

邵阳职业技术学院

2022 级 机电一体化技术专业

三年制高职人才培养方案

2022 年 3 月

目 录

一、专业名称（专业代码）	2
二、入学要求	2
三、修业年限	2
四、职业面向	2
（一）专业职业面向	2
（二）专业典型工作任务	3
五、培养目标与培养规格	4
（一）培养目标	4
（二）培养规格	5
六、课程设置及要求	7
（一）课程体系设置	7
（二）公共课程设置及要求	9
（三）专业课程设置及要求	25
七、 教学进程总体安排	61
八、实施保障	68
（一）师资队伍	68
（二）教学设施	70
（三）教学资源	78
（四）教学模式	80
（五）教学方法	81
（六）学习评价	81
（七）质量管理	82
九、毕业要求	84
十、附录	86
（一）机电一体化技术专业课程地图	86
（二）专业人才培养方案编制依据	87
（三）变更审批表	88

一、专业名称（专业代码）

专业名称：机电一体化技术（电梯方向）

专业代码：460301

所属专业群：楚怡“高水平”专业群（机电一体化技术专业群）

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）	自动化类 （4603）	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）； 设备工程技术人 员 （2-02-07-04）；	初始岗位： 电梯安装与调试员； 电梯维修保养员； 机电设备生产管理员。	1、电梯修理工证 （T）； 2、1+X 证书（电 梯维修与保养）； 3、特种设备检验 检测人员证书（电 梯）。
				发展岗位： 电梯安装与调试工程师； 机电一体化设备调试工 程师。	
				迁移岗位： 电梯检验检测员； 工业机器人调试工程师。	

（二）专业典型工作任务

表 2 典型工作任务表

职业岗位	典型工作任务	相关知识技能	职业素养要求
电梯安装与调试员 (核心岗位)	<ol style="list-style-type: none"> 1、制定施工方案； 2、样板架制作； 3、识读土建图； 4、曳引机吊装； 5、限速器安装； 6、导轨及支架安装； 7、井道设备装置安装； 8、电梯控制系统电气部件、典型回路的安装与调试； 9、电梯安装后电梯整梯调试（包含慢车调试和快车调试）； 10、调试过程中故障诊断和排查。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、具有机械制图、AUTOCAD、机械设计基础、机械制造基础、电工基础、公差与配合、电子技术、电力拖动、施工方案制定、工程项目验收规范等相关知识； 2、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和主要电气部件、典型回路、电梯整梯安装后电气调试以及故障诊断和排查的能力。 	<p>具备良好的安全规范意识、具备吃苦耐劳、积极主动的工作态度、具备强烈的责任意识、具备精益求精的钻研精神，乐于从事电梯行业安装与调试工作。</p>
机电一体化设备调试员 (核心岗位)	<ol style="list-style-type: none"> 1、电子元件的识别、安装、测试和组装； 2、基本电路的安装、调试、测试； 3、液压气动系统的设计、安装、调试； 4、机床电气故障的诊断与排查； 5、可编程控制器系统的设计、实施、调试、故障诊断； 6、单片机控制系统的设计、实施、调试、故障诊断； 7、自动化生产线的设计、安装、调试与故障诊断与排查； 8、工业机器人软件编程、调试、故障维修。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、具备电工电子电路设计和组装相关知识技能； 2、具备液压气动系统设计、组装、调试相关的知识技能； 3、具备基本电路的连接和调试技能； 4、具备识图、制图、测绘的技能； 5、具备可编程控制系统、单片机控制系统的设计、实施、调试、排查技能； 6、具备自动化生产线和工业机器人的安装、调试、故障排查能力。 	<p>具备吃苦耐劳的工作态度、精益求精的职业精神、良好的安全操作规范意识、良好的交流沟通和团队协作能力；具备良好的自主独立学习和持续性学习的能力；遵纪守法，积极乐观，热爱机电一体化设备调试工作。</p>
电梯维修与保	<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； 	<ol style="list-style-type: none"> 1、具有机械制图、AUTOCAD、机械设计基础、机械制造基础、公差与配合、电工基础、机床电气维护、 	<p>具备良好的安全规范操作意识、具备吃苦耐劳、积极主动的工作态度、具备较强的自主学习能力、具备良好的</p>

职业岗位	典型工作任务	相关知识技能	职业素养要求
养员 (核心岗位)	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。	电力拖动、电梯维保规范等相关知识； 2、具备进行机械和电气故障排查的能力； 3、具备应急困人救援的能力； 4、具备进行机房、层站、井道、轿厢、底坑维保的能力。	沟通交流能力和团队协作能力；具备故障问题综合分析的能力，积极乐观，乐于从事电梯维保工作。
电梯检验检测员 (新兴迁移岗位)	1、缓冲器检测； 2、限速器检测； 3、安全钳检测； 4、机房环境检测； 5、门平面度检测； 6、直梯整梯检验； 7、电梯相关型式试验； 8、梯级、踏板、驱动链检测； 9、曳引主机检测。	1、具有机械设计基础、机械制造基础、公差与配合、机床电气维护、电梯结构与原理、电梯控制技术、电梯检验规范要求等相关知识； 2、能够独立进行电梯常规部件和安全关键部件的检验检测工作； 3、能够合作完成电梯相关型式试验。	具备吃苦耐劳的工作态度、精益求精的职业精神、良好的安全操作规范意识、良好的交流沟通和团队协作能力；具备良好的自主独立学习和持续性学习的能力；遵纪守法，积极乐观，热爱检验检测工作。
电梯项目管理员(迁移岗位)	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、安装项目质量控制； 5、项目施工组织设计； 6、维保质量抽查与监督管理； 7、现场零部件搬运、贮存、包装、防护和交付管理； 8、项目安全生产管理； 9、工程项目危险源识别； 10、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。	具备良好的安全意识、规范意识、节能意识；具有良好的沟通交流、组织领导能力；具备冷静应对突发事件的心理素质；具备吃苦耐劳、积极主动的工作态度。

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，热爱祖国，拥护党的领导，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，树立了正确的人生观、世界观、价值观，具备吃苦耐劳的优良品质、诚实守信的优秀品德、勇于奉献的无私精神、良好的人文素养、职业道德、

创新意识和安全规范操作意识，精益求精的工匠精神，拥有较强的沟通交流能力，团队协作能力，较强的就业能力、自主学习能力和可持续发展的能力；同时牢固掌握行业法律法规、机电设备相关关键技术原理、关键设备组成原理、操纵及维修保养知识，能够从事电梯及自动扶梯设备安装与调试、维修与保养、项目管理、销售等工作岗位的高素质复合型技术技能人才。

毕业 3-5 年后，专业技能显著增强，理论知识得以与实践经验相结合，使职业能力得到质的提升，从而实现知识和能力的正向迁移，从事技术含量较高的维护、改造岗位的比例上升，逐渐能够成为大中型机电（电梯）企业的技术骨干、技术主管、工程师等。

（二）培养规格

由素质、知识、能力三个方面的要求组成。

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）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；

（3）具备乐学善学、勤于反思的学习态度，具备基本的信息意识；

（4）具备班组工作协作意识，一丝不苟、安全至上的工作态度，你追我赶的竞争意识，敢为人先的创新意识，节约能源、追求效率的环保意识；

（5）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识；

（6）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯；

（7）具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好。

2、知识

包括对通用知识和专业知识等的培养规格要求。

通用知识：

- (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、电梯工程制图相关知识；
- (3) 掌握基本的电工电子技术基础知识、机械制图与测绘知识、电力拖动知识、传感技术知识、PLC控制以及自动控制系统相关知识；
- (4) 掌握电梯的硬件结构组成和各部件的工作原理；
- (5) 掌握电梯安装工艺规范、电梯调试规范流程、电梯维修步骤方法、电梯保养规范方法、电梯控制原理等相关专业知识；
- (6) 掌握电梯生产与安装项目管理，电梯设备检验与检测的相关法律法规和实施方法。

3、能力

包括对通用能力和专业技术技能等的培养规格要求。

通用能力：

- (1) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；
- (2) 具有数理分析、逻辑分析和信息技术应用能力；
- (3) 具备良好的团队合作能力、学习能力和创造能力；
- (4) 具备基本的办公软件的使用能力、良好的自主学习能力；
- (5) 具有探究学习、终身学习、分析和解决问题的能力；

专业能力：

- (1) 能够熟练地识读和绘制机械、电气等工程图纸；
- (2) 能够通过团队协作的方式规范熟练地对常见品牌的电梯及自动扶梯设备进行整体机械与电气部分的安装与调试工作；
- (3) 能够熟练规范地对电扶梯设备进行半月、季度、半年和年度保养工作；

(4) 能够对电梯及自动扶梯设备常见的机械和电气故障进行快速的诊断，并且能够针对故障现象进行相应的维修操作；

(5) 具备进行基本的电梯检验检测设备使用的能力，能够对电梯设备零部件和整梯进行检验检测；

(6) 具备基本的对电梯生产与安装工作进行项目管理计划制定、管理实施、质量监督、危险源排查等能力；

(7) 具备对被困乘客实施应急救援的能力，同时具备良好的与电梯用户（尤其是被困用户）进行沟通交流、技术解释的能力。

六、课程设置及要求

本专业总共开课 52 门课，2790 学时，147 学分。

本专业课程体系严格按照职业能力分析结果和人才需求调研结果进行构建，课程体系设计由浅入深、由基础到核心，遵循学生学习规律，同时实时关注产业发展趋势，及时调整课程设置，满足产业动态化发展需求，构建了“1+X”课证融通课程体系。

(一) 课程体系设置

专业人才培养能力架构与相应支撑课程关系见下表 3。

表 3 课程体系与能力架构对应一览表

人才培养目标能力		支撑人才培养能力养成的相关课程
能力类别	相关细分	
通用能力	政治认同、道德情操、民族自豪与自信	思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义概论、形势与政策、职业生涯规划、中华优秀传统文化、中国共产党史
	文字（中英文）与语言表达能力	大学英语、普通话、应用文写作、书法
	逻辑分析与数据运算能力	高等数学
	调节与适应能力	体育与健康、心理健康教育、军事理论及军事训练、就业指导、劳动教育
	创新创业能力	创新创业教育、SIYB、职业生涯规划与就业指导、人力资源管理
	信息技术运用能力	计算机应用基础、线上线下混合教学课程
	自主学习能力	所有课程

	团队协作与领导能力	所有实践性课程
专业基础能力	识图、读图、绘图能力	机械制图、CAD、机械测绘实训
	电子、电工基本技能	电工基础及实训、电子技术、电子综合实训
	液压与气动系统装调能力	液压与气动技术
	PLC 控制系统设计与调试能力	可编程控制器技术
	机械系统基本设计能力	机械设计基础
	电梯零部件及基本原理认知能力	电梯结构与原理
专业核心能力	电梯施工检验与定期检验能力	电梯检验检测技术
	电梯机电系统安装与调试能力	电梯安装与调试
	现代电气系统控制与维护能力	电力拖动、机床电气控制与维护、电梯控制技术
	电梯运行与维护能力	电梯结构与原理、电梯维修与保养、电梯群控技术
	电梯设备故障诊断与维修能力	电梯维修与保养、电梯检验检测技术
	单片机应用系统通信与维护能力	单片机原理及应用
	机械设备生产安装精度调整能力	公差与配合、机械设计基础
	电梯施工现场管理与组织能力	电梯项目管理
	电梯相关法律法规理解能力	电梯法律法规
	组态系统设计与实施能力 (基于产业未来趋势)	组态控制技术
	无线传感网络组网与调试能力 (基于产业未来趋势)	无线传感网络技术

