



湖南电气职业技术学院  
HUNAN ELECTRICAL COLLEGE OF TECHNOLOGY

# 专业人才培养方案

专 业 名 称 : 电梯工程技术

专 业 代 码 : 460206

适 用 年 级 : 2021 级

所 属 院 部 : 电梯工程学院

修（制）订时间 : 2021 年 7 月

# 电梯工程技术专业人才培养方案编制说明

## 一、编制与修订依据

2021 级电梯工程技术专业人才培养方案是以教育部《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》（教高〔2012〕4 号）、国务院《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020 年）》、《国家职业教育改革实施方案》（国发〔2019〕4 号）、《关于职业院校专业人才培养方案制定与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13 号）、《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作》（教职成司函[2019]61 号）等文件为依据编制与修订。

## 二、方案指导思想

全面贯彻党的教育方针和习近平总书记对职业教育发展的“坚持立德树人，深化产教融合、校企合作，深入推进育人方式、办学模式、管理体制、保障机制改革”的指示精神。以服务为宗旨、以就业为导向、以质量为本，深化校企合作办学，明确培养目标，科学设计课程体系，培养面向生产、建设、服务和管理需要的高素质技术技能人才。

编委会成员：

陈炳炎	湖南电气职业技术学院	电梯专业带头人	教授
陈 滔	奥的斯电梯管理(上海)有限公司	培训经理	技师
蒋 燕	湖南电气职业技术学院	电梯工程学院院长	副教授
周 献	湖南电气职业技术学院	电梯工程学院副院长	讲师
马幸福	湖南电气职业技术学院	电梯专业负责人	副教授
陈 敢	湖南德力通电梯有限公司	厂长	工程师
谭玉林	湖南德力通电梯有限公司	总工程师	工程师
黄晓明	亚洲富士电梯有限公司	技术部部长	工程师

修订变更记录表

版本号	时间	修订内容（增、改、删）	修订人	审核人
第二版	2021.7	专业代码“560308”改为“460206”	马幸福	周献
	2021.7	职业面向中技能等级证书种类增加“（中级）智能网联电梯维护职业技能等级“X”证书”	马幸福	周献
	2021.7	增加“附录四：职业资格、职业技能等级证书”	马幸福	周献

注：根据需要可动态添加行。

# 目 录

一、专业名称及代码 .....	1
二、入学要求 .....	1
三、修业年限 .....	1
四、职业面向 .....	1
五、培养目标与培养规格 .....	1
(一) 培养目标 .....	2
(二) 培养规格 .....	2
六、课程设置及要求 .....	5
(一) 公共基础课程 .....	5
(二) 专业(技能)基础课程 .....	16
(三) 专业(技能)核心课程 .....	21
(四) 专业实践性课程 .....	28
(五) 专业选修课程 .....	30
(六) 公共选修课程 .....	33
七、教学进程总体安排 .....	39
(一) 专业课程框架结构表 .....	39
(二) 专业教学进程安排 .....	40
八、实施保障 .....	43
(一) 师资队伍 .....	43
(二) 教学设施 .....	45
(三) 教学资源 .....	50
(四) 教学方法 .....	51
(五) 学习评价 .....	51
(六) 质量管理 .....	52
九、毕业要求 .....	53
十、其他说明 .....	53
十一、附录 .....	54
附录一：审批表 .....	54
附录二：人才培养模式设计及说明 .....	55
附录三：课程体系设计与说明 .....	57
附录四：职业资格、职业技能等级证书 .....	58

# 2021 级电梯工程技术专业人才培养方案

## 一、专业名称及代码

电梯工程技术（460206）。

## 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力者。

## 三、修业年限

三年。

## 四、职业面向

本专业主要面向电梯行业及通用设备制造业、建筑安装业，培养电梯安装员、电梯维修员、电梯调试员和电梯检验检测员等人员，亦可从事相关的机电设备制造安装、电气控制设备的维护检修和管理的作业人员，具体见表 1。

表 1 专业职业面向

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)； 建筑安装业 (49)	电梯安装维修工 (6-29-03-03)； 电梯装配调试工 (6-20-04-00)	电梯安装与调试； 电梯维护与保养； 电梯检验与检测； 电梯管理	(初级) 特种设备安全管理和作业人员证； (中级) 电梯维修工职业技能等级证； (中级) 智能网联电梯维护职业技能等级“X”证书

入职基础岗位包括：电梯安装维修工、电梯装配调试工、电梯维保工等。

3-5 年升迁岗位包括：电梯安装组长、电梯维保站长、电梯工程项目管理员等。

预期职业升迁岗位：电梯安装与调试工程师、电梯维保工程师、电梯施工项目经理、电梯检验员等。

## **五、培养目标与培养规格**

### **（一）培养目标**

本专业培养思想政治坚定、德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和责任意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，面向电梯行业及通用设备制造业、建筑安装业的电梯安装维修工、电梯装配调试工等职业群，适应电梯生产、服务、管理、建设第一线需要，能够从事电梯安装与调试、电梯维护与保养、电梯检验与检测及现场工程管理工作的高素质技术技能人才。

### **（二）培养规格**

#### **1. 素质**

(1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

(2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

(3) 具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通能力、基本的

风度和礼仪；

(4) 具有质量意识、环保意识、安全意识、责任意识、信息素养和创新思维；

(5) 忠于岗位、乐观向上，具有较强的集体意识和团队合作精神，以及良好的交流沟通能力；

(6) 具有良好的心理素质和克服困难的精神，培养崇高的劳动精神和工匠精神；

(7) 具有耐挫抗压、任劳任怨、甘于奉献的电梯行业服务意识，有较强的现场应对及协调处理能力；

(8) 具有良好的自我学习能力、自我管理能力、职业生涯规划意识，有较强的拼搏进取和自我提升能力；

(9) 遵守特种设备安全操作规程与企业规章制度，履行电梯从业人员职责与义务，具有“安全至上、生命至上”的职业精神；

(10) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

(11) 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 1-2 项艺术特长或爱好。

## **2. 知识**

(1) 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识；

- (3)掌握电梯井道绘图、读图和阅读工艺文件的基本知识；
- (4)掌握电工电子、电机与拖动、电梯控制技术的相关知识；
- (5)掌握电梯基本传动结构、机械设计等机械基础相关知识；
- (6)掌握电梯和自动扶梯的基本构造与基本原理；
- (7)掌握电梯安装与调试、电梯维护与保养、电梯检验检测的基本知识；

- (8)掌握电梯安全技术规范、法律法规标准等基本知识；
- (9)掌握电梯安装工艺流程的编制和现场施工管理的知识；
- (10)掌握电梯设备常用仪器、仪表的使用的知识；
- (11)了解电梯绿色环保、节能减排等相关知识；
- (12)了解电梯工程项目管理、电梯物联网技术等相关知识。

### 3. 能力

- (1)具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；
- (2)具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
- (3)具有本专业必需的信息技术应用和维护能力；
- (4)具有电梯改造、电梯新技术应用等能力；
- (5)具有基本的电梯管理及技术服务的能力；
- (6)能够独立阅读电梯井道图、电气原理图和电梯工艺文件；
- (7)能够分析常见电梯电气控制线路图；
- (8)能够对常见电梯传动控制系统进行调试与维护；
- (9)能够对通用电梯机电设备进行安装、调试、维护与保养；
- (10)能够正确使用各种常用电梯检测工具和仪器，进行电梯质量检测和分析；



(11) 具有分析解决电梯安装、调试、维护及检测工程中一般技术问题的能力；

(12) 具有电梯售后服务、安全教育和应急救援的能力。

## 六、课程设置及要求

### （一）公共基础课程

#### 1. 思想道德与法治（56 学时）

课程目标：帮助学生树立正确世界观、人生观、价值观，坚定对马克思主义的信仰，坚定对社会主义和共产主义的信念，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，尊重和维护宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素养，并结合自身特点加强对学生的职业道德教育。使学生正确认识到新时代当代大学生的历史使命和责任担当，引导大学生学会做人，做有理想、有本领、有担当的时代新人。

主要内容：本课程内容分理论教学和实践教学。理论教学主要讲授马克思主义的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观，引导学生增强使命担当，矢志不渝听党话跟党走，争做社会主义合格建设者和可靠接班人。实践教学则根据教学内容开展志愿服务、职业道德等专题研修。

教学要求：本课程理论教学在多媒体教室进行，采用线上线下混合式教学模式。实践教学主要通过实践调研、参观、采访等形式巩固学习成果。根据教学内容灵活采用案例分析、小组辩论、任务驱动等多种教学方法。课程考核方式为考试，平时 50%+期末 50%。

## **2. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（64 学时）**

课程目标：通过该课程的学习，使学生系统掌握马克思主义中国化的理论成果，尤其是习近平新时代中国特色社会主义思想这一最新成果，了解中国特色社会主义现代化建设总体布局，提高大学生的马克思主义理论素养，帮助大学生树立正确的政治方向和政治立场，使大学生坚定对马克思主义的信仰，中国特色社会主义的信念、增强对中国共产党的信任，激发学生为实现中华民族伟大复兴的中国梦而奋斗。

主要内容：本课程内容分理论教学和实践教学两大部分。理论部分包括毛泽思想和中国特色社会主义理论体系两大部分，重点介绍马克思主义中国化的理论成果，尤其是习近平新时代中国特色社会主义思想；实践部分则根据教学内容开展研究性学习。

教学要求：本课程理论教学在多媒体教室进行，采用线上线下混合式教学模式。实践教学主要通过实践调研、参观、采访等形式巩固学习成果。根据教学内容灵活采用任务驱动、参观法、案例教学法、讨论法、课堂竞答、自主研究性学习等多种方法进行教学。课程考核方式为考试，平时 50% + 期末 50%。

## **3. 形势与政策（40 学时）**

课程目标：通过该课程学习，帮助大学生正确认识新时代国内外形势，深入学习领会党的十九大精神及习近平新时代中国特色社会主义思想，坚定学生“四个自信”，激励学生积极投身中国特色社会主义建设的伟大事业，培养担当民族复兴大任的时代新人。

主要内容：教育部社会科学司每半年下发的《高校“形势与政策”教育教学要点》通知的要点。

教学要求：本课程理论教学在多媒体教室进行，采用课堂教学专题讲授为主，采用启发式、参与式、互动式、讨论式等多种教学形式。课程考核方式为考查。

#### **4. 高职英语（128 学时）**

课程目标：通过课程学习与实践培养学生学习英语与应用英语的能力，提升职场涉外沟通、多元文化交流，语言思维提升与自主学习完善等学科核心素养，逐步形成的正确价值观、必备品格和关键能力，为未来继续学习和个人职业发展以及终身发展奠定良好的英语基础。

主要内容：课程由以日常交际话题为主线，以文化探究任务为驱动，促进英语 学科知识、人文文化知识以及认知与思辨思维在教学中的多元整合的通识英语模块和以“求职面试—公司入职—产品与服务—工作安全—商务差旅”等职场活动为主线，以英语职业任务为驱动，促进英语学科知识、职业岗位知识与思政元素在教学中的融合的职业英语模块构成。

教学要求：本课程在多媒体教室依托超星网络平台实施教学，采用内容与语言整合教学模式，情境教学、BIG6 探究学习等教学方法，开展针对电梯专业的“通专结合”教学。

#### **5. 高等数学（72 学时）**

课程目标：本课程的目标通过对高等数学的学习，使学生能够获得相关专业课所涉及的，适应未来工作及进一步发展所必需

的重要的数学知识，学会使用 MATLAB 等数学软件解决案例中的计算问题，掌握使用数学进行建模的基本思路和方法，以及基本的数学思想方法和必要的应用技能；使学生学会用数学的思维方式去观察、分析现实社会，去解决学习、生活、工作中遇到的实际问题，从而进一步增进对数学的理解和兴趣；使学生具有一定的创新精神和提出问题分析问题解决问题的能力，从而促进生活、事业的全面充分的发展，做时代的主人。

