




邵阳职业技术学院
Shaoyang Polytechnic



2024 级 电梯工程技术专业
三年制高职人才培养方案

2024 年 8 月

编制说明

《电梯工程技术专业人才培养方案（2024 级）》为适应电梯行业升级需要，对接电梯智能化和数字化技术发展新趋势，适应电梯行业产业链新发展形态下装备制造业、电梯安装、维保、检验等岗位（群）的新要求，满足装备制造业领域高质量发展对高素质技术技能人才的需求，推动专业升级和数字化改造，提高人才培养质量，具体的制（修）订工作依据《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）、高等职业教育专科电梯工程技术专业教学标准、高等职业学校电梯工程技术专业岗位实习标准、教育部电梯工程技术专业简介、湖南省电梯工程技术专业技能等级考核标准、全国智能电梯装配调试与检验竞赛大纲，以具体落实习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，着力培养具有高度的职业道德规范和社会责任感、具备扎实的电梯工程技术知识和技能、具有企业技术创新需要的发展型、复合型和创新型的高素质技术技能人才。

在编制过程中按照调研与分析、人才培养目标确定、课程体系建设、教学进程安排、质量保障机制、审核发布、实施与反馈逻辑思路进行编制。人才培养方案的内容包括专业名称和代码、入学要求、基本修业年限，职业面向、培养目标与培养规格、课程设置及要求、教学进程总体安排、实施保障、毕业要求九个主要方面。主要编制人员由何晨曦、黎花叶、肖炜、李文滔、龙峰、陈兵、谢孟袁、何可人、郭鹏、钟阳共同编制，审定人员包括：王永红（学校专家）、舒明煌（行业专家）、王卿（企业专家）、董旭东（企业专家）、尹业波（企业专家）、王伟华（一线教师）、唐代峰（学生代表）等。

目 录

一、专业名称（专业代码）	1
二、入学要求	1
三、修业年限	1
四、职业面向	1
（一）专业职业面向	1
（二）职业资格证书	2
（三）职业岗位及典型工作任务	3
五、培养目标与培养规格	5
（一）培养目标	5
（二）培养规格	5
六、课程设置及要求	7
（一）公共课程设置及要求	8
（二）专业课程设置及要求	26
七、教学进程总体安排	57
八、实施保障	66
（一）师资队伍	66
（二）教学设施	67
（三）教学资源	71
（四）教学模式	72
（五）教学方法	73
（六）学习评价	73
（七）质量管理	74
九、毕业要求	75
十、附录	76
（一）专业人才培养方案编制依据	76

(二) 人才培养方案变更审批表	77
(三) 专业人才培养方案论证意见	78
(四) 专业人才培养方案审批表	79

2024 级电梯工程技术专业三年制高职专业 人才培养方案

一、专业名称（专业代码）

专业名称：电梯工程技术

专业代码：460206

所属专业群：先进装备制造一流特色专业群

二、入学要求

普通高级中学毕业生、中等职业学校毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

基本修业年限为 3 年，可以根据学生需求，合理、弹性安排学习时间，原则上为 3-6 年。

四、职业面向

（一）专业职业面向

表 1 职业面向表

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)	主要岗位群或技术领域 举例	职业技能等级证 书或职业资格证 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）	电梯装配调试 工 （6-20-04-00）； 特种设备检验 检测工程技术 人员 （2-02-31-04）	初始岗位： 电梯安装与调试员； 电梯维修与保养员； 电梯工程项目管理员；	职业资格证书： 1. 特种设备作业人员证（T 证）； 2. 特种设备（电梯） 检验检测人员证 职业技能等级证： 1. 智能网联电梯维 护 2. 电梯维修保养
				发展岗位： 电梯安装与调试工程师； 电梯维保工程师； 电梯检验员； 电梯工程项目经理	
				迁移岗位： 电梯销售员； 电梯物联网安装调试员； 电梯改造设计工程师；	

(二) 职业证书

表 2 课证融通一览表

证书类别	证书名称	主要内容	融通课程	颁证单位
通用证书	高等学校英语应用能力考试证书	考试主要包括有听力理解、语法结构、阅读理解、翻译（英译汉）和写作。	大学英语	高等学校英语应用考试委员会
	普通话水平测试等级证书	考试主要包括五个部分：1. 读单音节字词 100 个；2. 读双音节词语 50 个；3. 朗读从《测试大纲》第五部分朗读材料（1-50 号）中任选；4. 判断测试；5. 说话	大学语文	湖南省语言文字工作委员会
	办公软件应用	主要包括 Windows 操作系统应用、Word 文档处理的操作、Excel 数据表格的操作、PowerPoint 演示文稿的操作和办公软件联合应用。	信息技术	湖南省人力资源和社会保障厅
特种设备作业资格证	特种设备作业人员证（T 证）	机考：电梯机械及电气基本知识，电工及电子知识 实操：1. 乘客电梯和载货电梯、自动扶梯和自动人行道；2. 曳引驱动电梯基本操作、自动扶梯和自动人行道基本操作能力；3. 应急救援处置	电工基础、电子技术、电梯结构与原理、电梯控制技术与原理、电梯控制与调试、电梯安装与调试、电梯安装与调试、电梯安装与调试、电梯保养与维修	湖南省市场监督管理局
	特种设备（电梯）检验检测人员证	《特种设备检验人员考核规则》（TSG Z8002—2022）考试大纲规定的考试内容	电梯结构与原理、电梯安装与调试、电梯保养与维修、电梯检测技术	国家质量监督检验检疫总局
“1+X”职业技能等级证书	智能网联电梯维护职业技能等级证书	主要从事智能电梯研发、生产制造、安装调试、使用与管理、运行维护、维修保养等；从事电梯机电设备升级改造技术和故障处理、电梯设备综合技术、电梯电气控制系统设计等工作任务。	电梯结构与原理、电梯安装与调试、电梯保养与维修、电梯改造技术	杭州市特种设备检测研究院
	电梯维修保养职业技能等级证书	主要从事电梯维护保养、常见故障修复、营销服务、设备管理等相关工作，根据维护保养规则、企业标准及工程管理要求完成电梯日常维护保养、故障修理、服务销售、工程管理等工作任务，并能提出合理建议。	电梯结构与原理、电梯控制技术与原理、电梯控制与调试、电梯保养与维修、电梯营销	杭州西奥电梯有限公司

（三）职业岗位及典型工作任务

表 3 主要工作岗位及工作任务分析

职业岗位	典型工作任务	职业能力	对应课程
电梯安装与调试员	<ol style="list-style-type: none"> 1、制定施工方案； 2、样板架制作； 3、曳引机吊装； 4、限速器安装； 5、导轨安装； 6、井道及底坑电气装置安装； 7、轿厢安装； 8、重量平衡系统及钢丝绳安装； 9、层站设备安装； 10、快慢车调试、平衡系数测定、平层精度测定与调整； 11、安装工程竣工与验收； 12、电梯物联网设备的安装调试能力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、掌握电梯的基本原理、结构和功能、电梯的各种部件，包括电动机、导轨、钢丝绳、控制系统的构造和作用； 2、具备《特种设备安全法》等相关法律法规、电梯安装、调试和维修的技术标准和规范相关知识； 3、具有机械制图、识图、绘图、电工、电子技术、电气线路设计、连接、施工方案制定、技术交底、工程项目验收规范等相关知识； 4、具备识读土建图纸、按图施工、进行机房、层站、井道、轿厢、底坑等空间机械和电气部件安装的能力； 5、具备按照法规要求进行电梯的安装、调试和紧急情况下应急处理能力。 	工程识图与绘制、电工基础、电子技术、电梯结构与原理、电梯安装与调试、电梯控制技术、电梯法规与标准
电梯维修与保养员	<ol style="list-style-type: none"> 1、电梯日常和应急管理； 2、进出轿顶、底坑； 3、困人救援； 4、机房环境检查； 5、曳引机和限速器维保； 6、轿顶维保； 7、导向机构维保； 8、底坑维保； 9、门系统维保； 10、机械和电气系统故障诊断与排查； 11、电梯物联网设备的维护与保养。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、掌握机械制图、读图、识图、公差与配合、电工、电气系统维护、电气系统连接、电梯维保规范等相关知识； 2、具备进行电梯设备机械和电气故障排查的能力； 3、具备规范进行应急困人救援的能力； 4、具备进行机房、层站、井道、轿厢、底坑设备半月、季度、半年、年度保养的能力； 5、电梯物联网终端设备的维修与保养能力。 	机械制图、电工基础、公差与配合、电梯结构与原理、电梯保养与维修、电梯控制技术、电梯法规与标准

职业岗位	典型工作任务	职业能力	对应课程
电梯检验员	1、确认检验条件； 2、审查使用资料 3、机房及相关设备检验； 4、井道及相关设备检验； 5、轿厢与对重检验； 6、悬挂、补偿装置的检验； 7、层轿门检验； 8、曳引主机检验； 9、超速保护装置试验； 10、限速器安全钳试验； 11、空载曳引力试验； 12、运行试验； 13、制动试验； 14、填报检验记录、检验报告。	1、能够通过对现场检验条件、使用登记资料、安全技术档案、管理规章制度、日常维护保养合同、特种设备作业人员证进行规范的审查、判断其是否符合相关要求； 2、能够对机房及相关设备、井道及相关设备、轿厢与对重、悬挂装置、补偿装置及旋转部件防护装置、轿门与层门、曳引主机等进行定期检验； 3、能够对电梯整梯进行超速保护装置试验、限速器安全钳试验、运行与制动试验； 4、能够对所进行的检验工作进行规范登记； 5、能够规范出具检验报告。	电梯结构与原理、电气控制与可编程控制技术、电梯安装与调试、电梯控制技术、电梯检测技术、电梯法规与标准
电梯工程项目管理员	1、安装计划管理； 2、项目组织管理和安装技术交底； 3、施工现场交付； 4、电梯项目安全管理； 5、电梯项目施工组织设计； 6、电梯安装质量控制； 7、电梯维修保养施工组织和管理程序； 8、施工现场零部件搬运、储存包装与防护和交付管理程序； 9、电梯工程项目安全与环境管理； 10、电梯工程危险因素分析； 11、电梯相关标准法规，电梯工程的安全技术条件等； 11、现场应急措施和事故应急处理。	1、具备电梯项目施工安全管理、质量管理、进度管理的相关知识； 2、具备施工现场交付、搬运、贮存、防护零部件的相关规范知识； 3、具备安全组织生产、规范技术要求、处理紧急事件的能力。	工程制图与识图、电梯结构与原理、电梯安装与调试、电梯控制技术、电梯保养与维修、电梯检测技术、电梯法规与标准、电梯项目管理

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业面向电梯行业、装备制造业领域，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、良好的职业道德和人文素养，职业道德和创新意识，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；掌握本专业机械电气基础、电梯结构与原理、电梯控制技术、电梯保养及维修、电梯法规标准及相关法律法规等基本知识，具备电梯故障诊断维修、运行调试、维护保养及工程项目实施等能力；面向通用设备制造业、电梯安装、维保、检验、项目管理等职业群，培养学生具备基本的工程素质，能够从事电梯安装调试、维修保养、检验、销售及施工现场管理、电梯物联网安装及远程监控管理等工作，具有创新精神和一定的创新创业能力，适应电梯产业转型升级和数字化改造的高素质技术技能人才。

（二）培养规格

由素质、知识、能力三个方面的要求组成。

1、素质

【思想政治素质】

（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）尊崇宪法、遵纪守法、遵德向善、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。

【身心健康素质】

（1）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；

（2）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。

【职业道德素养】

（1）具有热爱电梯岗位工作，吃苦耐劳、爱岗敬业、善于实践、工作认真负责

责、做事精益求精、实事求是、不弄虚作假、有为智能装备制造业事业发展努力工作的奉献精神。

(2) 具有责任担当，质量意识、竞争意识、环保意识、安全规范意识、踏实肯干的工作态度和创新思维；

(3) 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。

2、知识

包括对公共基础知识和专业知识等的培养规格要求。

【公共基础知识】

(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) 掌握必备的文字表达、英语、数学、信息技术、创新创业等基础知识；

(3) 掌握科学的运动锻炼方法，掌握卫生保健、安全防护和心理疏导的相关知识。

【专业知识】

(1) 熟悉与本专业相关的环境保护、安全消防等知识；

(2) 掌握电梯安全操作、电梯工程识图及绘制相关知识；

(3) 掌握电工电子技术、电机与拖动、电气控制与可编程控制技术、液压与气压传动等相关知识；

(4) 掌握机械结构、公差配合及工程识图等机械基础相关知识；

(5) 掌握垂直电梯和自动扶梯的基本构造与工作原理；

(6) 掌握电梯控制技术、电梯安装与调试、电梯保养与维修、电梯检验检测、法规和标准的专业知识；

(7) 掌握电梯物联网终端安装调试、电梯远程监控、电梯改造设计等相关知识；

(8) 掌握电梯工程项目管理、电梯销售、电梯英语等相关知识。

3、能力

包括对通用能力和专业技能等的培养规格要求。

【通用能力】

- (1) 具有自主学习、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，具有一定的创新创业能力；
- (3) 具有本专业适应产业数字化发展需求的数字技术和信息技术的应用能力、维护能力、文件检索能力；
- (4) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

【专业技能】

- (1) 具有使用维护保养工具进行电梯日常维护保养的能力；
- (2) 具有使用调试仪器，按照调试技术指导文件进行电梯调试的能力；
- (3) 具有使用诊断维修工具，按照电梯制造企业设计技术文件进行电梯故障诊断维修的能力；
- (4) 具有使用检验检测工具、仪器设备进行电梯检测及风险识别的能力；
- (5) 具有管理电梯项目施工过程、质量及安全的能力；
- (6) 具有根据用户需求匹配合适电梯产品的新梯销售与维保服务销售的能力；
- (7) 具有安装调试电梯物联网终端及电梯远程诊断的能力；
- (8) 具有较强的分析与解决电梯安装调试、维修管理、设计改造等领域问题的能力。

六、课程设置及要求

本专业总共开课 54 门课，2942 学时，156 学分。

本专业课程体系遵循学生学习规律，严格按照职业能力分析结果进行构建，课程体系设计由浅入深、由基础到核心。包括公共基础课程、专业课程，其中公共基础课程分为公共基础必修课程和公共基础选修课程；专业课程分为专业基础课程、专业核心课程、集中实训课程以及专业拓展课程。

表 4 课程体系框架表

课程模块名称		课程类型 (实施要求)	主要课程	
公共基础课程		必修	思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、信息技术、体育与健康、心理健康教育、劳动教育、军事理论、军事技能、大学英语、职业生涯规划与就业指导、创新创业基础、大学语文、国家安全教育、第二课堂社会实践活动	
		选修	限选	入学与安全教育、大学美育、中共党史、中华优秀传统文化、高等数学、职业素养
			任选	选修课平台课程（6 选 1）
专业课程	专业基础课程	必修	电工基础（专业群共享课）、机械制图（专业群共享课）、电子技术（专业群共享课）	
			工程识图与绘制、电机与拖动、液压与气压传动、电气控制与可编程控制技术	
	专业核心课程	必修	电梯结构与原理、电梯安装与调试、机电设备故障诊断与维修、电梯控制技术、电梯保养与维修、电梯检测技术	
	专业拓展课程	限选	电梯法规与标准、公差与配合、电梯物联网应用技术、单片机应用技术、机械设计、电梯项目管理、电梯营销、电梯改造技术、电梯专业英语、组态控制技术	
集中实训课	必修	机加工实训、钳工实训、电梯工程技术综合实训、电梯作业人员资格证考证实训、毕业鉴定和毕业教育、毕业设计、岗位实习、社会实践、创新创业实践		

（一）公共课程设置及要求

包括公共基础必修课、公共基础限选课和公共基础任选课，共 50 学分。

1、公共基础必修课

主要有思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策、信息技术、体育与健康、心理健康教育、劳动教育、军事理论、军事技能、大学英语、职业生涯规划与就业指导、创新创业教育、大学语文、国家安全教育、第二课堂社会实践活动等 16 门课程，43 学分。各课程目标、主要内容和教学要求如下：

表5 公共基础必修课：课程目标、主要内容和教学要求表

序号	课程名称	学时	学分	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德与法治	48	3	<p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 养成积极进取的人生态度； 2. 坚定马克思主义理论信念和中国特色社会主义共同理想；增强学生爱国情怀、使命担当，成为坚定的爱国者； 3. 增强学生“四个自信”，对民族、国家的认同感、责任感、使命感，坚定正确的政治方向，成为社会主义核心价值观的坚定信仰者、积极传播者、模范践行者； 4. 提高学生的理论水平、思想素质、道德品质、法律素养。 <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 理解新时代的基本内涵及新时代人才标准； 2. 掌握世界观、人生观和价值观的基本理论知识； 3. 掌握中国精神的基本内涵、时代价值； 4. 了解爱国主义和改革创新的基本要求，厘清个人与社会、个人与国家的关系； 5. 掌握社会主义核心价值观的基本内涵和基本要求； 6. 了解中华民族传统美德、社会主义基本道德规范、职业道德规范、家庭美德和社会公德； 7. 领会社会主义法律精神，明确社会主义法律规范。 <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能正确掌握人生方向、处理理想与现实的关系； 2. 能够自主学习时事理论，合作探究理论热点问题； 3. 能够把道德理论知识内化为自觉意识，不断提高践行 	<p>模块一： 适应篇 模块二： 思想篇 模块三： 道德篇 模块四： 法治篇</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 条件要求： 使用多媒体教学，将抽的教学内容图文并茂地演示。 2. 教学方法： 依托职教云平台，采用理论教学模块化与实践教学项目化相结合的教学模式。采用翻转课堂教学法、问题探究教学法、小组合作学习法等教学方法。 3. 师资要求： 应具有研究生以上学历或讲师以上职称，具备较丰富的教学经验和较高的思想道德素质。 4. 考核要求： 本课程为考试课程，形成性考核+终结性考核各占50%权重比。 5. 在线开放课程网址： https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=sxdsyz043sb255

				<p>道德规范的能力；</p> <p>4. 能够运用与日常生活密切联系的法律知识，提高维护自身权益的能力。</p>		
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	2	<p>素质目标：</p> <p>1. 具有当代大学生的使命感和社会责任感，具备社会主义现代化事业合格建设者所应有的基本政治素质和相应的能力。</p> <p>2. 坚定社会主义信念，认清只有在中国共产党领导下坚持社会主义道路，才能发展中国。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 理解马克思主义中国化的历史进程和理论成果；</p> <p>2. 掌握社会主义本质论、社会主义初级阶段理论、社会主义改革和开放、中国特色政治和文化、社会主义和谐社会等重大理论的基本概念和基本原理；</p> <p>3. 了解构建社会主义和谐社会的困难与解决问题的思路；</p> <p>4. 理解并运用马克思主义立场、观点、方法解决现实生活的基本问题。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 具有熟练掌握本课程的基本概念，正确表达思想观点的能力；</p> <p>2. 能够运用建设中国特色社会主义理论和党的方针政策，对我国经济、政治和社会发展现状、社会现实问题，具有初步的分析、判断能力；</p> <p>3. 能够运用马克思主义的基本立场、观点、方法及党的路线方针、政策分析和解决实际问题。</p>	<p>模块一：马克思主义中国化及其理论成果</p> <p>模块二：毛泽东思想</p> <p>模块三：邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观</p>	<p>1. 条件要求：充分运用信息技术与手段优化教学过程与教学管理。</p> <p>2. 教学方法：讲授法、问题探究法、头脑风暴法、翻转课堂法。</p> <p>3. 师资要求：具有相关专业研究生以上学历或讲师以上职称。</p> <p>4. 考核要求：本课程为考试课程，采取形成性考核+终结性考核各占50%权重比的形式，进行考核评价。</p> <p>5. 在线开放课程网址： https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=mzdsyz043cgx535</p>
3	习近平新	48	3	<p>素质目标：</p> <p>1. 牢固树立用习近平新时代中国特色社会主义思想武</p>	<p>模块一：习近平新时代中国特色社会主义思想</p>	<p>1. 条件要求：充分运用信息技术与手段优化教学过程与教学管理。</p>