本专业课程思政育人目标及主要对应支撑课程如下表所示。

表 4 课程思政整体设计

思政育人核心目标		主要对应课程
安全意识	具备处理安全隐患、防范危险、处理安全事故的意识	机床电气控制与维护、电工基础、组态控制技术、无线传感网络技术
规范意识	自觉以规章、法律等作为自身行为的准则	电梯检验检测技术、电子技术、电力拖动、电梯法规与标准、电梯群控技术、军事理论与军事训练
协作意识	能够营造良好的团体氛围、共同解决问题、达成共同目标	电梯安装与调试、职业生涯规划与就业指导、创业基础、创新创业教育、电梯项目管理
劳动精神	尊重劳动，具有积极的劳动态度和良好的劳动习惯	劳动实践、社会实践、岗位实习、体育与健康、劳动教育、钳工实训
工匠精神	具备专注、敬业、精益、创新的职业素养	电梯安装与调试、机械制图、AUTOCAD、液压与气动技术、机加工实训、公差与配合、机械设计基础
解决问题	善于发现、提出问题，有解决问题的兴趣和热情	电梯维修与保养、电梯控制技术、电梯结构与原理、信息技术、可编程控制技术、毕业设计、单片机原理及应用、高等数学

（二）公共课程设置及要求

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、形势与政策、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、信息技术、体育与健康、心理健康教育、入学、安全、劳动教育、军事理论及军事训练、大学英语、创新创业教育、创业基础(SIYB)、职业生涯规划与就业指导、大学语文、劳动实践等 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 公共基础课课程目标、主要内容和教学要求

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> <p>1、逐渐养成积极进取的人生态度;</p> <p>2、具备坚定的马克思主义理论信念和中国特色社会主义共同理想;具备强烈的爱国情怀、使命担当;</p> <p>3、具备“四个自信”,对民族、国家的认同感、责任感、使命感,拥有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;</p> <p>4、具备较高思想素质、道德品质和法律素养。</p> <p>知识目标:</p> <p>1、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;</p> <p>2、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;</p> <p>3、理解新时代的基本内涵及新时代人才标准;</p> <p>4、掌握世界观、人生观和价值观的基本理论知识;</p> <p>5、掌握中国精神的基本内涵、时代价值;</p> <p>6、掌握社会主义核心价值观的基本内涵和基本要求;</p> <p>7、掌握社会主义法律精神,明确社会主义法律规范。</p> <p>能力目标:</p> <p>1、能正确掌握人生方向、处理理想与现实的关系;</p> <p>2、能够自主学习时事理论,合作探究理论热点问题;</p> <p>3、能够把道德理论知识内化为自觉意识,不断提高践行道德规范的能力;</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>	<p>模块一: 适应篇</p> <p>模块二: 思想篇</p> <p>模块三: 道德篇</p> <p>模块四: 法治篇</p>	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>5、在线开放课程网址: https://mooc.icve.com.cn/course.html?cid=SXDSY632283</p>

2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	<p>素质目标:</p> <p>1、具备坚定社会主义信念,坚信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>2、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>知识目标:</p> <p>1、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>2、理解马克思主义中国化的历史进程和理论成果;</p> <p>3、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>4、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>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>模块四: 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> <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/course.html?cid=MZDSY165753</p>
3	形势与政策	16	<p>素质目标:</p> <p>1、通过了解和正确认识经济全球化形势下实现中国特色社会主义现代化的艰巨性和重要性,树立科学的社会政治理想、道德理想、职业理想和生活理想;</p> <p>2、具备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,全面拓展能力,提高综合素质。</p> <p>知识目标:</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</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>1、了解当前和今后各时期的国际和国内形势；</p> <p>2、熟悉和了解马克思主义的立场、观点和方法，；</p> <p>3、掌握政治、经济、文化、历史以及社会等多领域的知识和信息，从而开拓视野、构建科学合理的知识结构。</p> <p>能力目标：</p> <p>1、具备理清社会形势和正确领会党的路线方针政策精神的能力；</p> <p>2、逐步形成敏锐的洞察力和深刻的理解力，以及对职业角色和社会角色的把握能力，提高学生的理性思维能力和社会适应能力。</p>	<p>形势与政策的专题；</p> <p>模块四：国际形势与政策专题。</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>	
4	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	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装头脑的自觉性和坚定性；</p> <p>2、树立“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</p>	<p>模块一：习近平新时代中国特色社会主义思想总论；</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>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>

				和能力； 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。		
5	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、养成良好的协作意识；</p> <p>3、具备爱国主义和集体主义意识，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>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、具备改善心理状态、克服心理障碍的能力；</p> <p>2、具备处理简单运动损伤的能力；</p> <p>3、具备进行 2-3 项常见体育运动、锻炼的能力。</p>	<p>模块一：体育选项课：田径、篮球、足球、排球、网球、乒乓球、羽毛球、健美操、太极拳、体育舞蹈、跆拳道、散打等多个体育项目；</p> <p>模块二：体育保健课：保健按摩、运动损伤预防和治疗。体能训练课：跑、跳、投、爬、拉伸等身体素质练习。</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>
6	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</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>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</p>

			心理发展技能。	<p>模块四：常见精神障碍的求助与防治；</p> <p>模块五：生命教育与心理危机应对 11 个模块。</p>	<p>专业，有较强的教学能力，掌握一定的信息技术。</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 70%，终结性评价占 30%。</p>	
7	安全、劳动教育	20	1	<p>素质目标：</p> <p>1、牢固树立劳动最光荣、最崇高、最伟大、最美丽的观念；</p> <p>2、养成勤俭、奋斗、创新的劳动精神；</p> <p>3、养成一定的安全意识。</p> <p>知识目标：</p> <p>1、了解基本的生活、工作安全知识。</p> <p>2、掌握各项力所能及的安全和劳动的基本知识；</p> <p>能力目标：</p> <p>1、具备满足生存发展需要的基本劳动能力；</p> <p>2、能保护自己的财产和人生安全。</p>	<p>模块一：大学生生活安全教育、消防安全、财产安全、珍惜生命、人身安全；</p> <p>模块二：劳动知识；</p> <p>模块三：劳模精神、工匠精神。</p>	<p>1、条件要求：坚持“知行合一”的教育理念。</p> <p>2、师资要求：专兼职、跨学科配备师资。</p> <p>3、教学方法：可采用翻转课堂教学法、问题探究教学法、小组合作学习法、角色扮演法等教学方法。</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 50%，终结性评价占 50%。</p>
8	军事理论及军事训练	148	4	<p>素质目标：</p> <p>1、具备爱国主义精神；</p> <p>2、提高综合国防素质；</p> <p>3、具备果敢、坚毅的品格。</p> <p>知识目标：</p> <p>1、熟悉普通军事知识；</p> <p>2、掌握队列动作要领，具备一般军事技能。</p> <p>能力目标：</p> <p>1、能够克服生活中的困难，能做到遵纪守法；</p>	<p>《军事理论》</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>《军事技能》</p> <p>模块一：共同条令教育与训练；</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：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</p>

			2、能很好地融入集体生活。	模块二： 射击与战术训练； 模块三： 防卫技能与战时防护训练； 模块四： 战备基础与应用。	能力和素质等内容，其中过程性评价占 50%，终结性评价占 50%。	
9	大学英语	128	8	素质目标： 1、具备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； 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； 3、根据学习环境，具有扩大知识面的意识，建构自己的自主学习模式，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； 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。 知识目标： 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； 2、了解阅读材料的背景知识； 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； 4、掌握各单元中重、难点知识。 能力目标： 1、能够根据每个情景要求能进行听、说、读、写、译的训练； 2、能综合运用英语，提高听、说、读、写、译的技能，满足工作需要； 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；	模块一： 生活、工作主题的语言和背景知识； 模块二： 中西方文化知识及中国主要传统文化的英文表达； 模块三： 翻译实践；写作实践等主要内容。	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。 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。 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。 4、考核要求： 本课程为考试课程。形成性考核 50%+终结性考核 50%。 5、在线开放课程网址： https://mooc.icve.com.cn/course.html?cid=GZDSY845003

10	信息技术	48	3	<p>素质目标: 1、具备良好的团结协作、规范操作、精益求精、爱国诚信、积极向上的优良品质; 2、具备一定的信息素养和信息技术应用能力,以及在信息社会的适应力和创造力。</p> <p>知识目标: 1、了解计算机的基本知识和计算机网络应用;、 2、了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术; 3、掌握计算机系统的基本操作,掌握Word文字处理软件、Excel电子表格软件、PowerPoint演示文稿软件等Office2010各组件的操作方法和操作技巧。</p> <p>能力目标: 1、具备网络信息收集、处理和网络应用的基本能力; 2、具备文档的编辑排版、EXCEL数据处理和演示文稿的制作能力; 3、具备运用信息技术解决实际问题的能力。</p>	<p>模块一: 计算机基础知识; 模块二: 计算机网络应用; 模块三: 常用办公软件; 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、Windows11、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。</p> <p>3、师资要求: 具备计算机相关工作经验3年以上,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: 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=JSJSY573872</p>
11	大学语文	32	2	<p>素质目标 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; 2、具备一定的审美悟性,形成健康、高雅、理性的审美态度; 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>模块一: 诗歌、散文、小说和戏曲四大项目; 模块二: 日常公文写作训练; 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>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、掌握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>1、在原有学习的基础上，进一步提高正确阅读、理解和运用语言文字的能力</p> <p>2、能够熟练运用语文基础知识进行日常公文写作。</p> <p>3、能够流畅的用语言进行日常的交流和工作。</p> <p>4、能够将语文知识与本专业课程相结合进行创作性的学习。</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>
12	高等数学	28	1 <p>素质目标：</p> <p>1、具备数学应用意识、创新精神及团结协作精神；</p> <p>2、具备一定的数学文化素养和自主学习能力；</p> <p>3、具备用数学思维分析问题和解决问题。</p> <p>知识目标：</p> <p>1、了解函数、微积分的基本概念，掌握函数、微积分的基本理论和基本运算；</p> <p>2、掌握常微分方程、向量代数与空间解析几何、偏导数、二重积分的基本概念及基本理论。</p> <p>能力目标：</p> <p>1、具备抽象思维能力、逻辑推理能力、运算能力、空间想象能力以及综合运用所学知识分析问题和解决问题的能力。</p>	<p>模块一：函数、极限、导数和微分、微分中值定理及导数的应用；</p> <p>模块二：不定积分、定积分及其应用；</p> <p>模块三：向量代数和空间解析几何；</p> <p>模块四：多元函数微分学；</p> <p>模块五：数学建模入门知识。</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：具备数学专业背景，硕士研究生及以上学历背景。</p> <p>4. 考核要求：本课程为考试课程。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>
13	创业基础	32	2 <p>素质目标：</p> <p>1、具备适应国家经济社会发展需要的责任意识；</p>	<p>模块一：创业准备；</p> <p>模块二：把握创业机</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>

	SIYB		<p>2、具有创新创业热情，树立科学的创业观。</p> <p>知识目标：</p> <p>1、理解创新的基本方法；</p> <p>2、掌握开展创业活动所需要的基本知识；</p> <p>3、掌握创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目等内容的基本特点和内涵。</p> <p>能力目标：</p> <p>1、能运用创新的方法；</p> <p>2、能选择创业项目选择和资源；</p> <p>3、能分析并创新商业模式，</p> <p>4、能实现一段创业实践经验。</p>	<p>会；</p> <p>模块三： 组建创业团队；</p> <p>模块四： 商业模式设计与创新。</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： 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 50%，终结性评价占 50%。</p>	
14	创新创业教育	16	1	<p>素质目标：</p> <p>1、具备良好的锻炼创业能力；</p> <p>2、养成创新意识、创业精神。</p> <p>知识目标：</p> <p>1、了解创新创业必备的知识；</p> <p>2、掌握创新创业的方法、技巧和思路。</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、具备创业者的基本素质与能力，做好创业准备。</p>	<p>模块一： 创业与创业精神；</p> <p>模块二： 商业模式设计与创新；</p> <p>模块三： 创业计划；</p> <p>模块四： 企业的创办与管理。</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： 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 50%，终结性评价占 50%。</p>