主要内容：包括函数极限与连续、导数与微分、不定积分与定积分、常微分方程、数学实验（MATLAB 或 Mathcad）等。

教学要求：本课程在多媒体教室和计算机机房实施教学；主要采用讲授教学方法为主，线上线上混合的教学模式，同时结合生活和专业培养学生的建模思维，采用超星一平三端等进行信息化教学；课程考核方式：第一学期考查，第二学期考试：平时 40%+期末 60%。

## **6. 大学体育（128 学时）**

课程目标：通过学习，培养学生的团队协作精神、积极进取态度、竞争意识和终生体育理念，使学生掌握两项以上健身运动的基本方法和技能，掌握正确的保健方法和常见运动创伤的处置方法，能科学地进行体育锻炼，能编制可行的个人锻炼计划和运动处方，具有一定的体育文化欣赏能力。

主要内容：体育与健康基础、体育锻炼与运动处方、大学生体质健康评价与测量方法、田径运动（跑、跳、投）、球类运动（篮球、足球、排球、乒乓球、羽毛球）、武术运动、体操运动、体育

舞蹈、体育鉴赏、运动保健等内容。

教学要求：本课程教学主要在各种相应运动场地实施；采用“基础课程+选项课程+素质课程+课外活动”的教学模式，主要应用线上线下混合教学；教学法有游戏教学法、竞赛教学法、目标教学法、循环教学法、正误动作对比教学法等；课程考核方式为考试，平时 30%+期末 70%。

## 7. 信息技术（84 学时）

课程目标：通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践，培养学生的团队意识和职业精神，帮助学生认识信息技术对人类生产、生活的重要作用，了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范，使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题，能支撑专业学习，能具备独立思考和主动探究能力，能具备信息素养和信息技术应用能力，为学生职业能力的持续发展奠定基础。

教学内容：由基础模块和拓展模块两部分构成。基础模块是必修内容，是学生提升其信息素养的基础，包含文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、新一代信息技术概述、信息素养与社会责任。拓展模块是选修内容，是学生深化其对信息技术的理解，拓展其职业能力的基础，包含信息安全、大数据、人工智能、云计算等内容。

教学要求：本课程在计算机机房进行；采用理实一体、线上线下混合的教学模式；采用任务驱动法、案例教学法和交互讨论

法等教学方法；课程考核方式为考试，平时 50%+期末 50%。

## **8. 湖湘文化（8 学时）**

课程目标：通过讲授区域传统文化的渊源与发展、灵魂与精髓、杰出历史人物、弘扬区域传统精神、实现民族复兴，使学生比较深入地了解区域传统文化，增强文化自信，厚植爱国情怀，自觉肩负起实现中华民族伟大复兴的历史使命。

教学内容：包括区域传统文化及其历史地位、区域传统文化的渊源与发展、区域传统文化的灵魂与精髓、区域传统文化杰出历史人物、弘扬区域传统精神、实现民族复兴等。

教学要求：本课程在多媒体教室进行，以课堂教学专题讲授为主，采用启发式、参与式、互动式、讨论式等多种教学形式。课程考核方式为考查。

## **9. 大学生心理健康教育（32 学时）**

课程目标：课程总体目标在于提高全体学生的心理素质，充分开发学生的潜能，培养学生乐观向上的心理品质，促进学生人格健全发展。通过学习，培养学生的健康心态和正向思维，形成乐观向上、积极进取、忠诚奉献的人生态度及爱岗敬业的劳动态度、精益求精的工匠精神；使学生领会并判断心理健康的标准及意义，解释大学阶段人的心理发展特征及异常表现，正确认识自我心理发展的现状及存在的问题，总结自我心理调适的基本知识；能掌握自我探索技能、环境适应技能、学习发展技能、压力管理技能、人际交往沟通技能、问题解决技能、自我管理技能等并运用；能领会心理调适方法并有效解决成长过程中遇到的各种心理

问题；能灵活运用心理学知识所学服务于专业学习，把心理学知识、原理灵活运用到岗位工作中，增强沟通协调、团队合作等职业能力。

主要内容：包括的大学生心理健康、大学生自我意识、大学生人格培养、大学生学习与创造、大学生情绪管理、大学生人际交往、大学生压力与挫折应对、大学生恋爱与性心理、大学生生命教育与心理危机应对等相关知识。

教学要求：本课程在多媒体教室和团体辅导室进行，采用理实一体、线上线下的混合式教学模式；采用心理活动法、行为训练法、小组讨论法、心理测评法、角色扮演法、情境模拟法、影视赏析等教学方法；课程考核考核方式为考查，线上（50%）与线下（50%）相结合，过程性评价（70%）+结果性评价（30%）相结合。

## **10. 大学生职业生涯规划（20 学时）**

课程目标：让学生了解职业信息的意义，有意愿行动起来，开始进行职业信息探索，主动的结合自身实际情况，科学的进行职业生涯规划设计，使学生了解职业生涯规划的含义、内容、价值、意义与步骤，了解本专业的发展现状和前景，培养学生能够用科学的方法进行自我认知分析，会对职业生涯规划进行反馈与调整，会编写自己的职业生涯规划书。

主要内容：大学与职业生涯规划、职业生涯规划相关理论、自我探索（知己）、工作世界的探索（知彼）、决策与行动、职业认知职业能力提升、职业素质与职业精神、职业生涯规划经典案

例。

教学要求：本课程在多媒体教室进行，采用翻转课堂的教学模式，以小组合作探究为主、拓展实践训练为辅的三维教学法，采用讲授法、角色扮演教学、情境教学、案例教学等教学方法，课程考核方式考查，线上课程平台学习得分（40%）+课前小组生涯访谈任务得分（20%）+课堂模块任务完成情况与展示得分（20%）+小组互评得分（20%）相结合，把考查学生的学习情况转变为考核学生的技能应用情况。

## **11. 大学生创业基础（32 学时）**

课程目标：通过学习，培养学生的创业精神、创新创业观，激发创新创业意识，提高社会责任感，使学生了解创业的要素和过程，辩证的认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目，使学生能够判断自己是否适合创办企业、适合创办什么样的企业，衡量自己的创业想法是否现实可行，进而最终完成自己的创业计划。

主要内容：课程主要包括 10 个模块：创业思维、创新设计思维、创新方法与工具、创业市场调研、创业者和创业团队、商业计划书。

教学要求：本课程在多媒体教室进行；采用理实一体、线上线下混合式教学模式；采用角色扮演法、情景教学法、讨论法和案例分析法等教学方法；课程考核方式为考查，成绩构成方式为平时 20%+课后作业 30%+团队创业计划书撰写 50%。

## **12. 大学生就业指导（32 学时）**



**教学目标：**通过学习，树立积极正确的人生观、价值观和就业观念，使学生了解职业发展的阶段特点；较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规；掌握基本的劳动力市场信息、相关的职业分类知识以及创业的基本知识，能掌握自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策技能、求职技能等，提高学生的各种通用技能，比如沟通技能、问题解决技能、自我管理技能和人际交往技能等。

**主要内容：**认识职业生涯规划、兴趣探索、性格探索、技能探索、价值观探索、工作世界探索、决策与行动计划、求职、简历与面试。

**教学要求：**本课程在多媒体教室进行；采用理论与实践相结合、讲授与训练相结合的方式进行；采用课堂讲授、典型案例分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、社会调查、实习见习等教学方法；课程考核方式为考查，平时 60%+期末 40%。

### **13. 普通话训练（16 学时）**

**教学目标：**通过普通话的相关学习与培训，培养学生的爱国情怀与语感，能够提升普通话发音准确度，提高阅读能力和口头表达能力。

**主要内容：**21 个声母、39 个韵母的发音规则；声调的调值和调类；轻声、变调、儿化及语气词的音变；音节的拼读和拼写；口语化的语气、语调和节奏等。

**教学要求：**本课程在多媒体教室进行；采用线上线下混合式教学模式；采用讲授法和讨论法等教学方法；课程考核方式为普

通话考证。

#### **14. 军事理论（36 学时）**

课程目标：通过军事课教学，让学生坚定为建设强大国防贡献力量的理想信念；学生了解和掌握中国国防、军事思想、战略环境、军事高技术和信息化战争的基础理论、基本知识，能运用所学军事理论知识分析解决现实军事领域军事高技术和信息化战争的基础理论、基本知识的基本问题，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。

主要内容：包括国防内涵和国防历史；我国国防体制、国防战略、国防政策以及国防成就；国防法规、武装力量、国防动员的主要内容；中国人民解放军三大条令的主要内容；队列动作的基本要领。

教学要求：本课程在多媒体教室进行；采用线上线下混合式教学模式；采用情景教学法和讨论法等教学方法；课程考核方式为考查。

#### **15. 军事技能（112 学时）**

课程目标：通过军事训练，增强学生国防观念，培养学生文明、守纪、勇敢、坚毅的意志品质和良好的心理素质，理解捍卫国家主权和领土完整对国家的重要意义，掌握队列操练的基本技能，锻炼部分军事素质，了解军队的知识、军人的纪律，知道维护国家安全是军人应尽的义务。

主要内容：包括队列操练：列队、立正、稍息、转向、停止、建转、三大步伐；军事素质：体验性战术训练、战地救护、定向

越野、射击、宿舍内务等。

教学要求：本课程训练方法与手段避免纯理论的灌输，避免说教式讲课，根据训练内容灵活采用问题教学法、示范演示法、案例分析法、情景模拟法等多种教学方法。课程考核方式为考查。

## **16. 职业素养与公益劳动（20 学时）**

课程目标：在学生中弘扬劳动精神、劳模精神和工匠精神，教育引导崇尚劳动、尊重劳动，努力提升学生的生产劳动技能，同时增强诚实劳动意识，树立正确择业观，具有到艰苦地区和行业企业工作的奋斗精神。通过专业知识技能与劳动教育结合，培养学生勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神，实现“以劳树德”、“以劳增智”、“以劳强体”、“以劳育美”的目标。

主要内容：包含劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动安全与法规等内容，结合专业知识技能开展社会服务、劳动锻炼，并形成劳动实践报告。

教学要求：本课程在多媒体、校内外实践基地进行；采用课堂与实践混合的教学模式；采用参与式、体验式教学模式，通过专题教育、案例分析、小组讨论、社会实践等多种教学方法，提高学生的劳动素质；以过程性考核为主进行考核评价，考核方式是考查。

## **17. 诚信银行**

课程目标：通过实施“学生诚信银行”、CRP 工作平台等手段为全校学生提供一个人本环境，形成学生信用评估体系，逐步树立正确的价值观，引导学生在学院的育人理念下成长。

主要内容：主要是建立学生档案，实施学生诚信银行，教师实时监管，系统平台自动预警，学生自行改进的方式实现课程教学。

教学要求：本课程主要在 CRP 平台上进行，要求三年学生信用在学院《诚信银行》中的积分达到 1800 分以上。

## **18. 阳光跑（64 学时）**

课程目标：通过阳光跑，使学生形成健康的生活方式和乐观开朗的生活态度，提高与专业特点相适应的体育素养，使学生较熟练掌握阳光跑基本方法与技能，掌握阳光跑中常见运动创伤的处置方法，能科学地进行阳光跑，提高自己的跑步能力，能够编制可行的个人跑步计划，具有一定的中长跑项目欣赏能力。

主要内容：特点和作用、动作方法（呼吸、起跑、起跑后的加速跑、途中跑、终点冲刺跑）、练习方法、运动创伤处置方法等。

教学要求：本课程教学主要在学校田径场实施；运用 APP 跑步平台，主要采用线上线下混合教学模式；教学法有目标教学法、竞赛教学法、循环教学法等；课程考核方式为考试，过程考核 30%+ 期末考核 70%。

## **（二）专业（技能）基础课程**

### **1. 机械制图（88 学时）**

课程目标：通过学习，培养学生的空间想象能力、一丝不苟、精益求精的工匠精神和创新意识，使学生掌握投影作图的基本原理及规律，掌握绘制及阅读机械零件图的基本方法技巧，贯彻执行制图标准，能进行绘制及阅读中等复杂程度的机械零件图的能力。