	时代 中国 特色 社会 主义 思想 概论			<p>装头脑的自觉性和坚定性；</p> <p>2. 树牢“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，捍卫“两个确立”。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 了解习近平新时代中国特色社会主义思想形成的时代背景、核心要义、精神实质、丰富内涵、重大意义、历史地位和实践要求；</p> <p>2. 理解习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵。</p> <p>3. 掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的重大意义、历史地位。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 能运用习近平新时代中国特色社会主义思想分析问题解决问题的能力；</p> <p>2. 能对我国经济、政治和社会发展现状、社会现实问题进行初步的分析、判断，增强奋力实现中华民族伟大复兴的信心和能力；</p> <p>3. 能够运用马克思主义的基本立场、观点、方法及党的路线方针、政策分析和解决实际问题。</p>	<p>总论</p> <p>模块二：习近平新时代中国特色社会主义思想分论</p> <p>模块三：习近平新时代中国特色社会主义思想特色</p>	<p>2. 教学方法：讲授法、问题探究法、头脑风暴法、翻转课堂法。</p> <p>3. 师资要求：具有相关专业研究生以上学历或讲师以上职称。</p> <p>4. 考核要求：本课程为考试课程，采取形成性考核+终结性考核各占50%权重比的形式，进行考核评价。</p>
4	形势 与政 策	40	1	<p>素质目标：</p> <p>1. 增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”；</p> <p>2. 增强振兴中华和实现中华民族伟大复兴的信心信念和历史责任感以及国家大局观念。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 了解马克思主义的形势与政策观；</p> <p>2. 掌握国家政策的本质和特征。</p> <p>能力目标：</p>	<p>模块一：全面从严治党形势与政策的专题</p> <p>模块二：我国经济社会发展形势与政策的专题</p> <p>模块三：港澳台工作形势与政策的专题</p> <p>模块四：国际形势与政策专题</p>	<p>1. 条件要求：授课使用多媒体教学，利用视听媒体，将抽象的教学内容，采用图文并茂的方式形象的演示出来，教学示范清晰可见。</p> <p>2. 教学方法：主要采用探究教学法、任务驱动和小组合作学习法等教学方法。</p> <p>3. 师资要求：担任本课程的主讲教师应具有正确的政治立场，较高的政治</p>

				<p>1. 能够理清社会形势和正确领会党的路线方针政策精神；</p> <p>2. 能形成敏锐的洞察力和深刻的理解力；</p> <p>3. 能进行理性思维。</p>		<p>素养，较为深厚的政治理论水平和分析能力，同时应具备较丰富的教学经验。</p> <p>4. 考核要求：本课程为考查课程，采取形成性考核+终结性考核各占 50% 权重比的形式，进行考核评价。</p>
5	信息技术	64	4	<p>素质目标：</p> <p>1. 提升信息素养和信息技术应用能力，增强在信息社会的适应力和创造力；</p> <p>2. 具有良好信息素养、团结协作、精益求精、爱国诚信、积极向上的优良品质，为职业发展、终身学习和服务社会奠定基础。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 了解计算机的基本知识和计算机网络应用；</p> <p>2. 掌握计算机系统常用办公软件的操作方法和操作技巧；</p> <p>3. 了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 具备支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决实际问题；</p> <p>2. 具备独立思考和主动探究能力，拥有团队协作意识和职业精神，为职业能力的持续发展奠定基础。</p>	<p>模块一： 计算机基础知识</p> <p>模块二： 计算机网络应用</p> <p>模块三： 常用办公软件</p> <p>模块四： 新一代信息技术概述</p>	<p>1. 条件要求：多媒体教学，智慧职教课程平台、Windows7、Office2010 等。</p> <p>2. 教学方法：采用任务驱动式的教学方式，将理论的学习融入于任务完成的一体化教学过程中，以项目教学为载体，综合运用现代化教学手段，边讲边练，以验证项目实现的情况，让学生切实感受知识内容。</p> <p>3. 师资要求：具备计算机相关工作经验，牢固树立良好的师德师风，符合教师专业标准要求，具有一定的信息技术实践经验和良好的教学能力。</p> <p>4. 考核要求：考查。采用过程性评价和终结性评价相结合的方式进行考核，注重考核学生的能力和素质等内容，其中过程性评价占 50%，终结性评价占 50%。</p> <p>5. 在线开放课程网址： https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=jsjsyz043wf542</p>

6	体育与健康	108	6	<p>素质目标:</p> <p>1. 养成积极乐观的生活态度;</p> <p>2. 促进身心和谐发展、思想品德教育、文化科学教育、生活与体育技能教育于身体活动。</p> <p>知识目标:</p> <p>1. 熟练掌握 2 项以上健身运动的基本方法和技能;</p> <p>2. 掌握常见运动创伤及心肺复苏的处理方法。</p> <p>能力目标:</p> <p>1. 能养成正确的审美观, 树立正确的体育道德观, 形成团结合作, 勇于拼搏的思想品质;</p> <p>2. 能组织或欣赏各种体育赛事;</p> <p>3. 能养成良好的行为习惯, 形成健康的生活方式。</p>	<p>模块一: 体育选项训练</p> <p>模块二: 体育保健</p> <p>模块三: 体能训练</p>	<p>1. 条件要求: 田径场、篮球场、足球场、排球场、排球若干、篮球若干、足球若干、音响、瑜伽垫、多媒体教室。</p> <p>2. 教学方法: 讲解示范教学法、指导纠错教学法、探究教学法 and 小组合作学习法等。</p> <p>3. 师资要求: 具有研究生以上学历或讲师以上职称, 有一定的教学基本功和专业水平, 同时应具备较丰富的教学经验。</p> <p>4. 考核要求: 本课程为考查课程, 采用过程性评价和终结性评价相结合的方式进行考核, 注重考核学生的能力和素质等内容, 其中过程性评价占 30%, 终结性评价占 70%。</p>
7	心理健康教育	32	2	<p>素质目标:</p> <p>1. 具备人文底蕴、学会学习素质;</p> <p>2. 具备健康生活、责任担当素质。</p> <p>知识目标:</p> <p>1. 了解自身心理发展特点, 学会学习;</p> <p>2. 熟悉正确认识挫折失败、生命教育、正确恋爱观交友观等。</p> <p>能力目标:</p> <p>1. 能够主动进行自我探索, 能正确认识、接纳自己;</p> <p>2. 能进行积极的自我调适或寻求帮助, 掌握心理调适技能及心理发展技能。</p>	<p>模块一: 心理健康的含义与标准</p> <p>模块二: 大学生生涯发展</p> <p>模块三: 自我意识、人格发展、学习心理、人际交往、恋爱与性心理、情绪管理、压力与挫折应对</p> <p>模块四: 常见精神障碍的求助与防治</p> <p>模块五: 生命教育与心</p>	<p>1. 条件要求: 多媒体小班教学, 职教云平台。</p> <p>2. 教学方法:</p> <p>(1) 课堂讲授法</p> <p>(2) 心理测评法</p> <p>(3) 小组讨论法</p> <p>(4) 案例分析法</p> <p>(5) 角色扮演法</p> <p>3. 师资要求: 心理学专业或教育学专业, 有较强的教学能力, 掌握一定的信息技术。</p>

					理危机应对	4. 考核要求: 考查。采用过程性评价和终结性评价相结合的方式进行考核, 注重考核学生的能力和素质等内容, 其中过程性评价占 70%, 终结性评价占 30%。
8	劳动教育	16	1	<p>素质目标:</p> <p>1.培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神;</p> <p>2.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工作的奋斗精神, 具有主动充当志愿者参与公益劳动的社会责任感, 培育学生不断探索、精益求精、追求卓越的工匠精神和爱岗敬业的劳动态度。</p> <p>知识目标:</p> <p>1.掌握与学生职业发展密切相关的通用劳动科学知识;</p> <p>2.掌握通用劳动基本知识; 掌握专业实践基础知识; 3.掌握劳模精神和工匠精神的内涵。</p> <p>能力目标:</p> <p>1.培养学生的创新能力和实践能力;</p> <p>2.帮助学生掌握基本生活和劳动技能。</p>	<p>模块一: 劳动精神</p> <p>模块二: 劳模精神</p> <p>模块三: 工匠精神</p>	<p>1. 条件要求: 在校内外开展劳动教育活动。</p> <p>2. 教学方法: 采用现场教学加劳动实践体会的方式进行。</p> <p>3. 师资要求: 担任本课程的主讲教师应具有大专以上学历, 具备一定劳动实践教学经验。</p> <p>4. 考核要求: 以学生的劳动态度和劳动任务完成情况作为主要的考核评价内容。</p>
9	军事理论	36	2	<p>素质目标:</p> <p>1. 激发学生的爱国热情, 增强学生国防意识;</p> <p>2. 增强学生忧患意识;</p> <p>3. 激发学习科学技术的热情</p> <p>4. 弘扬爱国主义, 传承红色基因</p> <p>知识目标:</p> <p>1. 了解我国的国防历史和现代化国防建设的现状; 中国古代军事思想、毛泽东军事思想、习近平等领导人新时期军队建设思想;</p> <p>2. 初步掌握我军军事理论的主要内容; 世界军事及我国</p>	<p>模块一: 中国国防</p> <p>模块二: 国家安全</p> <p>模块三: 军事思想</p> <p>模块四: 现代战争</p> <p>模块五: 信息化装备</p>	<p>1. 条件要求: 多媒体设备</p> <p>2. 教学方法: 讲授。</p> <p>3. 师资要求: 具备丰富的军事理论知识。</p> <p>4. 考核要求: 考查。采用过程性评价和终结性评价相结合的方式进行考核, 注重考核学生的能力和素质等内容, 其中过程性评价占 50%, 终结性评价占 50%。</p>

				<p>的周边安全环境，增强国家安全意识；</p> <p>3. 掌握当代高技术战争的形成及其特点，明确高技术对现代战争的影响。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 培养学生认识国防、理解国防、投身国防的素养与能力</p> <p>2. 增强依法建设国防的观念</p> <p>3. 树立科学的战争观和方法论</p> <p>4. 能够正确分析地缘政治格局</p> <p>5. 培养对高科技未来发展方向分析和判断的能力</p>		
10	军事技能	112	2	<p>素质目标：</p> <p>1. 弘扬爱国主义精神、传承红色基因；</p> <p>2. 提高学生综合国防素质；</p> <p>3. 具备果敢、坚毅的品格。</p> <p>知识目标：</p> <p>掌握基本的军事技能，为国家培养综合素质人才和向中国人民解放军提供合格的后备兵员打好基础</p> <p>能力目标：</p> <p>增强组织纪律观念，培养令行禁止、团结奋进、顽强拼搏的过硬作风，全面提高学生综合军事素质</p>	<p>模块一： 共同条令教育与训练</p> <p>模块二： 射击与战术训练</p> <p>模块三： 防卫技能与战时防护训练</p> <p>模块四： 战备基础与应用</p>	<p>1. 条件要求： 多媒体设备，训练场地、军械、器材设备。</p> <p>2. 教学方法： 教官现场示范教学，学生自我训练。</p> <p>3. 师资要求： 市军分区或区武装部军人，有较丰富的教学经验。</p> <p>4. 考核要求： 考查。采用过程性评价和终结性评价相结合的方式进行考核，注重考核学生的能力和素质等内容，其中过程性评价占 50%，终结性评价占 50%。</p>
11	大学英语	128	8	<p>素质目标：</p> <p>1. 认识到英语学习的重要性，拥有学习英语的兴趣和信心，养成自主学习的能力和学习策略，发挥创造潜能，增强跨文化意识；</p> <p>2. 具有良好的心理品质以及以交际能力为核心的英语语言运用素质；</p> <p>4. 具有扩大知识面的意识，建构自己的自主学习模式，</p>	<p>模块一： 生活、工作主题的语言和背景知识</p> <p>模块二： 中西方文化知识及中国主要传统文化的英文表达</p> <p>模块三： 翻译实践；写作实践等主要内容</p>	<p>1. 条件要求： 授课使用多媒体教学或英语文化体验室，教师尽量用英语组织教学，形成良好的听、说、读、写、译环境。</p> <p>2. 教学方法： 任务驱动法、小组合作学习法、角色扮演法、启发式教学法、交际教学法等。</p>

			<p>最大限度地发展和完善自己,使英语学习为自己的全面发展服务。</p> <p>知识目标:</p> <p>1.了解大学英语发展趋势以及掌握各情景中重点词汇、短语、交际用语和语法;</p> <p>2.了解阅读材料的背景知识;</p> <p>3.理解短篇会话及课文的主旨大意,完成预设听、说、读、写、译的任务;</p> <p>4.掌握各单元中重、难点知识。</p> <p>能力目标:</p> <p>1.能根据每个情景要求能进行听、说、读、写、译的训练;</p> <p>2.能综合运用英语,提高听、说、读、写、译的技能,满足工作需要;</p> <p>3.能掌握一定的学习方法、会自主学习,具有总结、归纳、分析和解决问题的能力;</p> <p>4.具有良好的心理素质和克服困难的能力;具有良好的人际沟通交流能力。</p>		<p>3. 师资要求:担任本课程的教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称。</p> <p>4. 考核要求:考试。形成性考核 50%+终结性考核 50%。</p> <p>5. 在线开放课程网址:</p> <p>https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=gzdsyz043wf431</p>	
12	职业生涯规划与就业指导	32	2	<p>素质目标:</p> <p>1.树立正确的职业观念,学会奋斗精神,形成主动选择意识、个人生涯发展和就业的责任意识;</p> <p>2.具备职业素质和基本职业规范。</p> <p>知识目标:</p> <p>1.了解职业生涯规划基本理论知识、当前就业形势和企业招聘需求;</p> <p>2.熟悉未来的职业发展趋势;</p> <p>3.掌握职业规划与调整的技能,学会就业权益保护。</p> <p>能力目标:</p>	<p>模块一: 大学生的职业观和就业观</p> <p>模块二: 职业及其发展</p> <p>模块三: 大学生的职业规划</p> <p>模块四: 大学生的职业素质与职业能力</p> <p>模块五: 当前就业形势</p> <p>模块六: 毕业生去向</p> <p>模块七: 大学生求职准</p>	<p>1. 条件要求: 多媒体教学。</p> <p>2. 教学方法: 讲授法、案例分析法。</p> <p>3. 师资要求: 任课教师应具有扎实的理论和实践基础。</p> <p>4. 考核要求: 考查,采用过程性评价和终结性评价相结合的方式进行考核,注重考核学生的能力和素质等内容,其中过程性评价占 50%,终结性评价占 50%。</p>

				<p>1.能够对自我有准确的认识和定位;</p> <p>2.能够掌握职业生涯访谈技巧,根据社会需要和自身特点进行职业生涯规划,完成职业规划生涯书、能制作专属简历。</p>	<p>备</p> <p>模块八: 求职实战</p> <p>模块九: 就业程序</p> <p>模块十: 自主就业</p>	
13	创新创业基础	32	2	<p>素质目标:</p> <p>1.具备良好的锻炼创业能力;</p> <p>2.具备一定的创新意识和创业精神。</p> <p>知识目标:</p> <p>1.掌握创业知识;</p> <p>2.了解创新创业必备的知识。</p> <p>能力目标:</p> <p>1.能够合理进行个人职业发展规划;</p> <p>2.能够掌握信息搜索与管理技能、求职技能。</p>	<p>模块一: 创业前期准备</p> <p>模块二: 创业环境分析</p> <p>模块三: 创业机会寻求</p> <p>模块四: 创业团队组建</p> <p>模块五: 创业资源组合</p> <p>模块七: 创业风险防范</p> <p>模块八: 企业生存与成长</p>	<p>1、条件要求: 多媒体教学。</p> <p>2、教学方法: 讲授法和线上教学。</p> <p>3、师资要求: 任课教师应具有扎实的理论和实践基础。</p> <p>4、考核评价: 考查,采用过程性评价和终结性评价相结合的方式进行考核,注重考核学生的能力和素质等内容,其中过程性评价占 50%,终结性评价占 50%。</p>
14	大学语文	32	2	<p>素质目标:</p> <p>1.具备文化主体意识,梳理正确的人生观、世界观、价值观和爱情观;</p> <p>2.具备一定的审美悟性,形成健康、高雅、理性的审美态度;</p> <p>3.厚植仁爱、孝悌、向善、进取的人文情怀,形成豁达、乐观、积极的人生态度。</p> <p>知识目标:</p> <p>1.了解文学鉴赏的基本原理,掌握阅读、分析和欣赏文学作品的基本方法;</p> <p>2.掌握一定的文学基本知识,特别是诗歌、散文、戏剧、小说四种主要文体特点及发展简况;</p> <p>3.了解文学鉴赏的基本原理,掌握阅读、分析和欣赏文学作品的基本方法。</p> <p>能力目标:</p>	<p>模块一: 诗歌、散文、小说和戏曲四大项目</p> <p>模块二: 日常公文写作训练</p> <p>模块三: 诵读训练和口语交流训练</p>	<p>1.条件要求: 智慧教室、智慧职教课程平台、以及各种信息化手段。</p> <p>2.教学方法: 采用自主探究、情境教学、思维导图、小组协作、角色扮演、任务驱动等。</p> <p>3.师资要求: 具备汉语言文学专业背景,硕士研究生及以上学历背景。</p> <p>4.考核要求: 考查。采用过程性评价和终结性评价相结合的方式进行考核,注重考核学生的能力和素质等内容,其中过程性评价占 50%,终结性评价占 50%。</p>

				<p>1.能够熟练运用语文基础知识进行日常公文的写作；</p> <p>2.能够流畅的用语言进行日常的交流和工作；</p> <p>3.能够将语文知识与本专业课程相结合进行创造性的学习。</p>		
15	国家安全教育	16	1	<p>素质目标:</p> <p>1.培养学生深入理解和准确把握总体国家安全观。</p> <p>2.牢固树立国家利益至上的观念。</p> <p>3.增强自觉维护国家安全观。</p> <p>4.树立国家安全思维底线。</p> <p>知识目标:</p> <p>1.理解中国特色国家安全体系。</p> <p>2.系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质。</p> <p>能力目标:</p> <p>1.能够将国家安全意识转化为自觉行动。</p> <p>2.具备公民个体应有的维护国家安全的能力。</p>	<p>模块一: 政治安全、经济安全、文化安全与社会安全</p> <p>模块二: 国土安全、军事安全与海外利益安全</p> <p>模块三: 科技安全与网络安全</p> <p>模块四: 生态安全、资源安全与核安全</p>	<p>1.条件要求: 黑板板书、多媒体教学、相关数字资源, 国家安全教育实践基地。</p> <p>2.教学方法: 紧密结合专业领域国家安全的形式任务, 采用案例分析、分组研讨、专题讲座、社会实践等方式有机融入国家安全教育, 引导学生应用专业知识分析、认识国家安全问题。</p> <p>3.师资要求: 担任本课程的教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称。鼓励有国家安全学科、思想政治学科、国家安全重点领域学科的专业老师担任, 也可邀请与国家安全工作密切相关的实务部门领导干部讲授。</p> <p>4.考核要求: 考试课程, 采用过程性评价和终结性评价相结合的方式进行考核, 注重考核学生的国家安全意识。其中过程性评价占 50%, 终结性评价占 50%。</p> <p>5.国家安全教育公开课网址: https://le.ouchn.cn/Event/415</p>

16	第二课堂社会实践活动	2	<p>素质目标:</p> <p>1.积极进取的阳光心态、拼搏精神、团结协作和勇于担当的责任意识;</p> <p>2.勤奋学习关爱他人的感恩意识增强职业荣誉感和责任感;</p> <p>3.提高职业劳动技能水平,培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度。</p> <p>知识目标:</p> <p>1.了解社团作用活动开展与参与方式,班团干部工作职责与组织活动方式;</p> <p>2.了解技能竞赛、活动竞赛、学习竞赛等,了解寒暑假社会实践的类型与要求。</p> <p>能力目标:</p> <p>1.能积极参与专业各项竞赛或志愿活动;</p> <p>2.能灵活处理各项问题。</p>	<p>模块一: 校园文化活动</p> <p>模块二: 主题活动日(如全民国家安全教育日)</p> <p>模块三: 各类竞赛</p> <p>模块四: 社会公益活动</p> <p>模块五: 寒暑假社会实践类教学</p>	<p>条件要求: 提供各类活动参与机会和平台;</p> <p>教学方法: 实践法;通过班团会发布各项活动通知,并定期反馈学生情况,鼓励督促学生积极参与第二课堂社会实践活动;</p> <p>师资要求: 具有社会实践活动经验的老师;</p> <p>考核要求: 考查,由学院团委统一管理。</p>
----	------------	---	--	--	---

2、公共基础限选课

主要包括入学与安全教育、大学美育、中共党史、中华优秀传统文化、高等数学、职业素养等6门课程,计6学分。各课程目标、主要内容和教学要求如下:

表6 公共基础限选课：教学目标、教学内容和教学要求表

序号	课程名称	学时	学分	课程目标	主要内容	教学要求
1	入学与安全教育	16	1	<p>素质目标: 引导学生树立正确的价值观,培养学生的爱国主义情怀,培养学生的责任与担当。培养学生规范、规则、安全意识</p> <p>知识目标: 掌握公共卫生安全、网络安全、消防安全、专业实习生产安全等理论知识。</p> <p>能力目标: 能够运用所学知识,维护企业生产安全及个人人身、财产安全。</p>	<p>模块一:大学生入学教育</p> <p>模块二:公共卫生安全</p> <p>模块三:网络安全</p> <p>模块四:消防安全</p> <p>模块五:专业实习生产安全</p>	<p>1. 条件要求: 多媒体教室, 劳动实践教学基地。</p> <p>2. 教学方法: 采用“问题驱动、案例教学”的方式组织教学, 使用在线开放课程辅助教学。</p> <p>3. 师资要求: 具有相关专业本科以上学历或讲师以上职称。</p> <p>4. 考核要求: 本课程为考查课程, 采取过程性考核的形式, 进行考核评价。</p>
2	大学美育	16	1	<p>素质目标: 培养学生的审美能力、创新能力和批判思维, 并积极运用于职业技术实践, 树立职业自豪感和认同感。</p> <p>知识目标: 掌握美的本质内涵, 了解自然美、社会美、艺术美、技术美、创造美等领域的主要内容和指导意义。</p> <p>能力目标: 能够运用美的观念和基本方法感知生活美学、鉴赏艺术经典、探寻职业之美。</p>	<p>模块一: 认识美: 中西方对美的本质内涵探讨</p> <p>模块二: 发现美: 发现自然美与社会美</p> <p>模块三: 欣赏美: 鉴赏艺术美、技术美与湖湘美学</p> <p>模块四: 创造美: 联系专业, 通过实践创造职业中的美</p>	<p>1. 条件要求: 准备多媒体教室, 建立实践教学基地, 开展实践教学。</p> <p>2. 教学方法: 采用“项目导向, 任务驱动, 案例教学, 理论实践一体化课堂”的方式组织教学。</p> <p>3. 师资要求: 具有相关专业研究生以上学历或讲师以上职称。</p> <p>4. 考核要求: 本课程为考查课程, 采取形成性考核的形式, 进行考核评价。</p>
3	中共党史	16	1	<p>素质目标: 1.认识中国共产党带领中国人民浴血奋战、艰苦奋斗、攻坚克难、团结创造取得的“四个伟大成就”。</p>	<p>模块一: 基础模块(理论教学)</p> <p>模块二: 实践模(参</p>	<p>1. 条件要求: 充分运用信息技术与手段优化教学过程与教学管理。</p>

			<p>2.理解中国共产党为什么能、中国特色社会主义为什么好，归根到底是马克思主义行！</p> <p>3.坚定理想信念，增强用马克思主义理论武装头脑、指导行为的自觉性。</p> <p>知识目标：</p> <p>1.坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面落实立德树人根本任务，引导学生弄清楚当今中国所处的历史方位和自己所应担负的历史责任。</p> <p>2.深刻理解中华民族从站起来、富起来到强起来的历史逻辑、理论逻辑和实践逻辑。</p> <p>3.有效提升学生的政治认同、思想认同、情感认同，真正做到“学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行”。</p> <p>4.坚定对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心。</p> <p>能力目标：</p> <p>1.“知史爱国、知史爱党”坚持理论联系实际、历史观照现实。</p> <p>2.树立大历史观，从历史长河、时代大潮、全球风云中分析演变机理、探究历史规律，提出因应的战略策略，自觉抵制历史虚无主义，自觉同错误思潮作坚决斗争，自觉维护良好政治生态，努力做到知行合一，学以致用。</p>	<p>观邵阳市党史陈列馆)</p>	<p>2.教学方法：讲授法、问题探究法、头脑风暴法、翻转课堂法。</p> <p>3.师资要求：具有相关专业研究生以上学历或讲师以上职称。</p> <p>4.考核要求：本课程为考试课程，采取形成性考核+终结性考核各占50%权重比的形式，进行考核评价。</p>	
4	中华优秀传统文化	16	1	<p>素质目标：</p> <p>培养学生对优秀传统文化的崇敬之情，增强文化自信。提高传统文化素养和审美能力。</p> <p>知识目标：</p> <p>了解中国传统文化的相关概念及其形成和发展过程，明确中国传统文化意义。了解儒家思想文化对于中国传统文化的影响；</p> <p>能力目标：</p> <p>熟知中华传统文化的特点。</p>	<p>模块一：关于文化</p> <p>模块二：中国传统文化</p> <p>模块三：中国传统文化的形成及发展过程</p> <p>模块四：中国传统文化的意义</p> <p>模块五：儒家思想文</p>	<p>1.条件要求：充分运用信息技术与手段优化教学过程与教学管理。</p> <p>2.教学方法：讲授法、问题探究法、头脑风暴法、翻转课堂法。</p> <p>3.师资要求：具有丰富人文底蕴、有本科及以上学历或讲师以上职称。</p>

					化的总体特征 模块六： 中国传统文化对社会发展的影响	4. 考核要求： 本课程为考查课程，采取形成性考核进行考核评价。
5	高等数学	16	1	<p>素质目标：</p> <p>1.培养学生的数学应用意识、创新精神及团队协作精神。</p> <p>2.提高学生的数学文化素养和自主学习能力，奠定学生可持续发展的基础。</p> <p>3.通过对学生在数学的抽象性、逻辑性与严密性等方面的进行一定的训练和熏陶，使学生能利用数学思维分析问题和解决问题。</p> <p>知识目标：</p> <p>1.熟练掌握函数、极限、连续、导数、微分、不定积分、定积分的基本概念。</p> <p>2.熟练掌握极限、导数、不定积分、定积分等基本的计算方法。</p> <p>3.掌握导数的应用、定积分的应用，能利用导数和积分等知识解决生活中的实际问题。</p> <p>能力目标：</p> <p>1.能应用微积分知识解决一定范围的实际问题，掌握简单的数学建模思想。</p> <p>2.培养学生的抽象思维能力、逻辑推理能力、运算能力及空间想象能力。</p> <p>3.了解常见的数学思想方法，了解本课程的知识体系，养成科学思考的习惯。</p>	<p>模块一：函数</p> <p>模块二：极限与连续</p> <p>模块三：导数与微分</p> <p>模块四：微分中值定理与导数的应用</p> <p>模块五：不定积分</p> <p>模块六：定积分及其应用</p>	<p>1.条件要求：黑板板书、多媒体教学、云教材。</p> <p>2.教学方法：讲授法、案例教学法、任务驱动法。</p> <p>3.师资要求：担任本课程的教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称。</p> <p>4.考核要求：考试课程，采用过程性评价和终结性评价相结合的方式进行考核，注重考核学生的能力和素质等内容，其中过程性评价占 50%，终结性评价占 50%。</p> <p>5.在线开放课程网址： https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=gdysyz0431hh463</p>
6	职业素养训练	16	1	<p>素质目标：</p> <p>1.培养学生正确的职业意识；</p> <p>2.培养学生山云合作团队合作、遵规明礼、精益求精阳光心态、遵规明礼、注重安全的工作态度；</p> <p>3.培养学生爱岗敬业、精益求精、持续专注、守正创新的工匠品质。</p>	<p>模块一：融入团队，实现合作共赢</p> <p>模块二：遵规明礼，修养彰显内涵</p> <p>模块三：善于沟通，</p>	<p>1. 条件要求：充分运用信息技术与手段优化教学过程与教学管理。</p> <p>2. 教学方法：讲授法、问题探究法、头脑风暴法、翻转课堂法。</p>

			<p>质</p> <p>知识目标: 掌握团队冲突处理、职场礼仪规则、职场沟通、安全生产、解决问题等知识要点</p> <p>能力目标: 1.能正确处理工作中遇到的团队冲突、上下级沟通等问题; 2.做一个诚实守信、精益求精、解决问题的准职业人。</p>	<p>沟通营造和谐</p> <p>模块四: 诚实守信, 诚信胜过能力</p> <p>模块五: 敬业担责, 用心深耕职场</p> <p>模块六: 关注细节, 追求精益求精</p> <p>模块七: 解决问题, 实现组织目标</p>	<p>在线学习帮助学生掌握素养知识; 课堂互动讨论重构学生素养认知; 课外实践帮助学生养成素养品质。教学内容融入传统文化知识、知名企业案例、行业企业案例。</p> <p>3. 师资要求: 具有丰富教学经验、行业经验、有本科以上学历或讲师以上职称。</p> <p>4. 考核要求: 本课程为考查课程, 采取形成性考核进行考核评价。</p>
--	--	--	--	---	--

3、公共基础任选课

从书法、普通话、应用文写作、文学鉴赏、艺术鉴赏、剪纸等6门课程中, 任选1门, 计1学分。各课程目标、主要内容和教学要求如下:

表7 公共基础任选课: 教学目标、教学内容和教学要求表

序号	课程名称	学时	学分	课程目标	主要内容	教学要求
1	书法	16	1	<p>素质目标: 1. 培养学生踏实、勤劳、乐于动手, 认真细致、专注、吃苦耐劳的良好意志品质 2. 培养学生懂得欣赏中华优秀传统文化的精神。</p> <p>知识目标: 掌握钢笔书写的基本知识、基本技法和书写技巧。</p> <p>能力目标:</p>	<p>模块一: 中国古代书法史概述</p> <p>模块二: 书法基础训练</p> <p>模块三: 中国古代书法欣赏及临摹</p> <p>模块四: 中外现代书法欣赏及临摹</p>	<p>教学要求: 注意结合例证及作品分析, 把《书法艺术》与《中国古代书法史图录简编》结合起来阅读, 熟悉著名碑贴的风格特点。临写练习要求: 临写练习分为一般性临写与重点临写两个方面。凡讲授的各种书体技法, 都应进行一般性练习,</p>

				<ol style="list-style-type: none"> 1. 提高学生书写汉字的水平; 2. 增强作品创作、作品欣赏的能力。 		<p>以了解运笔方法、点画特点、结构原则等。</p> <p>考核评价: 采用过程性评价和终结性评价相结合的方式进行考核, 注重考核学生的能力和素质等内容, 其中过程性评价占 50%, 终结性评价占 50%。</p>
2	普通 话	16	1	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 树立使用标准语言的信念 2. 勇于表达、善于表达, 使学习与训练普通话成为内心的需求和自觉的行为。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握普通话语音基本理论; 2. 掌握普通话声、韵、调、音变的发音要领。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 具有较强的方音辨别能力和自我语音辩正能力; 2. 能用标准或比较标准的普通话进行职场口语交际。 	<p>模块一: 字词音读训练</p> <p>模块二: 短文朗读训练</p> <p>模块三: 命题说话训练</p> <p>模块四: 模拟测试</p>	<p>教学要求: 本课程的教学重点是“字词音读训练”, 难点是“命题说话训练”。对于“字词音读训练”, 教师通过讲授示范和课堂口语实践的方式对基础知识精心讲解, 并配合课堂练习, 及时发现问题、解决问题。在“命题说话训练”上, 教师根据测试的范围结合学生所学专业职业环境进行教学, 易于激发学习兴趣, 便于理论联系实际, 做到学以致用。</p> <p>考核评价: 采用过程性评价和终结性评价相结合的方式进行考核, 注重考核学生的能力和素质等内容, 其中过程性评价占 50%, 终结性评价占 50%。</p>

3	应用文写作	16	1	<p>素质目标:</p> <p>1. 培养学生良好的职业道德素质和社会适应力;</p> <p>2. 具备良好的职业道德素质和社会适应力。</p> <p>知识目标:</p> <p>1. 了解应用文写作的材料搜集方法和写作规律;</p> <p>2. 掌握各类应用文写作的基本格式、写作要求。</p> <p>能力目标:</p> <p>1. 能撰写主题明确、材料准确翔实、结构完整恰当、表达通顺合理的实用文书;</p> <p>2. 能根据具体材料撰写相关的通知、通报、请示、报告和函等常用公文。</p>	<p>模块一: 应用文概述</p> <p>模块二: 常用公文撰写</p>	<p>教学要求: 本课程主要采取讲授法、讨论法、案例法、多媒体演示法、角色扮演等教学法,以课堂讲授为主。</p> <p>考核评价: 采用过程性评价和终结性评价相结合的方式进行考核,注重考核学生的能力和素质等内容,其中过程性评价占 50%,终结性评价占 50%。</p>
4	文学鉴赏	16	1	<p>素质目标:</p> <p>1. 学生具有一定的文化底蕴;</p> <p>2. 具有一定的探究能力,拓宽学生知识面。</p> <p>知识目标:</p> <p>1. 初步了解中国文学史发展历程;</p> <p>2. 掌握中外文学史常识;</p> <p>3. 掌握代表性作品的题材与主题等;</p> <p>4. 理解文学的社会作用;</p> <p>5. 注意用现代意识,创造性地鉴赏传统文学作品。</p> <p>能力目标:</p> <p>1. 能进行文学欣赏</p> <p>2. 会分析不同文学体裁的特征</p>	<p>模块一: 应用文写作</p> <p>模块二: 文学素养</p> <p>模块三: 口才演讲</p>	<p>教学要求: 本课程采用授课方式采用教授与讨论相结合,指导与自学相结合、课堂学习与课外自学相结合。以案例教学法为主,运用讨论、启发等教学方法,激发学生学习兴趣。</p> <p>考核评价: 采用过程性评价和终结性评价相结合的方式进行考核,注重考核学生的能力和素质等内容,其中过程性评价占 50%,终结性评价占 50%。</p>
5	艺术鉴赏	16	1	<p>素质目标:</p> <p>1. 陶冶道德情操,促进德、智、体、美全面发展;</p> <p>2. 培养学生爱国主义热情和民族自信。</p> <p>知识目标:</p> <p>1. 了解艺术鉴赏的基本内容及主要特征</p>	<p>模块一: 艺术鉴赏基本内容</p> <p>模块二: 建筑艺术鉴赏</p> <p>模块三: 雕塑艺术鉴赏</p> <p>模块四: 工艺美术鉴赏</p>	<p>教学要求: 本课程采用授课方式采用教授与讨论相结合,指导与自学相结合、课堂学习与课外自学相结合。以案例教学法为主,运用讨论、启发等教学方法,激发学生学习兴</p>

				<p>2. 掌握建筑艺术鉴赏、雕塑的艺术特征、工艺美术鉴赏等内容。</p> <p>能力目标:</p> <p>1. 提高艺术鉴赏水平;</p> <p>2. 能够进行艺术鉴赏。</p>		<p>趣。</p> <p>考核评价: 采用过程性评价和终结性评价相结合的方式进行考核, 注重考核学生的能力和素质等内容, 其中过程性评价占 50%, 终结性评价占 50%。</p>
6	剪纸	16	1	<p>素质目标:</p> <p>1. 激发学生学习兴趣, 增强学生对剪纸的热爱,</p> <p>2. 培养学生对剪纸活动的兴趣。</p> <p>知识目标:</p> <p>1. 了解剪纸的历史;</p> <p>2. 掌握知道剪纸的简单技法。</p> <p>能力目标:</p> <p>能独立完成简单的剪纸作品</p>	<p>模块一: 剪纸常识</p> <p>模块二: 人物剪纸的方法</p> <p>模块三: 简单剪纸图案</p>	<p>教学要求: 本课程采用授课方式采用教授与讨论相结合, 指导与自学相结合、课堂学习与课外自学相结合。以案例教学法为主, 运用讨论、启发等教学方法, 激发学生学习兴趣。</p> <p>考核评价: 采用过程性评价和终结性评价相结合的方式进行考核, 注重考核学生的能力和素质等内容, 其中过程性评价占 50%, 终结性评价占 50%。</p>

(二) 专业课程设置及要求

包括专业基础课、专业核心课、专业拓展课和集中实训课。

1、专业基础课

主要有电工基础、机械制图、电子技术、工程识图与绘制、电机与拖动、液压与气压传动、电气控制与可编程控制技术 7 门课程, 共计 27.5 学分。

表 8 专业基础课：教学内容和教学要求表

序号	课程名称	学时	学分	课程目标	主要内容	教学要求
1	电工基础	76	4	<p>课程教学部分</p> <p>素质目标： 1、培养学生安全文明生产操作意识、爱岗敬业精神、信息素养和创新精神，使养成良好的学习方法和习惯； 2、培养学生集体意识、沟通能力和团队合作精神，形成竞争意识，养成严谨求实的科学态度； 3、培养学生良好的职业道德；重视安全、环保，坚持文明生产。</p> <p>知识目标： 1、掌握直流电路和交流电路的基本概念、基本原理；学会直流电路和交流电路的基本分析和计算方法； 2、掌握变压器的基本结构、工作原理和简单计算方法； 3、掌握电动机的基本结构和工作原理； 4、掌握低压电器的基本结构、基本性能和主要工作原理；</p> <p>能力目标： 1、会应用基本定律、定理分析电路模型； 2、能对直流电路、单相交流及三相交流电路进行分析与计算；3、能利用磁与电磁的基本定律和定理对磁路进行分析； 4、具备分析和解决生产生活中一般电工问题的能力。</p>	<p>项目一：直流电路分析； 项目二：正弦交流电路； 项目三：三相交流电路； 项目四：磁路与变压器； 项目五：安全用电。</p>	<p>1、条件要求：多媒体教室、一体机、投影仪、黑板、电工实训室、电工实训台等； 2、教学方法：项目教学法、任务驱动法、理实一体教学法； 3、师资要求：具备电气专业学术背景、硕士以上学位、有一定的电工实践经验、双师型教师。 4、考核要求：闭卷考试方式进行考核，总评成绩由期末考试卷面成绩（占 60%）、和平时成绩（占 40%）构成，平时成绩根据出勤、课堂表现、作业、线上自主学习等项目给出。</p> <p>5、在线开放课程网址： https://mooc.icve.com.cn/course.html?cid=DGJSY684724</p>
				<p>集中实践部分</p> <p>素质目标： 1、培养学生爱岗敬业，精益求精的工匠精神，吃苦耐劳，勇于承担责任； 2、培养创新能力和团队协作能力；良好的职业道德规范； 3、培养良好的安全意识；敬业乐业的工作作风； 4、培养社会责任心、环保意识。</p>	<p>项目一：电位、电压的测量； 项目二：电压源、电流源等效变换； 项目三：验证性实验； 项目四：光灯电路及功率因数的提高；</p>	

				<p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、掌握实验台的使用方法; 2、掌握直流稳压电源与实际电压源的外特性测定方法; 3、掌握基尔霍夫、戴维南定理; 4、掌握连接日光灯实验线路和改善日光灯电路的功率因数的方法; 5、掌握三相负载的星形联接及三相电路电压、电流的测量方法; 6、掌握三相对称Y0接以及不对称Y0接负载的总功率ΣP及三相对称星形负载的无功功率测定方法。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、能准确地利用DGJ-03实验挂箱上的“基尔霍夫定律/叠加原理”线路,分别将两路直流稳压电源按照接入电路; 2、能准确无误地测定直流稳压电源与实际电压源的外特性; 3、能熟练验证基尔霍夫、戴维南定理; 4、能熟练联接日光灯实验线路和改善日光灯电路的功率因数; 5、能进行三相负载的星形联接及三相电路电压、电流的测量; 6、能熟练测定三相对称Y0接以及不对称Y0接负载的总功率ΣP及测定三相对称星形负载的无功功率。 	<p>项目五:三相负载的星形联接及三相电路电压、电流的测量;</p> <p>项目六:三相电路功率的测量。</p>	
2	机械制图	76	4	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、培养认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风; 2、培养学生尊重标准的规范意识; 3、培养学生的动手能力和自我约束能力。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、掌握机械制图中机件的表达方法及《机械制图国家标准》的有关规定; 2、掌握轴套类、盘盖轮类、箱壳类、叉架类零件的视图表达、尺寸标注; 3、掌握标准件(键、销、螺纹、轴承)的构造、查表、规定标 	<p>项目一:机械制图基本知识;</p> <p>项目二:投影法及三视图;</p> <p>项目三:基本体;项目四:组合体三视图与识图;</p> <p>项目五:轴测图;项目六:机械图样的常用表达方法;项目</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、条件要求:多媒体教室、一体机、投影仪、黑板、测绘实训室、测绘实训台及测绘工具等; 2、教学方法:项目教学法、任务驱动法、理实一体教学法; 3、师资要求:具备测绘、工程制图、机械制图专业学术背