15	职业生涯规划与就业指导	30	<p>素质目标: 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; 2、具备相关专业的职业素质和基本职业规范。</p> <p>知识目标: 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; 2、熟悉未来的职业发展趋势; 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: 1、能够对自我有准确的认识和定位; 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,完成职业生涯规划书、能制作专属简历。</p>	<p>模块一: 了解职业; 模块二: 了解职业能力; 模块三: 探索职业兴趣; 模块四: 职业生涯规划决策与规划; 模块五: 就业指导。</p>	<p>1、条件要求: 多媒体教学。 2、教学方法: 讲授法、案例分析法。 3、师资要求: 任课教师应具有扎实的理论和实践基础。 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 50%,终结性评价占 50%。</p>
16	劳动实践	2	<p>素质目标: 1、养成勤俭、负责、守纪的劳动品质,形成良好的劳动习惯;形成良好的合作和交流的氛围,养成诚实、负责、进取、热爱生活的精神品质; 2、养成不怕挫折、勇于创新的精神。</p> <p>知识目标: 1、了解劳动实践的意义和内涵; 2、掌握 2-3 项劳动技巧。</p> <p>能力目标: 1、具备较强的自理能力; 2、能够进行基本生活和劳动。</p>	<p>模块一: 学生在校园或家中主进行日常清扫与保洁; 模块二: 在校园内开展文明劝导活动。</p>	<p>1、条件要求: 在校内外开展劳动实践活动。 2、教学方法: 采用现场教学加劳动实践体会的方式进行。 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。 4、考核要求: 本课程为考查课程,根据学生提供的实践日志、实践总结等进行评价。</p>

2、公共选修课

主要有书法、普通话、应用文写作、文学鉴赏、艺术鉴赏、中华优秀传统文化、中国共产党史、剪纸、足球、投资与理财、人力资源管理、现代企业管理、音乐等 13 门课程，学生可任选 5 门，计 5 学分。各课程目标、主要内容和教学要求如下：

表 6 公共选修课课程目标、主要内容和教学要求

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、养成踏实、勤劳、乐于动手，认真细致、专注、吃苦耐劳的良好意志品质； 2、具备一定的艺术欣赏品质。</p> <p>知识目标： 1、掌握学生钢笔书写的基本知识； 2、掌握基本技法和书写技巧。</p> <p>能力目标： 1、具备较高的汉字书写的水平； 2、具备作品创作、作品欣赏的能力。</p>	<p>模块一： 书法基础训练； 模块二： 中国古代书法欣赏及临摹； 模块三： 中外现代书法欣赏及临摹。</p>	<p>1、条件要求： 多媒体教学。 2、教学方法： 讲授法、案例分析法。 3、师资要求： 任课教师应具有扎实的理论和实践基础。 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 50%，终结性评价占 50%。</p>
2	普通话	16	1	<p>素质目标： 1、树立标准意识； 2、养成质量意识； 3、具备良好的沟通意识。</p> <p>知识目标： 1、掌握普通话语音基本知识； 2、掌握声母、韵母、声调、音变、朗读技巧、说话技巧； 3、掌握读单音节字词、读多音节词语、短文朗读、话题说话的方法。</p>	<p>模块一： 音读训练； 模块二： 短文朗读训练； 模块三： 命题说话训练； 模块四： 模拟测试。</p>	<p>1、条件要求： 使用多媒体教学。 2、教学方法： 讲授法，练习法。 3、师资要求： 任课教师应具有普通话测试员资格。 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 50%，终结性评价占 50%。</p>

				<p>能力目标:</p> <p>1、能够结合方言进行声韵调和音变的辩证练习;</p> <p>2、能够顺利通过普通话测试, 获得二甲以上等级;</p> <p>3、能够做到正确发音, 用标准流利的普通话进行交流。</p>		
3	应用 文学 写作	16	1	<p>素质目标:</p> <p>1、养成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>3、掌握行政公文的格式, 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>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: 求职、事务、策划、礼仪、公文等。</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地演示出来, 教学示范清晰可见。</p> <p>2、教学方法: 讲授法、任务驱动和小组合作学习法、角色扮演法、案例分析法、情景模拟法等。</p> <p>3、师资要求: 担任本课程的主讲教师应具有研究生以上学历或讲师以上职称, 有较为深厚的人文素养和文字写作能力, 同时应具备较为丰富的教学经验。</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, 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、具有一定的文化底蕴;</p> <p>2、具有一定的探究能力。</p> <p>知识目标:</p> <p>1、初步了解中国文学史发展历程, 掌握中外文学史常识;</p> <p>2、掌握代表性作品的题材与主题。</p> <p>能力目标:</p> <p>1、能进行基本的文学鉴赏;</p>	<p>模块一: 中国文学史发展历程;</p> <p>模块二: 文学素养、口才演讲。</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: 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</p>

				2、能分辨不同文学体裁。		50%，终结性评价占 50%。
5	艺术鉴赏	16	1	<p>素质目标：</p> <p>1、养成艺术鉴赏习惯；</p> <p>2、养成良好的道德情操；</p> <p>3、具备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>2、掌握建筑艺术鉴赏、雕塑的艺术特征等内容。</p> <p>能力目标：</p> <p>1、具有较好的审美能力；</p> <p>2、能够对不同设计作品，作出富有个性的艺术鉴赏能力。</p>	<p>模块一： 艺术鉴赏的基本内容及主要特征；</p> <p>模块二： 建筑艺术鉴赏；</p> <p>模块三： 雕塑的艺术特征、工艺美术鉴赏。</p>	<p>1、条件要求： 多媒体设备、智慧职教课程平台。</p> <p>2、教学方法： 采用分组讨论、情境教学、角色扮演、小组竞争、任务驱动等五种方法。</p> <p>3、师资要求： 任课老师具有扎实的理论基础和丰富的教学经验。</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>
6	中华优秀传统文化	16	1	<p>素质目标：</p> <p>1、树立健康积极的人生观、价值观，提升文化品位和审美情操，提升大学生的文化自信；</p> <p>2、树立理性的态度和务实的精神；</p> <p>3、树立爱国主义情操和建设社会主义的历史使命感。</p> <p>知识目标：</p> <p>1、对中国传统文化的发展过程和主体品格有较全面的了解；</p> <p>2、熟知并传承中国传统文化的基本精神，领会中国传统哲学、文学、艺术等方面的文化精髓；</p> <p>3、熟知中国古代科学、技术、艺术等文化成果；</p> <p>4、熟知中国传统服饰、饮食、民俗等文化特点及习俗。</p> <p>能力目标：</p> <p>1、具有将中华优秀传统文化精神运用于实际生活，形成自己的独立见解的能力；</p> <p>2、具有提高学生文化素养，掌握学习中华优秀传统文化的基本方</p>	<p>模块一： 中华优秀传统文化概述；</p> <p>模块二： 中国古代地理与农业文化；</p> <p>模块三： 中国传统哲学思想和宗教；</p> <p>模块四： 中国传统文字与古典文学</p> <p>模块五： 中国传统建筑文化</p> <p>模块六： 中国传统饮食文化</p> <p>模块七： 中国传统服饰文化</p> <p>模块八： 中国民俗</p>	<p>1、条件要求： 使用多媒体进行教学。</p> <p>2、教学方法： 讲授法、任务驱动法、案例法。</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： 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 50%，终结性评价占 50%。</p>

				法的能力； 3、具有能正确叙述揭示中华优秀传统文化独具特征性的基本命题、概念的能力。	文化	
7	中国 共产党史	16	1	素质目标： 1、树立正确的历史观，自觉抵制历史虚无主义； 2、厚植爱党爱国情怀，进一步坚定“四个自信”； 3、坚持实事求是，养成坚定的唯物史观； 知识目标： 1、了解中国共产党党史； 2、了解中国共产党党史中的一些重要事件。 能力目标： 1、具备辨别政治是非和增强历史定力的能力。	模块一： 中国共产党的成立； 模块二： 社会主义革命和建设时期 模块三： 中国共产党在改革开放和社会主义现代化时期； 模块四： 中国特色社会主义进入新时代	1、条件要求： 使用多媒体教学，教学示范清晰可见。 2、教学方法： 讲授法、问题探究法、头脑风暴法、翻转课堂法。 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。 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%。
8	剪纸	16	1	素质目标： 1、养成良好的学习兴趣； 2、树立民族传统技艺自信。 知识目标： 1、了解剪纸的历史； 2、掌握剪纸的简单技法。 能力目标： 1、能创造一些图案来表现自己的思想； 2、能独立完成简单的剪纸作品。	模块一： 剪纸的一般常识； 模块二： 情境图案的配置； 模块三： 人物剪纸的方法； 模块四： 简单的剪纸图案。	1、条件要求： 多媒体教学。 2、教学方法： 讲授法、案例分析法。 3、师资要求： 任课教师应具有扎实的理论和实践基础。 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%。
9	足球	16	1	素质目标： 1、养成终身锻炼的习惯； 2、养成合作意识和热爱运动的品质。	模块一： 足球运动概述； 模块二： 足球运动	1、条件要求： 多媒体教学。 2、教学方法： 讲授法、案例分析法。 3、师资要求： 任课教师应具有扎实的

				<p>知识目标: 1、熟练掌握足球运动的基本理论知识、技术和技能。</p> <p>能力目标: 1、能实施足球运动的基本战术、技术； 2、能够自主进行足球锻炼。</p>	<p>竞赛与裁判工作； 模块三: 足球基本技术等知识。</p>	<p>理论和实践基础。 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50%，终结性评价占50%。</p>
10	投资与理财	16	1	<p>素质目标: 1、树立科学理财观念； 2、养成诚实守信的人生态度； 3、养成举一反三的思维习惯。</p> <p>知识目标: 1、掌握开展理财规划的基础工作方法； 2、掌握管理个人或家庭的财务的方法。</p> <p>能力目标: 1、能够制定理财规划； 2、具有良好的人际沟通能力及营销能力。</p>	<p>模块一: 理财规划的基础知识； 模块二: 个人或家庭财务管理 模块三: 投资规划； 模块四: 保险规划。</p>	<p>1、条件要求: 多媒体教学。 2、教学方法: 讲授法、案例分析法。 3、师资要求: 任课教师应具有扎实的理论和实践基础。 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50%，终结性评价占50%。</p>
11	人力资源管理	16	1	<p>素质目标: 1、具有良好的职业道德； 2、具备勇于创新、敬业乐业、精益求精的工作作风。</p> <p>知识目标: 1、了解人力资源管理的基本知识； 2、掌握企业员工管理的方法。</p> <p>能力目标: 1、具备运用课程的基本原理和方法处理人力资源管理常用业务的能力； 2、具备较强的语言、文字表达能力，与人沟通合作的能力，组织协调工作的能力。</p>	<p>模块一: 人力资源管理基础知识； 模块二: 人力资源战略规划； 模块三: 员工的选聘和录用； 模块四: 人力资源培训与开发。</p>	<p>1、条件要求: 多媒体教学。 2、教学方法: 讲授法、案例分析法。 3、师资要求: 任课教师应具有扎实的理论和实践基础。 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50%，终结性评价占50%。</p>

12	现代企业管理	16	1	<p>素质目标:</p> <p>1、具有诚实、守信、合作、敬业等良好品质；</p> <p>2、具备良好的管理意识和综合素养。</p> <p>知识目标:</p> <p>1、了解和掌握现代企业的基本概念；</p> <p>2、掌握现代企业管理的基本原理、方法。</p> <p>能力目标:</p> <p>1、具有运用一定的企业管理理论和方法解决实际工作问题的能力；</p> <p>2、能够发现、分析店面日常管理中存在的问题，提出解决方案。</p>	<p>模块一: 管理与企业管理；</p> <p>模块二: 企业战略管理；</p> <p>模块三: 市场营销管理；</p> <p>模块四: 企业人员、生产、质量、财务管理。</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: 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50%，终结性评价占50%。</p>
13	音乐	16	1	<p>素质目标:</p> <p>1、养成健康向上的审美情趣；</p> <p>2、养成集体主义精神。</p> <p>知识目标:</p> <p>1、了解音乐的表现手段、声乐、乐器、演奏类型等方面了解音乐的基本常识；</p> <p>能力目标:</p> <p>1、具备音乐的欣赏能力；</p> <p>2、具备音乐审美能力。</p>	<p>模块一: 音乐的基本常识；</p> <p>模块二: 音乐的表现手段</p> <p>模块三: 聆听各种音乐。</p>	<p>1、条件要求: 多媒体设备。</p> <p>2、教学方法: 采用分组讨论、情境教学、角色扮演、小组竞争、任务驱动等五种方法。</p> <p>3、师资要求: 任课老师具有扎实的理论基础和丰富的教学经验。</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50%，终结性评价占50%。</p>