力。

主要内容：制图国家标准及正投影原理认识、基本体及组合体三视图绘制、轴测图绘制、机件的表达方法的运用、标准件与常用件表达、零件图绘制与识读。

教学要求：本课程在多媒体教室、制图测绘室进行；采用理实一体、线上线下混合的教学模式；采用示范教学法、任务教学法、交互讨论法等教学方法；课程考核方式为考试，平时 50% + 期末 50%。

## **2. 计算机辅助设计（48 学时）**

课程目标：通过学习，培养学生具有用新技术解决问题思维、一丝不苟、精益求精的工匠精神和创新意识，使学生掌握运用计算机及 AUTOCAD 软件绘图的基本方法与技巧，能用计算机及软件绘制中等复杂程度的机械图样的能力。

主要内容：AutoCAD 软件的操作基础、图层建立、绘图及编辑命令运用、块的创建、尺寸标注、综合用各种命令绘制比较复杂平面图、三视图、零件图、装配图、轴测图、三维图。

教学要求：本课程在机房进行；采用理实一体、线上线下混合的教学模式；采用任务法、案例分析、分组讨论、启发引导等教学方法；课程考核方式为考查，平时 80% + 期末 20%。

## **3. 电工技术及应用（80 学时）**

课程目标：通过学习，培养学生安全用电意识、电工职业道德和精益求精的工匠精神；使学生掌握电工技术的基本概念、定理定律和电路分析方法，掌握常用电气元件的性能与作用；能进

行交、直流电路的计算，识图、绘图，并进行典型电气线路的安装与调试。

主要内容：电路组成及其基本定律和定理、电路分析方法、正弦交流电路及其典型线路安装、三相交流电及其典型线路安装、变压器、三相异步电动机、一阶动态电路以及安全用电。

教学要求：本课程在多媒体教室、电工实验与实训室进行；采用理实一体、线上线上混合的教学模式；采用项目教学法、情景教学法和交互讨论法等教学方法；课程考核方式为考试，平时30% +期末实操考核30%+期末理论考核40%。

#### 4. 电子技术及应用（64 学时）

课程目标：通过学习和实验实训操作，养成良好的安全生产意识、节约意识，培养学生的劳动精神、工匠精神和创新意识，能够自觉按照规程完成操作，形成自主学习、善于思考的学习方式，使学生掌握电子技术的基础知识、一般分析方法和基础技能，能读懂简单的电路图，能够运用常用的电子测量仪器对制作的电子电路进行调试和测试，并对电子电路进行功能分析和改进。

主要内容：基本信号与无源元器件的认识、直流稳压电源的制作、音频前置放大电路的制作、简易混音与放大电路的制作、功率放大电路的制作、电源欠电压过电压报警器的分析与制作、数显逻辑笔的分析与制作、抢答器电路的分析与制作等项目。

教学要求：本课程在多媒体教室和模拟、数字电子技术实验室进行，以项目为载体，以任务驱动教学，把知识融入到项目中，教学中以教会学生对电路的调试、应用能力为主要目标，弱化电

路原理分析。考核方式为考试，其中平时成绩占 20%、实验实训操作成绩占 30%、期末考试成绩占 50%。

## **5. 继电器控制系统分析与装调（80 学时）**

课程目标：通过学习，培养学生具备安全、规范作业的职业素养，敬业奉献、精益求精的工匠精神；要求学生掌握电气元件的质量检测方法与选用原则，掌握电气控制电路安装与调试方法；能正确选择电气元件，按工艺要求安装电气控制电路，并能发现和处理电气控制电路的简单故障。

主要内容：常用低压电器的检测与维修、三相异步电动机基本控制线路的安装与调试、三相异步电动机电动机控制线路的设计与制作等教学内容。

教学要求：本课程在继电控制实训室进行，以项目为载体，理实一体的教学模式，采取任务驱动、案例教学的方法组织教学；课程考核方式为考试，平时 50% + 期末 50%。

## **6. 电机与拖动技术（32 学时）**

课程目标：培养学生严谨的学习态度，良好的学习习惯，以及诚信、敬业、科学、严谨的工作态度；使学生掌握装配图的阅读与绘图，电工工具的熟练使用，交直流电动机拆卸、装配与修理，控制电机的选择与使用，电动机参数与机械特性测试；能够进行电机及其拖动系统分析和计算，测量电动机参数并分析机械特性曲线。

主要内容：电力拖动系统动力学、直流电机原理、他励直流电动机的启动、调速与四象限运行、变压器、交流电机电枢绕组

电动势与磁通势、三相异步电动机原理、启动和四象限运行、同步电动机、流电机调速、微控电机和电动机的选择等。

教学要求：本课程在多媒体教室和继电控制实训室进行；采用实训教学模式；讲授、启发引导、案例教学法相结合，给学生展示工程中的实际问题，使学生具备高等职业技术专门人才所必需的电机拖动的基本知识；课程考核方式为考查，平时 50%+期末 50%。

## 7. 机械设计基础（64 学时）

课程目标：通过学习，培养学生良好的设计理念、创造性思维。使学生掌握常用机构的工作原理、组成及其特点；掌握常用机构分析和设计的基本方法；掌握通用机械零部件的工作原理、结构及其特点；掌握通用机械零部件选用和设计的基本方法。能分析机构运动并绘制机构运动简图的能力；能正确选用和设计 V 带传动的能力；具有综合运用所学知识和实践的技能，设计简单机械和简单传动装置的能力。

主要内容：内燃机机构运动简图的绘制、内燃机连杆机构运动分析、内燃机凸轮机构运动分析、减速器带传动特性分析、减速器齿轮传动特性分析、减速器轴上零件的选用、减速器联轴器选用。

教学要求：本课程在多媒体教室进行；采用虚实结合、理实一体、线上线下混合的教学模式；采用项目教学法、情景教学法和交互讨论法，结合讲授、任务驱动相结合等教学方法；课程考核方式为考试，平时 50%+期末 50%。



## 8. 可编程控制技术的应用（64 学时）

课程目标：通过课程的学习，培养学生按规程操作的职业习惯与职业素养；使学生掌握可编程控制器应用技术的基本指令、顺控指令、功能指令的应用，以及编程控制器应用技术的设计、接线、调试、故障分析方法；具备解决生产现场设备和系统控制问题的初步能力，能灵活运用指令完成程序的编写、调试，能分析与排除编程控制器控制系统调试中出现的故障。

主要内容：可编程控制器的概述、可编程控制器的指令系统、可编程控制器控制系统的设计、可编程控制器的编程工具、可编程控制器的通信与网络、可编程控制器系统的调试与维护等。

教学要求：本课程在 PLC 实训室进行教学；采用理实一体教学模式以典型项目为载体，任务驱动的教学方法，学生分小组讨论协作完成项目；课程考核方式为考试，平时 50% + 期末 50%。

### （三）专业（技能）核心课程

#### 1. 电梯结构与原理

表 2 电梯工程技术专业核心课程描述-1

课程名称 1	电梯结构与原理	第二学期 48 学时
课程介绍	通过本课程的学习，使学生掌握电梯结构的八大系统、四大空间部件组成基本知识，掌握电梯的机械部件组成及工作原理，并拓展学习自动扶梯、液压电梯、杂物电梯结构组成知识；使学生获得从事本专业工作所需的电梯部件、结构原理的基本知识、基本方法和基本技能，为其他电梯专业核心课程的学习奠定基础。	

课程目标	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>素质目标</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 具有较强的口头与书面表达能力、人际沟通能力;</li> <li>(2) 培养团结协作完成工作的精神和意识;</li> <li>(3) 培养良好的吃苦耐劳和迎难而上的进取心;</li> <li>(4) 培养安全第一的职业意识;</li> <li>(5) 养成良好的遵守实训室规章制度的习惯和意识。</li> </ol> </li> <li>● <b>知识目标</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 掌握电梯的基本定义、分类、工作原理;</li> <li>(2) 掌握电梯 4 大空间名称及部件组成;</li> <li>(3) 掌握电梯 8 大系统空间名称及部件组成;</li> <li>(4) 掌握电梯运动原理及曳引传动关系;</li> <li>(5) 掌握电梯基本部件的装配关系与功能作用。</li> </ol> </li> <li>● <b>能力目标</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 能根据电梯零部件图纸, 辨认电梯部件名称;</li> <li>(2) 能根据电梯部件工艺文件, 确定电梯结构系统安装和调试工序, 进行电梯轿厢部件等的简单装配;</li> <li>(3) 能正确使用三角钥匙等工具, 进行门系统的基本安全操作;</li> <li>(4) 能独立绘制电梯传动关系图;</li> <li>(5) 具有获取、分析、归纳、交流电梯设备相关新工艺和新技术的能力。</li> </ol> </li> </ul>
主要内容	<p>项目一: 电梯的基本认知</p> <p>项目二: 曳引系统的认知</p> <p>项目三: 轿厢系统的认知</p> <p>项目四: 门系统的认知</p> <p>项目五: 导向系统的认知</p> <p>项目六: 重量平衡系统的认知</p> <p>项目七: 安全保护系统的认知</p> <p>项目八: 电梯井道土建图的认知</p> <p>项目九: 其他梯种的认知</p>
教学要求	<p>本课程在多媒体教室和电梯构造实训室、奥的斯电梯实训基地进行教学, 采用任务驱动、情境教学法, 引导学生熟悉电梯整机与部件, 将职业标准、行业规范贯穿于每一个学习情境完成的全过程, 让学生在职业氛围的工作环境中学习。</p>

## 2. 电梯安装与调试

表 3 电梯工程技术专业核心课程描述-2

课程名称 2	电梯安装与调试	第三学期 60 学时
课程介绍	<p>通过本课程的学习，使学生具备依据《电梯制造与安装安全规范》、《电梯安装验收规范》及相关技术标准进行电梯设备的安装调试，并掌握电梯安装与调试的安全要求和操作规范。同时在学习专业技能的同时，使学生在团队协作、交流表达、信息处理、创新意识、独立自主分析问题与解决问题等各方面得到提高。</p>	
课程目标	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>素质目标</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 培养踏实严谨、精益求精的治学态度；</li> <li>(2) 培养学生良好的沟通能力及团队协作精神；</li> <li>(3) 培养学生质量意识、安全意识和环保意识；</li> <li>(4) 培养学生分析问题和解决问题的能力；</li> <li>(5) 培养自我提升、开拓创新的能力。</li> </ul> </li> <li>● <b>知识目标</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 能熟练掌握电梯安装的安全操作规范知识；</li> <li>(2) 能熟练制定电梯安装流程图，确定基本安装路线；</li> <li>(3) 能熟练掌握手动葫芦、校轨尺等工具设备操作规程；</li> <li>(4) 能分析和表述电梯安装、调试方法等；</li> <li>(5) 能分析电梯电气控制系统的故障，并进行简单调试。</li> </ul> </li> <li>● <b>能力目标</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 具有正确识读电梯井道图，并依图进行电梯井道勘测的能力；</li> <li>(2) 具有正确识读电梯控制回路接线图，并依图正确接线的能力；</li> <li>(3) 具有正确使用检测工具对安装工艺进行检测和调整的能力；</li> <li>(4) 具有对电气控制系统的故障现象进行分析和处理的能力；</li> <li>(5) 具有正确填写设备安装、调试和验收总结报告等文档的能力。</li> </ul> </li> </ul>	
主要内容	<p>项目一：施工前的准备 项目二：电梯的机械安装 项目三：电梯的电气安装 项目四：电梯的调整运行和验收 项目五：电梯的故障排除</p>	
教学要求	<p>本课程在奥的斯电梯实训基地进行，采用理实一体化教学方法，以《电梯安装工国家职业技能标准》中级技能要求为依据，按岗位工作流程的要求，通过真实的实训环境及情境，在电梯安装教学模块和电梯井道中进行实践教学，实现教学目标。</p>	