				<p>记和画法。</p> <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、具备正确识读机件的视图的能力（包括结构、尺寸等）； 2、具备运用机械图样表达方式绘制零部件图形的能力； 3、具备一定的空间想象能力和空间分析能力。 	<p>七: 常用件和标准件的表达；</p> <p>项目八: 零件图；</p> <p>项目九: 装配图。</p>	<p>景、硕士以上学位、有一定的制图、绘图实践经验、双师型教师。</p> <p>4、考核要求: 采用过程性评价和终结性评价相结合的方式进行考核，注重考核学生的能力和素质等内容，其中过程性评价占 50%，终结性评价占 50%。</p> <p>5、在线开放课程网址: https://mooc.icve.com.cn/course.html?cid=JXZSY437321</p>
		集中实践部分	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、培养学生爱岗敬业，精益求精的工匠精神，吃苦耐劳，勇于承担责任； 2、创新能力和团队协作能力；良好的职业道德规范； 3、具有良好的安全意识、敬业乐业的工作作风； 4、培养质量意识、安全意识、社会责任心、环保意识。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、掌握机械测绘的基本步骤；遵守 7S 规范； 2、掌握工程技术测量基础知识、测量数据处理知识； 3、掌握典型零件（轴类、轮盘类、齿轮类、普通长条类等）的视图布置及画法知识； 4、掌握绘图技能，能徒手绘制零件草图及用工具绘制工程图；能正确标注尺寸、尺寸公差、形位公差和表面粗糙度； 5、掌握查基本偏差、公差等级等能力； <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、熟练掌握零部件测绘的基本方法和步骤； 2、能够利用基本测量工具—游标卡尺、千分尺等测量距离、直径、壁厚、高度等几何要素； 3、能徒手绘制零件草图及用工具绘制工程图； 4、能够正确的标注零件图的尺寸、公差配合及形位公差； 5、能够熟练查找制图手册、国家标准、参考资料。 	<p>项目一: 机械测绘步骤；</p> <p>项目二: 测量工具的使用；</p> <p>项目三: 尺寸公差、形位公差和表面粗糙度的标注；</p> <p>项目四: 轴类零件测绘训练；</p> <p>项目五: 轮盘类零件测绘训练；</p> <p>项目六: 齿轮类零件测绘训练；</p> <p>项目七: 其它普通零件测绘训练；</p>		

3	电子技术	84	5	课程教学部分	<p>素质目标:</p> <p>1、培养学生吃苦耐劳的精神, 爱岗敬业的作风;</p> <p>2、培养学生的团结、协作、共赢的精神, 为未来工作打好思想基础;</p> <p>3、培养学生具有热爱科学、实事求是的学风和创新意识、创新精神。</p> <p>知识目标:</p> <p>1、掌握半导二极管及二极管基本电路组成及工作原理;</p> <p>2、掌握半导三极管及三极管基本放大电路组成及工作原理;</p> <p>3、理解集成运算放大器的组成及应用;</p> <p>4、理解振荡电路的组成, 工作原理和应用;</p> <p>5、理解组合逻辑电路的分析与设计;</p> <p>6、理解时序逻辑电路的应用。</p> <p>能力目标:</p> <p>1、能够对简单的电子线路进行正确安装与拆卸;</p> <p>2、能进行电子线路的设计, 完成设备的调试工作, 并逐渐培养创新意识;</p> <p>3、能够进行电子设备的故障排查和维护;</p> <p>4、具有自我完善的能力, 能够通过各种渠道, 及时获得需要的知识。</p>	<p>项目一: 半导二极管及二极管基本电路组成及工作原理;</p> <p>项目二: 半导三极管及三极管基本放大电路组成及工作原理;</p> <p>项目三: 集成运算放大器的组成及应用;</p> <p>项目四: 组合逻辑电路的分析与设计;</p> <p>项目五: 编码器和译码器的应用;</p> <p>项目六: 触发器的逻辑功能;</p> <p>项目七: 计数器和寄存器的逻辑功能及应用;</p> <p>项目八: 时序逻辑电路的应用。</p>	<p>1、条件要求: 多媒体教室、一体机、投影仪、黑板、电子实训室、电子实训工作台;</p> <p>2、教学方法: 项目教学法、任务驱动法;</p> <p>3、师资要求: 具备电子类专业学术背景、硕士学位、有一定的电子装配实践经验、双师型教师。</p> <p>4、考核要求: 采用过程性评价和终结性评价相结合的方式进行考核, 注重考核学生的能力和素质等内容, 其中过程性评价占 50%, 终结性评价占 50%。</p> <p>5、在线开放课程网址: https://mooc.icve.com.cn/course.html?cid=DZJSY307486</p>
				集中实践部分	<p>素质目标:</p> <p>1、培养学生集体意识、沟通能力和团队合作精神, 形成竞争意识, 养成严谨求实的科学态度;</p> <p>2、培养学生安全文明生产操作意识、爱岗敬业精神、信息素养和创新精神, 使学生养成良好的学习方法和习惯。</p> <p>知识目标:</p> <p>1、掌握万用表的工作原理, 电子元器件的认识与检测、焊接工艺的训练以及放大电路的基本原理、参数计算及故障排查。</p>	<p>项目一: 二极管的识别与检测;</p> <p>项目二: 三极管的识别与检测;</p> <p>项目三: 色环电阻的识别与检测;</p> <p>项目四: 电位器、电容、中周等元器件的</p>	

				<p>能力目标:</p> <p>1、能够对简单的电子线路进行正确安装与拆卸;</p> <p>2、能进行电子线路的设计,完成设备的调试工作,并逐渐培养创新意识;</p> <p>3、能够进行电子设备的故障排查和维护;</p> <p>4、具有自我完善的能力,能够通过各种渠道,及时获得需要的知识。</p>	<p>识别与检测;</p> <p>项目五:焊接工艺学习;</p> <p>项目六:收音机电路工作原理分析、参数计算及故障排查;</p>	
4	工程识图与绘制	30	1.5	<p>素质目标:</p> <p>1、培养学生认真和严谨的学习态度;</p> <p>2、培养学生应用计算机绘图软件的技术素养;</p> <p>3、培养学生的创新意识;</p> <p>4、培养学生的科学素养。</p> <p>知识目标:</p> <p>1、了解AUTO CAD技术的功能、特点和运行环境;</p> <p>2、掌握Auto CAD的安装、启动,用户界面和文件操作;</p> <p>3、掌握AUTO CAD二维绘图的常用命令和基本操作;</p> <p>4、掌握AUTO CAD绘图的基本编辑命令和辅助工具;</p> <p>5、掌握尺寸标注样式的设定,尺寸及公差标注的方法步骤;</p> <p>6、掌握设置文本格式,输入文本、特殊符号及创建表格和表格样式,编辑文本等知识。</p> <p>能力目标:</p> <p>1、能够正确运用AUTO CAD软件绘制中等难度的零件图和装配图;</p> <p>2、培养学生的软件应用能力和思维创新能力。</p>	<p>项目一:熟悉Auto CAD的绘图环境;</p> <p>项目二:绘制平面二维图;</p> <p>项目三:层、块的应用;</p> <p>项目四:剖面画法的绘制;</p> <p>项目五:表格和文字输入;</p> <p>项目六:尺寸标准。</p>	<p>1、条件要求:多媒体教室、一体机、投影仪、黑板、CAD机房及配套软件;</p> <p>2、教学方法:项目教学法、任务驱动法;</p> <p>3、师资要求:具备测绘、工程制图、机械制图专业学术背景、硕士以上学位、有一定的制图、绘图实践经验、双师型教师。</p> <p>4、考核要求:采用过程性评价和终结性评价相结合的方式进行考核,注重考核学生的能力和素质等内容,其中过程性评价占50%,终结性评价占50%。</p> <p>5、在线开放课程网址: https://mooc.icve.com.cn/course.html?cid=JXZSY437321</p>

5	电机与拖动	84	5	课程教学部分	<p>素质目标:</p> <p>1、培养学生的沟通能力及团队协作精神;</p> <p>2、培养学生勇于创新、爱岗敬业、精益求精的工作作风;</p> <p>3、培养学生的质量意识,安全意识。</p> <p>知识目标:</p> <p>1、掌握常用电气元件的结构、原理和选型;</p> <p>2、掌握基本控制电路的识图与绘图方法;</p> <p>3、掌握点动、连续控制、正反转、降压启动等基本电路的结构和原理;</p> <p>4、掌握点动、连续控制、正反转、降压启动等基本电路的布局、接线规则。</p> <p>能力目标:</p> <p>1、能根据不同电路要求合理选择元器件,能对元器件进行性能检测;</p> <p>2、能设计绘制简单的电路图,掌握点动、连续控制、正反转、降压启动等基本电路的安装与调试的方法和步骤;</p> <p>3、掌握排除简单故障的方法。</p>	<p>项目一:三相异步电动机单向转控制线路的安装与调试;</p> <p>项目二:三相异步电动机双向转控制线路安装与调试;</p> <p>项目三:三相异步电动机的调速控制线路安装与调试;</p> <p>项目四:三相异步电动机的制动控制线路安装与调试。</p>	<p>1、条件要求:多媒体教室、一体机、投影设备、电力拖动实训室等。</p> <p>2、教学方法:课前做好材料、工具等准备工作;加强实操过程安全管理,注重7S管理;教学主要采用指导教师现场示范操作,集中讲解,个别辅导,团队协作的方法共同完成实训项目任务,实训过程中老师提供实训示范微课,供学生有效的解决技能盲点;</p> <p>3、师资要求:具备电气行业相关设计、安装、调试工作经验,硕士以上学位,双师型教师。</p>
				集中实践部分	<p>素质目标:</p> <p>1、培养学生爱岗敬业、吃苦耐劳、精益求精的工匠精神;</p> <p>2、培养学生勇于承担责任和团队协作意识;</p> <p>3、培养学生安全意识、质量意识、环保意识。</p> <p>知识目标:</p> <p>1、了解电器元件结构、工作原理;掌握控制电路工作原理;</p> <p>2、了解装配工艺知识;掌握电动机基本控制电路的布局、布线的方法和步骤;</p> <p>3、掌握排除简单电气故障方法。</p> <p>能力目标:</p> <p>1、能正确选用检测电器元件;</p>	<p>项目一:连续运行控制电路安装与维修;</p> <p>项目二:两地控制线路安装与维修;</p> <p>项目三:接触器联锁正反转控制电路的安装与维修;</p> <p>项目四:Y-Δ降压起动控制线路安装与维修;</p> <p>项目五:顺序启动控</p>	<p>4、考核要求:采用过程性评价和终结性评价相结合的方式进行考核,注重考核学生的能力和素质等内容,其中过程性评价占50%,终结性评价占50%。</p> <p>5、在线开放课程网址: https://mooc.icve.com.cn/course.html?cid=DLTSY607146</p>

					2、能正确识别三相异步电动机控制电路图； 3、能独立正确完成基本控制电路的安装、接线和调试；能正确进行控制电路故障排除；能对生产现场电气安全突发事件进行正确处置。	制线路安装与维修； 项目六：基本控制线路故障排除训练。	
6	液压与气压传动	52	3	课程教学部分	素质目标： 1、通过对典型液压元件及液压系统的功能分析等认知活动； 2、培养学生发挥个人优势，并且传递正能量的精神，树立正确的人生观和价值观。 知识目标： 1、使学生掌握液压传动元件的认知； 2、掌握液压与气压传动工作原理及系统组成； 3、掌握部分元气件的结构特点和工作原理及运用； 4、掌握部分元气件的设计计算； 5、掌握分析基本回路的方法； 6、掌握设计系统和排除故障的方法等。 能力目标： 1、使学生较系统地掌握液压气压传动控制的基本原理和实际应用； 2、让学生应用液压与气动知识解决液压气动传动场所的实际问题的能力，培养学生的创新能力。	项目一：液压与气压传动基础认识； 项目二：液压与气动元件； 项目三：液压回路；气动回路。	1、条件要求： 多媒体教室、投影设备、液压实训室、液压实训台。 2、教学方法： 课前要求教师准备好项目实施说明书及实验器材；课中，要求教师采用理实一体化教学，通过实物演示或者多媒体展示，完成示范，学生按照指引完成实训任务；课后布置相应实训报告，学生按要求完成实训报告。课前要求教师准备好相应任务的实训元器件、安全检查、设备调试以及相关的课前资料；课中，要求教师采用理实一体化教学，通过实物演示或者多媒体展示，学生实践操作，安装调试完成任务教学内容；课后布置作业。学生需要在课前查阅资料，课后完成测试。做好材料、工具等准备工作；加强实操过程安全管理；加强实操方法及技巧引导；注重项
				集中实践部分	素质目标： 1、培养学生的沟通能力及团队协作精神； 2、培养学生勇于创新敬业乐业的工作作风； 3、培养学生的质量意识，安全意识； 4、培养学生的环保意识和节约意识。 5、培养独立思考能力、创新意识和严谨求实的科学态度，培养自行设计系统的能力。	项目一：气压回路装调技能训练； 项目二：液压回路装调技能训练。	

				<p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、掌握液压与气动设备和元器件的工作原理。 2、掌握液压与气压传动工作原理及系统组成; 3、掌握部分元气件的结构特点和工作原理及运用 4、掌握部分元气件的设计计算; 5、掌握分析基本回路的方法; 6、掌握设计系统和排除故障的方法等。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、能进行液压气动系统的安装; 2、能进行液压气动系统的调试; 3、能进行液压气动系统的故障诊断与排查。 		<p>目实施工艺与精度;</p> <p>3、师资要求: 具备机械类专业学术背景、硕士以上学位、有一定的机械工程实践经验、双师型教师。</p> <p>4、考核要求: 注重 7S管理;课程考核采用过程考核 (50%)与结果考核 (50%)相结合。</p> <p>5、在线开放课程网址: https://mooc.icve.com.cn/course.html?cid=YYYSY578666</p>
7	电气控制与可编程控制技术	80	5	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、培养学生对课程学习的兴趣和对专业知识的探求精神及辩证思维的能力; 2、能领略本领域科技发展的过程,激发对科学技术探究的好奇心与求知欲,能体验技术改革与设计过程的艰辛与喜悦; 3、培养学生的吃苦耐劳的精神,爱岗敬业的作风,实事求是的学风和创新意识、创新精神。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、掌握PLC硬件的基本结构和工作原理; 2、掌握可编程序控制器的常用指令与应用程序设计方法; 3、使学生掌握在工程领域的实际应用方法,包括PLC应用项目的规划、硬件设计、软件设计、系统调试等。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、能根据控制对象的性质和功能要求,正确选择PLC机型,并能进行系统的控制方案设计; 2、能进行PLC控制系统的程序设计及编制,完成系统的调试工作, 	<p>项目一: PLC认知;</p> <p>项目二: 电动机单向运行PLC控制改造;</p> <p>项目三: 电动机双向运行PLC控制改造;</p> <p>项目四: PLC顺序控制;</p> <p>项目五: PLC功能指令及应用。</p>	<p>1、条件要求: 多媒体教室、一体机、投影仪、黑板、PLC实训室、PLC训工作台;</p> <p>2、教学方法: 项目教学法、任务驱动法;</p> <p>3、师资要求: 具备电气控制类专业学术背景、硕士以上学位、有一定的控制工程实践经验、双师型教师。</p> <p>4、考核要求: 依据技能抽查的教学要求,以项目化构建课程教学体系,以项目任务驱动教学内容将PLC设计、安装与调式的基本技能作为重点,以工作任务为出发点激发学生</p>

				<p>并逐渐培养创新意识；</p> <p>3、具有自我完善的能力，能够通过各种渠道，获得需要的知识支撑。</p>		<p>的学习兴趣，教学过程中要注重创设教育情境，采用理实一体化教学模式，要充分利用在线开放课程、仿真软件、多媒体等教学手段。</p> <p>采用过程性评价和终结性评价相结合的方式进行考核，注重考核学生的能力和素质等内容，其中过程性评价占50%，终结性评价占50%。</p> <p>5、在线开放课程网址： https://mooc.icve.com.cn/course.html?cid=KBCSY416305</p>
			集中实践部分	<p>素质目标：</p> <p>1、培养学生爱岗敬业、忠于职守、履行职责、认真负责、尽心服务、团结协作、维护集体、保护环境、勤俭节约、遵纪守法、刻苦钻研的精神和品质。</p> <p>知识目标：</p> <p>1、掌握PLC硬件的基本结构和工作原理；</p> <p>2、掌握可编程序控制器的常用指令与应用程序设计方法；</p> <p>3、掌握在工程领域的实际应用方法，包括PLC应用项目的规划、硬件设计、软件设计、系统调试等。</p> <p>能力目标：</p> <p>1、能根据控制对象的功能要求，进行系统的控制方案设计；</p> <p>2、能进行控制系统的程序设计及编制，并逐渐培养创新意识；</p> <p>3、具有自我完善的能力，能够通过各种渠道，获得需要的知识支撑；</p> <p>4、能够掌握可编程控制器简单程序设计与改造方法；</p> <p>5、能够掌握控制线路阅读分析方法；</p> <p>6、能够掌握可编程控制器简单程序设计方法；</p> <p>7、能够掌握编程控制器系统安装及调试方法步骤。</p>	<p>项目一：星三角降压启动基本控制线路PLC改造；</p> <p>项目二：C620 车床基本控制线路PLC改造；</p> <p>项目三：正反转、自动往返等基本控制线路PLC改造；</p> <p>项目四：四节传送带控制系统设计；</p> <p>项目五：音乐喷泉设计；</p> <p>项目六：两种混合液体控制系统设计；</p> <p>项目七：交通灯PLC控制设计。</p>	

2、专业核心课

主要有电梯结构与原理、电梯安装与调试、机电设备故障诊断与维修、电梯控制技术、电梯保养与维修、电梯检测技术 6 门课程，共计 25 学分。

表9 专业核心课：教学内容和教学要求表

序号	课程名称	学时	学分	课程目标	主要内容	教学要求
1	电梯结构与原理	52	3	<p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、具备运用马克思主义科学方法论分析和解决问题的意识； 2、牢固树立安全第一的工作态度； 3、养成精益求精、踏实肯干、吃苦耐劳的优良工作品质； 4、牢固树立起协同配合、“有呼有应”、互帮互助的班组工作意识； 5、初步具备“整理、整顿、清扫、清洁、安全、素养、节约”7S规范管理意识。 <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、了解电梯的由来、未来电梯的发展方向； 2、理解电梯运行过程中的传动原理； 3、掌握电梯四大空间、八大系统的作用和功能； 4、掌握电梯及自动扶梯主要部件的结构、类型、工作原理； 5、掌握电梯及自动扶梯基本部件的装配关系和功能作用。 <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、能够根据图纸，辨认电梯部件名称； 2、能够根据电梯部件工艺文件，确定电梯结构系统安装与调试工序，进行简单的部件装配； 3、能够口述或文字描述电梯主要部件的种类、区别、工作原理； 4、能够正确使用三角钥匙等工具，进行电梯的基本安全操作； 5、具备获取、分析、归纳电梯设备相关新技术、新工艺的能力。 	<p>项目一：曳引系统；</p> <p>项目二：导向系统；</p> <p>项目三：轿厢及平衡装置</p> <p>项目四：电梯门系统；</p> <p>项目五：电梯安全保护装置；</p> <p>项目六：自动扶梯及自动人行道。</p>	<p>1、条件要求：多媒体教室、投影设备、电梯实训基地、电梯结构实训模块。</p> <p>2、教学方法：理实一体化教学，实物演示、多媒体展示。</p> <p>3、师资要求：具备机械类或电气专业学术背景、硕士以上学位、有一定的机械电气工程实践经验、双师型教师。</p> <p>4、考核要求：学生需要在课前查阅资料，课后完成测试，课程考核采用过程考核和结果考核相结合的方式，注重考核学生的能力和素质等内容，其中过程性评价占50%，终结性评价占50%。过程考核主要包括考勤、作业完成情况、课堂表现情况、团队协作意识、课内实训安全</p>