(三) 专业课程设置及要求

1、专业基础课

主要有电工基础、机械制图、AUTOCAD、电子技术、电力拖动、可编程控制技术和液压气动 7 门课程，共计 19 学分。

表 7 专业基础课课程目标、主要内容和教学要求

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	52	3	<p>素质目标:</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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:</p> <p>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；</p> <p>2、掌握变压器的基本结构、工作原理和简单计算方法；</p> <p>3、掌握电动机的基本结构和工作原理；</p> <p>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:</p> <p>1、会应用基本定律、定理分析电路模型；</p> <p>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；</p> <p>3、能利用磁与电磁的基本定律和定理对磁路进行分析；</p> <p>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；</p> <p>项目二: 正弦交流电路；</p> <p>项目三: 三相交流电路；</p> <p>项目四: 磁路与变压器；</p> <p>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；</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。</p> <p>4、考核要求: 本课程为考试课程，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>
2	机械制图	52	3	<p>素质目标:</p> <p>1、培养认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风；</p> <p>2、培养学生尊重标准的规范意识；</p> <p>3、培养学生的动手能力和自我约束能力。</p>	<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>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；</p> <p>2、教学方法: 项目教学法、任务驱</p>

			<p>知识目标:</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>3、掌握标准件(键、销、螺纹、轴承)的构造、查表、规定标记和画法。</p> <p>能力目标:</p> <p>1、具备正确识读机件的视图的能力(包括结构、尺寸等);</p> <p>2、具备运用机械图样表达方式绘制零部件图形的能力;</p> <p>3、具备一定的空间想象能力和空间分析能力。</p>	<p>项目三: 基本体;</p> <p>项目四: 组合体三视图与识图;</p> <p>项目五: 轴测图;</p> <p>项目六: 机械图样的常用表达方法;</p> <p>项目七: 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>动法、理实一体教学法;</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: 本课程为考试课程,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/course.html?cid=JXZSY437321</p>
3	AUTOCAD	30	1 <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>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: 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</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>		html?cid=JXZSY437321
4	电子技术	60	4	<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、掌握半导体二极管及二极管基本电路组成及工作原理；</p> <p>2、掌握半导体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: 半导体二极管及二极管基本电路组成及工作原理；</p> <p>项目二: 半导体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、硕士以上学位、有一定的电子装配实践经验、双师型教师。</p> <p>4、考核要求: 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>

5	可编程控制技术	54	3	<p>素质目标:</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>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> <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、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> <p>能力目标:</p> <p>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;</p> <p>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,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>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: 本课程为考试课程,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>将全国职业院校电梯赛项对PLC控制系统设计所考察的要点有机融入日常教学,以竞赛评分细则为基础进行课程评价考核。</p> <p>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> <p>5、在线开放课程网址: https://mooc.icve.com.cn/course.html?cid=KBCSY416305</p>
---	---------	----	---	--	--	---

6	液压与气动技术	28	1	<p>素质目标:</p> <p>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;</p> <p>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。</p> <p>知识目标:</p> <p>1、使学生掌握液压传动元件的认知;</p> <p>2、掌握液压与气压传动工作原理及系统组成;</p> <p>3、掌握部分元气件的结构特点和工作原理及运用;</p> <p>4、掌握部分元气件的设计计算;</p> <p>5、掌握分析基本回路的方法;</p> <p>6、掌握设计系统和排除故障的方法等。</p> <p>能力目标:</p> <p>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;</p> <p>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。</p>	<p>项目一: 液压与气压传动基础认识;</p> <p>项目二: 液压与气动元件;</p> <p>项目三: 液压回路; 气动回路。</p>	<p>1、条件要求: 多媒体教室、投影设备、液压与气动实训室、液压与气动实训台。</p> <p>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: 本课程为考试课程,注重6S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</p>
---	---------	----	---	--	--	--

						html?cid=YYYSY578666
7	电力拖动	60	4	<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: 本实训课程依据全国职业院校技能大赛电气线路连接模块要求进行实操考核,针对实操前的准备、实操过程中的施工要点、实操后的整理总结工作采取了大赛式的严格要求。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6S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;课程考核采用过程考核(50%)与结果考核(50%)相结合。</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: 本课程为考试课程,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> <p>5、在线开放课程网址:</p> <p>https://mooc.icve.com.cn/course.html?cid=DLTSY607146</p>

2、专业核心课

主要有电梯检验检测技术、电梯安装与调试、电梯控制技术、电梯维修与保养、机床电气控制与维护、电梯结构与原理等6门课程，共计18学分。

表8 专业核心课课程目标、主要内容和教学要求

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、掌握电梯主要部件的结构、类型、工作原理; 5、掌握电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 	<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: 电梯控制系统。</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: 本课程为考试课程，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进行，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、课内实训安全素养等方面，结果考核主要包括期末考试（20%）、课内实训任务完成情况（30%）考核等方面。</p> <p>5、在线开放课程网址: https://mooc.icve.com.cn/course.html?ci</p>

			<p>作原理；</p> <p>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；</p> <p>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>		d=DTJSY742721	
2	机床电气控制与维护	56	3	<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>能力目标：</p> <p>1、能够正确分析机床电气控制线路的基本组成；</p> <p>2、能够正确分析机床电气控制线路的工作原理；</p> <p>3、能正确绘制中等复杂程度的电气控制系统图；</p> <p>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>	<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>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：本课程为考试课程，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%（其中任务完成情况占 20%，期末考试占 30%）。 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>

3	电梯 检验 检测 技术	48	3	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、培养学生良好的职业道德; 2、培养学生分析问题和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。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、掌握常用电梯检验检测仪器的使用方法; 2、掌握曳引电梯、自动扶梯检验检测的规程; 3、掌握曳引电梯与自动扶梯检验检测的方法步骤; 4、掌握电梯检验检测报告的格式、要求等。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、能够正确规范地使用常用电梯检验检测仪器; 2、能够根据曳引电梯、自动扶梯检验检测的规程要求正确检测电梯; 3、能够正确出具电梯检验检测报告。 	<p>项目一: 技术资料检验; 项目二: 机房(机器设备间)及相关设备检验; 项目三: 井道及相关设备检验; 项目四: 轿厢系统检验; 项目五: 悬挂装置及旋转部件防护; 项目六: 门系统检验; 项目七: 无机房电梯附加检验; 项目八: 电梯试验;</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>4、考核要求: 本课程为考试课程, 依据电梯检验员考核标准大纲内容进行课程教学内容重构, 为学生考取电梯检验员、检验师资格证书打下基础。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% (其中任务工单完成情况占20%, 期末考试占30%)。</p> <p>5、在线开放课程网址: https://mooc.icve.com.cn/course.html?cid=DTJSY356854</p>
---	----------------------	----	---	--	--	---

4	电梯 安装 与 调 试	48	<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、勇于担当的职业精神; 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、熟悉电梯安装相关法律法规文件; 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（调整、验收的方法）; 5、掌握电梯轿厢设备安装工艺流程与技术标准（调整、验收的方法）; 6、掌握电梯整梯的调试的方法及流程; <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、能够快速、准确地根据要求查找国标、安装技术要求等资料; 2、能够根据现场勘查情况等因素在规定时间内正确制定电梯安装施工方案; 3、能够按照相关标准、工艺要求，与班组成员相互配合正确高效地安装电梯机房设备、井道设备、轿厢设备; 4、能够在安装完成后按照规范流程正确、安全地进行电梯慢车、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>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 条件要求: 理实一体化实训-教学场地、一体机、投影设备、电梯安装实训模块等。 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: 具备电梯及相关行业机械设备制造安装工作经验，硕士学位，双师型教师。 4. 考核要求: 本课程为考试课程，本课程实训以电梯修理工考试要求、全国电梯职业技能大赛赛场为基准，在课程教学中融入电梯修理工考核评价要求、实操竞赛环节，培养学生具备电梯安装与调试的技能和相关职业岗位能力。 本课程为考试课程，成绩的评定分为过程评价、终结性评价、增值性评价三部分。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 20%）以及期末考试（占 30%）；增值性评价分为技能提升和综合素养提升两个方面。 5. 在线开放课程网址: https://mooc.icve.com.cn/course.html?cid=DTASY767678
---	-------------------------	----	--	---	---

5	电梯控制技术	48	<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: 电梯控制系统主要部件功能与调试;</p> <p>项目二: 电梯控制系统典型回路功能分析与连调;</p> <p>项目三: 电梯控制系统慢车调试;</p> <p>项目四: 电梯控制系统快车调试;</p> <p>项目五: 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、电梯控制实训模块等。</p> <p>2、教学方法: 本实训课程以“1+X”智能网联电梯维护考核标准作为课程实训成果评价依据展开,要求学生严格按照竞赛要求进行实训前准备、实训中操作、实训后整理工作。准备好电梯控制技术实训要求的场地和相应工具箱;制定完整的电梯控制技术实训实施方案;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: 具备电梯及相关行业机械设备制造调试工作经验,硕士学位,双师型教师。</p> <p>4、考核要求: 本课程为考试课程,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20%)以及期末考试(占30%)。</p>
---	--------	----	---	--	---

						5、在线开放课程网址： https://mooc.icve.com.cn/course.html?cid=DTKSY843420
6	电梯 维修 与保 养	48	3	<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>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>项目一: 电梯维修保养的基本操作规范;</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: 故障诊断与排查;</p>	<p>1、条件要求: 多媒体教室、一体机、投影设备、电梯维保实训模块等。</p> <p>2、教学方法: 本课程依据电梯维保员工作岗位要求、1+X电梯维修与保养证书考核要求、全国职业院校技能大赛电梯赛项考核要点进行内容的项目化重构。</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: 本课程为考试课程,成绩评定由过程性评价(30%)、项目评价(50%)和综合测试(20%)组成,其中过程性评价中考勤占20%、学习态度和课堂表现占30%、课外资源学习与</p>

						平时作业完成情况占 50%。 5、在线开放课程网址: https://mooc.icve.com.cn/course.html?cid=DTWSY350634
--	--	--	--	--	--	---

3、专业拓展课

主要有社会实践、机加工实训、电工实训、测绘实训、电子综合实训、电梯安装与调试实训、电梯控制技术实训、毕业设计、定岗实习、毕业教育与毕业鉴定、电梯修理工考证培训、机电一体化技术综合实训等 19 门课程，共计 52 学分。

表 9 专业拓展课课程目标、主要内容和教学要求

序号	课程名称	学时	学分	课程目标	主要内容	教学要求
1	社会实践		2	<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:本课程为考查课程，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>
2	机加工实	22	1	<p>素质目标: 1、培养学生安全意识;</p>	<p>项目一:零件外表面加工; 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>

	训			<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>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：本课程为考查课程，课程考核采用过程考核（50%）与结果考核（50%）相结合。</p>
3	钳工实训	22	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>项目三：六棱柱制作练习、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：本课程为考查课程，课程考核采用过程考核（50%）与结果考核（50%）相结合。</p>
4	电工实训	22	1	<p>素质目标：</p> <p>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；</p> <p>2、培养创新能力和团队协作能力；良好的职业道德规范；</p> <p>3、培养良好的安全意识；敬业乐业的工作作风；</p> <p>4、培养社会责任心、环保意识。</p> <p>知识目标：</p> <p>1、掌握实验台的使用方法；</p>	<p>项目一：电位、电压的测量；</p> <p>项目二：电压源、电流源等效变换；</p> <p>项目三：验证性实验；</p> <p>项目四：光灯电路及功率因数的提高；</p> <p>项目五：三相负载的星形</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；</p> <p>2、教学方法：任务驱动法、理实一体教学法；</p> <p>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。</p>