### 3. 电梯拖动与控制技术

表 4 电梯工程技术专业核心课程描述-3

课程名称 3	电梯拖动与控制技术	第三学期 48 学时
课程介绍	<p>通过本课程的学习，使学生更进一步了解电梯系统的构成，掌握电梯控制原理和控制功能，具备识读电梯电气原理图的能力，初步具备电梯电气系统设计和选型的能力，为学生将来从事电梯安装、制造、维修与调试等工作打下坚实基础，同时注重提高学生的综合素质，培养学生方法能力、专业能力和社会能力。</p>	
课程目标	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>素质目标</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 培养良好的口头与书面表达能力、人际沟通能力；</li> <li>(2) 培养良好的团队意识和分工协作精神；</li> <li>(3) 培养良好的心理素质和克服困难的精神；</li> <li>(4) 培养良好的安全意识、质量意识、服务意识；</li> <li>(5) 树立安全、规范、环保等方面意识。</li> </ul> </li> <li>● <b>知识目标</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 掌握电梯各类电气元件的符号，特性与作用；</li> <li>(2) 能陈述电梯电力拖动系统的结构及原理；</li> <li>(3) 能说出梯电气控制系统的结构及控制方式；</li> <li>(4) 能识读电梯控制系统图纸，并说出工作原理。</li> </ul> </li> <li>● <b>能力目标</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 具有正确使用常用电工工具、电工仪表的能力；</li> <li>(2) 具有对电梯电气系统识图的能力；</li> <li>(3) 具有电梯电气系统的安装、检测、调试与维修的能力；</li> <li>(4) 具有获取、分析、归纳、交流、使用电梯电气系统相关信息和新技术的能力。</li> </ul> </li> </ul>	
主要内容	<p>项目一：电梯拖动系统 项目二：电梯运行控制系统 项目三：电梯安全防护系统 项目四：电梯物联网系统 项目五：典型电梯电气线路实例分析 项目六：典型电梯电气系统调试 项目七：液压电梯、自动扶梯与自动人行道电气系统分析</p>	
教学要求	<p>本课程在多媒体教室和智能电梯装调实训室、奥的斯电梯实训基地进行，采用讲授教学法和案例教学法相结合，引入行业标准，按照生产实际组织教学，使学生在校期间就能接近行业、融入行业。</p>	

## 4. 电梯维护与保养

表 5 电梯工程技术专业核心课程描述-4

课程名称 4	电梯维护与保养	第四学期 100 学时
课程介绍	通过本课程的学习，使学生掌握电梯及自动扶梯维护保养与故障分析方法，正确实施电梯日常维护、常见故障检修操作。在日常教学的潜移默化中养成安全工作的意识和精益求精的工匠精神、形成较强的团队精神和吃苦耐劳精神以及强烈的社会责任心和社会认同感。	
课程目标	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>素质目标</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 具备电梯维修保养过程中井道作业、高空作业、遵守安全作业规程、提高安全意识的工作作风；</li> <li>(2) 具备在电梯维修保养过程中，严格执行维修保养标准、精益求精的职业素养；</li> <li>(3) 具备分工协作、集思广益、克服困难完成任务、团结合作的团队精神；</li> <li>(4) 轮流担任维保主管，培养工作责任心和善于应对挑战的意识；</li> <li>(5) 通过合理制定保养计划，具备重保养轻维修的工作理念，以及尽量减少电梯故障的服务和质量意识。</li> </ul> </li> <li>● <b>知识目标</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 掌握电梯各部件的结构及工作原理；</li> <li>(2) 掌握国家、企业、行业相关电梯作业标准与规范；</li> <li>(3) 掌握电梯维修与保养施工安全、文明生产规章制度和操作规程；</li> <li>(4) 掌握电梯及自动扶梯维保要求及方法；</li> <li>(5) 掌握电梯常见故障的分析与排除方法。</li> </ul> </li> <li>● <b>能力目标</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 能根据电梯维保《高空作业规程》和《井道作业规程》做好电梯维保工作中的安全保护工作；</li> <li>(2) 能根据电梯使用情况，合理制定保养计划；</li> <li>(3) 能根据保养要求，对电梯各部件做正确保养；</li> <li>(4) 能正确手动盘车救人；</li> <li>(5) 能安全进入轿顶、底坑实施检修操作；</li> <li>(6) 能根据故障现象，分析故障原因，并提出合理的解决方案。</li> </ul> </li> </ul>	
主要内容	项目一：电梯安全操作规程 项目二：电梯机房及其设备维护与检修	

	项目三：电梯轿厢及井道部件维护与检修 项目四：电梯底坑及其设备维护与检修 项目五：电梯门系统的维护与检修 项目六：电梯常见故障分析与排除 项目七：自动扶梯维护保养
教学要求	本课程在奥的斯电梯实训基地和扶梯实训室进行，采用“任务驱动+情境教学”的教学方法，在各教学环节融入职业/行业标准、维护与检修规范、安全规范、思政元素、工匠精神和劳模精神的内容，增强课程内容与职业岗位能力要求的相关性，提高学生的职业技能。

## 5. 电梯检验与检测技术

表 6 电梯工程技术专业核心课程描述-5

课程名称 5	电梯检验与检测技术	第四学期 48 学时
课程介绍	通过本课程的学习，使学生熟练掌握电梯监督检验和定期检验的基本知识与流程，培养学生通过现场勘测、功能试验对电梯运行状态实现检测与控制的能力，培养学生简单的设计能力和动手操作能力，培养学生初步具备企业的安全、规范、环保、团结协作等意识，为将来从事电梯检验检测奠定坚实的基础。	
课程目标	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>素质目标</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 培养人际沟通交流的能力，主动学习、自我发展的能力；</li> <li>(2) 培养团队协作和精益求精的工匠精神；</li> <li>(3) 培养良好的心理素质和克服困难的精神；</li> <li>(4) 培养安全、规范、环保等方面意识；</li> <li>(5) 培养良好的遵守企业制度的习惯和保密意识。</li> </ul> </li> <li>● <b>知识目标</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 掌握电梯检验与检测国家标准、法规及相关体系的知识；</li> <li>(2) 掌握电梯整机检验与检测技术要点、方法与步骤；</li> <li>(3) 掌握电梯部件检验与检测技术要点、方法与步骤；</li> <li>(4) 掌握常见电梯功能系统的检验方法和过程；</li> <li>(5) 掌握电梯整机监督检验报告的编制与填写。</li> </ul> </li> <li>● <b>能力目标</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 具有根据电梯类型制定检验和检测流程，并进行人员调配等能力；</li> <li>(2) 具有正确使用检测工具、仪表和设备对电梯进行检验和检测的能力；</li> </ul> </li> </ul>	

	(3) 具有进行电梯年度检验、监督检验的能力; (4) 具有正进行电梯功能试验的能力; (5) 具有编制电梯整机监督检验报告的能力。
主要内容	项目一: 电梯法规标准体系解读 项目二: 电梯机房检验检测 项目三: 电梯井道检验检测 项目四: 电梯轿厢与对重检验检测 项目五: 电梯轿门与层门检验检测 项目六: 电梯功能试验
教学要求	本课程在奥的斯电梯实训基地进行, 以项目教学法为主要手段, 对接电梯检修员职业岗位中的典型工作任务—电梯年检、电梯督检、型式检验构建课程, 将电梯督检实际工程项目作为载体引入到教学过程中, 提高学生电梯检验运用能力。

## 6. 电梯法规与标准

表 7 电梯工程技术专业核心课程描述-6

课程名称 6	电梯法规与标准	第四学期 48 学时
课程介绍	通过本课程的学习, 使学生了解特种设备法规体系的结构组成, 掌握升降类电梯、自动扶梯的基本技术规范及技术标准, 为学生将来从事电梯安装、制造、维修与调试等工作打下理论基础, 同时为学生日后考取电梯相关职业资格证与职业技能等级证书服务, 培养学生在实践中运用法规标准的能力。	
课程目标	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>素质目标</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 培养较强的口头与书面表达能力、人际沟通能力;</li> <li>(2) 培养团队精神和协作精神;</li> <li>(3) 培养良好的心理素质和克服困难的精神;</li> <li>(4) 培养良好的安全意识、质量意识、服务意识;</li> <li>(5) 养成良好的责任意识和遵守企业制度的习惯。</li> </ul> </li> <li>● <b>知识目标</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 了解国外特种设备法规体系概况;</li> <li>(2) 掌握中国特种设备法规体系现状;</li> <li>(3) 掌握特种设备安全法基本准则;</li> <li>(4) 掌握电梯井道、机房、层门、轿厢、对重、悬挂装置、安全部件等基本法规要求;</li> <li>(5) 掌握自动扶梯梯级、梯路系统、驱动系统、安全保护装置等</li> </ul> </li> </ul>	

	<p>基本法规要求。</p> <p>● <b>能力目标</b></p> <p>(1) 具有识读电梯井道图，讲述相关法规与标准的能力；</p> <p>(2) 具有能根据电梯技术标准，进行一定的实验和实践操作技能的能力；</p> <p>(3) 具有正确使用常用电工仪器仪表、电工工具的能力；</p> <p>(4) 具有根据完成的工作进行资料收集、整理和存档等技术资料整理能力；</p> <p>(5) 具有能填写检验规范报告的能力。</p>
主要内容	<p>项目一：电梯法规概述</p> <p>项目二：中国特种设备法规体系</p> <p>项目三：特种设备安全法</p> <p>项目四：垂直升降类电梯法规与标准</p> <p>项目五：自动扶梯法规与标准</p> <p>项目六：电梯井道识图</p>
教学要求	<p>本课程在多媒体教室和奥的斯电梯实训基地、扶梯实训室进行，采用“任务驱动+情境教学”的方法，注意引入行业标准，按照生产实际组织教学，为学生学习专业知识和特种设备作业人员考证服务，在掌握基本理论的基础上，培养学生在实践中运用法规标准的能力。</p>

#### (四) 专业实践性课程

##### 1. 综合技能强化训练（60 学时）

**课程目标：**通过学习，培养学生的安全操作意识、团队合作精神、工匠精神和创新意识，使学生掌握电梯核心岗位作业的方法步骤、工艺流程及安全技术规范要求，能进行电梯机电设备的安装、调试、维保与检验。

**主要内容：**电梯井道图识读、电动机基本控制线路安装与调试、电梯机械部件安装与调试、电梯维护与保养、电梯电气控制系统故障排除与检修、电梯检验与检测等。

**教学要求：**本课程在电力拖动实训室、奥的斯电梯实训基地进行；采用理实一体、线上线上混合的教学模式；采用项目教学



法、任务驱动教学法、分组教学法等教学方法；课程考核方式为考查，平时 50%+期末 50%。

## **2. 毕业设计（80 学时）**

课程目标：通过完成一项具体工程实际项目或模拟工程项目，培养学生的严谨细致、刻苦钻研、勇于探索和创新意识；使学生掌握综合运用理论知识与实践知识，学会查阅科技文献资料、使用各种标准手册及自主解决问题的能力，独立分析和解决本专业范围内的工作技术问题的基本方法；能综合运用专业所学，使学生的综合工作能力得到进一步训练和提高。

主要内容：毕业设计内容应密切结合生产实际和所学专业知知识，结合学生的就业方向选择产品设计、系统改造、故障检修、图纸绘制、方案设计、工艺设计等作为设计题目，以开拓学生智慧，启迪其综合应用所学专业知知识。

教学要求：本课程可以在学校实训室、校内创新工作室、顶岗实习企业等场地开展毕业设计，由校企双导师共同指导；采用理实一体、线上线上混合的教学模式；采用项目教学法、任务驱动教学法、小组讨论教学法等教学方法；课程考核方式为考查，平时 30%+评阅 40%+答辩 30%。

## **3. 就业性顶岗实习（520 学时）**

课程目标：通过到电梯专业对口企业的工作现场直接参与生产过程，综合运用本专业所学的知识和技能，完成一定的生产任务，培养质量意识、安全意识、劳动意识、工匠精神、创新思维；使学生认知岗位基本职责，完全履行实习岗位职责，学习企业管

