服务、企业挂职锻炼、引进实践经验丰富的专业人才等有效途径，建设一支理论基础扎实、技术应用能力强的“双师”素质教师队伍。坚持教师深入企业锻炼制度，做好过程监控和实践成果考核，提高专任教师的实践教学能力。

经过建设，教学团队要达到以下目标：

1、专业带头人在电梯行业的安装、管理方面有丰富的经验，具备丰富的教学和管理经验，对职业教育有深入的研究，主持示范校重点专业的建设，并在专业建设及人才培养模式深化改革方面发挥领军人物的作用。

2、骨干教师具备较丰富的专业理论知识、实践能力与经验，能将理论知识与实践融会贯通，对职业教育有一定的研究，有职业课程开发的能力，治学严谨、教学效果良好。

3、“双师”素质教师的培养通过进修、提高学历、传帮带、参与课程建设及实践条件的建设等途径提高教学能力，通过青年教师每年赴企业进行3个月的实践锻炼，学院每年选派1-2名青年教师赴企业挂职锻炼，参与工程项目的设计，并实施考核提高实践能力，使“双师”素质教师比例达到90%。

4、提高兼职教师的教学能力，将企业专家丰富的实践经验和较强专业技能应用到对学生职业技能的培养上。

八、实施建议

（一）教学方法、手段与教学组织形式建议

（1）教学方法

①视觉冲击：通过大量的图片、案例，给学生形成强烈的视觉冲击，拓展知识面，开阔思维，使设计作品更富于灵性。

②集中授课：专业基本技能、岗位技能的课程、选择技能的关键点、技术的要领，通过集中强化训练使学生在短时间内掌握技术的要领。

③项目驱动：工学结合紧密的课程，应突出课程内容项目化，实施以项目对应职业岗位，进行能力分解，现场示教、模拟仿真，组织学生通过建筑工程设计项目训练实施过程完成感性认识、案例分析、初步设计、完善深化设计、展示交流、项目评估与交流等阶段的任务。

④情景体验：实践操作课程，按照课程和实训题目的要求，指导学生进行实际操作、体验，完成课程要求。

⑤综合训练：在校内职业岗位训练的过程中，把电梯安装、维修等完整工作过程在校

内进行职业化工作过程的训练。通过实践教学、真实项目环境教学使学生在学校就能体验企业职业工作氛围与流程。

由行业、企业专家和学校专业教师组成实训课程建设、改革小组，对工程项目工作流程进行分析、分解，设计行动领域并组织实施。

(2) 教学手段

①教学做一体：合理设计实训、实习等关键环节，在对典型工作任务分解的基础上，通过模拟职场环境，突出教学过程的“实践性、职业性”，实现“教、学、做”一体。

②网络资源：大量使用校园网、互联网、精品课等网络课程，建立网络信息平台，进行网上辅导、答疑、作业点评，开展网上学习。

③现场示教：充分利用校内外实习实训基地，按照真实场景进行演示、操作。

(二) 教学评价、考核建议

为进一步规范和改进高等学校对教师课程教学的考核，加快建立健全教学工作质量评价与激励约束机制，强化教师教学工作职责，激励广大高校教师牢固树立以教为本、以教为荣的职业品德观念，增强教学工作责任心，不断提高教学质量和教学水平，就加强教师课程教学考核提出如下建议。

考核内容主要是两个方面：一是教师完成学校统一安排的课程教学工作量的情况，即课程教学数量的考核；二是教师课堂教学的实际效果、课前准备和课后辅导等方面的情况，即课程教学质量的考核。其中课堂教学质量的考核是考核工作的重点。

对教师课堂教学质量的考核主要包括：教学态度是否端正，教学行为是否规范，教学内容是否科学严谨，教学艺术是否完美，教学方法手段是否先进，课堂纪律是否良好，教案资料是否规范完整，总体教学效果优劣等方面，同时将课前准备和课外辅导、学生的课程考试（包括试卷质量、评卷质量和成绩分布）等相关情况纳入考核内容，形成课前、课中和课后的系统考核。

在已经开展的课堂教学督查的基础上，建立和完善对教师课程教学考核的指标体系和具体实施办法，按照公开、公平、公正的原则，坚持定量考核与定性考核相结合，促进考核工作规范化、制度化。