			<p>2、掌握直流稳压电源与实际电压源的外特性测定方法；</p> <p>3、掌握基尔霍夫、戴维南定理；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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> <p>能力目标：</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>3、能熟练验证基尔霍夫、戴维南定理；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>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>	<p>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>	<p>4、考核要求：本课程为考查课程，课程考核采用过程考核（50%）与结果考核（50%）相结合。</p>
5	测绘实训	22	1 <p>素质目标：</p> <p>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；</p> <p>2、创新能力和团队协作能力；良好的职业道德规范；</p> <p>3、具有良好的安全意识、敬业乐业的工作作风；</p> <p>4、培养质量意识、安全意识、社会责任心、环保意识。</p> <p>知识目标：</p>	<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>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；</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：具备测绘、工程制图、机械制图专业学术背景、硕士以上学</p>

			<p>1、掌握机械测绘的基本步骤；遵守 6S规范；</p> <p>2、掌握工程技术测量基础知识、测量数据处理知识；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>5、掌握查基本偏差、公差等级等能力；</p> <p>能力目标：</p> <p>1、熟练掌握零部件测绘的基本方法和步骤；</p> <p>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；</p> <p>3、能徒手绘制零件草图及用工具绘制工程图；</p> <p>4、能够正确的标注零件图的尺寸、公差配合及形位公差；</p> <p>5、能够熟练查找制图手册、国家标准、参考资料。</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>	<p>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：本课程为考查课程，课程考核采用过程考核（50%）与结果考核（50%）相结合。</p>	
6	电子综合实训	22	1	<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>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>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>	<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、硕士以上学位、有一定的电子装配实践经验、双师型教师。</p> <p>4、考核要求：本课程为考查课程，课程考核采用过程考核（50%）与结果考核（50%）相结合。</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>		
7	可编程控制技术实训	22	1	<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>	<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：本课程为考查课程，课程考核采用过程考核（50%）与结果考核（50%）相结合。</p>
8	液压与气动技术实训	22	1	<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>项目一：气压回路装调技能训练；</p> <p>项目二：液压回路装调技能训练。</p>	<p>1、条件要求：多媒体教室、投影设备、液压与气动实训室、液压与气动实训台。</p> <p>2、教学方法：课前要求教师准备好项</p>

	训		<p>4、培养学生的环保意识和节约意识。</p> <p>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。</p> <p>知识目标：</p> <p>1、掌握液压与气动设备和元器件的工作原理。</p> <p>2、掌握液压与气压传动工作原理及系统组成；</p> <p>3、掌握部分元气件的结构特点和工作原理及运用</p> <p>4、掌握部分元气件的设计计算；</p> <p>5、掌握分析基本回路的方法；</p> <p>6、掌握设计系统和排除故障的方法等。</p> <p>能力目标：</p> <p>1、能进行液压气动系统的安装；</p> <p>2、能进行液压气动系统的调试；</p> <p>3、能进行液压气动系统的故障诊断与排查。</p>		<p>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。</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：本课程为考查课程，课程考核采用过程考核（50%）与结果考核（50%）相结合。</p>	
9	基本控制电路技能训练	22	1	<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>2、能正确识别三相异步电动机控制电路图；</p> <p>3、能独立正确完成基本控制电路的安装、接线和调试；</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：顺序启动控制线路安装与维修；</p> <p>项目六：基本控制线路故障排除训练。</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：本实训课程依据全国职业院校技能大赛电气线路连接模块要求进行实操考核，针对实操前的准备、实操过程中的施工要点、实操后的整理总结工作采取了大赛式的严格要求。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6S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。</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，</p>

			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。		双师型教师。 4、考核要求： 本课程为考查课程，课程考核采用过程考核（50%）与结果考核（50%）相结合。
10	机床电气控制与维护实训	22	1 素质目标： 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。 知识目标： 1、掌握机床故障诊断和排除的方法流程； 能力目标： 1、能在工厂生产现实场景中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。	项目一： Z3050 摇臂钻床电气控制线路的故障检修； 项目二： M7120 平面磨床电气控制线路的故障检修； 项目三： X62W 万能铣床电气控制线路的故障检修； 项目四： T68 镗床电气控制线路的基本原理、线路的故障检修。	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。 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。 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。 4、考核要求： 本课程为考查课程，课程考核采用过程考核（50%）与结果考核（50%）相结合。
11	电梯检验检测技术实训	22	1 素质目标： 1、培养学生严守法律底线的职业素养； 2、培养学生细致认真、实事求是的工作态度； 3、培养学生团结协作、共同进步的意识。 知识目标： 1、掌握检验检测工具、仪器的使用方法； 2、掌握电梯主要部件的检验方法和步骤； 能力目标：	项目一： 机房部件检验与检测； 项目二： 曳引系统检验检测； 项目三： 底坑设备检验检测； 项目四： 轿厢系统检验检测；	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。 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。 3、师资要求： 具备电梯及相关行业机

			<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；</p> <p>2、能够按要求填写检验报告。</p>	<p>项目五：井道设备检验检测。</p>	<p>械设备制造检验检测工作经验，硕士学位，双师型教师。</p> <p>4、考核要求：本课程为考查课程，课程考核采用过程考核（50%）与结果考核（50%）相结合。</p>	
12	电梯安装与调试实训	22	1	<p>素养目标：</p> <p>1、具备规避风险、防微杜渐的安全意识；</p> <p>2、具备恪守纪律、严谨认真的规范意识；</p> <p>3、具有锱铢必较、精益求精的质量意识；</p> <p>4、具有有呼有应的团队协作、吃苦耐劳的螺丝钉精神；</p> <p>5、具有爱岗敬业、责任担当</p> <p>知识目标：</p> <p>1、熟悉电梯安装相关法律法规及安装要求；</p> <p>2、掌握电梯安装施工方案设计的方法；</p> <p>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）；</p> <p>4、掌握电梯井道设备安装工艺流程与技术标准；</p> <p>5、掌握电梯轿厢设备安装工艺流程与技术标准；</p> <p>6、掌握电梯整梯的调试流程；</p> <p>3 能力目标</p> <p>1、会正确查找国标、安装技术要求等资料；</p> <p>2、会正确制定电梯安装施工方案；</p> <p>3、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；</p> <p>4、能正确进行电梯慢车、快车调试。</p>	<p>项目一：电梯样板架的制作；</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：电梯安装后整梯联调。</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，硕士学位，双师型教师。</p> <p>4. 考核要求：本课程为考查课程，课程考核采用过程考核（50%）与结果考核（50%）相结合。</p>

13	电梯控制 技术 实训	22	1	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、养成安全第一的操作习惯; 2、养成团结协作的工作意识; 3、养成精益求精的工作态度; 4、养成实事求是、敢于质疑的工作精神。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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; 2、掌握电梯中电气控制系统的安装方法; 3、掌握电梯中电气控制系统调试前安全检查的方法步骤; 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; 5、掌握电梯控制系统慢车调试的方法步骤; 6、掌握电梯控制系统快车调试的方法步骤; 7、掌握电梯控制系统故障诊断和排查的方法步骤。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、能熟练地进行电梯电气控制系统的安装; 2、能够熟知电梯电气控制系统的工作原理; 3、能够按照规定对电梯进行调试前的安全检查; 4、能够正确使用调试工具对电梯进行调试和试验; 5、能够按照规定对电梯进行慢快车调试; 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>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;</p> <p>项目四: 快车调试;</p> <p>项目五: 试运行;</p> <p>项目六: 电梯电气控制系统的故障诊断与排查。</p>	<p>1、条件要求: 多媒体教室、一体机、投影设备、电梯控制实训模块等。</p> <p>2、教学方法: 本实训课程以“1+X”智能网联电梯维护考核标准作为课程实训成果评价依据展开,要求学生严格按照竞赛要求进行实训前准备、实训中操作、实训后整理工作。</p> <p>准备好电梯控制技术实训要求的场地和相应工具箱;制定完整的电梯控制技术实训实施方案;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: 具备电梯及相关行业机械设备制造调试工作经验,硕士学位,双师型教师。</p> <p>4、考核要求: 本课程为考查课程,课程考核采用过程考核(50%)与结果考核(50%)相结合。</p>
14	电梯 维修 与保 养实	22	1	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、培养“规范操作,安全第一”的职业意识; 2、培养学生“积极参与、积极配合”的团队协作意识; 3、使学生养成良好的职业安全习惯。 	<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</p>	<p>1、条件要求: 多媒体教室、一体机、投影设备、电梯维保实训模块等。</p> <p>2、教学方法: 本课程依据电梯维保员工作岗位要求、1+X电梯维修与保养证</p>

	训			<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>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>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>项目六:门区设备的维保;</p> <p>项目七:底坑设备的维保。</p>	<p>书考核要求、全国职业院校技能大赛电梯赛项考核要点进行内容的项目化重构。</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:本课程为考查课程,课程考核采用过程考核(50%)与结果考核(50%)相结合。</p>
15	电梯 修理工 考证培 训	88	4	<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>3、培养学生吃苦耐劳、尽职尽责的精神;</p> <p>4、培养学生良好的职业道德规范。</p> <p>知识目标:</p> <p>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:</p> <p>1、能正确识别电梯零部件;</p> <p>2、能对电梯各部件进行检查、调整、更换;</p> <p>3、能对电梯进行应急救援及事故处置;</p> <p>4、能对自动扶梯、自动人行道进行日常维保;</p> <p>5、能严格遵守电梯法规标准。</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:本课程为考查课程,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=DTSSY454150</p>
16	机电 一体化技	154	7	<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:机电一体化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>

	术综合实训		<p>3、培养学生吃苦耐劳、尽职尽责的精神；</p> <p>4、培养学生良好的职业道德规范。</p> <p>知识目标：</p> <p>1、掌握电梯的基本结构及工作原理；</p> <p>2、掌握电梯安装与调试的方法与要求；</p> <p>3、掌握电梯日常保养的方法流程和法规要求；</p> <p>4、掌握对电梯控制系统的基本调试方法；</p> <p>5、掌握对电梯进行定期检验的方法及要求。</p> <p>能力目标：</p> <p>1、能正确识别电梯各零部件及理解其工作原理；</p> <p>2、能安全规范地电梯进行安装与调试；</p> <p>3、能对电梯进行日常维护及保养；</p> <p>4、能对电梯控制系统进行调试，</p> <p>5、对基本电气故障进行诊断与排查；</p> <p>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： 本课程为考查课程，课程考核采用过程考核（50%）与结果考核（50%）相结合。</p>	
17	岗位实习	528	2 4	<p>素质目标：</p> <p>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；</p> <p>2、培养遵规守纪的习惯；</p> <p>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；</p> <p>4、提升学生的实际工作能力。</p> <p>知识目标：</p> <p>1、掌握电梯安装的流程和工艺方法；</p> <p>2、掌握电梯维修与保养的流程和操作方法；</p> <p>3、掌握电梯故障诊断的方法步骤。</p> <p>能力目标：</p> <p>1、能够对电梯的各部件组成及功能有深刻的认知；</p>	<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>	<p>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。</p> <p>2、教学方法： 理论与实践相结合；</p> <p>3、师资要求： 拥有10年以上企业相关技术岗位工作经历。</p> <p>4、考核要求： 本课程为考查课程，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。</p>

			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。					
			机电一体化技术专业岗位实习内容表					
				序号	实习项目	实习时长	工作任务	职业技能与素养
				1	安全教育	2-4 周	1、人身安全； 2、饮食安全； 3、消防安全； 4、财产安全； 5、交通安全； 6、用电安全； 7、电梯设备使用操作规范； 8、电梯项目施工安全规范； 9、工具设备使用规范； 10、实习单位规章制度。	1、熟悉相关行业法规和法律知识； 2、能够自觉遵守实习单位的相关规章制度； 3、能够注意个人安全和个人卫生； 4、能够注重饮食安全； 5、能够注重交通安全； 6、能安全用电、用水、用燃气，发生险情时能够及时拨打“119”或“110”，确保安全的前提下，正确使用消防器材； 7、能够规范使用工具设备； 8、能够规范操作电梯设备； 9、能够规范进行项目施工。