							素养等方面，结果考核主要包括期末考试、课内实训考核等方面。 5、在线开放课程网址： https://mooc.icve.com.cn/course.html?cid=DTJSY742721
2	电梯安装与调试	80	5	课程教学部分	<p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、具备规避风险、防微杜渐的安全意识； 2、具备恪守纪律、严谨认真的规范意识； 3、具有锱铢必较、精益求精的质量意识； 4、具有有呼有应的团队协作、吃苦耐劳的螺丝钉精神； 5、具有爱岗敬业、责任担当精神。 <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、熟悉电梯安装相关法律法规及安装要求； 2、掌握电梯安装施工方案设计的方法； 3、掌握电梯机房设备安装工艺流程与技术标准（调整、验收的方法）； 4、掌握电梯井道设备安装工艺流程与技术标准； 5、掌握电梯轿厢设备安装工艺流程与技术标准； 6、掌握电梯整梯的调试流程。 <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、具备电梯安装土建图的识图以及整改能力； 2、具备依据技术图纸制作样板架的能力； 3、会正确查找国标、安装技术要求等资料； 4、会正确制定电梯安装施工方案； 5、按照相关标准、工艺要求，能正确安装电梯机房设备、井道设备、轿厢设备； 6、能正确进行电梯慢车、快车调试。 	<p>项目一：电梯安装施工前准备工作；</p> <p>项目二：电梯机房设备安装与调试；</p> <p>项目三：电梯井道设备安装与调试；</p> <p>项目四：电梯轿厢设备安装与调试；</p> <p>项目五：电梯安装后整梯调试。</p>	<p>1、条件要求：多媒体教室、一体机、投影设备、电梯实训模块等。</p> <p>2、教学方法：项目教学法、任务驱动法、理实一体教学法。</p> <p>3、师资要求：具备电梯及相关行业机械设备制造安装工作经验，硕士以上学位，双师型教师。</p> <p>4、考核要求：实际教学过程中，教师采用多媒体讲授法、实物讲解及演示法教学，在实训老师的指导下，学生以小组为单位，采用项目任务驱动法推进学习操作。课程考核采用过程考核（50%）与结果考核（50%）相结合。</p>

			集中实践部分	<p>素质目标:</p> <p>1、培养“规范操作, 安全第一”的职业意识;</p> <p>2、培养学生“积极参与、积极配合”的团队协作意识;</p> <p>3、培养学生对安装的分析 and 解决能力。</p> <p>知识目标:</p> <p>1、掌握电梯的安装流程;</p> <p>2、掌握电梯的安装方法;</p> <p>3、掌握电梯安装的法律法规;</p> <p>4、掌握电梯的调试方法。</p> <p>能力目标:</p> <p>1、具备电梯安装土建图的识图能力, 以及土建图的整改能力;</p> <p>2、能够掌握电梯安装、调整及调试中的安全技术及安全注意事项;</p> <p>3、能够掌握电梯使用管理与日常维护保养规则。</p>	<p>项目一: 电梯安装安全教育;</p> <p>项目二: 电梯安装土建图纸识图及现场土建勘查;</p> <p>项目三: 电梯样板架简图绘制及样板架制作和定位;</p> <p>项目四: 电梯导轨支架的安装以及导轨装调;</p> <p>项目五: 电梯曳引机吊装;</p> <p>项目六: 曳引绳绳头制作;</p> <p>项目七: 电梯门系统装调;</p> <p>项目八: 电梯限速器安全钳联动系统操作。</p>	<p>5、在线开放课程网址:</p> <p>https://mooc.icve.com.cn/course.html?cid=DTASY767678</p>	
3	机电设备故障诊断与维修	80	5	课程教学部分	<p>素质目标:</p> <p>1、培养学生的沟通能力及团队协作精神;</p> <p>2、培养学生勇于创新敬业乐业的工作作风;</p> <p>3、培养学生的质量意识, 安全意识。</p> <p>知识目标:</p> <p>1、掌握常用低压电器的工作原理;</p> <p>2、掌握典型电气控制系统的一般故障的分析方法;</p> <p>3、掌握中等复杂程度的电气控制系统图的识读、绘制方法;</p> <p>4、掌握中等复杂程度的电气控制系统的检修方法;</p> <p>5、掌握处理各种电气设备安全事故的方法。</p>	<p>项目一: CA6140 车床电气控制线路的基本组成、工作原理、线路的故障检修方法;</p> <p>项目二: Z3050 摇臂钻床电气控制线路的基本组成、工作原理、线路的故障检修方法;</p> <p>项目三: M7120 平面磨床电气控制线路的基本</p>	<p>1、条件要求: 多媒体教室、一体机、投影设备、机床排故实训室等。</p> <p>2、教学方法: 依托信息化技术, 融合微课、动画、视频等信息化资源, 使抽象问题形象化、直观化、生动化, 贯穿以教师为主导, 学生为主</p>

			<p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、能够正确分析机床电气控制线路的基本组成; 2、能够正确分析机床电气控制线路的工作原理; 3、能正确绘制中等复杂程度的电气控制系统图; 4、能够根据故障现象正确分析机床电气控制系统的故障原因;并能够正确找到最小故障范围。 	<p>组成、工作原理、线路的故障检修方法;</p> <p>项目四: X62W万能铣床电气控制线路的基本组成、工作原理、线路的故障检修方法;</p> <p>项目五: T68 镗床电气控制线路的基本组成、工作原理、线路的故障检修方法。</p>	<p>体的教学理念,通过引导教学,合作探究,任务驱动的教学方法,激发学生学习兴趣。</p> <p>3、师资要求: 具备电气行业相关设计、安装、调试工作经验,硕士以上学位,双师型教师。</p> <p>4、考核要求: 采用过程性评价和终结性评价相结合的方式考核,注重考核学生的能力和素质等内容,其中过程性评价占 50%,终结性评价占 50%。</p>
		集中实践部分	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、培养学生爱岗敬业,精益求精,吃苦耐劳,勇于承担责任; 2、创新能力和团队协作能力;良好的职业道德规范;具有良好的安全意识; 3、敬业乐业的工作作风;质量意识、安全意识;社会责任心、环保意识。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、掌握机床故障诊断和排除的方法流程; <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、能在工厂生产现实场景中对工厂电气设备进行识图,接线安装,调试,故障排查; 2、能在工厂生产现实场景中进行工厂电气设备保护装置的安装和维护; 3、能在工厂生产现实场景中进行安全生产操作; 4、能对生产现场电气安全突发事件进行正确处置。 	<p>项目一: Z3050 摇臂钻床电气控制线路的故障检修;</p> <p>项目二: M7120 平面磨床电气控制线路的故障检修;</p> <p>项目三: X62W万能铣床电气控制线路的故障检修;</p> <p>项目四: T68 镗床电气控制线路的基本原理、线路的故障检修。</p>	

4	电梯控制技术	72	4	<p>课程教学部分</p> <p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、具备运用马克思主义科学方法论分析和解决问题的意识; 2、牢固树立安全第一、细致认真的作业精神; 3、养成精益求精、踏实肯干、吃苦耐劳的优良工作品质; 4、牢固树立起协同配合、“有呼有应”、互帮互助的班组工作意识; 5、养成积极上进、勤学好问的学习态度和勇于比拼、乐于比拼、善于比拼的竞争意识; 6、逐步具备“整理、整顿、清扫、清洁、安全、素养、节约”7S 规范管理意识。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、理解电梯控制系统主要部件、典型回路的组成部分、功能作用; 2、理解电梯整机控制系统的工作原理和工作流程; 3、掌握电梯控制系统典型回路的连接方法; 4、掌握电梯控制系统主要部件、典型回路以及电梯整机(包含慢车和快车)的调试方法和步骤; 5、掌握电梯控制系统故障诊断和排查的方法和步骤。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、能够流利的表述电梯控制系统中主要部件、典型回路的工作原理和工作流程; 2、具备电梯控制系统主要电气部件、典型回路、电梯整机的调试能力; 3、能够完成电梯控制系统典型回路的电气连接; 4、能够通过配合完成电梯整机的慢车和快车调试; 5、能够对电梯控制系统的简单故障进行诊断和排除。 	<p>项目一: 电梯主要部件功能分析及调试;</p> <p>项目二: 电梯控制系统电气线路的连调;</p> <p>项目三: 电梯控制系统整梯的调试;</p> <p>项目四: 电梯控制系统综合应用。</p>	<p>1、条件要求: 多媒体教室、一体机、投影设备、电梯安装实训模块等。</p> <p>2、教学方法: 准备好电梯电气原理与设计实训要求的场地和相应工具箱;制定完整的电梯电气原理与设计实训实施方案;针对不同情况的班级,进行对应的小组划分,培养团队协作意识;组内设置安全员和记录员,以便保障操作安全和记录实训过程情况;每一个实训项目结束后应当完成实训记录单,规范操作,及时反省;组织小组竞赛,激发竞争意识;每天实训前开展晨会,分配当天的任务,总结前一天出现的问题。</p> <p>3、师资要求: 具备电梯</p>
---	--------	----	---	--	--	--

				<p>素质目标:</p> <p>1、培养学生爱岗敬业、忠于职守、认真负责、文明施工、安全第一、团结协作、保护环境、刻苦学习、钻研技术、勇于创新、遵纪守法、实事求是、勤俭节约的职业道德与操守。</p> <p>知识目标:</p> <p>1、掌握电梯系统中电气控制系统的组成及各部件的工作原理;</p> <p>2、掌握电梯中电气控制系统的安装方法;</p> <p>3、掌握电梯中电气控制系统调试前安全检查的方法步骤;</p> <p>4、掌握电梯调试设备、仪器的使用方法及电梯调试试验方法;</p> <p>5、掌握电梯控制系统慢车调试的方法步骤;</p> <p>6、掌握电梯控制系统快车调试的方法步骤;</p> <p>7、掌握电梯控制系统故障诊断和排查的方法步骤。</p> <p>能力目标:</p> <p>1、能熟练地进行电梯电气控制系统的安装;</p> <p>2、能够熟知电梯电气控制系统的工作原理;</p> <p>3、能够按照规定对电梯进行调试前的安全检查;</p> <p>4、能够正确使用调试工具对电梯进行调试和试验;</p> <p>5、能够按照规定对电梯进行慢快车调试;</p> <p>6、能够快速熟练的对电梯电气控制系统的故障进行诊断和排查。</p>	<p>项目一: 电梯电气控制系统的认知及工作原理分析;</p> <p>项目二: 调试前的安全检查;</p> <p>项目三: 慢车调试与试运行;</p> <p>项目四: 快车调试与试运行;</p> <p>项目五: 电梯电气控制系统的故障诊断与排查。</p>	<p>及相关行业机械设备制造调试工作经验，硕士以上学位，双师型教师。</p> <p>4、考核要求: 实训成绩的评定分为过程评价和终结性评价两部分。过程性评价主要包括考勤、项目完成情况、团队协作情况、安全素养等方面（占50%），终结性评价主要是包括实训考核和实训报告的撰写（占50%）。</p> <p>将全国职业院校技能大赛电梯赛项中故障诊断与排查考核要点作为本实训课程的评分细则制定依据，严格按照竞赛要求对学生实操前、中、后三个阶段进行评价。</p> <p>5、在线开放课程网址: https://mooc.icve.com.cn/course.html?cid=DTKSY843420</p>
				<p>素质目标:</p> <p>1、具备运用马克思主义科学方法论分析和解决问题的意识;</p>	<p>项目一: 电梯维修保养的基本操作规范;</p>	<p>1、条件要求: 多媒体教</p>

5	电梯 保养 与维 修	72	4	<p>2、牢固树立安全第一、细致认真的作业精神；</p> <p>3、养成精益求精、踏实肯干、吃苦耐劳的优良工作品质；</p> <p>4、牢固树立起协同配合、“有呼有应”、互帮互助的班组工作意识；</p> <p>5、逐步具备“整理、整顿、清扫、清洁、安全、素养、节约”7S 规范管理意识。</p> <p>知识目标：</p> <p>1、掌握电梯维修保养的基本操作规范；</p> <p>2、掌握应急救援的方法流程；</p> <p>3、掌握电梯机房、轿厢、导向系统、门系统、井道及底坑的维保方法与流程；</p> <p>4、掌握电梯电气系统故障的诊断与排查方法步骤；</p> <p>5、掌握电梯机械故障故障的诊断与排查方法步骤。</p> <p>能力目标：</p> <p>1、能够规范地进行电梯维保各项工作；</p> <p>2、能够通过配合安全规范地完成应急救援工作；</p> <p>3、能够独立完成电梯机房、教学、导向系统、门系统、井道及底坑的维保任务；</p> <p>4、能够独立完成电梯电气、机械故障的诊断与排查工作；</p>	<p>项目二：电梯机房维保；</p> <p>项目三：轿厢及导向机构维保；</p> <p>项目四：门系统维保；</p> <p>项目五：底坑维保；</p> <p>项目六：电梯整体调试。</p>	<p>室、一体机、投影设备、电梯维保实训模块等。</p> <p>2、教学方法：</p> <p>课前要求教师根据电梯维修保养规则制定某一定期维保内容或者创设电梯维保实际情境，学生预习准备相应资料；课中，要求教师采用理实一体化教学，通过维保操作过程演示或者多媒体展示，完成主要内容讲解并指导学生实际操作，促进学生积极思考，激发学生的潜能，积极参与到课堂教学中。</p> <p>3、师资要求：具备电梯及相关行业机械设备制造维保调试工作经验，硕士以上学位，双师型教师。</p> <p>4、考核要求：考核方式，期末考试成绩占期评总成绩 50%；过程性评价成绩占期评总成绩的 50%，过程性评价中个人成绩占 50%，工作小组成绩占</p>
				<p>素质目标：</p> <p>1、培养“规范操作，安全第一”的职业意识；</p> <p>2、培养学生“积极参与、积极配合”的团队协作意识；</p> <p>3、使学生养成良好的职业安全习惯。</p> <p>知识目标：</p> <p>1、掌握电梯各部件的保养要求和保养方法；</p> <p>2、熟悉电梯维护和保养的质量标准；</p> <p>3、掌握电梯的常见故障的检修及故障排除方法。</p> <p>能力目标：</p> <p>1、能依据《电梯维护保养规则》指定电梯保养计划；</p>	<p>项目一：机房及相关设备的维保；</p> <p>项目二：电梯紧急救援；</p> <p>项目三：轿厢及相关设备的维保；</p> <p>项目四：轿顶及相关设备的维保；</p> <p>项目五：井道及相关设备的维保；</p>	

				<p>2、能按安全操作规范正确进行电梯困人救援操作；</p> <p>3、能正确使用保养工具、材料，按安全操作规范对电梯各主要部件进行保养及维修更换。</p>	<p>项目六：门区设备的维保；</p> <p>项目七：底坑设备的维保。</p>	<p>50%。</p> <p>5、在线开放课程网址： https://mooc.icve.com.cn/coursehtml?cid=DTWSY350634</p>
6	电梯检测技术	72	4	<p>课程教学部分</p> <p>素质目标：</p> <p>1、培养学生良好的职业道德；</p> <p>2、培养学生分析问题和解决实际问题的能力；</p> <p>3、培养学生的沟通能力及团队协作精神；</p> <p>4、培养学生勇于创新敬业乐业的工作作风；</p> <p>5、培养学生的质量意识，安全意识。</p> <p>知识目标：</p> <p>1、掌握常用电梯检验检测仪器的使用方法；</p> <p>2、掌握曳引电梯检验检测的规程；</p> <p>3、掌握曳引电梯检验检测的方法步骤；</p> <p>4、掌握电梯检验检测报告的格式、要求等。</p> <p>能力目标：</p> <p>1、能够正确规范地使用常用电梯检验检测仪器；</p> <p>2、能够根据曳引电梯检验检测的规程要求正确检测电梯；</p> <p>3、能够正确出具电梯检验检测报告。</p>	<p>项目一：认识电梯检测；</p> <p>项目二：电梯机器空间检测；</p> <p>项目三：电气设备及控制系统检测；</p> <p>项目四：曳引系统检测；</p> <p>项目五：轿厢及对重检测；</p> <p>项目六：轿门及层门检测；</p> <p>项目七：整机试验。</p>	<p>1、条件要求：多媒体教室、黑板、投影仪、电梯检验模块、电梯检验工具。</p> <p>2、教学方法：理实一体化教学、多媒体教学法。要求能有效地调动学生的学习积极性，促进学生积极思考，激发学生的潜能，注重对学生知识运用能力的考察。</p> <p>3、师资要求：具备电梯及相关行业机械设备制造检验检测工作经验，硕士以上学位，双师型教师。</p>
				<p>集中实践部分</p> <p>素质目标：</p> <p>1、培养学生严守法律底线的职业素养；</p> <p>2、培养学生细致认真、实事求是的工作态度；</p> <p>3、培养学生团结协作、共同进步的意识。</p> <p>知识目标：</p> <p>1、掌握检验检测工具、仪器的使用方法；</p> <p>2、掌握电梯主要部件的检验方法和步骤；</p> <p>能力目标：</p>	<p>项目一：机房部件检验与检测；</p> <p>项目二：曳引系统检验检测；</p> <p>项目三：底坑设备检验检测；</p> <p>项目四：轿厢系统检验检测；</p>	<p>4、考核要求：</p> <p>采用过程性评价和终结性评价相结合的方式进行考核，注重考核学生的能力和素质等内容，其中过程性评价占50%，终结性评价占</p>

				1、能够按照规范要求进行电梯主要部件的检验检测工作； 2、能够按要求填写检验报告。	项目五： 井道设备检验检测。	50%。 5、在线开放课程网址： https://moocic.ve.com.cn/coursehtml?cid=DTJSY356854
--	--	--	--	--	-----------------------	---

3、专业拓展课

主要包括电梯法规与标准、公差与配合、电梯物联网应用技术、单片机应用技术、机械设计、电梯项目管理、电梯营销、电梯改造技术、电梯专业英语、组态控制技术 10 门课程，共计 12.5 学分。

表 10 专业拓展课：教学内容和教学要求表

序号	课程名称	学时	学分	课程目标	主要内容	教学要求
1	电梯法规与标准	28	1.5	<p>素质目标：</p> <p>1、培养学生认真和严谨的学习态度；</p> <p>2、培养学生严格按照电梯标准技术进行安装维保的技术素养；</p> <p>3、培养学生的创新意识；</p> <p>4、培养学生的科学素养。</p> <p>知识目标：</p> <p>1、掌握电梯法规基础知识和基本电梯标准知识，扩张对电梯知识的学习范围；</p> <p>2、增强学生对电梯的维保和安装的专业性，提升学生的专业技能，提高学生电梯的综合技能。</p> <p>能力目标：</p> <p>1、能够正确翻阅查找电梯的相关标准；</p> <p>2、能够准确按照电梯标准执行安装；</p> <p>3、能够熟记一些常用的电梯标准知识；</p>	<p>项目一： 垂直升降类电梯法规与标准；</p> <p>项目二： 自动扶梯和自动人行道法规与标准。</p>	<p>1、条件要求： 多媒体教室、投影仪、黑板、网络条件。</p> <p>2、教学方法： 通过案例教学、课堂活动和体验、等方式提升电梯专业的基础知识。采用课堂讲授的方式，配合课程实践，其间应注重师生互动，或穿插些问答吸引学生兴趣。采用讨论式教学法探索开放性问题，教师提出需讨论的问题后，由学生采用分组讨论形式进行思考、探索和解答。</p> <p>3、师资要求： 具有三年以上电梯行业法律法规相关工作经历，双师型教师。</p> <p>4、考核要求： 课程考核采用过程考核（50%）与结果</p>

				4、能够正确的按照电梯标准进行电梯安装与维保。		考核（50%）相结合。
2	公差与配合	28	1.5	<p>素质目标：</p> <p>1、培养学生踏实严谨、精益求精的治学态度；</p> <p>2、培养学生敬业爱岗、团结协作的工作作风；</p> <p>3、培养学生语言表达、论文写作的能力；</p> <p>4、培养学生自我提升、开拓创新的能力。</p> <p>知识目标：</p> <p>1、掌握极限配合基本理论尺寸测量的基本原理与方法；</p> <p>2、掌握形位公差基本理论形位误差测量原理与方法；</p> <p>3、掌握表面粗糙度基本理论表面粗糙度测量原理与方法；</p> <p>4、掌握公差配合理论及典型零件公差知识。</p> <p>能力目标：</p> <p>1、具有尺寸测量的能力；</p> <p>2、具有形位误差测量的能力；</p> <p>3、具有正确把握加工精度及配合精度的能力；</p>	<p>模块一：绪论；</p> <p>模块二：公差配合；</p> <p>模块三：测量技术；</p> <p>模块四：形状和位置公差及其检测；</p> <p>模块五：表面粗糙度及其检测。</p>	<p>考核（50%）相结合。</p> <p>1、条件要求：多媒体教室、投影仪、黑板、网络条件。</p> <p>2、教学方法：课程采用多种教学方法进行教学，如传统的讲授法；过程导向式教学法；教、学、做一体式教学法等多种教学方法，能有效地调动学生的学习积极性，促进学生积极思考，激发学生的潜能，注重对学生知识运用能力的培养。本课前要求教师准备一定的教学模型或机械实物、必要时的测量工具，以及相关的课前资料；课中，要求教师采用理实一体化教学，通过实物演示或者多媒体展示，完成教学内容；课后布置作业。</p> <p>3、师资要求：具备机械类硕士以上学位或有机械设计、制造企业工作经历3年以上，双师型教师；</p> <p>4、考核要求：学生需要在课前查阅资料，课后完成测试。课程考核采用过程考核（50%）与结果考核（50%）相结合。</p>
3	电梯物联网应用技术	24	1.5	<p>素质目标：</p> <p>1、培养学生的工程规范和团队合作精神；</p> <p>2、具有质量意识、安全意识、信息素养、工匠精神；</p> <p>3、具有创新思维意识。</p> <p>知识目标：</p> <p>1、了解智能电梯技术的发展状况；</p>	<p>项目一：智能电梯技术的发展状况；</p> <p>项目二：物联网技术的概述；</p> <p>项目三：传感器应用技术；</p>	<p>1、条件要求：多媒体教室、投影仪、黑板、网络条件。</p> <p>2、教学方法：通过任务引领，引入真实案例项目教学法方式组织教学，学生在认知和实际操作上，对智能电梯技术</p>