理，养成正确的劳动态度，能进行一般性的电梯安装与调试、电梯维护与保养、电梯检验与检测工作，为毕业后走上工作岗位储备必要的专业知识与技能，为实现毕业与就业的“零距离”过渡奠定良好的基础。

主要内容：三级安全生产教育、岗位生产实践、参与现场电梯安装与调试、电梯维护与保养、电梯故障排除与检修、电梯检验与检测、电梯技术改造项目等。

教学要求：本课程在一线岗位进行，每位学生需在第五学期后半段和第六学期结合专业知识进行岗位见习；采用理实一体的教学模式，校企共同参与；采用任务驱动教学法、情景教学法和交互讨论法等教学方法，将技术技能培养、技术技能应用和劳动教育融入到岗位实践过程中，提高学生综合能力和素质；课程考核方式为考查，平时 50% + 期末 50%。

## （五）专业选修课程

### 1. 焊工工艺与加工（20 学时）

课程目标：通过本课程学习，培养学生遵守安全文明生产操作规范，养成良好的职业道德素养，备一丝不苟、精益求精的工匠精神；使学生熟悉焊工的工作性质、工作任务、工作设备，熟悉焊工常用加工方法及操作原理；能正确选用焊接方法和工艺参数，能熟练掌握焊接操作技能，为将来在工作岗位上打下坚实的基础。

主要内容：气焊、气割的基本知识及安全知识、半自动切割设备、平板操作规程、弧焊的引弧、运条和收弧、对接焊操作技术等。

教学要求：本课程在焊接实训室进行；教学过程中采用理实一体教学模式；采用项目教学法、任务驱动教学法的教学方法；课程考核方式为考查，采用过程考核。

## 2. 钳工工艺与加工（40 学时）

课程目标：遵守安全文明生产操作规范，养成良好的职业道德素养，具备严谨踏实的工匠精神，塑造良好的职业道德和团队精神。使学生初步熟悉钳工的工作性质、任务，熟悉钳工实训场地的主要设备，熟悉钳工常用加工方法及操作原理，掌握常用工量具的知识及使用技巧。能熟练运用划线、锉削、锯削、钻削、攻螺纹与套螺纹、等机械加工方法和操作要领。

主要内容：入门知识、锯割、锉削、錾削、钻削加工等。

教学要求：本课程在多媒体教室和钳工实训室实施；引入真实案例项目教学法，结合演示与实训教学相结合的基本方法；课程考核方式为考查，采用过程考核。

## 3. 工程力学（24 学时）

课程目标：通过学习，培养学生基本的工程力学设计应用素质，较强的专业技能和创新素质，使学生掌握平面力系的平衡原理、平衡方程和计算方法，掌握拉压、剪切和弯曲等基本变形的概念和内力计算，能利用静力平衡方程计算工程结构的支座反力和内力，能对工程结构进行强度、刚度和稳定性校核。

主要内容：静力学基本概念、静力学公理、约束和约束反力、物体的受力分析、轴向拉伸和压缩时横截面上的内力和应力及强度计算、剪切与挤压的实用计算、平面弯曲时梁的内力、弯曲正应力和强度计算、弯曲切应力和强度计算、压杆的稳定计算等。

教学要求：本课程在多媒体教室进行；采用线上线下混合式教学模式；采用项目教学法、启发引导和案例教学等教学方法；课程考核方式为考查，平时成绩 50%+课末测试 50%。

#### 4. 传感器与检测技术（24 学时）

课程目标：通过学习和实验操作，培养学生具有安全规范的操作意识和严谨细致的工作作风；使学生掌握传感器的基础知识，掌握应变式压力、温度、位移、光电、电涡流、霍尔、超声波等传感器的工作原理、结构、应用；能搭建传感器性能及应用测试电路，并进行常见故障分析与维护，能根据测量对象选择合适的传感器。

主要内容：PT100 热电阻测温传感器的安装与调试，湿敏传感器的调试，位移传感器的安装与调试，磁电传感器的安装与调试，电涡流传感器的安装与调试，光纤传感器的安装与调试，光电传感器的安装与调试等。

教学要求：本课程在多媒体教室和传感器实验室进行；以实验为载体，采用理实一体化教学模式；以任务驱动为主要教学方法，把知识融入到项目中，教学中以教会学生对电路的调试、应用能力为主要目标，弱化电路原理分析；课程考核方式为考查，平时 50% + 期末 50%。

## 5. 电梯工程项目管理（24 学时）

课程目标：通过学习，培养学生质量意识、安全意识、环保意识、爱岗敬业、团结协作的工作作风，使学生掌握电梯工程施工组织设计和管理程序、电梯安装质量控制程序和方法、电梯施工现场常用的应急措施和事故应急处理，能编制电梯工程项目施工组织方案，具有一定的安全生产控制能力和现场应急及事故处理能力等。

主要内容：电梯项目管理的基础知识、电梯项目安装施工组织和管理程序、电梯工程大修改改造、工程项目安全与环境管理、工程危险因素分析、电梯安全与维修保养安全技术、搬运和起重安全技术要求、电气设备安全技术等内容。

教学要求：本课程在多媒体教室和整梯装调学训室进行，采用理实一体、线上线上混合的教学模式；结合电梯实训基地的教学资料、教学模块，采用讲授教学法、讨论教学法等教学方法；课程考核方式为考查，平时 50% + 期末 50%。

## 6. 职业素养-匠心之路（24 学时）

课程目标：通过学习，使学生养成良好的职业认知和习惯，提高学生职业素养和能力；同时帮助学生了解电梯行业发展和企业发展通道，积极做好职业发展规划，为学生提升职业竞争力及今后的可持续发展打下良好的基础。

主要内容：职场礼仪、职业心理素质、职业危机与应对、职业成才与规划、职业团队协作等。

教学要求：本课程在多媒体教室进行，采用线上线下混合式

教学模式；根据学生学习情况进行教学组织与实施，采用情境教学法、案例教学法、小组竞赛教学法、体验式教学法等教学方法；课程考核方式为考查，线上 60%+线下 40%。

## 7. 电梯物联网应用技术（24 学时）

课程目标：通过学习，培养学生创新精神、爱岗敬业、敢于接受新技术、善于应用新技术的思维，使学生掌握物联网技术的结构及基本概念，掌握电梯物联网应用技术的各类传感设备元件性能、作用，能读懂简单的物联网络布局图，能简单描述物联网应用技术的基本网络原理。

主要内容：常见传感器元件认识、物联网网络结构的分析、数据传输模式的分析、物联网检测技术、物联网通信技术、物联网信息安全技术及物联网应用技术等。

教学要求：本课程在多媒体教室进行，采用线上线上混合的教学模式；采用讲授教学法、小组讨论教学法、情景教学法等教学方法；课程考核方式为考查，平时 50% + 期末 50%。

## （六）公共选修课程

### 1. 大学生健康教育（8 学时）

课程目标：通过学习，提高学生心理素质和身体素质，使学生掌握新的健康概念，掌握急救与互救知识，掌握常见疾病的防治方法，能进行自我监测、自救与互救等。

教学内容：健康新概念、大学生常见的心理问题及其对策、生理健康、生活方式与健康营养与健康、性心理与性健康、生殖泌尿常见病的防治、常见病的防治、传染病的基础知识及药物的

合理应用、急症的自救与互救等。

教学要求：本课程在多媒体教室进行；采用理实一体的教学模式；讨论法、直观演示法、练习法等教学方法；课程考核方式为考查。

## **2. 国家安全教育（8 学时）**

课程目标：培养学生具有国家安全意识和爱国主义情感，增强学生的国防意识和民族自信心，使学生掌握国家安全的概念及我国国家安全的特点，了解影响我国国家安全的历史事件及危害性，能对威胁国家安全的行为进行判断和抵制。

教学内容：生活中的国家安全事例、国家安全的概念和重要性、特点、我国有关国家安全方面的法律法规、“三防”的有关知识。

教学要求：本课程在多媒体教室进行；采用理实一体的教学模式；案例分析法、实践性教学法、启发式教学法等教学方法；课程考核方式为考查。

## **3. 绿色环保（16 学时）**

课程目标：通过学习，培养学生保护环境意识和良好的社会公德，使学生认识人与自然环境的关系，明确环保的重要性，掌握绿色环保的方法途径，引导学生从身边做起，自发地用行动来保护环境。

教学内容：城市废弃物的概念、城市废弃物的五大危害、污染水体、使生命之源趋于枯竭、污染空气、使生命要素受到损害、传播疾病、使人类健康受到侵犯、解决和处理城市废弃物的具体

方法途径等。

教学要求：本课程在多媒体教室和室外完成；采用理实一体的教学模式；采用讲授法、直观演示法、情境化教学等教学方法；课程考核方式为考查。

#### **4. 节能减排基础知识（16 学时）**

课程目标：使学生树立环保意识，培养良好的社会公德，使学生掌握节能环保的基础知识，掌握节能减排的意义及方式方法，能积极主动节约能源，从而关心地球，爱护环境。

教学内容：节能环保的基础知识、能源与环境的关系、实现可持续发展的能源政策、节能减排，从我做起等。

教学要求：本课程在多媒体教室、操场等场地进行；采用理实一体的教学模式；讨论法、直观演示法、练习法等教学方法；课程考核方式为考查。

#### **5. TRIZ 理论与技术创新方法（16 学时）**

课程目标：通过课程学习启迪学生的创新思维，开拓创新视野，培养学生的创新意识，提高创新设计能力；使学生掌握归纳发明创造过程的一般技术和方法；初步具有将创新设计想法转化为工程实体的能力。

主要内容：TRIZ 的起源与发展、40 个发明原理、矛盾及解决方法、物质—场分析与标准解等方面的知识，主要培养学生具有较好的创新创业意识，产品创新设计能力，产品加工制作能力，创新作品说明书、PPT 等制作讲解能力等。

教学要求：课程在多媒体教室进行；采用理论教学模式；讲



授、讨论、项目教学等教学法相结合，通过企业真实工作项目引领的任务活动；课程考核方式为考查，平时 50% + 期末 50%。

## **6. 管理沟通实务（16 学时）**

课程目标：通过学习，培养学生职业行动能力培养和职业素养养成，使学生建立基本的管理沟通意识，掌握基本的沟通技能，能在工作、学习、生活中，能有意识地运用所学到管理沟通的知识和理论，达成有效的自我沟通、人际沟通和组织沟通效果。

主要内容：管理沟通基础知识（包括管理沟通内涵、相关理论、管理沟通策略）、管理沟通类型（包括跨文化沟通、组织内部沟通、组织外部沟通、非语言沟通、团队沟通与建设）、管理沟通实践（包括会见与面谈、倾听、演讲、谈判）。

教学要求：本课程教学充分利用多媒体；采用虚实结合、线上线下混合的教学模式；采用案例分析法、讨论法、情境教学法等教学方法；课程考核方式为考查。

## **7. 中华优秀传统文化（16 学时）**

本课程的目标：通过学习，培养学生的文化素养和创新意识，使学生掌握基本的传统文化知识，体验文化之美，能树立民族自信心与自豪感，感受文化强国的魅力。

主要内容：中国传统文化的生成、发展和基本精神，以及古代哲学、文学、艺术、宗教、民俗等知识。

教学要求：本课程在多媒体教室、DQ 众创空间茶坊等地方进行教学；采用教与学一体、线上线下混合教学模式，教学中充分调动学生的学习主动性和创造性；采用讲授法、案例教学法、启

发式教学法、情景教学法、比较法等多种方法进行教学；课程考核方式为考查。

## **8. 毕业教育（20 学时）**

课程目标：通过学习使得学生树立正确的人生观、价值观、择业观，培养良好的职业道德，

主要内容：职业道德、工匠精神、劳模精神等教育；企业认知锻炼；择业指导与岗位模拟训练等。

教学方法：本课程在教学方法采用讲座与模拟训练结合的方式，考核方式为考查。

## **9. 社会实践（寒暑假）**

课程目标：培养学生具有一定实践的知识，培养学生适应社会的能力。

主要内容：包括从事的各种活动，包括认识世界、利用世界、享受世界和改造世界等等。狭义的社会实践即假期实习或是在校外实习等。

教学方法：本课程采用社会实践形式，考核方式为考查。

## 七、教学进程总体安排

### （一）专业课程框架结构表

表 8 电梯工程技术专业课程框架结构表

课程类型	课程门数	课时分配		实践课时分配		总学时分配					
		课时	课时比例	课时	课时比例	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期
公共基础课程	18	944	33.3%	414	14.6%	404	352	72	108	8	0
专业（技能）课程	17	1532	54.1%	1148	40.5%	88	176	284	324	260	400
选修课程	16	356	12.6%	206	7.3%	48	92	80	44	72	20
合计	51	2832	100%	1768	62.4%	540	620	436	476	340	420