				2	电梯安装 与调试	3-6 个月	<ol style="list-style-type: none"> 1、制定安装施工方案； 2、制作样板架； 3、吊装曳引机； 4、安装限速器 5、安装导轨及导轨支架； 6、安装钢丝绳； 7、安装轿厢； 8、安装层站相关部件。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、具备良好的安全规范意识、具备吃苦耐劳、积极主动的工作态度、具备强烈的责任意识、具备精益求精的钻研精神，乐于从事电梯行业安装与调试工作。 2、能够看懂和制定简单的安装施工方案； 3、能够根据井道条件和设计图纸制作样板架； 4、能够根据土建图纸、配合吊装曳引机； 5、能够独立安装限速器； 6、能够配合完成安装导轨和导轨支架； 7、能够使用葫芦或通过搭建空中平台的形式配合安装轿厢架和轿厢体； 8、能够配合完成钢丝绳的安装与更换； 9、能够独立安装门扇、门地坎、门套、门头等门系统装置。
				3	电梯维修 与保养	3-6 个月	<ol style="list-style-type: none"> 1、电梯日常管理； 2、困人救援； 3、机房维保； 4、轿顶维保； 5、井道保养； 6、底坑保养； 7、层站保养。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、具备良好的安全规范操作意识、具备吃苦耐劳、积极主动的工作态度、具备较强的自主学习能力、具备良好的沟通交流能力和团队协作能力；具备故障问题综合分析的能力，积极乐观，乐于从事电梯维保工作； 2、能够独立进行机房环境的检查； 3、能够独立进行曳引机、限速器的相关检查和保养工作； 4、会正确的进出轿顶、底坑； 5、会独立进行轿顶的常规保养工作； 6、会独立进行底坑的常规保养工作； 7、能够正确、高效的配合进行困人救援； 8、能够正确配合进行盘车； 9、能够诊断和排查一般性的电梯机械和电气故障； 10、能独立进行门系统的常规保养；

				4	电梯项目管理	1-3 个月	<ol style="list-style-type: none"> 1、编制安装计划； 2、进行安装技术交底； 3、进行现场零部件搬运、贮存、防护和交付管理； 4、进行现场应急措施和事故应急处理； 5、进行项目质量控制； 6、组织安全生产管理； 7、排除工程项目危险源。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、具备良好的安全意识、规范意识、节能意识；具有良好的沟通交流、组织领导能力；具备冷静应对突发事件的心理素质；具备吃苦耐劳、积极主动的工作态度； 2、能够编制简单的安装计划方案； 3、能够独立进行安装技术交底； 4、能够组织和管理零部件的搬运、贮存、防护和交付工作； 5、能够组织安全生产管理工作； 6、能够发现并排查施工项目危险源； 7、能够组织处理好现场紧急事件和突发性事故。
				5	电梯检验检测	3-6 个月	<ol style="list-style-type: none"> 1、电梯零部件生产制造过程监督检验； 2、电梯设备安装过程中监督检验； 3、电梯设备安装后使用过程中的定期检验； 4、电梯设备质量统计和分析。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、能够熟练使用各种常见的检验检测器具； 2、能够完成零部件产品的专项检测； 3、能进行检测数据分析； 4、能完成施工现场的监督检验工作； 5、能完成一年一度的定期检验工作； 6、能完成电梯运行质量统计与分析； 7、能按照企业质量管理体系进行有效管理。
				6	职业素养培养	贯穿全过程	<ol style="list-style-type: none"> 1、方法能力和学习能力的培养； 2、团队协作、乐于奉献、合作精神的培养； 3、一丝不苟、严谨细致工作态度的培养； 4、爱岗敬业、吃苦耐劳、诚实守信职业道德的培养。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、能借助参考资料、网络等途径进行信息获取与处理； 2、具有较强的自主学习能力，有一定的创新精神； 3、能听从团队贵人的安排，与团队成员能进行良好的沟通与协作； 4、具有科学、严谨的工作态度和较强的安全、质量、效率及环保意识； 5、具有爱岗敬业、吃苦耐劳、诚信守时的好习惯和事实求是、艰苦奋斗的工作作风。

18	毕业设计	22	1	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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>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。 	<p>产品设计; 方案设计; 工艺设计。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 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: 本课程为考查课程,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%。
19	毕业鉴定和毕业教育	22	1	<p>课程目标:</p> <p>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>	<ol style="list-style-type: none"> 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: 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，其中过程性评价占50%，终结性评价（心得体会）占50%。
--	--	--	--	--	--	---

4、专业限选课

主要包括公差与配合、无线传感网络技术、单片机原理及应用、电梯项目管理、电梯群控技术、组态控制技术、电梯法规与标准等10门课程，共计10学分。

表10 专业限选课课程目标、主要内容和教学要求

序号	课程名称	学时	学分	课程目标	主要内容	教学要求
1	公差与配合	28	1	<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>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：本课程为考查课程，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>
2	电梯法规与标准	24	1	<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>4、能够正确的按照电梯标准进行电梯安装与维保。</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：本课程为考试课程，课程考核采用过程考核（50%）与结果考核（50%）相结合。</p>
3	无线传感网络技术	16	1	<p>素质目标：</p> <p>1、培养学生的工程规范和团队合作精神，为提高学生更专门化的职业素养奠定良好的基础；</p> <p>2、具有质量意识、安全意识、信息素养、工匠精神和创新思维。勇于奋斗、乐观向上；</p> <p>3、具有自我管理能力和较强的集体意识和团队合作精神。</p> <p>知识目标：</p>	<p>项目一：Zigbee技术的基本概念及其用途及Zigbee开发的基础知识；</p> <p>项目二：物联网应用项目开发流程认识无线传感网络；</p> <p>项目三：CC2530 无线数据收发的程序开发；</p> <p>项目四：CC2530 点对点通</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，对无线传感网络有一个整体认识，掌握系统设计的基本技术和程序设计技能。倡导学生在“做中学，学中做”，使用线上</p>

			<p>1、了解无线传感网的基本概念；</p> <p>2、了解无线传感网的通信协议；</p> <p>3、掌握利用Basic RF无线进行通信应用开发；</p> <p>4、掌握利用 ZigBee 协议栈进行通信应用开发；</p> <p>5、掌握CC2530 进行传感器数据采集系统的设计；</p> <p>6、掌握Zigbee协议栈功能结构及移植方法。</p> <p>能力目标：</p> <p>1、具备无线传感网络需求分析技能；</p> <p>2、具备传感器的识别、使用及程序设计功能；</p> <p>3、具备简单网络通信协议的开发技能；</p> <p>4、具备CC2530 系统硬件设计技能具备完整项目整体设计、规划及实现技能。</p>	<p>信程序的开发以及Basic RF无线通信应用、ZigBee 协议栈应用与组网。</p>	<p>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：本课程为考查课程，课程考核采用过程考核（50%）与结果考核（50%）相结合。</p>
4	专业英语	16	1 <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；</p> <p>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；</p> <p>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> <p>知识目标：</p> <p>1、掌握电梯中相关设备、元器件的英文名称；</p> <p>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> <p>能力目标：</p> <p>1、根据电梯的相关情景要求能进行听、说、读、写、译的训练；</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>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： 从事专业英语教学三年以上，具备硕士学位；</p> <p>4、考核要求： 本课程为考试课程，课程考核采用过程考核（50%）与结果考核（50%）相结合。</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>		
5	电梯群控技术	16	1 <p>素质目标：</p> <p>1、培养学生关心科技、热爱科学、勇于探索的精神；</p> <p>2、培养科学的学习态度与作风，利用先进技术进行开拓创新的专业思维；</p> <p>3、培养良好的专业触觉。</p> <p>知识目标：</p> <p>1、了解电梯群控技术的由来与发展；</p> <p>2、理解电梯群控模糊控制的工作原理；</p> <p>3、掌握电梯群控算法；</p> <p>4、掌握电梯群控系统结构与功能；</p> <p>能力目标：</p> <p>1、能够识别和配置电梯群控系统；</p> <p>2、能够对简单的电梯群控系统进行安装与调试；</p>	<p>项目一：电梯群控系统结构与功能；</p> <p>项目二：电梯群控模糊控制应用；</p> <p>项目三：电梯群控神经网络技术应用；</p> <p>项目四：电梯交通动态特性基础</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：项目为载体，采用现场教学法、多媒体教学法融合微课、动画、视频等多种教学信息化资源使抽象问题形象化、直观化，提高学生理论学习兴趣；教学过程中设计教学情境，组织主要内容，使学生在真实工作场景下学习，实现教、学、做合一，理论与实践一体化。</p> <p>3、师资要求：具备三年以上电梯控制相关岗位工作经验，双师型；硕士以上学位；</p> <p>4、考核要求：本课程为考查课程，课程考核采用过程考核（50%）与结果考核（50%）相结合。</p>
6	单片机原理应用	24	1 <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>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：中断控制系统的使</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</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>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>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： 本课程为考查课程，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、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>	
7	组态控制技术	28	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</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；</p>

			<p>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>硕士以上学位；</p> <p>4、考核要求：本课程为考查课程，课程考核采用过程考核（50%）与结果考核（50%）相结合。</p>	
8	电梯项目管理	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、掌握施工前期准备和项目的跟踪管理、电梯项目安装施工组织和管理程序、电梯安装质量控制、电梯项目施工组织设计、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、电梯工程危险因素分析、电梯工程的安全技术条件、电梯施工现场常用的应急措施和事故应急处理、电梯工程施工安全技术、电梯安装和维修保养安全技术、电梯工程中搬运和起重安全技术要求等。</p> <p>能力目标：</p> <p>1、具备电梯项目维修保养施工组织和管理、施工现场零部件搬运储存与防护、电梯施工现场常用的应急措施和事故应急处理能力。</p>	<p>项目一：电梯项目管理基础知识；</p> <p>项目二：电梯项目安装施工组织和管理程序；</p> <p>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；</p> <p>项目四：电梯施工现场常用的应急措施和事故应急处理；</p> <p>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。</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：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。根据高等职业院校机电专业类学生的认知特点来展示教学内容。</p> <p>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；</p> <p>4、考核要求：本课程为考试课程，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	设备营销	16	<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、能够运行市场细分的若干方法,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: 本课程为考试课程,课程考核采用过程考核(50%)与结果考核(50%)相结合。</p>
10	机械设计基础	24	<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>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>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</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、联轴器及离合器的分类、特点及应用；</p> <p>5、掌握机械的密封和润滑的特点及应用。</p> <p>能力目标：</p> <p>1、能够进行基本的机械设计；</p> <p>2、能够进行机械设备的维修和保养。</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>项目十二：机械传动的设计。</p>	<p>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、有一定的机械工程实践经验、双师型教师。</p> <p>4、考核要求： 本课程为考查课程，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、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>
--	--	--	---	--	--

七、教学进程总体安排

表 11 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	劳 动 实 践	社 会 实 践
			实 训 课 程 设 计	顶 岗 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	15	3					1	1	20	1周 (寒假)	
	四	12	6					1	1	20		1周 (暑假)
三	五	4	8	6	1			1	1	21		
	六			18			1			19		
合计		59	23	24	1	2	1	5	5	120	2	2

注：社会实践和劳动实践在寒暑假进行，不计入教学周。

表 12 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	考试	考查	第一年		第二年		第三年		
										1	2	3	4	5	6	
										20周	20周	20周	20周	19周	21周	
必修课	公共基础必修课	G00111	思想道德与法治	3	48	30	18	√		3						
		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	2					
		G00113	形势与政策	1	16	8	8		√	▲	▲	▲	▲	▲		讲座
		G00116	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	30	18	√		1	2					
		G00130	体育与健康	6	108	10	98		√	2	2	2	2			
		G00136	心理健康教育	2	32	16	16		√	2						第1学期
		G00137	安全、劳动教育	1	20	18	2		√	▲	▲	▲	▲			劳动精神、劳模精神和工匠精神专题不少于16学时
		G00138	军事理论及军事训练	4	148	36	112		√	2周集中+2节/周						军事理论36学时，军事技能112学时。
		G00139	大学英语	8	128	70	58	√		4	4					
		G00123	信息技术	3	48	24	24		√		4					第2学期
		G00155	大学语文	2	32	16	16		√		2					
		G00170	高等数学	1	28	14	14	√				2				
		G00151	创业基础（SIYB）	2	32	16	16		√			2				
		G00150	创新创业教育	1	16	8	8		√				1			
G00152	职业生涯规划与就业指导	2	30	16	14		√				2	2				