			<p>2、了解物联网技术的定义、框架、关键技术及应用场景；</p> <p>3、掌握应用在电梯中的传感器工作原理；</p> <p>4、掌握无线通信协议和技术在电梯设备的数据传输原理；</p> <p>5、掌握电梯运行数据的分析方法；</p> <p>6、掌握物联网技术与电梯控制系统集成升级的方法。</p> <p>能力目标：</p> <p>1、具备物联网技术应用的基本技能；</p> <p>2、具备传感器的选型与应用能力；</p> <p>3、具备无线通信协议及技术开发技能；</p> <p>4、具备PLC编程能力及电梯控制系统改造升级能力；</p> <p>5、具有安装调试电梯物联网终端及电梯远程诊断的能力。</p>	<p>项目四：无线通信技术原理；</p> <p>项目五：电梯物联网终端的安装与调试；</p> <p>项目六：电梯远程监控及诊断；</p>	<p>有一个整体认识，具备电梯物联网终端的安装与调试、电梯远程监控及诊断的知识及基本技能。倡导学生在“做中学，学中做”，使用线上资源辅以实施。</p> <p>3、师资要求：具有三年以上物联网技术相关工作经历，双师型教师。</p> <p>4、考核要求：课程考核采用过程考核（50%）与结果考核（50%）相结合。</p>	
4	单片机应用技术	24	1.5	<p>素质目标：</p> <p>1、通过本课程的学习，培养学生的吃苦耐劳的精神，爱岗敬业的作风；</p> <p>2、培养现代社会人都应具备的团结、协作、共赢的精神，为未来工作打好思想基础；</p> <p>3、培养学生热爱科学、实事求是的学风和创新意识、创新精神；</p> <p>知识目标：</p> <p>1、熟悉和了解不同厂商、不同型号单片机器件并掌握其性能特点；</p> <p>2、理解单片机应用系统电路原理；</p> <p>3、掌握各I/O的区别及与外围电路连接的方法；</p> <p>4、熟练掌握单片机拥有的系统资源及资源利用，掌握C51语言的指令格式、寻址方式，学会C51语言的程序</p>	<p>项目一：单片机硬件结构组成及工作原理；</p> <p>项目二：keil与proteus软件的使用；</p> <p>项目三：C51语言编程基础；</p> <p>项目四：定时器计数器的使用；</p> <p>项目五：中断控制系统的的使用；</p> <p>项目六：单片机通信技术；</p> <p>项目七：单片机系统扩展。</p>	<p>1、条件要求：多媒体教室、投影仪、黑板、网络条件、单片机实训室。</p> <p>2、教学方法：本课程主要教学模式采用分组讨论法、案例解析法、示范教学法、任务导向法、图纸张贴法等多种先进的教学方法，能有效地调动学生的学习积极性，促进学生积极思考，激发学生的潜能，注重对学生知识运用能力的考察。</p> <p>3、师资要求：具备三年以上单片机相关行业工作经验，双师型；硕士学位；</p> <p>4、考核要求：本课程的评价分为过程性评价(占 50%)</p>

			<p>编写，学会简单的应用系统设计；</p> <p>5、掌握各种外围元器件并进行元器件焊接、keil和proteus软件仿真调试的方法步骤；</p> <p>6、掌握应用系统原理图编写控制程序方法；掌握单片机中断系统的使用方法。</p> <p>能力目标：</p> <p>1、能够理解单片机硬件系统各部件的工作原理；</p> <p>2、能够熟练使用单片机I/O口及外围电路的连接使用方法；</p> <p>3、能够熟练使用C51 语言进行单片机程序设计；</p> <p>4、能够熟练使用单片机中断系统；</p> <p>5、能够熟练使用单片机的定时计数器；</p> <p>6、能够熟练地掌握单片机串行通信技术。</p>		<p>和终结性评价（占 50%），过程性评价主要包括考勤、作业完成情况、课堂表现情况、团队协作意识、课内实训安全素养、环保意识等方面，终结性评价主要包括期末考试、课内实训考核等方面。</p>	
5	机械设计	24	1.5	<p>素质目标：</p> <p>1、培养学生良好的职业道德；</p> <p>2、培养学生分析问题和题解决实际问题的能力；</p> <p>3、培养学生的沟通能力及团队协作精神；</p> <p>4、培养学生勇于创新敬业乐业的工作作风；</p> <p>5、培养学生的质量意识，安全意识。</p> <p>知识目标：</p> <p>1、掌握平面机构自由度的计算，平面机构运动简图的绘制和平面四连杆机构的分类及运动特性；</p> <p>2、掌握齿轮、链轮、皮带轮、凸轮、涡轮蜗杆等传动机构的工作原理，能够对常用机构传动进行计算，设计及校核；</p> <p>3、掌握滚动轴承的分类、特点及应用，轴承代号的含义，轴承的正确选用；</p> <p>4、掌握螺纹连接、键连接、销联接、联轴器及离合器</p>	<p>项目一： 机械的概念及组成；</p> <p>项目二： 平面机构的运动简图及自由度；</p> <p>项目三： 平面连杆机构；</p> <p>项目四： 带传动；</p> <p>项目五： 链传动；</p> <p>项目六： 齿轮传动及轮系传动；</p> <p>项目七： 蜗杆传动；</p> <p>项目八： 凸轮传动；</p> <p>项目九： 轴及轴承；</p> <p>项目十： 联结；</p> <p>项目十一： 机械装置的润滑与密封；</p>	<p>1、条件要求： 多媒体教室、一体机等。</p> <p>2、教学方法： 本课程主要教学模式采用多种教学方法进行教学：传统的讲授法，和分组讨论法，再加上任务引导法；示范教学法；过程导向式教学法；教、学、做一体式教学法；案例解析法；图纸张贴法等多种先进的教学方法，能有效地调动学生的学习积极性，促进学生积极思考，激发学生的潜能，注重培养学生对常用传动机构的应用能力。</p> <p>3、师资要求： 具备机械类专业学术背景、硕士以上学位、有一定的机械工程专业实践经验、双师型教师。</p> <p>4、考核要求： 本课程的评价分为过程性评价(占 50%)和终结性评价(占 50%)，</p>

				的分类、特点及应用； 5、掌握机械的密封和润滑的特点及应用。 能力目标： 1、能够进行基本的机械设计； 2、能够对电梯机械部件进行改造设计。	项目十二： 机械传动的 设计。	过程性评价主要包括考勤、作业完成情况、课堂表现情况、团队协作意识、环保意识等方面，终结性评价主要包括期中检测、期末考试等方面。
6	电梯 项目 管理	16	1	素质目标： 1、培养学生良好的职业道德； 2、培养学生分析问题和题解决实际问题的能力； 3、培养学生的沟通能力及团队协作精神； 4、培养学生勇于创新敬业乐业的工作作风； 5、培养学生的质量意识，安全意识。 知识目标： 1、掌握施工前期准备和项目的跟踪管理； 2、电梯项目安装施工组织和管理程序； 3、电梯安装质量控制； 4、电梯项目施工组织设计； 5、电梯项目维修保养施工组织和管理程序、施工现场 零部件搬运储存与防护； 6、电梯工程危险因素分析； 7、电梯工程的安全技术条件； 8、电梯施工现场常用的应急措施和事故应急处理； 9、电梯工程施工安全技术、电梯安装和维修保养安全技术； 10、电梯工程中搬运和起重安全技术要求等。 能力目标： 1、具备电梯项目维修保养施工组织和管理；	项目一： 电梯项目管理 基础知识； 项目二： 电梯项目安装 施工组织和管理程序； 项目三： 电梯工程项目 安全与环境管理、电梯 工程危险因素分析； 项目四： 电梯施工现场 常用的应急措施和事故 应急处理； 项目五： 电梯工程中搬 运和起重安全技术要 求、电梯电气设备和电 气装置安全技术要求。	1、条件要求： 多媒体教室、投影仪、 黑板、网络条件。 2、教学方法： 本课程教学中充分遵循 职业能力培养规律，力求科学、合理设计 每个教学环节，充分利用教学资源， 通过各种教学方法和手段的灵活运用， 以及课堂教学和课外教学的紧密结合， 将教、学、做融为一体，充分体现职业 性、实践性和开放性的要求。根据高等 职业院校电梯专业类学生的认知特点 来展示教学内容。 3、师资要求： 具备三年以上电梯项目 管理相关行业工作经验，双师型；硕士 以上学位； 4、考核要求： 本课程的评价分为过程性评价（占 50%） 和终结性评价（占 50%），过程性评价 主要包括考勤、作业完成情况、课堂表 现情况、团队协作意识、环保意识等方 面，终结性评价主要包括期中检测、期 末考试等方面。

				2、施工现场零部件搬运储存与防护； 3、电梯施工现场常用的应急措施和事故应急处理能力。		
7	电梯营销	16	1	<p>素质目标：</p> <p>1、具有热爱营销行业，爱岗敬业的精神和强烈的法律意识；</p> <p>2、具备良好的电梯营销道德素质和身心素质；</p> <p>3、具有与人合作共事的团队协作精神；</p> <p>4、具有营销方面的竞争意识、分析判断能力、开拓创新精神和科学精神。</p> <p>知识目标：</p> <p>1、认识电梯营销环境；</p> <p>2、掌握电梯营销分析基本策略；</p> <p>3、理解顾客的价格理论；</p> <p>4、掌握研究消费者需要、动机和应为之理论和方法；</p> <p>5、掌握市场细分的基本理论；</p> <p>6、掌握产品策略、价格策略、分销策略等主要内容。</p> <p>能力目标：</p> <p>1、能初步掌握电梯营销环境的分析方法，运用所学的方法，结合电梯市场环境进行营销分析；</p> <p>2、能够运行市场西封顶的若干方法，选择电梯市场进行细分，做出相应的市场策略和市场定位策略。</p>	<p>模块一： 市场营销哲学的演变与新进展；</p> <p>模块二： 电梯市场营销环境分析；</p> <p>模块三： 电梯市场购买行为分析；</p> <p>模块四： 电梯市场营销调研与预测、市场竞争分析、市场细分与目标市场的选择；</p> <p>模块五： 电梯产品策略、价格策略、渠道策略、促销策略、营销管理。</p>	<p>1、条件要求： 多媒体教室、投影仪、黑板、网络条件。</p> <p>2、教学方法： 在教学上要围绕学生能实施电梯市场营销策划活动这个目标，突出电梯市场购买行为分析、价格策略、促销策略等重点内容展开；采用案例教学法，将理论融入到案例中讲解，通俗易懂，注重实用性。</p> <p>3、师资要求： 具备三年以上营销相关工作经验，双师型；硕士以上学位；</p> <p>4、考核要求： 课程考核采用过程考核（50%）与结果考核（50%）相结合。</p>
8	电梯改造技术	16	1	<p>素质目标：</p> <p>1、培养学生良好的职业道德；</p> <p>2、培养学生分析问题和题解决实际问题的能力；</p> <p>3、培养学生的沟通能力及团队协作精神；</p> <p>4、培养学生勇于创新敬业乐业的工作作风；</p> <p>5、培养学生的质量意识，安全意识。</p>	<p>项目一： 电梯改造技术概述；</p> <p>项目二： 老旧电梯设备的评估；</p> <p>项目三： 改造需求电梯设备的现场测绘；</p>	<p>1、条件要求： 多媒体教室、一体机等。</p> <p>2、教学方法： 本课程采用理实相结合的教学方法，理论教学在多媒体教室讲授，实操教学在专业实训室或校内实训实操。教学中分课中和课后，课中学习改造的计算校核与标准。课后编制电梯</p>

			<p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、了解电梯改造的目的; 2、掌握老旧电梯设备中原有可继续使用的主要零部件清单, 以及保留零部件的清单; 3、掌握相关改造需求的电梯设备有关的技术数据及井道机房布置图的尺寸; 4、掌握改造需求电梯设备的现场测量数据及改造后电梯的特性; 5、掌握电梯设备改造的所需新部件的采购流程及现场改造施工方案设计的方法。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、具备进行电梯改造方案设计、计算校核的能力; 2、具备电梯改造测绘能力; 3、具备现场指导电梯安全改造施工的能力。 	<p>项目四: 现场电梯改造的采购与施工方案;</p> <p>项目五: 改造后电梯的性能调试、验收及交付。</p>	<p>改造任务书。</p> <p>3、师资要求: 具备机械类专业学术背景、硕士以上学位、有一定的机械工程专业实践经验、双师型教师。</p> <p>4、考核要求: 本课程的评价分为过程性评价(占50%)和终结性评价(占50%), 过程性评价主要包括考勤、作业完成情况、课堂表现情况、团队协作意识、环保意识等方面, 终结性评价主要包括期中检测、期末考试等方面。</p>	
9	电梯专业英语	16	1	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、认识到英语学习的重要性, 拥有学习英语的兴趣和信心; 2、养成自主学习的能力和学习策略, 发挥创造潜能, 增强跨文化意识; 3、具有良好的心理品质以及以交际能力为核心的英语语言运用素质; <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、掌握电梯中相关设备、元器件的英文名称; 2、掌握电梯安装、调试、维修、保养、项目管理中所需要用到的英语语法和单词。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、根据电梯的相关情景要求能进行听、说、读、写、译的训练; 	<p>模块一: 电梯设备专业名词;</p> <p>模块二: 电梯设备英语介绍;</p> <p>模块三: 电梯合同、文件翻译。</p>	<p>1、条件要求: 多媒体教室、投影仪、黑板、网络条件。</p> <p>2、教学方法: 模块教学法;</p> <p>3、师资要求: 从事电梯专业英语教学三年以上, 具备硕士以上学位;</p> <p>4、考核要求: 课程考核采用过程考核(50%)与结果考核(50%)相结合。</p>

				<p>2、能综合运用电梯英语，提高听、说、读、写、译的技能，满足工作需要；</p> <p>3、能掌握一定的学习方法、会自主学习，具有总结、归纳、分析和解决问题的能力；</p> <p>4、具有良好的心理素质和克服困难的能力；具有良好的人际沟通交流能力。</p>		
10	组态控制技术	16	1	<p>素质目标：</p> <p>1、培养学生的吃苦耐劳的精神，爱岗敬业的作风；</p> <p>2、培养现代社会人都应具备的团结、协作、共赢的精神，为未来工作打好思想基础；</p> <p>3、培养学生具有热爱科学、实事求是的学风和创新意识、创新精神。</p> <p>知识目标：</p> <p>1、掌握课程中组态控制技术中常用的基本术语、定义、概念和规律，在今后工作中应能较熟练地应用这些概念和术语；</p> <p>2、掌握组态控制技术组态方法，通过工程实例，学会制作组态相关工程；</p> <p>能力目标：</p> <p>1、具备组态软件编程的基本能力；</p> <p>2、具备组态软件与开关量设备、模拟量等设备的联机调试能力；</p> <p>3、具有较强的典型自控系统设计能力；</p>	<p>项目一：组态软件概述；</p> <p>项目二：MCGS设计基础；</p> <p>项目三：MCGS应用实例。</p>	<p>1、条件要求：多媒体教室、投影仪、黑板、网络条件、机房。</p> <p>2、教学方法：本课程采用案例分析法、情境模拟法、任务驱动法等多种教学方法组织教学，激发学生学习热情，增强学生分析问题和解决问题的能力。</p> <p>3、师资要求：具备三年以上组态控制、人机界面相关行业工作经验，双师型；硕士以上学位；</p> <p>4、考核要求：课程考核采用过程考核（50%）与结果考核（50%）相结合。</p>

4、集中实训课

主要有有机加工实训、钳工实训、电梯工程技术综合实训、电梯作业人员资格证考证培训、毕业教育与毕业鉴定、毕业设计、岗位实习、社会实践、创新（创业）实践 9 门课程，共计 41 学分。其中社会实践、创新创业实践两门课程，要求学生在暑假完成。

表 11 集中实训课：教学内容和教学要求表

序号	课程名称	学时	学分	课程目标	主要内容	教学要求
1	机加工实训	24	1	<p>素质目标:</p> <p>1、培养学生安全意识;</p> <p>2、培养成本控制意识、质量保证意识、环保意识以及精益求精的工匠精神;</p> <p>3、培养吃苦耐劳和勇于承担责任的精神。</p> <p>知识目标:</p> <p>1、熟悉车床、铣床主要组成部分名称及其作用;</p> <p>2、熟悉车床、铣床的工作原理及控制原理;</p> <p>3、掌握车床、铣床的润滑与保养基本方法;</p> <p>4、掌握车床、铣床的操作方法;</p> <p>5、掌握典型机械零件的加工工艺和加工程序。</p> <p>能力目标:</p> <p>1、能独立操作车床、铣床加工零件。</p>	<p>项目一: 零件外表面加工;</p> <p>项目二: 零件内表面加工。</p>	<p>1、条件要求: 机加工实训室、一体机、投影仪等。</p> <p>2、教学方法: 任务驱动法。</p> <p>3、师资要求: 具备中级以上车工职业资格证书;</p> <p>4、考核要求: 课程考核采用过程考核 (50%) 与结果考核 (50%) 相结合。</p>
2	钳工实训	24	1	<p>素质目标:</p> <p>1、培养学生团结协作、吃苦耐劳、遵守操作规范的能力;</p> <p>知识目标:</p> <p>1、掌握钳工基础知识;</p> <p>能力目标:</p> <p>1、具备基本具备钳工操作的能力。</p>	<p>项目一: 手锯割锯练习、锉削练习;</p> <p>项目二: 钻孔、锉腰形孔练习、修磨、打钢印;</p> <p>项目三: 六棱柱制作联系、钢板配合件制作;</p> <p>项目四: 锤柄制作、锤头制作练习。</p>	<p>1、条件要求: 钳工实训台、钳工工具、一体机、投影仪等;</p> <p>2、教学方法: 任务驱动法。</p> <p>3、师资要求: 具备钳工中级以上职业资格证书, 有三年以上指导钳工实践的经历。</p> <p>4、考核要求: 课程考核采用过程考核 (50%) 与结果考核 (50%) 相结合。</p>
				<p>素质目标:</p> <p>1、培养学生安全规范操作的意识;</p> <p>2、培养学生的沟通能力及团队协作精神;</p>	<p>项目一: 电梯结构与传动实训;</p> <p>项目二: 电梯安装与调试</p>	<p>1、条件要求: 电梯工程技术专业技能抽查题库、标准、电梯综合实训基地、一体机、投影仪等;</p>