## (二) 专业教学进程安排

表 9 电梯工程技术专业教学进程安排

课程类别	课程序号	课程性质及代码	课程名称	学分	总学时	授课方式		学期周数与周学时						考核方式	课证融合	备注
						讲授	实践	一	二	三	四	五	六			
								20W	20W	20W	20W	20W	20W			
公共基础课程	1	A000001	思想道德与法治	3.5	56	48	8	4*12 +4*2						试		
	2	A000002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	48	16		4*12 +4*4					试		
	3	A000003	形势与政策	1	40	40	0	4*2	4*2	4*2	4*2	4*2		查		
	4	A000004	高职英语	8	128	128	0	4*17	4*15					试、证		
	5	A000005	高等数学	4.5	72	72	0	6*6	6*6					试		
	6	A000006	大学体育	8	128	0	128	2*16	2*16	2*8+ 4*4	2*16			试		
	7	A000007	信息技术	5	84	42	42		6*14					试		
	8	A000008	湖湘文化	0.5	8	8	0	2*4						查		
	9	A000009	大学生心理健康教育	2	32	32	0	2*8	2*8					查		
	10	A000010	大学生职业生涯规划	1	20	16	4	2*8+ 4						查		讲座 4H
	11	A000011	大学生就业指导	2	32	16	16				2*8+ 16			查		讲座 16H
	12	A000012	大学生创业基础	2	32	16	16		2*8+ 16					查		讲座 16H
	13	A000013	普通话训练	1	16	8	8			2*8				证		
	14	A000014	军事理论	2	36	36	0	4*9						查		
	15	A000015	军事技能	2	112	20	92	2W						查		
	16	A000016	职业素养与公益劳动	1	20		20				1W			查		
	17	A000017	诚信银行	10										查		CRP
	18	A000018	阳光跑	4	64	0	64	16	16	16	16			试		不排课
小 计				61.5	944	530	414	404	352	72	108	8	0			
	19	C010001	机械制图	5.5	88	44	44	8*11						试	★	●

课程类别	课程序号	课程性质及代码	课 程 名 称	学分	总学时	授课方式		学期周数与周学时						考核方式	课证融合	备注
						讲授	实践	一	二	三	四	五	六			
								20W	20W	20W	20W	20W	20W			
专业技能课程	20	C010003	计算机辅助设计	3	48	24	24		4*12					查		●
	21	C010014	电工技术及应用	5	80	40	40		4*8+6*8					试		●
	22	C010019	电梯结构与原理	3	48	24	24		4*12					试	★	※
	23	C010015	电子技术及应用	4	64	32	32			8*8				试		●
	24	C010016	继电器控制系统分析与装调	4	80	8	72			4W				试		●
	25	C010017	电机与拖动技术	2	32	32	0			4*8				查		●
	26	D010101	电梯安装与调试	3	60	8	52			3W				试	★	※
	27	D010102	电梯拖动与控制技术	3	48	24	24			4*10+2*4				试	★	※
	28	C010004	机械设计基础	4	64	48	16				8*8			试	★	●
	29	C010018	可编程控制技术及应用	4	64	32	32				6*10+2*2			试	★	●
	30	D010103	电梯维护与保养	5	100	20	80				5W			试	★	※
	31	D010104	电梯检验与检测技术	3	48	24	24				4*12			试		※
	32	D010105	电梯法规与标准	3	48	24	24				4*12			试	★	※
	33	D010106	综合技能强化训练	3	60	0	60					3W		查		
	34	D010107	毕业设计	4	80	0	80					4W		查		
	35	D010108	就业性顶岗实习	26	520	0	520					6W	20W	查		
小计				84.5	1532	384	1148	88	176	284	324	260	400			
专业选修	36	E010101	焊工工艺与加工	1	20	6	14	1W						查		此领域学时占总学时的比例不得低于10%。
	37	E010102	钳工工艺与加工	2	40	12	28		2W					查		
	38	F010103	职业素养一匠心之路	1.5	24	12	12		2*12					查		
	39	E010103	工程力学	1.5	24	8	16			4*6				查		
	40	F010101	传感器与检测技术	1.5	24	12	12			4*6				查		
	41	F010102	电梯工程项目管理	1.5	24	16	8				4*6			查		
	42	F010001	电梯物联网应用技术	1.5	24	18	6					4*6		查		
	小计			10.5	180	84	96	20	64	48	24	24	0	查		

课程类别		课程序号	课程性质及代码	课 程 名 称	学分	总学时	授课方式		学期周数与周学时						考核方式	课证融合	备注
							讲授	实践	一	二	三	四	五	六			
									20W	20W	20W	20W	20W	20W			
选修课程	公共选修	43	B000027	大学生健康教育	0.5	8	8	0	4	4					查		
		44	B000028	国家安全教育	0.5	8	8	0	4	4					查		
		45	B000020	绿色环保	1	16	8	8			4*4				查		
		46	B000026	节能减排基础知识	1	16	8	8			4*4				查		
		47	B000014	TRIZ 理论与技术创新方法	1	16	8	8					4*4		查		
		48	B000015	管理沟通实务	1	16	8	8					4*4		查		
		49	B000016	中华优秀传统文化	1	16	8	8					4*4		查		
		50	B000029	毕业教育	1	20	10	10						1W	查		
		51	B000030	社会实践（寒暑假）	3	60	0	60	寒假 1W，暑假 2W								
		小计				10	176	66	110	28	28	32	20	48	20		
小计				20.5	356	150	206	48	92	80	44	72	20				
合计					166.5	2832	1064	1768	540	620	436	476	340	420			

- 注：1. 课程编号中，A 代表学校必修、B 代表学校选修、C 代表院部必修、D 代表专业必修、E 代表专业限选、F 代表专业任选。
2. 考核方式：试、查、证等 3 种类型的单个或多种的组合。
3. 如果是属于课程和职业资格或职业技能等级证融合的课程，请在“备注”栏用“★”表示。
4. 请在备注栏内注明本专业的核心课程，请在“备注”栏用“※”表示。
5. 请在备注栏内注明课程性质，“系部公共课”用“●”表示。
6. 第一、二、三、四、五学期教学周由理论教学（18W）+素质教育（1W）+课程考核（1W）构成，总教学周为 20W。
7. 第六学期的毕业教育与顶岗实习同步进行，总教学周为 20W。

## 八、实施保障

### （一）师资队伍

学生数与专任专业教师数比例不高于 25:1，双师素质教师占专任教师比不低于 60%，平均年龄不高于 50 岁，硕士学位以上比例不低于 60%。

表 10 电梯工程技术专业师资配置与要求

序号	能力结构要求	专任教师		兼职教师	
		数量	要求	数量	要求
1	1) 具有电梯机械安装与调试能力; 2) 具有较好的教学组织与管理能力; 3) 具有良好的职业道德和责任心。	4	机械工程相关专业本科以上学历。	1	4 年以上电梯安装与调试企业工作经历。
2	1) 具有电梯维护与保养能力; 2) 具有较好的教学组织与管理能力; 3) 具有良好的职业道德和责任心。	6	电气自动化相关专业本科以上学历。	2	4 年以上电梯维护与保养企业工作经历。
3	1) 具有电气调试与故障检修能力; 2) 具有较好的教学组织与管理能力; 3) 具有良好的职业道德和责任心。	4	电气自动化相关专业本科以上学历。	2	4 年以上电梯维护与保养企业工作经历。
4	1) 具有电梯检验与检测能力; 2) 具有较好的教学组织与管理能力; 3) 具有良好的职业道德和责任心。	4	机械工程相关专业本科以上学历。	1	4 年以上电梯检验与检测企业工作经历。
5	1) 具有电梯工程项目管理实施能力; 2) 具有较好的教学组织与管理能力; 3) 具有良好的职业道德和责任心。	2	机械工程相关专业本科以上学历。	1	2 年以上电梯工程项目管理企业工作经历。

#### 1. 专业负责人的基本要求

(1) 原则上应具有副高及以上职称，具备一定的国际视野，了解国外先进职教理念和课程、培训及开发技术；

(2) 较强的专业发展把握能力：把握专业发展动态，能带领团队科学调研、制订人才培养方案，按照市场需求和自身条件合理设置专业方向，打造专业品牌；

(3) 扎实的课程建设能力：能承担 2~3 门核心课程教学，主持 1 门课程改革，能带领团队完成课程开发、课程标准制定等工作；

(4) 综合的科研服务能力：在科研开发、技术应用服务等方面起到表率作用；主持或参与省部级科研课题研究，为企业解决技术难题；担任行业协会或政府部门的顾问、技术专家等职务，在行业内具有较强的影响力；

(5) 综合的师资队伍建设能力：能够根据教师各自的主要研究方向和特点，开展分层分类培养，带领团队发展，全面负责双师队伍建设。

## **2. 专任教师的基本要求**

具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；原则上应具有讲师及以上职称，具备较强的教学能力和应用开发能力；具有一定的课程开发能力和较强的教研教改能力；懂得电梯生产管理与劳动组织，熟悉服务现场的操作流程；具备电梯基本结构原理知识与安装、保养、维修、检验等基本实践技能；有参与企业技术服务的能力；具有双师素质能力；能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

## **3. 兼职教师的基本要求**

原则上应具有中级及以上相关专业职称，主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，能承担专业课



程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

## （二）教学设施

### 1. 专业教室基本要求

为保证电梯工程技术专业人才培养方案的顺利实施，构建与课程、专业相配套的一批理论和实践一体化的专业教室。专业教室一般配备黑（白）板，多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施；安全应急照明装置并保持良好状态；符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

### 2. 校内实训室基本要求

与全球电梯第一品牌奥的斯电梯共建奥的斯电梯实训基地，实训基地配备奥的斯电梯最先进的智能化电梯整机设备及控制技术，配套建设了智能电梯装调实训室、电梯检测实训室、电梯构造实训室等 10 余个实训室，从教学设备、教学方法、技术工艺等方面保障了教学质量的先进性。校内专业实训室配置情况见表 11。

表 11 校内实训室配置情况表

序号	实训室名称	主要设备配置	功能说明
1	计算机操作实训室	启天 M6900 联想台式电脑、学习软件等。	计算机的基本操作训练；课程专业软件的学习。
2	机械制图实训室	各类制图模型；制图桌、绘图板、丁字尺等作图工具；齿轮油泵、减速器、台虎钳；各种测绘工量具。	常用测绘工量具的使用；零件结构分析及轴测图绘制；齿轮油泵、减速器、台虎钳零件图及装配图绘制；齿轮油泵、减速器、台虎钳测绘。
3	钳工实训室	钳工工作台 30 台；Z516B 台式钻 10 台；砂轮机 2 台，台虎钳 60 台；锉	钳工的基本操作训练；榔头制作台阶对配合；凹凸角庄