		G00153	劳动实践	2				√	▲		▲				寒假期间开设，2学分。不计入课堂教学总学时。
		小计		43	766	332	434			14	16	6	5	2	0
专业 必修课	专业 基础课	300801	电工基础（专业群共享课）	3	52	26	26	√		4					
		300802	机械制图（专业群共享课）	3	52	26	26	√		4					
		300803	AUTOCAD（专业群共享课）	1	30	20	10		√			2			
		300804	电子技术（专业群共享课）	4	60	30	30		√			4			
		300805	电力拖动	4	60	30	30	√				4			
		300806	液压与气动技术（专业群共享课）	1	28	14	14	√					2		
		300807	可编程控制技术	3	54	26	28	√					4		
		小计		19	336	172	164				8	10	6	4	0
	专业 核心课	300808	电梯结构与原理	3	52	26	26	√		4					
		300809	机床电气控制与维护	3	56	28	28	√				4			
		300810	电梯安装与调试	3	48	24	24	√				4			
		300811	电梯检验检测技术	3	48	24	24	√					4		
		300812	电梯控制技术	3	48	24	24	√					4		
		300813	电梯维修与保养	3	48	24	24	√					4		
		小计		18	300	150	150				4	0	8	8	0
	专业 拓展	300814	机加工实训	1	22	0	22		√	1周					
		300815	钳工实训	1	22	0	22		√	1周					
300816		电工实训	1	22	0	22		√	1周						
300817		机械测绘实训	1	22	0	22		√		1周					

	课	300818	电子综合实训	1	22	0	22	√		1周						
		300819	可编程控制技术实训	1	22	0	22	√			1周					
		300820	液压与气动技术实训	1	22	0	22	√			1周					
		300821	基本控制电路技能训练	1	22	0	22	√		1周						
		300822	机床电气控制与维护实训	1	22	0	22	√			1周					
		300823	电梯检验检测技术实训	1	22	0	22	√				1周				
		300824	电梯安装与调试实训	1	22	0	22	√			1周					
		300825	电梯控制技术实训	1	22	0	22	√				1周				
		300826	电梯维修与保养实训	1	22	0	22	√				1周				
		300827	电梯修理工考证培训	4	88	0	88	√				2周	2周			
		300828	机电一体化技术综合实训	7	154	0	154	√				2周	5周			
		G00160	毕业鉴定和毕业教育	1	22	10	12	√						1周		
		G00161	毕业设计	1	22	0	22	√						1周		
		G00162	岗位实习	24	528	0	528	√						6周	18周	
		G00163	社会实践	2				√		▲			▲			
小计				52	1100	10	1090			3周	3周	4周	7周	14周	19周	
选修课	公共选修课	GX0110	书法	1	16	8	8	√	▲							学生在校期间 任选课5门，计 5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	√		▲						
		GX0115	中华优秀传统文化	1	16	8	8	√		▲						
		GX0116	中国共产党史	1	16	8	8	√			▲					
		GX0117	剪纸	1	16	8	8	√				▲				

		GX0118	足球	1	16	8	8		√			▲				
		GX0119	投资与理财	1	16	8	8		√				▲			
		GX0120	人力资源管理	1	16	8	8		√				▲			
		GX0121	现代企业管理	1	16	8	8		√					▲		
		GX0122	音乐	1	16	8	8		√					▲		
		小计		5	80	40	40			0	1	1	1	2		不计入周学时
	专业 限选 课	300818	组态控制技术	1	28	14	14		√			2				
		300819	公差与配合（专业群共享课）	1	28	12	16		√			2				
		300820	机械设计基础（专业群共享课）	1	24	12	12		√				2			
		300821	单片机原理应用	1	24	12	12		√				2			
		300822	电梯法规与标准	1	24	12	12	√					2			
		300823	电梯项目管理	1	16	12	4	√						4		
		300824	无线传感网络技术	1	16	12	4		√					4		
		300825	专业英语	1	16	12	4	√						4		
		300826	电梯群控技术	1	16	8	8		√					4		
		300827	设备营销	1	16	12	4	√						4		
		小计		10	208	118	90			0	0	4	4	20	0	
总计				147	2790	822	1968			26	26	24	25	22	0	

表 13 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	电工实训	1						
7	机械测绘实训		1					
8	电子技术综合实训		1					
9	基本控制电路技能 训练		1					
10	液压与气动实训			1				
11	电梯安装与调试实 训			1				
12	可编程控制技术实 训			1				
13	机床电气控制与维 护实训			1				
14	电梯控制技术实训				1			
16	电梯维修与保养实 训				1			
17	机电一体化技术综 合实训				2	5		
18	电梯检验检测实训				1			
19	电梯修理工考证培 训				2	2		
20	毕业设计					1		
21	毕业鉴定						1	
22	岗位实习					6	18	累计 6 个月
合计（周数）		5	3	4	7	14	19	
总计（周数）		52						

表 14 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	16	43	332	434	766	56.70%	27.40%		
2	专业必修课	专业基础课	7	19	172	164	336	48.80%	12.00%	
3		专业核心课	6	18	150	150	300	50.00%	10.80%	
4		专业拓展课	19	52	10	1090	1100	99.10%	39.40%	
5	选修课	公共选修课	5	5	40	40	80	50%	2.90%	选修课共占 10.4%
6		专业限选课	10	10	118	90	208	43.30%	7.50%	
总计		52	147	822	1968	2790	70.50%	100%		

本专业总学时为 2790 学时，总学分为 147 学分。其中公共基础课学时 766 节，占比 27.4%，选修课学时 288 节，占比 10.4%，实践课时 1968 节，占比 70.5%。

八、实施保障

（一）师资队伍

1、专业教师队伍结构

本专业需要由学院专任教师和机电行业、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于行业企业一线专家或技能大师）。双师素质教师占专业教师比例不低于 80%，专业老师中具有研究生学历或硕士学位的比例不低于 60%，专任教师职称、年龄、学历结构见下表：

表 15 机电一体化技术专业师资结构需求表

师资结构	分类	比例（%）
职称结构	教授	10
	副教授	50
	讲师	30
	助教	10
年龄结构	35 岁以下	30
	35-45 岁	40
	45 岁以上	30
学历结构	博士	10
	硕士	60
	学士	30
双师型教师		80
学生教师人数比		不高于 18:1

机电一体化技术专业教师需具备有对应专业的高校教师资格证、电梯修理工证书或机电类企业评定的相应职称（即符合“双师型”教师标准）；理想信念坚定、道德情操高尚、坚决拥护党的领导；具有三年以上机电类行业企业工作经历，并具有电气工程、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；应能够掌握机

电类专业的基本理论知识和实践技能，能够利用现代化信息化教育教学手段实施教学，能够启发式地帮助学生完成核心技能的掌握和知识的学习，能够科学、客观、准确的评价学生的学习成效，能够完成 4 门以上专业课程的教学工作（主攻 1-2 门），每五年累计不少于 6 个月的企业实践或培训经历；教学团队应具有新时代的工匠精神，较强的教学改革创新意识、团结协作意识和横向纵向课题科研能力。

2、专业带头人

本专业需要校内带头人两名，其中校内专业带头人一名，校外专业带头人一名，专业带头人应具有副高及以上职称，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；校内带头人应当具有较高的专业水准，能系统掌握机电一体化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，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。熟练掌握专业的主要操作技能，能够对本专业老师的业务水平的提高进行示范和指导，在专业建设，人才培养方案制定，校本教材的开发上能起到总体把控的作用。

3、专业专任教师

理想信念坚定，坚决拥护中国共产党领导；拥有高校教师资格和本专业领域有关职业资格证书；满足“双师型”教师素质要求；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研究生及以上学历（或本科学历，同时拥有三年以上机电相关专业的实践工作经历）；具有扎实的本专业相关基本功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，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。

4、专业兼职教师

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、电力拖动、现代电气系统维护等专业课程教学，电梯安装与调试、电梯维护与保养、电梯控制技术 etc 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、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、学生实习实训场所环境要求

（1）面积：实训基地每一个实训模块（场所）均应能满足 40 人/班同时开展实训教学的要求；

（2）采光：应符合 GB 50033-2013 有关规定，充分利用天然光，采用良好光环境，实训室天然光照度标准值 $\geq 150lx$ ；

（3）照明：应符合 GB 50034-2013 有关规定，当天然光线不足时，应配置人工照明，选择接近天然光色温的光源。电梯安装与调试实训模块照明度 $\geq 300lx$ ，电梯检验检测实训模块因需要进行精密操作，工作区域照度不应低于 $500lx$ 。

（4）通风：应符合 GB 50243-2016 和工业企业通风的有关要求；

（5）防火：应符合 GB 50014-2014 有关厂房、仓库防火的规定；

(6) 安全与卫生：应符合 GBZ 1—2010、GB/T 12801—2008 和 GB 21746—2008、GB 21748—2008 的有关要求。安全标志应符合 GB 2893—2008 和 GB 2894—2008 的有关要求。

(7) 网络环境：应保证实训教学软件及设备的正常运行，保证信息化教学能顺畅。

(8) 工作区域、器材区域、观摩区域、通道空间应予以区分；区域内不允许有任何与设备本身无关的设施；应在墙壁、地面等布置电梯技术发展历史、新技术规范、安全操作要求、职场文化、大国工匠精神等课程思政教育内容。

3、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。专业实训条件应包括以下模块：

表 16 校内实训模块需求表

序号	实训模块名称	主要功能	支撑课程	配置要求	工位数量
1	VR 仿真实训室	电梯结构认知、电梯安装工艺顺序要求熟悉、电梯维保要点熟悉；进行难度较大的实训项目的训练。	《电梯安装与调试》 《电梯维修与保养》	VR 仿真实训室应配备 VR 混合教学系统套装（教师端）1 套；高清 VR 教学套装（学生端）；配备有 VR 图形工作站、VR 头戴式显示器、VR 肢体动作捕捉仪，实训室面积大于 150 平方米。	45 个
2	AR 模拟仿真机房	用于电梯安装工艺顺序认知、电梯控制原理熟悉、电梯维保要求预习。进行危险性较大项目的训练。	《电梯安装与调试》 《电梯维修与保养》 《电梯结构与传动》	AR 模拟仿真机房应配备电脑（所有电脑的配置均为 I5CPU、4G 独显、固态硬盘），并装有电梯安装与调试、维修与保养模拟仿真软件。保证上课班级每名学生配套一台电脑。高配虚拟仿真机房面积大于 150 平方米。	45 个
3	电梯安全知识科普基地	用于电梯操作规范安全教育、警示，电梯安全管理教育。	《电梯结构与传动》 《电梯法规与标准》	电梯安全知识科普基地应配备用于电梯结构认知的电梯结构模型 6 套；一体化投影仪 4 套；用于电梯安全知识科普推广的宣传展板若干；电梯安全知识科普教育短片若干。电梯科普实训基地面积大于 1000	展示用，无需工位