3	电梯工程技术专业综合实训	168	<p>7</p> <p>3、培养学生吃苦耐劳、尽职尽责的精神； 4、培养学生良好的职业道德规范。</p> <p>知识目标： 1、掌握电梯的基本结构及工作原理； 2、掌握电梯安装与调试的方法与要求； 3、掌握电梯日常保养的方法流程和法规要求； 4、掌握对电梯控制系统的基本调试方法； 5、掌握对电梯进行定期检验的方法及要求。</p> <p>能力目标： 1、能正确识别电梯各零部件及理解其工作原理； 2、能安全规范地电梯进行安装与调试； 3、能对电梯进行日常维护及保养； 4、能对电梯控制系统进行调试， 5、对基本电气故障进行诊断与排查； 6、能对电梯进行定期检验；</p>	<p>实训；</p> <p>项目三：电梯维修与保养实训；</p> <p>项目四：电梯检测实训。</p>	<p>2、教学方法：通常采取线下实训教学与线上慕课、视频教学相结合，要求学生掌握电梯基础知识以及维保工作的安全规范与维保技术要求。</p> <p>3、师资要求：持有电梯修理工证书，具备三年以上电梯相关实践教学经验。</p> <p>4、考核要求：课程考核采用过程考核（50%）与结果考核（50%）相结合。</p>
4	电梯作业人员资格证考证培训	96	<p>4</p> <p>素质目标： 1、培养学生安全规范操作的意识； 2、培养学生的沟通能力及团队协作精神； 3、培养学生吃苦耐劳、尽职尽责的精神； 4、培养学生良好的职业道德规范。</p> <p>知识目标： 1、掌握电梯基础知识、专业知识、法规标准知识。</p> <p>能力目标： 1、能正确识别电梯零部件； 2、能对电梯各部件进行检查、调整、更换； 3、能对电梯进行应急救援及事故处置； 4、能对自动扶梯、自动人行道进行日常维保；</p>	<p>项目一：电梯常用工具仪表的使用；</p> <p>项目二：电梯主要零部件识别；</p> <p>项目三：电梯部件基本操作；</p> <p>项目四：应急救援处置、事故处置等。</p>	<p>1、条件要求：电梯考核大纲、电梯综合实训基地、一体机、投影仪等；</p> <p>2、教学方法：通常采取线下实训教学与线上慕课、视频教学相结合，要求学生掌握电梯基础知识以及维保工作的安全规范与维保技术要求，成功考取电梯修理工证书。</p> <p>3、师资要求：持有电梯修理工证书，具备三年以上电梯相关实践教学经验。</p> <p>4、考核要求：课程考核采用过程考核（50%）与结果考核（50%）相结合。</p> <p>5、在线开放课程网址：</p>

				5、能严格遵守电梯法规标准。		https://mooc.icve.com.cn/course.html?cid=DTSSY454150
5	毕业鉴定和毕业教育	24	1	<p>课程目标: 通过本课程的学习,使学生了解当前的就业和经济形势,引导学生树立正确的就业观,懂得合理地就业及择业,增强学生适应岗位的能力,认清大学生的使命,使学生愿意积极投身社会主义建设事业中去。</p>	<p>模块一:树立正确的就业观; 模块二:树立正确的择业观; 模块三:树立正确的职业观。</p>	<p>1、条件要求:网络、电脑、投影仪、一体机; 2、教学方法:教师应选择与学生关系密切的典型案列,采用“理论+实践”的教学模式。采取项目情境教学、任务驱动等方法组织教学。 3、师资要求:具有三年以上学生毕业鉴定和毕业教育相关工作经验; 4、考核要求:采用过程性评价和终结性评价相结合的方式进行考核,其中过程性评价占50%,终结性评价(心得体会)占50%。</p>
6	毕业设计	24	1	<p>素质目标: 1、培养规范意识和质量意识; 2、培养吃苦耐劳、爱岗敬业的精神; 3、培养高度的责任心、精进的意识; 4、养成科学严谨的工作态度; 5、树立安全意识和环保意识。</p> <p>知识目标: 1、掌握电梯安装的工艺要求; 2、掌握电梯零部件设计的原则; 3、掌握电梯维保方案制定的规则; 4、掌握电梯控制系统设计的方法和原则; 5、掌握CAD等绘图软件的使用方法; 6、掌握PLC和单片机控制系统的设计方法。</p>	<p>产品设计; 方案设计; 工艺设计。</p>	<p>1、条件要求:电脑、网络、搜索引擎等。 2、教学方法:线上线下混合。 3、师资要求:具备五年以上机械、电气相关专业实践或教学经历。 4、考核要求:考核方式为毕业设计成果评价和答辩成绩两部分组成,其中毕业设计成果评价占60%,答辩成绩占40%。</p>

				<p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、能够为电梯的安装与调试、维修与保养设计科学的实施方案; 2、能够设计简单的电梯零部件; 3、能够设计简单的电梯电气控制系统; 4、能够设计PLC、单片机控制系统。 		
7	岗位实习	576	24	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、培养以爱岗敬业和诚信为重点的良好职业道德,通过企业的考核、安全、保密规章制度及员工日常行为规范; 2、培养遵规守纪的习惯; 3、培养良好的质量意识、安全意识、管理意识、合作意识和竞争意识; 4、提升学生的实际工作能力。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、掌握电梯安装的流程和工艺方法; 2、掌握电梯维修与保养的流程和操作方法; 3、掌握电梯故障诊断的方法步骤。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、能够对电梯的各部件组成及功能有深刻的认知; 2、能够掌握电梯安装工作岗位的相关职业技能; 3、能够掌握电梯维修与保养的相关技能; 4、能够对电梯故障进行独立的诊断和排查。 	<p>项目一: 安全教育;</p> <p>项目二: 企业的生产工艺及过程;</p> <p>项目三: 实践技能实习;</p> <p>项目四: 企业文化学习;</p> <p>项目五: 企业经营管理模式学习。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1、条件要求: 与相关企业达成合作协议、具备良好的衣食住行条件、一线实习环境。 2、教学方法: 理论与实践相结合; 3、师资要求: 拥有10年以上企业相关技术岗位工作经历。 4、考核要求: 制定岗位实习方案;由学校指导老师负责监控学生的岗位实习情况;由企业指导教师日常管理岗位实习学生;由校内指导老师和企业指导老师根据学生实习的表现共同进行评价。

8	社会实践		1	<p>课程目标: 按照学院专业培养目标的要求,有目的、有计划地组织在校生利用暑假时间参与社会政治、经济和文化活动,让大学生在实践中“受教育、长才干、做贡献”,了解国情、民情、社情,培养学生的社会责任感,锻炼学生的观察能力、沟通协调能力和对专业知识的综合运用能力,鼓励大学生发挥自身优势,深入开展调查研究,大力传播科学技术和现代文明,引导大学生走与实践相结合的成才道路。</p>	<p>模块一:在校勤工俭学; 模块二:下社区担任义工; 模块三:企业参加见习, 模块四:户外素质拓展活动。</p>	<p>1、条件要求:学校政策支持、合作企业支持、社区支持。 2、教学方法:社会实践。 3、师资要求:具备三年以上的指导学生社会实践相关工作经验。 4、考核要求:参与社会实践活动后的学生需提交社会实践报告或社会实践证明。此外,选择社会实践地点应当遵循就近就便原则和坚持“安全第一”的原则。根据学生提供的实践日志、实践总结等进行评价。</p>
9	创新创业实践	40	1	<p>素质目标:树立正确、科学的创业观、创业伦理;明确创业企业社会责任;学习创业思维,理解创业与职业生涯发展的关系积极投身创业实践;培养团队协作素质;培养创新创业素质、个人发展与国家社会发展相连接的家国意识。</p> <p>知识目标:掌握开展创业活动所需要的基本知识;辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目;掌握创业资源整合与创业计划撰写的方法。</p> <p>能力目标:能够独立进行项目策划并开展项目的可行性分析;能应用思维方法与调研需求整合创业资源,能够撰写创业计划书。</p>	<p>模块一:组建创新(创业)团队并合理分工; 模块二:调研、遴选创业项目; 模块三:撰写创业计划书</p>	<p>教学要求:本课程采用授课方式采用实践教学方法,指导创新创业团队独立撰写完成一个创新创业项目计划书,团队成员合作完成创业项目选择、创业项目分析和创业计划书撰写。</p> <p>考核评价:采用过程性评价(50%)和终结性评价(50%)相结合的方式进行考核,注重考核学生的能力和素质等内容,根据学生创新创业团队及团队中每位成员在实践环节中的学习表现、创业计划书完成情况、创新创业项目的选择及分析等情况进行评定成绩。</p>

七、教学进程总体安排

表 12 教学活动时间分配表（单位：周）

学 年	学 期	课堂 教学	集中实践教学			军事 训练	毕业 鉴定 毕业 教育	考 试	机 动	教学周 合计	第二课堂 社会实践
			实训 课程 设计	岗 位 实 习	毕 业 设 计						
一	一	13	3			2		1	1	20	1周（寒假）
	二	15	3					1	1	20	1周（暑假）
二	三	14	4					1	1	20	1周（寒假）
	四	12	6					1	1	20	2周（暑假）
三	五	4	8	6	1			1	1	21	
	六			18			1			19	
合计		58	24	24	1	2	1	5	5	120	5

注：社会实践和劳动实践在寒暑假进行，不计入教学周。

表 13 课程设置与教学计划进程表

课程类别	课程性质	课程编码	课程名称	学分	学时				考核方式		年级/学期/教学周/周学时						备注
					总学时	理论学时	实践学时	集中实训学时 (计入实践学时)	考试	考查	第一学年		第二学年		第三学年		
											1	2	3	4	5	6	
											20周	20周	20周	20周	21周	19周	
必修课	公共基础必修课	G00111	思想道德与法治	3	48	30	18		√		3*16						
		G00112	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	20	12		√			2*16					
		G00116	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	30	18			√	1*16	2*16					
		G00113	形势与政策	1	40	20	20		√		▲	▲	▲	▲	▲		
		G00123	信息技术	4	64	32	32				√		4*16				财会工商学院、信息技术学院、艺术创意学院在第1学期开设，其他学院在第2学期开设
		G00130	体育与健康	6	108	10	98		√			2*12	2*14	2*14	2*14		
G00136	心理健康教育	2	32	16	16				√	2*16					电梯工程学院、汽车与智能制造学院、生物工程学院、建筑工程学院在第1学期开设，其他学院在第2学期开设		

		G00137	劳动教育	1	16	8	8			1-4	▲	▲	▲	▲		劳动教育包含理论教学与实践教学两个部分。其中，实践教学融入日常行为管理与实习实训课之中，以养成性教育形式开展。理论教学以专题、讲座形式开展，其中劳动精神、劳模精神和工匠精神专题。
		G00138	军事理论	2	36	36	0		√	2*8						线上线下相结合（线上 20 节，线下 16 节）
		G00140	军事技能	2	112	0	112		√	15 天						军事训练
		G00139	大学英语	8	128	70	58		√	4*15	4*17					
		G00152	职业生涯规划与就业指导	2	32	16	16		√				2*16			
		G00150	创新创业基础	2	32	16	16		√					2*16		
		G00155	大学语文	2	32	20	12		√	2*16						电梯工程学院、汽车与智能制造学院、生物工程学院、建筑工程学院在第 1 学期开设，其他学院

																	在第 2 学期开设	
		G00170	国家安全教育	1	16	10	6			√				2*8				
		G00163	第二课堂社会实践	2	包括寒暑假社会实践、校园文化活动、主题活动日(如全民国家安全教育日活动等)、各类竞赛活动、社会公益劳动类等实践活动,不占用总课时,记 2 学分,由学院团委负责认证。													
		小计		43	776	334	442				16	14	4	4	0	0		
专业必修课	专业基础课	3BA00801	电工基础(专业共享课)	4	76	34	42	1 周 (24)	√		4							
		3BA00802	机械制图(专业共享课)	4	76	34	42	1 周 (24)	√		4							
		3BA00803	电子技术(专业共享课)	5	84	40	44	1 周 (24)		√		4						
		3BA00804	工程识图与绘制	1.5	30	20	10			√		2						
		3BA00805	电机与拖动	5	84	40	44	1 周 (24)	√			4						
		3BA00806	液压与气压传动	3	52	24	28	1 周 (24)	√				2					
		3BA00807	电气控制与可编程控制技术	5	80	36	44	1 周 (24)	√				4					
		小计		27.5	482	228	254	6 周			8	10	6	0	0	0		
	专业核心课	3BA00808	电梯结构与原理	3	52	26	26		√		4							
		3BA00809	电梯安装与调试	5	80	28	52	1 周 (24)	√				4					
		3BA00810	机电设备故障诊断与维修	5	80	28	52	1 周 (24)	√				4					
		3BA00811	电梯控制技术	4	72	30	42	1 周 (24)	√					4				
		3BA00812	电梯保养与维修	4	72	30	42	1 周 (24)	√					4				
3BA00813		电梯检测技术	4	72	40	32	1 周 (24)	√					4					

			小计				25	428	182	246	5周			4	0	8	12	0	0	
		集中实训课	3BA00814	机加工实训	1	24	0	24			√	1周								
			3BA00815	钳工实训	1	24	0	24			√	1周								
			3BA00816	电梯工程技术综合实训	7	168	0	168			√				1周	6周				
			3BA00817	电梯作业人员资格证考证培训	4	96	0	96			√				2周	2周				
			G00160	毕业鉴定和毕业教育	1	24	10	14			√							1周		
			G00161	毕业设计	1	24	0	24			√						1周			
			G00162	岗位实习	24	576	0	576			√					6周	18周			
			G00163	社会实践	1						√		▲		▲				暑假期间完成, 1学分, 不计入课堂教学总学时	
			G00165	创新创业实践	1	40	0	40			√				▲				第四学期暑假期间完成, 1学分, 不计入课堂教学总学时	
				小计				41	936	10	926			2周	0	0	3周	15周	19周	
选修课	公共选修课	公共限选课	GX0128	入学与安全教育	1	16	8	8			√	▲	▲	▲	▲	▲			每学期入学、第一堂实训课、第一次实习前以讲座的形式开展不少于1次	
			GX0126	大学美育	1	16	6	10			√		2*8							
			GX0115	中华优秀传统文化	1	16	8	8			√					2*8				
			GX0116	中共党史	1	16	8	8			√			2*8						
			GX0125	高等数学	1	16	10	6			√		2*8							1. 财会工商学院、信息技术学院、艺术创意学

																	院在第1学期开设，其他学院在第2学期开设； 2. 根据各专业特点，可以增加课时，但不得少于16课时，理论课时和实践课时比为：2:1 3. 工科专业可开设至48-64课时。
	GX0127	职业素养训练	1	16	8	8			√				2*8				
	小计		6	96	48	48				0	4	2	2	2			不计入周学时
公共任选课	GX0110	书法	1	16	8	8			√								学生在校期间选1门选修课，计1学分。
	GX0111	普通话	1	16	8	8			√								
	GX0112	应用文写作	1	16	8	8			√								
	GX0113	文学鉴赏	1	16	8	8			√								
	GX0114	艺术鉴赏	1	16	8	8			√								
	GX0117	剪纸	1	16	8	8			√								
	小计		1	16	8	8											不计入周学时
专业限选课	3BA00818	电梯法规与标准	1.5	28	16	12			√			2					
	3BA00819	公差与配合	1.5	28	16	12			√			2					
	3BA00820	电梯物联网应用技术	1.5	24	12	12			√				2				
	3BA00821	单片机应用技术	1.5	24	12	12			√				2				
	3BA00822	机械设计	1.5	24	12	12			√				2				
	3BA00823	电梯项目管理	1	16	12	4			√					4			
	3BA00824	电梯营销	1	16	10	6			√					4			
	3BA00825	电梯改造技术	1	16	10	6			√					4			

		3BA00826	电梯专业英语	1	16	12	4			√					4		
		3BA00827	组态控制技术	1	16	12	4			√					4		
		小计		12.5	208	124	84				0	0	4	6	20	0	
		总计		156	2942	934	2008	11周			28	28	22	22	20	0	

注：1、形势与政策以讲座形式开设。2、理论课每 16-18 学时计 1 个学分，集中安排的实践教学环节（整周综合实训、跟岗实习、岗位实习、毕业设计等）每周按 24 学时计算学时，计 1 个学分。

表 14 集中实践（综合实训）教学计划安排表

序号	主要实践环节	各学期安排（周数）						备注
		一	二	三	四	五	六	
1	军事训练	2						
2	机加工实训	1						
3	钳工实训	1						
4	电工基础实训	1						
7	机械测绘实训		1					
8	电子技术综合实训		1					
9	电机与拖动技能训练		1					
10	液压与气压传动实训			1				
11	电梯安装与调试实训			1				
12	电气控制与可编程控制技术实训			1				
13	机电设备故障诊断与维护实训			1				
14	电梯控制技术实训				1			
16	电梯保养与维修实训				1			
17	电梯工程技术综合实训				1	6		
18	电梯检测技术实训				1			
19	电梯作业人员资格证考证培训				2	2		
20	毕业设计					1		
21	毕业鉴定						1	
22	岗位实习					6	18	
合计（周数）		5	3	4	6	15	19	
总计（周数）		52						

表 15 理论与实践学时统计表

序号	课程类型	课程门数	教学学时及占比						备注	
			总学分	理论课	实践课	总学时	实践学时比例 (%)	占总学时比例 (%)		
1	公共基础必修课	15	43	334	442	776	57.0	26.37		
2	专业必修课	专业基础课	7	27.5	228	254	482	52.7	16.38	
3		专业核心课	6	25	182	246	428	57.5	14.55	
5		集中实训课	9	41	10	926	936	98.9	31.82	
6	选修课	公共选修课	7	7	56	56	112	50	3.81	选修课共占 10.88%
7		专业限选课	10	12.5	124	84	208	40.38	7.07	
总计		54	156	934	2008	2942	68.25	100		

八、实施保障

（一）师资队伍

1、师资队伍结构

本专业由学院公共课教师、专任教师和电梯行业、企业技术人员组成专兼结合的教学团队。教学团队学历结构、职称结构、年龄结构、学位结构应合理。专业教师数量(含外聘教师)应按生师比例 18:1 配备，每增加 50 名学生增加 1-2 名专任专业教师和 1 名兼职教师(兼职教师原则上应来自行业企业一线专家或技能大师)，具有研究生学历或硕士以上学位的比例不低于 60%， “双师型” 教师比不低于 80%，专任教师队伍的高级职称应为 30%以上，45 岁以上教师占比不超过 45%。

电梯工程技术专业教师需具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有三年以上电梯行业企业工作经历，并具有机械或是电气相关专业本科及以上学历；应能掌握本专业基本理论，能利用现代教育信息手段有效教学，能指导学生完成核心技能训练和学习成果，能科学、准确的评价学生学习成绩，能完成 2 门以上主干课程的教学工作；每五年累计不少于 6 个月的企业实践经历；教学团队应具有新时代的电梯工匠精神，较强的科学研究和教学改革创新的能力，能将最新的电梯新技术、新工艺、新标准和电梯产业动态等反馈于教学。

2、专业带头人

本专业需要专业带头人 2 名，其中校内专业带头人 1 名，校外专业带头人 1 名，专业带头人应具有教师资格证、副高及以上职称，有十年以上的相关企业工作经历，校外带头人应能够较好地把握国内外电梯行业、专业发展动向，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力；校内带头人应当深厚的专业知识和技能和丰富的实践经验，能系统掌握电梯工程技术专业的理论知识体系，对专业主干课程的课程内容、课程结构和知识体系均有较强的把握能力，能够及时了解与跟踪专业新技术、新工艺、新产品、新材料和新设备的发展动态。教学水平高，专业造诣深，能带领教学团队进行有效的协作，具有课程开发、教学改革、团队建设和项目管理的能力。

应具备一定的科技创新能力，能够开展电梯工程技术的科研工作，对行业发展趋势有前瞻性判断，引领专业的发展。

3、专任教师

理想信念坚定，坚决拥护中国共产党领导；具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有电气工程、自动化、机械设计制造及其自动化等相关专业本科及以上学历；应能够掌握电梯专业的基本理论知识和实践技能；具有较强的信息化教学能力，能够开展课程教学改革和横向纵向课题科研能力；能够完成4门以上专业课程的教学工作（主攻1-2门），积极参与下企业实践，每五年累计不少于6个月的企业实践或培训经历。

4、兼职教师

兼职教师主要从本专业相关行业企业或院校聘任，需要建立规模在20人左右的兼职教师库，兼职教师要求具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，满足“双师型”教师素养要求，具备具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担电工基础、机械制图、电机与拖动、机械设计等专业课程教学，能够承担电梯安装与调试、电梯保养与维修、电梯控制技术岗位实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。聘任的企业技术骨干兼职教师还应能够参与专业核心课程的建设。三年内需要参加职教理念培训不少于1次，参加专业人才培养研讨会不少于1次/学期。

5、公共基础课教师

拥护中国共产党的领导，政治立场坚定、热爱教育事业，遵纪守法，具有良好的职业道德，具备与相应公共基础课程相关的研究生以上学历（或硕士学位），从事相应公共基础课程教学工作3年以上（思政类课程要求授课教师应为中共党员），有一定的教研教改经历，具备较强的信息化教学能力。

（二）教学设施

1、专业教室基本条件

专业教室需要配备黑板或者白板一块，多媒体计算机一台，投影设备一套，教学一

体机一台，可移动式课桌椅若干，音响设备一套，高速稳定的互联网接入或者WIFI网络环境，并有相应的网络安全防护措施，每个教室都应安装应急照明装置并保持良好的工作状态，符合紧急疏散的要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2、校内实训基地基本要求