序号	实训室名称	主要设备配置	功能说明
		刀、刮刀、磨具等加工工具；各类钳工工量具。	样板配合；燕尾角配合六角开口镶配四件组合配等。
4	焊工实训室	BX1-500 手工电弧焊机 3 台；WSM-400 直流脉冲氩弧两用焊机 1 台；CG1-30 型半自动切割机 1 台。	手工电弧焊基本操作训练；氩弧焊基本操作训练；切割机基本操作训练。
5	电工技术实训室	JD-2000 型电工实验台、XJ4328 型示波器、DA16 型晶体管毫伏表、YB1731A 型稳压电源。	常用电工仪表的使用；电工技术基础实验；电工技术的基本操作。
6	模拟电子技术实训室	KHM-3A 型模拟电子技术实验装置、UT51 数字万用电表、GDS-1072AU 数字示波器、AFG2005 信号发生器、GPS-3303C 直流稳压源、SP1930 双通道交直流毫伏表。	无源元件的识别与检测、有源元件的识别与检测、简易直流稳压电源的制作与调试、常用交流仪器的认识与使用、单晶体共射级放大电路制作与调试、射级跟随器的制作与测试、小功率放大器的制作与调试、集成基本运算放大器的制作与调试、简易信号发生电路的制作与调试。
7	数字电子技术实训室	KHD-3A 型数字电子技术实验平台、UT51 数字万用电表、GDS-1072AU 数字示波器、AFG2005 信号发生器、GPS-3303C 直流稳压源。	逻辑门电路功能及参数测试；组合逻辑电路设计；数据选择器及应用；译码器及应用；触发器功能测试及应用；555 定时器的应用；A/D 与 D/A 转换器实验；数显逻辑笔实验；抢答器及综合电路实验；密码锁综合电路实验；数字钟综合电路实验等。
8	PLC 技术实训室	THPFSM-2 型网络型可编程控制器综合实训装置（西门子 S7-1200）22 套。	基本指令的编程练习；三相异步电动机的控制；步进电动机控制的模拟控制；十字路口交通灯控制的模拟；多楼层电梯的控制；机械手动作的模拟；运料小车控制模拟等。
9	电力拖动实训	THWD-1C 型维修电工技能实训考核	直流电机、变压器、异步电

序号	实训室名称	主要设备配置	功能说明
	室	装置、WDJ24-1 型三相鼠笼异步电动机、WDJ15 直流并励电动机、THPAM-1 电机故障检测实训模块。	机、同步电机、控制电机的工作性能和机械特性的测定、常用电气控制线路的安装与检修。
10	继电控制实训室	THWD-1C 型维修电工技能实训考核装置、WDJ24-1 型三相鼠笼异步电动机、WDJ15 直流并励电动机、THPAM-1 电机故障检测实训模块。	常见低压电器的拆装及检测；常见机床电气控制基本线路的原理、安装及检修；CA6140 型车床电气控制线路的原理、接线、故障与维修；Z3040 摇臂钻床电气控制线路的接线与检修。
11	传感器测试技术实训室	传感器技术实训仪器 10 套, 配套工具及各种传感器件。	电梯控制感应所用传感器件的课程教、学、做一体化教学的需要；满足学生利用工具仪器检电梯测传感器的测量技能，为校企合作项目提供技术检测平台。
12	奥的斯电梯实训基地	自动扶梯 2 台、无机房电梯 2 台、乘客电梯 16 台、杂物电梯 1 台、液压电梯 1 台；模块化实训装置 30 套。	将电梯安装、维护保养流程模块化，分模块进行样板架制作、轿门与层门装配、导向装置调整等工序，降低安装危险性；进行电梯整机日常维护、故障排查、模块救援等操作训练。
13	整梯装调实训室	电梯井道 9 个、HIRO800/900 直梯 5 台、海诺教学扶梯一台、配套电梯零部件与安装工具等。	电梯井道测量、电梯机械设备井道安装、电梯电气设备井道安装、整梯调试运行等实训。
14	扶梯实训室	奥的斯 STAR 自动扶梯 2 台、迅达 9000 自动扶梯 2 台、奥的斯 XOP 自动人行道 1 台。	自动扶梯、自动人行道各部件的安装与调试、检验与检测以及故障排查实训等。
15	智能电梯装调实训室	THJDDT-2 型电梯控制技术综合实训装置 1 台，THJDDT-5 型电梯控制技术综合实训装置 5 套。	电气控制柜的器件安装与线路连接；变频器参数设置与操作；轿厢自动开关门控制程序编程与调试；基于数字

序号	实训室名称	主要设备配置	功能说明
			量方式电梯控制程序编程与调试；PLC 通信网络线路连接与调试；电梯群控功能调试；48 个故障点排除；智能电梯运行与维护；电梯控制柜综合功能检测。
16	电梯检测实训室	JZC-E10 激光自动安平水准仪 1 台、JS-302 电梯导轨共面性激光检测仪 1 台、DJD2-C 电子经纬仪 1 台、ZAL632 自动安平水准仪 1 台、KUT-500 数字式超声波探伤仪 1 台、E17 钢丝绳探伤仪 1 台、DT-4 电梯加速度测试仪 1 台、OXJ-C 电梯限速器测试仪 3 台、砝码 5 吨以及常用仪表等。	电梯自检、限速器测试、动平衡试验、机房噪声检测、开关门噪声检测等实训。
17	电梯构造实训室	垂直升降电梯曳引系统、轿厢系统、门系统、重量平衡系统、电力拖动系统、安全保护系统等主要零部件，以及自动扶梯的上下部组件、前沿板部件、扶手导轨系统、控制柜、内外盖板、梯级等主要成套部件。	电梯常见机械、电气部件基本认知；电梯安全部件动作原理认知；自动扶梯部件基本认知；电梯、扶梯控制柜电气控制原理认知。
18	无障碍电梯实训室	150 型齿轮齿条式直轨座椅提升设备、160 型滚轮式直轨座椅提升设备、320 型滚轮式弯轨座椅提升设备、450 型齿条式驱动升降平台。	无障碍电梯结构及原理认知，无障碍电梯运行模拟、检测实训；无障碍电梯机械、电气控制线路的装调实训。
19	电梯文化产教园	VR 眼镜 8 套、教学仿真软件 1 套、投影机 1 套；曳引机 3 台、控制面板 8 块、轿厢模型 1 个、扶梯梯级模型 1 个。	VR 电梯模拟仿真操作、电梯控制面板、曳引机、发展等相关文化展示。

### 3. 校外实训基地基本要求

为保证学生所学知识与技能完全满足电梯企业、电梯行业需求，与国内外知名电梯企业共建校外实训基地，促进专业教学与行业岗位无缝对接。校外实习实训基地应该满足电梯认知实习、

跟岗实习、顶岗实习的需要，匹配工学交替、现代学徒制教学要求；实习实训基地电梯企业在电梯行业内应具备 A 级安装、维保资质，生产管理组织有序、诚信状况良好，能提供充足的实习岗位、实训师资及实训防护用品，满足校外实习实训要求；能提供良好的生活环境、工作环境，保障学生的健康与安全。校外实习实训基地配置情况见表 12 所示。

表 12 校外实习实训基地配置情况表

序号	实习企业行业属性	实训工位名称	实习工位要求说明
1	奥的斯电梯管理（上海）有限公司 （服务型企业）	电梯调度与现场管理实训	要求学生掌握电梯工程项目管理与施工现场安全技术规范知识；能根据电梯台量及区域作业人员进行总体调度，制定技术支持方案。
2	广州奥的斯电梯有限公司 （生产型企业）	自动扶梯维护保养、调试实训	要求学生能进行城轨车站的自动扶梯、自动人行道的维护保养、调试检修工作；会进行整梯的功能性试验。
3	广州奥的斯电梯有限公司 （长沙分公司） （服务型企业）	电梯维护保养、检验检测实训	要求学生掌握电梯及自动扶梯的维保工艺、技术标准；会进行整机设备的维护保养操作；能对整机运行情况进行功能性检验。
4	湖南德力通电梯有限公司 （生产型企业）	电梯部件厂内检验实训	要求学生掌握电梯自制件的生产流程；熟悉数控折弯机、剪板机等加工设备工艺参数；会对自制件进行厂内检验。
5	亚洲富士电梯有限公司 （生产型企业）	电梯整机现场安装实训、维保实训	要求学生掌握电梯整机的安装过程；会进行电梯整机的调试、试验；能进行电梯控制系统的故障排查与检修等。
6	广东台日电梯有限公司 （生产型企业）	电梯安装与调试实训	要求学生掌握电梯整机的安装过程与工艺要求；会进行电梯整机的调试、试验；能进行电梯主要机械

			部件的安装与调试等。
7	湖南海诺电梯有限公司 (生产型企业)	电梯设备部件 出厂装配实训	要求学生掌握电梯轿厢、轿架、对重装置的组装生产过程；熟悉电梯自制件制造工艺、安装工艺；会进行自制件与外购件装配的调试、检验等。
8	苏州默纳克控制技术有限公司 (生产型企业)	电梯电气控制系统 装调实训	要求学生熟悉电梯控制系统原理与控制功能；能进行电气系统的装配、调试；能进行电气控制柜的配线。
9	珠海三洋电梯有限公司 (生产型企业)	电梯部件装配、 检验实训	要求学生掌握电梯自制件的生产过程及工艺要求；能按照检验要求对制作件及外购件进行技术检验；能根据装配工艺对相关部件进行组装出厂。
10	广州永日电梯有限公司 (生产型企业)	电梯安装实习	要求学生掌握电梯整机的安装过程工艺；会使用仪器设备进行安装尺寸校核；能进行电梯整机的调试、试验。

### (三) 教学资源

电梯专业教材应为国家级出版社出版规划教材，但由于电梯行业特殊性，部分课程并未出版专业教材，可根据现实情况自行编写出版相关教材或校内培训教材。教材的编写开发应体现信息化元素，部分疑难重点内容可通过二维码形式进行扫描学习；同时必须开发配套相关的数字资源，包括微课资源、VR 仿真资源、3D 交互资源等。

#### 1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机

构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材，专业课程优先使用结合本校特色和企业特色编写的校本教材。

## **2. 图书文献配备基本要求**

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：电梯行业政策法规、行业标准、职业标准、技术规范以及主流品牌电梯技术手册、主流品牌电梯工艺手册等；电梯行业技术图书和实务案例类图书；5 种以上电梯类专业相关学术期刊。

## **3. 数字教学资源配置基本要求**

建设电梯工程技术专业群教学资源库，完善有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

### **（四）教学方法**

电梯专业已经建立了三期的电梯实训基地，教学设备既有模块化设备，又有立体化整机，现场教学条件优越。因此建议采用项目化教学、案例教学、情境教学、模块化教学、工作过程导向教学等教学方法；推广线上线下混合式教学、理实一体教学、翻转课堂等教学模式；推广采用虚拟现实、大数据、移动学习等现代信息技术推动课堂教学革命。

### **（五）学习评价**

1. 严格落实培养目标和培养规格要求，加大过程考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。

2. 严格考试纪律，健全多元化考核评价体系，合理运用大数

据、虚拟仿真等信息化技术以及数字资源、信息化教学设施参与学习评价，完善学生学习过程监测、评价与反馈机制，引导学生自我管理、主动学习，提高学习效率。

3. 强化实习、实训、毕业设计等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

## （六）质量管理

1. 本专业人才培养方案是在学校党委领导下，专业教师充分调研的基础上根据教育部颁发的《专业教学标准》，联合奥的斯电梯管理（上海）有限公司等共同制定。

2. 建立“三三二一”教学质量监控体系，建立学校、二级学院、教研室三级质量监控层次，建立督导评教、同行评教、学生评教三级评教体系，建立“教师教学质量”和“学生学习质量”两个观测点，形成“一个回路”。

3. 组织开发课程标准和教案，要根据专业人才培养方案总体要求，制（修）订专业课程标准，明确课程目标，优化课程内容，规范教学过程，及时将新技术、新工艺、新规范纳入课程标准和教学内容。要指导教师准确把握课程教学要求，规范编写、严格执行教案，做好课程总体设计，按程序选用教材，合理运用各类教学资源，做好教学组织实施。

4. 深化“三教”改革。建设符合项目式、模块化教学需要的教学创新团队，不断优化教师能力结构。健全教材选用制度，选用体现新技术、新工艺、新规范等的高质量教材，引入典型生产案例。总结推广现代学徒制试点经验，普及项目教学、情境教学、