对教师课程教学质量的考核，应至少包括督导评课、同行教师评课、学生评课三个环节。每个环节都应有科学合理和可操作性强的评价标准，形成明确的评价结论。

对教师承担的每门课程进行一次督导评课、一次同行教师评课、一次学生评课。督导评课由校级和院（系）督导机构共同承担，同行教师评课主要由院（系）或教研室负责组

织。对讲授2门及以上课程的教师，应至少有一次全面考核。督导评课和教师评课应采取随机方式，学生评课则应在学期末或课程结束时集中组织。

每学年末，学校按学科组织专家，根据督导评课、教师评课、学生评课以及教学管理部门平时抽查等方面的情况，对每个教师的每门课程教学情况进行集中评审，形成总体考核意见。考核结论分为优秀、良好、合格、不合格四个等级。

（三）教学管理

为了更好的提高教师的业务素质，实现教师高水平，教学高质量，办学有特色，就必须加大教育科研力度，扎实有效地搞好教研活动：

1、学期初，根据教务处要求制订的教研计划，电梯工程技术专业制订具体详实，切实可行、严禁形式化、任务明确的教研室工作计划和活动安排。

2、每月召开一次教研室会议，全体教师参加，教研活动两周定时活动一次。按照活动计划研究材料，讨论新课程标准，说课做课评课，试卷分析，研究科研课题，教学经验交流等等。杜绝走过场、熬时间，要落实到实处。有详细活动记录。

3、建立专业师徒队伍，组织新老挂钩，以老带新，以新促老。帮助新老师熟悉业务，协助老教师总结教学经验。

4、“四课活动”经常化。每学期每位教师做一次汇报课，每学年搞一次研究课，组织一次优质课评选，组织一次观摩课。力争每学期都能涌现出新的教学能手。

5、担任授课任务的教师，要在认真钻研教材的基础上，共同分析研究教材内容，确定教学目标，分析重点难点，切磋教学方法，探讨双基训练和能力培养。

6、要详实记载每次教研活动的情况，及时向教务处报告工作，反馈教师的意见和要求，以便于领导改进工作。

7、学期末，组织全体教师做好教研室工作总结，教师要完成一篇高质量的教研论文和教研活动的心得体会，存入业务档案。整理编辑论文集交流或推荐到报刊、出版社发表。对教科研有突出成绩的教师要表彰、奖励和评优评先优先。

九、质量管理

建立健全质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进等自主保证人才培养质量的工作，统筹各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

1、学期初，根据教务处要求制订的教研计划，专业教学团队制订教研工作计划和活动安排。要求具体详实，切实可行、严禁形式化、任务性、应付检查。

2、每月召开一次专业主任会议，教研活动以专业教学团队为单位，两周定时活动一次。

按照活动计划研究材料，讨论新课程标准，说课评课，试卷分析，研究科研课题，教学经验交流等等。杜绝走过场、熬时间，要落实到实处。有详细活动记录。

3、建立各课程师徒队伍，组织新老挂钩，以老带新，以新促老。帮助新老师熟悉业务，协助老教师总结教学经验。

4、“四课活动”经常化。每学期每位教师做一次汇报课，每学科搞一次研究课，学校组织一次优质课评选，组织一次观摩课。力争每学期都能涌现出新的教学能手。

5、担任授课任务的教师，要在认真钻研教材的基础上，共同分析研究教材内容，确定教学目标，分析重点难点，切磋教学方法，探讨双基训练和能力培养。

6、专业教学团队要详实记载每次教研活动的情况，及时向教务处报告工作，反馈教师的意见和要求，以便于领导改进工作。

7、学期末，专业教学团队和教导处要写好教研工作总结，教师要完成一篇高质量的教研论文和教研活动的心得体会，存入学校业务档案。教导处要整理编辑论文集进行交流或推荐到报刊、出版社发表。对教科研有突出成绩的个人或专业教学团队要给予表彰和奖励。

十、毕业要求

学生在学校规定学习年限内，修满本专业人才培养方案所规定的课程与学分，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求，准予毕业并发给毕业证书。

1. 修满总学时 2754, 学分 144;

2. 思想政治理论必修课学时 48, 学分 9; 通识教育选修课不少于 100 学时, 4 学分, 其中至少从“四史”中选修 1 门选择性必修课程。