本专业校内实训基地建设本着“课堂教学理实一体化，实践环境岗位职业化”的原则，加强理实一体化课程实训室、虚拟仿真实训室和生产性实训基地的建设、管理和应用，主要解决模块化学习训练、典型工作任务流程训练、综合实践能力训练、职业技能鉴定与培训、学生科技创新制造等问题，为教学和实训提供保障。

表 16 校内实训室及实训基地配置一览表

序号	实训场所名称	实训场所面积/m ²	配置要求	对应的主要课程	工位数量
1	电梯虚拟仿真实训室	≥120	50 台高性能配置高的台式电脑和桌椅、交换机 1 台、路由器 1 台，教师机一台、电梯虚拟仿真相关软件等，可以满足特种设备作业人员考证	电梯结构与原理、电梯安装与调试、电梯保养与维修	50
2	钳工实训室	≥160	钳工工具 50 套、钳工工位 50 个；	钳工实训、机械设计	50
3	机加工实训	≥160	机械加工设备 6 套	机械制图、公差配合	50
4	电工技术实训室	≥120	天煌电工实训设备 8 套、万用表 20 个、50 套桌椅、教师电脑 1 台	电工基础	50
5	电子技术实训室	≥120	50 套桌椅工位（带有插座），50 套电子实训器材、50 套电子实训焊接工具、万用表 10 个	电子技术	50
6	机械测绘实训室	≥120	轴、切向导轨、偏心轮、齿轮等机械模型；游标卡尺：150 mm；活络扳手：10 寸；内六角扳手：M6~M12；螺丝刀：一字型和十字型；榔头：胶皮和金属材质，测绘实训台。	机械制图、工程识图与绘制、公差配合	50
7	机电设备故障诊断与维修实训室	≥120	自制的磨床、镗床、铣床和钻床等实训实验台 10 台、桌椅 50 套，万用表和相关的操作工具等	机电设备故障诊断与维修	50
8	液压与气压传动实训室	≥160	换向阀、液压（气）缸、节流阀等液压（气动）元件、桌椅 50 套、2 套完整的液压实训设备	液压与气压传动	25 套/（2 人一套）

9	可编程控制器技术与应用实训室	≥160	YTMSL- 1A 型可编程控制器实训装置（每台设备含下载线一根和实训模块六个）、实验桌、足够运行 GX-WORK 编程软件的台式电脑、电源板、空气开关、漏电保护开关若干	电气控制与可编程控制技术	25 个/（2 人一组）
10	机电设备装配与调试实训室	≥160	SX-815Q 机电一体化实训设备、实验桌、足够运行 GX-WORK 编程软件的台式电脑、电源板、空气开关、漏电保护开关若干	组态控制技术、单片机应用技术	10 套/（5 人一套）
11	真实电梯实训场地	≥200	真实电梯实训场地应当配备与真实电梯 1:1 的电梯井道 6 个、真实垂直电梯六台、常用电梯维修保养工具箱 6 套、防护栏若干，对重块若干，止门器若干，三角钥匙若干。	电梯结构与原理 电梯保养与维修 电梯控制技术	6 个/（4 人一个）
12	电梯控制技术实训场地	≥200	电梯机房-控制与信号教学模块、ARD 应急救援教学模块、电梯轿厢-召唤与轿顶控制教学模块、门机控制调试教学模块、电梯厅外-厅外操纵五方通话教学模块、电梯井道-端站信息安全回路教学模块，各 6 套设备；盘车装置、等比缩小版模拟电梯，电气原理图及参数表，万用表及电工工具箱，50 张凳子。	电梯控制技术	45
13	层轿门安装与调试实训场地	≥200	层轿门安装与调试实训场地应当配备层轿门联动机构，真实层门、轿门模块；常用电梯安装与调试工具箱（含线坠、水平尺、塞尺等），移动式楼梯；耗材配件若干（含各规格螺丝螺帽、垫片等）	电梯结构与原理 电梯安装与调试	25 个（2 人一个）
14	电梯导轨安装实训场地	≥120	电梯井道 6 个工位、导轨、导轨支架、样线、图纸、防护栏、导轨安装工具	电梯安装与调试	6 个（5 人一组）
15	电梯样板架实训场地	≥120	电梯样板架制作工位 4 个，样板架制作工具、图纸	电梯安装与调试	4 个（4 人一组，分批进行教学）
16	电扶梯及自动人行道实训场地	≥160	电扶梯及自动人行道实训场地应配备透明衬板的电扶梯、自动人行道；电梯安装与调试工具箱。	电梯结构与原理、电梯安装与调试、电梯保养与维修	6 台（4 人一台）
17	电梯检测实训场地	≥100	1. 真实电梯一套，用于电梯检验检测；限速器测试仪、照度计、万用表，游标卡尺，兆欧表量，桌椅凳子 50 个	电梯检测技术	1 台
18	智能电梯装调与维护模块	≥80	全国电梯装配调试与检验竞赛设备 2 套、计算机（系全国职业院校技能竞赛智能电梯装调与维护赛项比赛设备）	电梯装配调试与检验竞赛	2 套

3、校外实训基地基本要求

本专业具有稳定的校外实训基地。建立与专业培养目标相适应的、稳定的、结合紧密的校外实训基地，各实训基地应具有一定规模、管理规范、设备条件先进、设施完善，在本地具有一定代表性，并且乐于提供开展电梯工程技术专业的实践教学场地的公司，具备满足学生岗位实习的工位数量，具备一定数量能指导学生实习的技术管理人员（原则上每 10 名学生要有一名中级以上技术职务或高级职业资格者），能督促学生开展校外实训，具备学生基本生活的条件，能保证学生人身安全和干净卫生条件。

表 17 校外实习实训基地要求

序号	实习实训基地名称	预计可接纳学生数量（人）
1	亚洲富士电梯有限公司邵阳分公司	50
2	邵阳市通达电梯工程有限公司	30
3	湖南湘特特种设备安全管理科技服务有限公司	30
4	通力电梯有限公司长沙分公司	50
5	迅达（中国）电梯有限公司湖南分公司	30
6	日立电梯有限公司长沙分公司	50
7	蒂升电梯（中国）有限公司长沙分公司	30
8	迅达颍山电梯有限公司	20
9	西继迅达电梯有限公司	20

4、信息化教学方面的基本要求

支持信息化教学方面的基本要求为：具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件；鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新信息化教学方法，引导学生利用信息化教学环境进行自主学习，提升学习兴趣和学习效果。

表 18 信息化教学平台一览表

序号	信息化教学平台名称	网址
1	职教云平台	https://zjy2.icve.com.cn/portal/login.html
2	云班课网络教学平台	https://www.mosoteach.cn/web/index.php?c=passport&m=index
3	工学云管理平台	https://pra.gongxueyun.com/login

（三）教学资源

1、教材选用基本要求

（1）建立教研室、系部、学院三级教材审核制度，教师、行业专家和教研人员等共同参与审定，按照国家规定选用规划级教材，禁止不合格教材进入课堂。

（2）专业课程教材原则上选用高等职业教育国家级规划教材。

（3）专业课程教材原则上选用行业影响力较大高等职业教育国家级或省级规划教材，优先选择根据学校专业学生培养目标及教学实际校企合作开发的高水平、具有专业特色的项目化教材、活页式教材、工作手册式教材、云教材及实训实习指导教材。

（4）教学团队及成员应积极开发或校企合作开发的教学资源如音视频素材、教学课件、案例库、虚拟仿真软件、云教材等课作为本专业教学的重要数字化教学资源。

（5）教材选用要考虑知识更新、专业技术更新、生产理念更新，因此，尽量选择近5年出版的教材，不得以岗位培训教材渠道专业课程教材，不得选用盗版、盗印教材。

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、教研科研等工作的需要，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、技术规范以及相关电气工程、机械工程设计手册、电气与电子工艺手册、自动化工程师手册等；电梯工程技术专业技术类图书和实务案例类图书；五种以上电梯工程技术类专业学术权威期刊。

3、数字资源配备基本要求

所有专业核心课程应以智慧职教MOOC学院为平台建设成为院级在线开放课程,同时所有的专业课程应在智慧职教云课堂及云班课等课程平台建设在线课程资源包，建设、配备与电梯工程技术专业有关的音视频素材、教学课件、教学微课、数字化教学案例库、VR虚拟仿真软件、数字电子化云教材等专业教学资源库，应当种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、趣味性强，能够满足教学和学习的要求。方便学生不受时间、空间限制，多终端学习，也方便教师进行学生学习行为的数据统计与分析，提升教学效果，进一步支撑专业课程教学改革与实施。数字资源配套应不低于表19所示的要求。

表 19 数字资源选用一览表

资源（平台）名称	资源网址
先进装备制造与维护专业群（本校）	https://qun.icve.com.cn/zyq/7id2ahaqjr1gw7hziff0q/main
电梯工程技术专业教学资源库（本校）	https://zyk.icve.com.cn/portalproject/themes/default/zhktadkpijvd20h1kbiqga/sta_page/?projectId=zhktadkpijvd20h1kbiqga
电工基础省级精品在线开放课程	https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=dgjsyz043lyb437
电子技术省级精品在线开放课程	https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=dzjsyz043dg163
电机与拖动省级精品在线开放课程	https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=dltsyz043ygt368
液压与气动省级精品在线开放课程	https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=yyysyz043zy466
单片机应用技术省级精品在线开放课程	https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=dpjsyz043hcx274
电梯结构与原理精品课程	https://mooc.icve.com.cn/learning/u/teacher/teaching/mooc_guidance.action?courseId=6f9be971279844a5b84ff713440f03fd&phase=2&flagCourse=newest&type=2
电梯维修与保养精品在线开放课程	https://mooc.icve.com.cn/course.html?cid=DTWSY350634
电梯控制技术精品在线开放课程	https://mooc.icve.com.cn/course.html?cid=DTKSY843420
电梯实训与考证精品在线开放课程	https://mooc.icve.com.cn/course.html?cid=DTSSY454150
电梯安装与调试精品在线开放课程	https://mooc.icve.com.cn/course.html?cid=DTASY767678

注：教材、图书和数字资源结合实际具体提出，应能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。严格执行上级教育部门与学院关于教材选用的有关要求，健全本院教材选用制度。根据需要组织编写校本教材，开发教学资源。

（四）教学模式

采用符合我院实际情况的“双主体、三双三共”人才培养模式实施人才培养，保障人才培养质量。即紧抓企业与学校双主体、教师师傅双领路人、德智体美劳全面发展人

的三个核心因素，围绕理实一体化教学实施、车间式教学环境构建、校企合作双赢等方面开展一系列改革，最终形成了“双主体、三双三共”的电梯工程技术专业人才培养模式。

（五）教学方法

1、不断改革教学方法，采用现场教学、案例教学、任务驱动教学等方法；不断创新教学手段，利用网络、多媒体、智慧职教等信息化手段，倡导学生利用信息化手段自主学习、自主探索，积极开展师生教学互动，达到共同学习、共同提高的目的。

3、以学习者为中心，改变教与学的模式，充分发挥教师的指导、引导、帮助和组织作用，调动学生学习的主动性，加强学生学习过程的指导，及时解决学生在学习过程中的困难和问题。

4、与电梯企业达成深度合作，聘请企业一线技术骨干参与专业核心课程教学工作、课程和专业建设工作以及学生管理工作，汲取企业管理和培训模式之精华，构建现代学徒制师生关系，促进学生全方位成人、成才。

（六）学习评价

1、对专业教学质量的评价

建立专业教学质量评价制度，按照教育行政部门的总体要求，把就业率、对口就业率和就业质量作为评价专业教学质量的核心指标；针对专业特点，制定专业教学质量评价方案和评价细则，广泛吸收行业、企业特别是用人单位参与评价，逐步建立第三方评价专业教学质量机制；要把课程评价作为专业教学质量评价的重要内容，建立健全人才培养方案动态调整机制，推动课程体系不断更新和完善。专业教学质量评价结果要在一定范围内公开和发布。

2、对教师的评价

建立健全教师教育教学评价制度，把师德师风、专业教学质量、教育教学研究与社会服务作为评价的核心指标，要采取学生评教、教师互评、行业企业评价、学校和专业评价等多种方式，不断完善教师教育教学质量评价内容和方式。把专业教学质量评价结果作为年度考核、绩效考核和专业技术职务晋升的重要依据。

3、对学生的评价

(1) 评价主体

以教师评价为主，广泛吸收政府部门、行业、就业单位、合作企业、社区、家长等参与学生质量评价，建立多方共同参与评价的开放式综合评价制度。

(2) 评价方式方法

1) 专业课程无特殊要求，建议各专业课程制定线上与线下学习、过程性评价与终结性评价相结合的多元化课程评价体系，设置量化考核标准，对学生进行“知识+技能+素养”三重能力考核。

过程考核：主要由平时资源学习、参与讨论、作业、测验、考试的综合参与表现组成，包括自评+互评+师评。

终结性考核：由期末实训操作考核及期末理论考试两部分组成，主要由教师评价。

2) 岗位实习考核

以企业评价为主，学校评价为辅，突出对学生实习过程中表现出的工作态度及工作能力综合评价。采用学习过程记录、技能考核、成果考核及实习报告评价等多种评价方式，考查学生完成实习的情况。

(七) 质量管理

1、应建立专业建设和教学过程质量监控机制，建立专业教学质量监控管理办法，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、专业人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2、应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊改，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，严明教学纪律和课堂纪律，强化教学组织功能，定期公开课示范课等教研活动。

3、应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4、应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，针对人才培养过程中存在的问题，制定诊断与改进措施，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

毕业要求是学生通过规定年限的学习，修满专业人才培养方案所规定的学分，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求。具体要求如下：

（一）学分要求

1、修完专业人才培养方案所开设的必修、必选课程，完成毕业设计、岗位实习、参加各类教育或社会实践，所有考核达到合格及以上，至少取得 155 学分。

2、鼓励学生在获得学历证书的同时，取得高等学校英语应用能力考试A级证书、计算机专项能力证书、普通话二乙以上证书、特种设备作业人员（T证）职业资格证书、智能网联电梯维护、电梯维护保养等职业技能等级证书等。学分置换参照学院相关文件按学分置换条件。

（二）学分置换条件

为促进学生发展，打造工匠精神，可学分互换。学生参加教育主管部门组织的省级及以上技能大赛、创新创业大赛及参加市级、校级技能大赛可置换学分。（教育主管部门组织的省级及以上大赛一等奖可换 10 个选修学分，参加市级、校级大赛获一等奖者可换 5 个选修学分；市级、校级大赛获二等奖可换 3 个选修学分，获三等奖可换 2 个选修学分；1+X 证书高级可换 5 个专业选修学分，中级可换 3 个专业选修学分，初级可换 2 个专业选修学分；作业资格证书可换 5 个专业选修学分。）具体学分由个人申请，二级学院申报，教务处审定，主管教学院长审批。

（三）技能要求

达到本专业人才培养目标中技能考核的要求。

（四）毕业设计要求

达到本专业人才培养目标中毕业设计的要求。

（五）体测要求

达到国家规定的大学生体质健康测试标准。

（六）学籍管理要求

符合学校学生学籍管理规定中的相关要求。

十、附录

（一）专业人才培养方案编制依据

- 1、《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）；
- 2、《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的通知》（教职成司函〔2019〕61号）；
- 3、《国家职业教育改革实施方案》（国发〔2019〕4号）；
- 4、《湖南省职业教育改革实施方案》（湘政发〔2020〕2号）；
- 5、《中共中央 国务院〈关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见〉》（2020年3月20日）；
- 6、《教育部 中央军委国防动员部关于印发〈普通高等学校军事课教学大纲〉的通知》（教体艺〔2019〕1号）；
- 7、《教育部 财政部关于实施中国特色高水平高职学校和专业建设计划的意见》（教职成〔2019〕5号）；
- 8、《教育部等四部门印发〈关于在院校实施“学历证书+若干职业技能等级证书”制度试点方案〉的通知》（教职成〔2019〕6号）；
- 9、教育部职业教育与成人教育司编制的最新《高等职业学校电梯工程技术专业教学标准》；
- 10、《教育部等五部门关于印发〈职业学校学生实习管理规定〉的通知》（教职成〔2016〕3号）；
- 11、《关于组建湖南省大学生创新创业就业学院深入推进高校创新创业就业教育的通知》（湘教通〔2016〕192号）；
- 12、《关于印发〈关于加强高等职业院校教育教学管理的若干意见〉》（湘教发〔2013〕17号）。
- 13、高等职业学校电梯工程技术专业岗位实习（岗位实习）标准；
- 14、高等职业学校电梯工程技术专业实训教学条件建设标准。

(二) 人才培养方案变更审批表

邵阳职业技术学院专业人才培养方案变更申请表

专业代码		专业名称		年 级		级		
调整类型	删除课程 <input type="checkbox"/> 替换课程 <input type="checkbox"/> 增加课程 <input type="checkbox"/> 学期变更 <input type="checkbox"/> 课程调整 <input type="checkbox"/> (学时、要求、类别、考核)							
在下列调整状态栏内填写与调整相关的内容								
调整前 状 态	课程名称				课程编码		学分	
	课程学时	讲课	实验	上机	实践	教室要求		
						教学起止周		
	课程性质				课程类别		课程考核	
开课学期	学 年			学 期				
调整后 状 态	课程名称				课程编码		学分	
	课程学时	讲课	实验	上机	实践	教室要求		
						教学起止周		
	课程性质				课程类别		课程考核	
开课学期	学 年			学 期				
调整原因说明：								
专业（课程）负责人签名： _____ 年 月 日								
院（系、部）意见：				相关院（系、部）意见：				
院（系、部）教学负责人签名：				院（系、部）教学负责人签名：				
公章				公章				
年 月 日				年 月 日				
教务处意见：				学院批准意见：				
负责人签名：				负责人签名：				
年 月 日				年 月 日				
结果处理情况：								
教务处相关岗位签名： _____ 年 月 日								

(三) 专业人才培养方案论证意见

邵阳职业技术学院

2024 级电梯工程技术专业人才培养方案论证意见

论证意见： 电梯工程技术专业人才培养方案的制定紧密对接了电梯产业发展和行业人才需求，贯彻了教育部职业教育专业相关标准。在修订的过程中，通过专业调研、联合企业及行业专家，深入剖析了专业面向的电梯安装维修工、特种设备检验检测工程技术人员、电梯工程项目管理技术人员等职业岗位和典型工作任务，依据教育发展规律和学生成长规律科学制定了专业培养目标和课程体系，构建了“岗课赛证”融通的课程体系。该人才培养方案的培养目标及毕业要求明确，课程开设科学合理，实践课程比较多，强化了学生专业技能的培养。建议需要进一步深化“三教改革”，推动该专业升级和数字化改造，为培养服务区域经济社会发展的高素质技术技能人才奠定基础。				
姓名	工作（学习）单位	职称	备注	签名
王永红	邵阳职业技术学院	教授	教科研人员	王永红
何晨曦	邵阳职业技术学院	副教授	教科研人员	何晨曦
舒明煌	湖南省特种设备协会	协会秘书长	行业专家	舒明煌
王卿	迅达电梯有限公司长沙分公司	高级工程师	企业专家	王卿
董旭东	通力电梯有限公司长沙分公司	高级工程师	企业专家	董旭东
尹业波	亚洲富士电梯股份有限公司	高级工程师	企业专家	尹业波
黎花叶	邵阳职业技术学院	讲师	教科研人员	黎花叶
王伟华	邵阳职业技术学院	讲师	教科研人员	王伟华
谢岗	上海颀山电梯工程有限公司	销售经理	毕业生代表	谢岗
张朵	亚洲富士电梯股份有限公司邵阳分公司	维保工程师	毕业生代表	张朵
刘伟	邵阳职业技术学院	在校学生	学生代表	刘伟
唐代峰	邵阳职业技术学院	在校学生	学生代表	唐代峰

备注栏注明:行业企业专家、教科研人员、学生代表、毕业生代表。

(四) 专业人才培养方案审批表

邵阳职业技术学院
2024 级专业人才培养方案审批表

专业名称	电梯工程技术	专业代码	460206
专业制订团队	黎花叶、王永红、何晨曦、李文滔、肖炜、王伟华、何可人、龙峰、陈兵		
二级学院专业建设委员会意见	该方案符合相关规定要求， 审核通过。 签名：王永红 二级学院公章 		
学院教学指导委员会意见	同意 		
院党委意见	同意 		