模块化教学等教学方式，推广翻转课堂、理实一体教学等教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。

5. 推进信息技术与教学有机融合。适应“互联网+职业教育”新要求，全面提升教师信息技术应用能力，推动大数据、人工智能、虚拟现实等现代信息技术在教育教学中的广泛应用，积极推动教师角色的转变和教育理念、教学观念、教学内容、教学方法以及教学评价等方面的改革。加快建设智能化教学支持环境，建设能够满足多样化需求的课程资源，创新服务供给模式，服务学生终身学习。

## **九、毕业要求**

1. 在学院规定的年限内，修满专业人才培养方案所规定的166.5学分，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求。
2. 取得特种设备安全管理和作业人员证。
3. 三年时间在学院《诚信银行》中的积分达到1800分以上。
4. 无被司法机关拘留或违法刑事犯罪记录。
5. 无违反校规校纪等处分记录。

## **十、其他说明**

1. 本人才培养方案由电梯教研室和奥的斯电梯管理（上海）有限公司等联合开发。
2. 主要撰稿人：马幸福
3. 主要审阅人：邓祖禄、蒋燕、周献、陈炳炎、陈滔
4. 制订日期：2021年7月

# 十一、附录

## 附录一：审核表

湖南电气职业技术学院  
2021 级专业人才培养方案审核表

专业名称	电梯工程技术
专业代码	460206
所属二级学院	电梯工程学院
专业建设委员会 论证意见	<p>2021 级电梯工程技术专业人才培养方案在 2020 级人才培养方案的基础上, 融合了 1+X 职业技能证书, 优化了专业课程体系, 开发了专业拓展课程, 并对课时分配和学分进行了合理调整, 旨在打造电梯工程技术专业亮点和特色。</p> <p>签名: 陈旭东 日期: 2021 年 7 月 16 日</p>
二级学院 审核意见	<p>该人才培养方案突出电梯专业关键技能培养, 同时注重学生的全面发展。</p> <p>签名 (公章): 蒋燕 日期: 2021 年 7 月 19 日</p>
教务处 审核意见	<p>该人才培养方案符合相关文件要求, 审核通过。</p> <p>签名 (公章): 曾小华 日期: 2021 年 7 月 22 日</p>
学术委员会 审核意见	<p>审核通过</p> <p>签名 (公章): 刘亚东 日期: 2021 年 8 月 2 日</p>
院长办公会 审核意见	<p>审核通过</p> <p>签名 (公章): 李强 日期: 2021 年 8 月 23 日</p>
院党委会 审定意见	<p>审核通过</p> <p>签名 (公章): 刘亚东 日期: 2021 年 8 月 27 日</p>
备注	

## 附录二：人才培养模式设计及说明

在充分调研电梯行业、企业专业人才需求状况的基础上，总结了奥的斯电梯管理（上海）有限公司现代学徒制人才培养模式经验，优化了“产教五对接、工学九结合”人才培养模式，如图 1 所示，即：电梯专业与电梯企业对接、课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接、学历证与职业资格证对接、职业教育与终生学习对接；课堂与车间结合、教师与师傅结合、操作与工艺结合、评价与标准结合、知识与技能结合、学生与学徒结合、教程与流程结合、校园文化与企业文化结合、学院育人与企业发展结合。

根据“产教五对接、工学九结合”的人才培养模式，制定了电梯工程技术专业相应的人才培养方案，优化了相应的课程体系，制定了课程标准，建设了相应的实习实训条件、教学团队和质量管理体系，各实践教学项目均建立科学完整的试题库和评分标准，采取科学、客观的评价方式、坚持过程考核与结果考核相结合，以过程考核为主，逐步推行教考分离，形成以学生作品为主，辅以课程实训报告、或毕业实习报告等内容的实践教学考核制度。

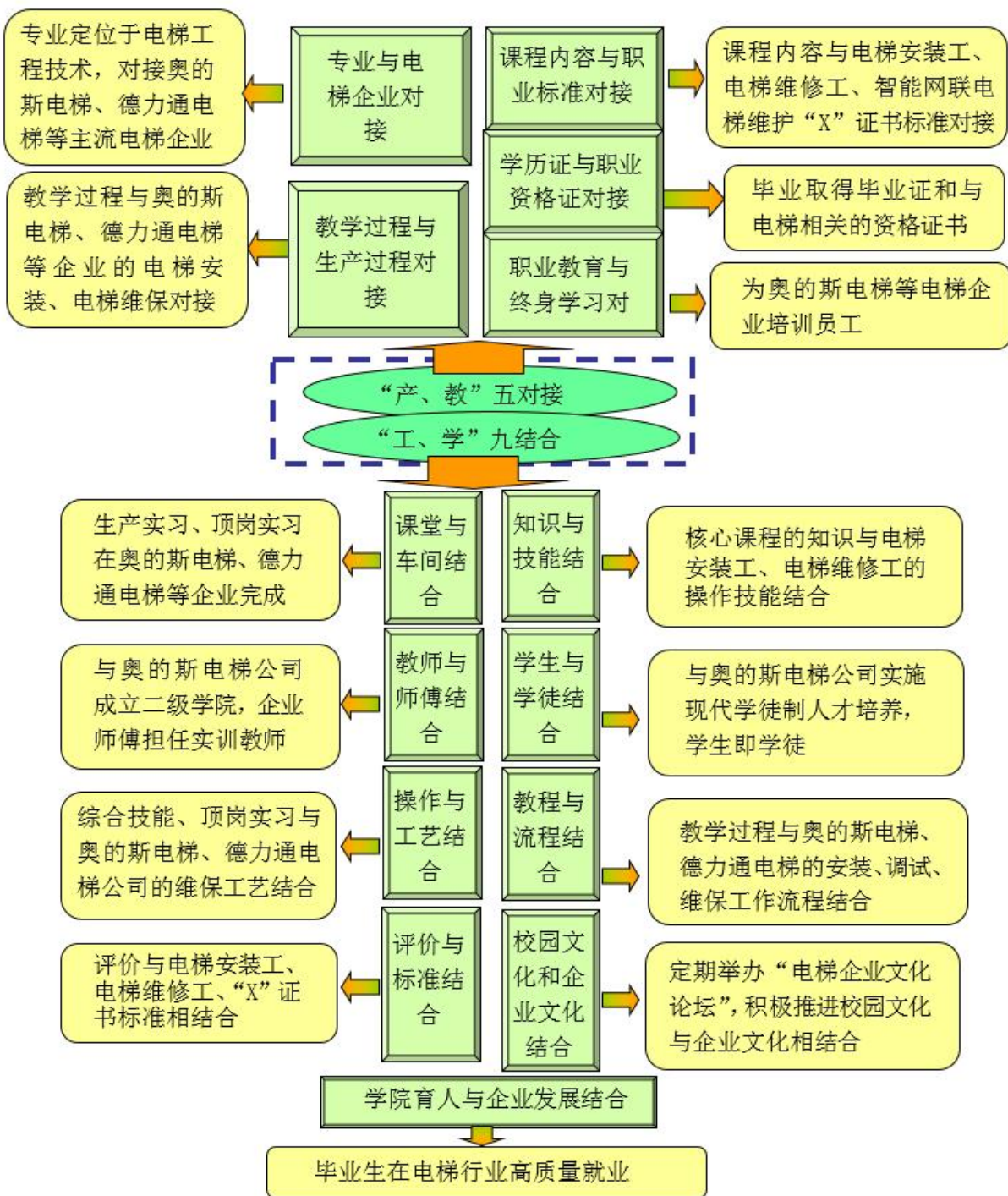


图 1 “产教五对接、工学九结合”人才培养模式



### 附录三：课程体系设计与说明

按照“企业调研得到的电梯工程技术专业岗位群及工作任务——教育专家选择典型工作并归纳整合职业行动能力——企业专家确认典型工作和职业行动能力——教师对典型工作和职业行动能力进行教学改革”校企专家共同确认课程体系的开发模式，以职业岗位能力为主线，结合电梯安装工国家职业标准、电梯维修工职业标准、智能网联电梯维护职业技能等级“X”证书标准，采用融“教、学、做”于一体的教学模式构建基于职业岗位典型工作任务的项目化课程体系，如图2所示。

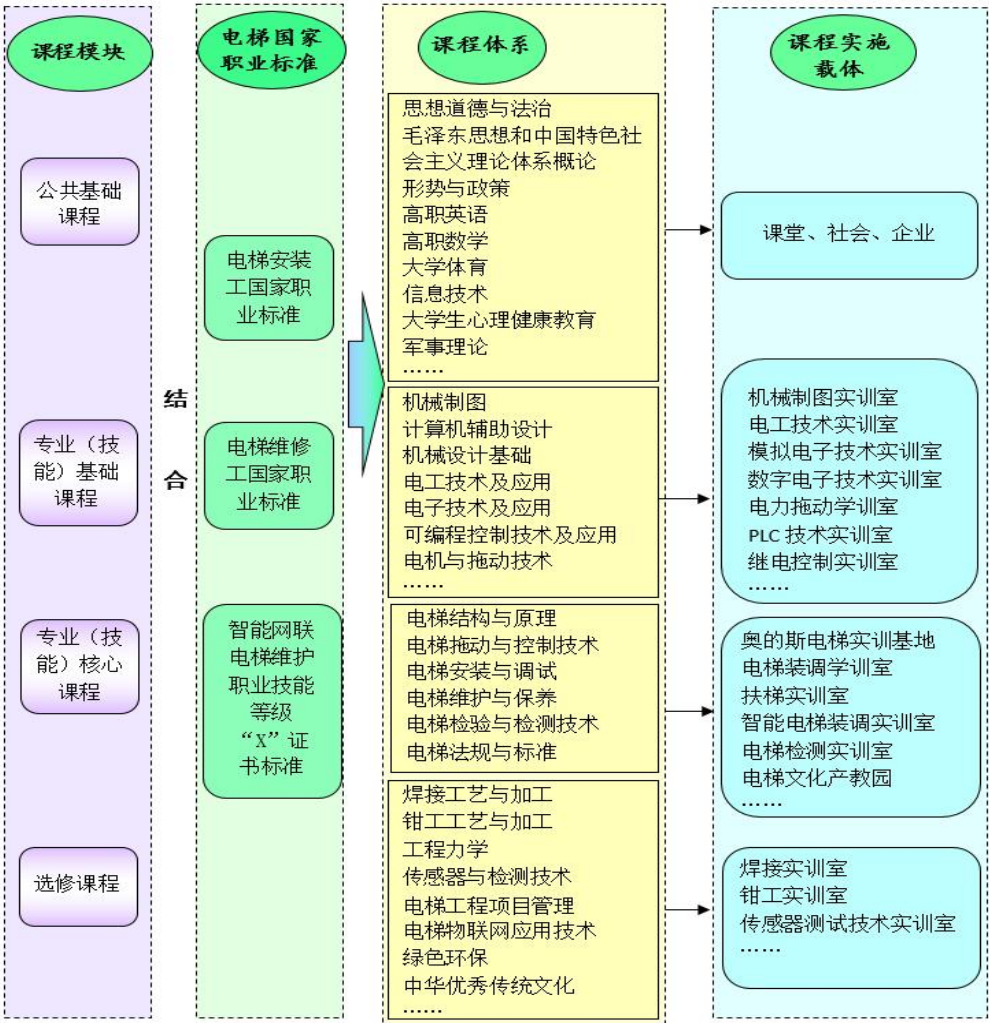


图2 基于职业岗位典型工作任务的项目化课程体系

## 附录四：职业资格、职业技能等级证书

### 电梯工程技术专业可考取的职业资格及职业技能等级证书

序号	证书名称	证书类型	考证学期	相关课程名称
1	特种设备安全管理和作业人员证（电梯）	职业资格	第 4 学期	电梯结构与原理、电梯维护与保养、电梯法规与标准
2	电梯维修工	职业技能	第 5 学期	机械制图、机械设计基础、电梯结构与原理、电梯拖动与控制技术、电梯安装与调试、电梯维护与保养
3	智能网联电梯维护	职业技能（“X”证书）	第 5 学期	可编程控制技术及应用、电梯维护与保养、电梯物联网应用技术