				平方米。	
4	钳工实训室	主要用于钳工实训项目的开展,进行车床使用方法的培训。	《钳工》	钳工实训室应配备钳工工作台、台虎钳、台钻、画线平板、画线方箱,配套辅具、工具、量具等,钳工工作台、台虎钳,实训室面积大于 150 平方米。	45 个
5	电工、电子实训室	用于进行电工电子类试验的进行和基本电工电子原理的学习。	《电工基础》 《电子技术》	电工电子实训室应配备电工综合实验装置、电子综合实验装置、万用表、交流毫伏表、函数信号发生器、双踪示波器、直流稳压电源等,电工综合实验装置、电子综合实验装置,实训室面积大于 150 平方米。	45 个
6	制图实训室	用于进行机械测绘、识图绘图技能的培训。	《机械制图》 《机械测绘》	制图实训室应配备绘图工具、测绘模型及工具等,计算机,投影仪、多媒体教学系统、主流 CAD 软件要与计算机匹配,实训室面积大于 100 平方米。	45 个
7	金工(机械加工)实训室	用于进行常见零件的加工培训。	《机械设计基础》 《机加工》	机械加工实训室应配备卧式车床、立式升降台 U 床、数控车床、数控 U 床、分度头、平口钳、砂轮机,配套辅具、工具、量具等,机床,实训室面积大于 150 平方米。	45 个
8	电力拖动实训室	用于进行简单电气控制系统主电路和控制电路的线路连接、功能实现实训项目的开展。	《电力拖动》 《电梯安装与调试》 《可编程控制器原理及应用》	电力拖动实训室应配备电力拖动课程所必须的低压开关、低压熔断器、按钮、行程开关、接近开关、万能转换开关、凸轮控制器、主令控制器、接触器、热继电器、中间继电器、时间继电器、电流继电器、电压继电器、速度继电器等元器件,还应具备配盘所必须的工具、万用表和导线等耗材,以及电动机等。实训室面积大于 150 平方米。	45 个
9	机床电气控制与维护实训室	用于进行磨床、钻床、铣床、镗床故障的诊断与排查训练。	《机床电气控制与维护》 《电梯维修与保养》 《电梯控制技术》	机床电气控制与维护实训室应当配备自制的磨床、镗床、铣床和钻床等实训实验台,以及万用表和相关的操作工具等,实训室面积大于 150 平方米。	45 个
10	可编程控制器实训室	用于进行 PLC 控制系统设计、实施、故障诊断与排查等项目的实施。	《可编程控制技术》	可编程控制器实训室应当配备 YTMSEL-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台,电源板、空气开关、漏电保护开关若干。实训室面积大于 150 平方米。	45 个
11	电梯结构实训模块	用于进行电梯四大空间、八大系统结构认知和原理理解等实训任务的实施。	《电梯结构与传动》	电梯结构实训场地应当配备电梯常见的关键部件如:限速器、安全钳、梳齿板,召唤盒、一体化控制器、各类导轨、各类导靴、各类电气开关、各类曳引机等供认知实训使用,实训场地大于 200 平方米。	45 个
12	限速器安	用于限速器安全	《电梯安装与调试》	限速器安全钳联动机构实训场地应配备	45 个

	全钳联动机构实训室	钳的安装、保养、检验以及限速器安全钳联动试验等实训项目。	《电梯维修与保养》 《电梯检验检测技术》	可复位式限速器安全钳联动装置，每套设备周围应设置安全线，谨防意外事故。实训场地大于 150 平方米。	
13	绳头组合制作实训室	用于进行绳头组合、曳引比的认知和理解、绳头组合的制作安装等实训项目。	《电梯结构与传动》 《电梯安装与调试》	绳头组合制作实训场地应配备实验桌，绳头部件，钢丝绳若干，楔块若干，巴氏合金若干，手套若干，实训场地大于 100 平方米。	45 个
14	样板架制作实训场地	用于进行电梯安装前样板架制作和放样技能的培训。	《电梯安装与调试》	样板架实训场地应配备模拟井道，木工锯、榔头、水平尺、直角尺、钢卷尺、线坠、墨斗、铅笔、等工具十套，四面刨光、平直方正的样板木若干。实训场地大于 100 平方米。	45 个
15	曳引机吊装实训场地	用于进行电梯安装过程中曳引机吊装和曳引机维保等项目的培训。	《电梯安装与调试》 《电梯检验检测技术》	曳引机吊装实训场地应具备真实曳引机，相应规格的吊装葫芦十个，垫木若干，撬杠若干。实训场地大于 100 平方米。	45 个
16	真实电梯实训场地	用于进行电梯结构原理、安装调试、维修保养、检验检测等项目在真实设备上的训练实施。	《电梯安装与调试》 《电梯维修与保养》 《电梯检验检测技术》 《电梯结构与传动》	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，实训场地大于 200 平方米。	45 个
17	电梯电气控制实训场地	用于进行电梯控制系统安装、故障诊断排查、慢车快车调试、试运行等实训项目的实施。	《电梯控制技术》 《电力拖动》	电梯控制实训场地应当配备具有安全回路、门锁回路、五方通话、照明回路、控制柜、曳引机的自制电梯控制实训设备，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，实训场地大于 150 平方米。	45 个
18	层轿门安装与调试实训场地	用于进行层轿门安装、调试、维保、检验等实训项目的开展。	《电梯安装与调试》 《电梯维修与保养》 《电梯结构与传动》	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），实训场地大于 200 平方米。	45 个
19	电扶梯及自动人行道实训场地	用于进行电扶梯及自动人行道梯级拆装、结构认知、维修保养等实训项目的实施。	《电梯安装与调试》 《电梯维修与保养》 《电梯控制技术》	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，实训场地大于 150 平方米。	45 个
20	智能电梯	用于电梯安装、	《电梯控制技术》	本模块应配备 THJDDT-3 智能电梯维护与	45 个

	维护与装调实训模块	电梯控制逻辑、可编程控制器原理与应用等实训项目的开展与实施。	《可编程控制技术》 《电梯安装与调试》 《电梯维护与保养》	装调竞赛设备 5 套（每套含 2 台电梯：包括四层小型模拟电梯一台、电气控制柜 1 台，安全护栏一副，砝码若干，人字简易楼梯一个，万用表一个，工具箱一个。）实训场地大于 200 平方米。	
21	电梯检验与检测实训模块	电梯整机试验； 电梯部件检验检测； 曳引与强制驱动式电梯监督检验； 曳引与强制驱动式电梯定期检验	《电梯检验检测技术》	本模块本模块应配备将整梯按空间结构和检测工艺流程分为的四个工作站：有机房机房站、无机房顶层站、轿厢及门系统站、底层及地坑站；每个工位应配备万用表一个、接地电阻测量仪一个、兆欧表一个、钳形电流表一个、温度测试仪一个、钢卷尺一把、钢直尺一把、塞尺一条、游标卡尺一把、激光垂准仪一台、绝缘电阻表一个、转速表一块、测力计一个、激光测距仪一套、照度计一个、声级计一个、红外线测温仪一个、限速器测试仪一套、加速度测试仪一套、投影设备一套。	45 个
22	电梯智能创新实训模块	电梯群控技术调试； 电梯智能化技术应用； 电梯监控程序编写； 电梯远程监控技术应用。	《电梯控制技术》 《可编程控制技术》 《组态控制技术》 《无线网络传感技术》	应配备两台电梯教学模型，按照真实电梯等比缩小设计，每台电梯由一个 PLC 控制，两台 PLC 之间通过信息模块交换数据，外呼统一管理。应配备及远程监控管理、故障报警、预警、分析于一体的电梯远程监控系统。应配备常用工具一套、投影设备一套。	45 个

4、校外实训基地基本要求

(1) 校外实训基地原则上应从校企合作企业中遴选，要求有健全的管理体制、管理制度、合作机制；校企合作应制定科学的合作规划、签订合作协议（尤其要明确合作目标任务、形式、起止日期、权利义务、违约后果等）、应严格审查合作企业的资质、规范合作行为、加强考核评价措施、建立经费核算机制、加强经费管理、加强绩效管理、加强监管指导、严格追究责任，共同打造良好高效清楚明白的校企合作氛围。

(2) 校外实训基地的基本要求为：实训基地应具有一定的规模、管理理念先进，设备设施齐全，能够为学生提供一定数量、种类的电梯相关实习实训工作岗位（原则上每 20-30 名学生安排在一个培训基地），具备专门的培训部门或机构，具备一定数量的经验丰富、技能娴熟的实习实训指导人员和管理人员（原则上每 5 名学生应保证有一名中级以上技术职务或职业资格证书持有者作为直接指导人员。），具备便利的

生活条件，能够保证实训学时的人身安全和干净卫生条件。具体要求见下表：

表 17 校外实习实训基地类型要求

序号	实习实训基地类型	基本条件与要求	实训内容	企业数量	接纳学生数量(人)
1	电梯生产企业	具备相对完整的电梯设备制造生产线； 具备较为先进的管理理念； 具备规范的现场管理体系。	机械设计技术、 技术管理任务。	不少于 5 家	50
2	省级电梯维保总公司	具备完整的电梯行业岗位群； 具备成熟的各个岗位培训体系； 具备完善的各岗位晋升渠道；	电梯资料管理； 电梯设备管理； 技术支持；	不少于 10 家	100
3	区域电梯维保点	具备完善的维保设备设施； 拥有足够数量的在保电梯； 具备便利的交通条件。	电梯保养技术； 电梯维修技术； 应急救援技术； 出入库管理。	不少于 15 家	150
4	电梯安装项目部	具备严明的现场管理制度； 具备一定数量经验丰富的安装师傅； 具备便利的生活条件；	电梯安装工艺流程； 电梯施工方案编制修订； 电梯项目管理。	不少于 10 家	150
5	市级以上特种设备检验部门	能够提供一定数量的电梯检验检测工作岗位； 具备清晰的成长进步通道； 具备完善的电梯检验检测设备。	电梯检验检测； 电梯试验。	不少于 3 家	30
6	电梯销售公司	具备完善的销售管理制度； 具备完备的销售资格资质； 具备良好的销售业绩； 拥有一定数量有经验的电梯销售师傅。	销售合同撰写； 电梯营销技巧；	不少于 5 家	50

表 18 校外实习实训基地基本条件与要求

序号	实习实训基地名称	基本条件与要求	实习内容	支撑课程	预计可接纳学生数量(人)
1	迅达（中国）电梯有限公司	从事电扶梯生产、开发、安装、保养、维修和改造电梯、自动扶梯、自动人行道及其辅助设备和零部件，设计新	电梯安装、 调试、维修、 保养、销售、 资料管理、	《机械设计基础》、《电梯维修与保养》、《电梯控制技术》、	50

		产品和开发相关技术应用。全国拥有分公司 20 余家，员工 5000 人以上。注册资本 94,140 万元。人员架构完整，业务覆盖面广。	库房管理等。	《电梯营销》、《毕业设计》、《电梯英语》	
2	迅达（中国）电梯有限公司湖南分公司	电梯、自动扶梯、自动人行道的安装、维护和保养。在保电梯超过 1000 台。	电梯设备半月、季度、半年、年度保养	《电梯维修与保养》、《电梯法规与标准》、《岗位实习》	25
3	迅达（中国）电梯有限公司**维保点	从事电扶梯维修保养工作，在保电梯超过 500 台。负责多个大型购物广场的扶梯维保任务。	电梯设备半月、季度、半年、年度保养	《电梯维修与保养》、《电梯法规与标准》、《岗位实习》	10
4	西继迅达电梯有限公司	乘客电梯、载货电梯、液压电梯、自动扶梯、自动人行道及其零部件的设计、制造、销售、安装、维修和保养。有超过 5 条完整的电梯生产线。拥有总资产近 20 亿元，占地 800 余亩，现有员工 3400 余人，公司现具有年产直升降梯 40000 台、自动扶梯 6000 台的生产能力。	电梯零部件生产、电梯部件组装、电梯零部件检验、试验。	《机械设计基础》、《机械制图》、《电梯检验检测技术》、《岗位实习》	50
5	西继迅达电梯有限公司 XX 分公司	可开展下列经营活动：乘客电梯、液压电梯、自动扶梯、自动人行道及其零部件的销售、安装、维修和保养。在保电梯超过 1000 台。	电梯设备半月、季度、半年、年度保养	《电梯维修与保养》、《电梯法规与标准》	25
6	迅达颍山电梯有限公司苏州分公司	从事各类电梯、自动扶梯、自动人行道的安装、维修和保养。在保电梯超过 1200 台。	电梯现场施工管理、电梯安装、调试。	《电梯项目管理》、《电梯法规与标准》、《岗位实习》	25
7	蒂森克虏伯电梯有限公司	许可项目：特种设备安装改造修理。一般项目：特种设备销售；销售代理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；机械零件、零部件销售。拥有员工 300 余名，岗位齐全，制度鲜明。	电梯维修与保养、电梯技术研发、电梯设备服务销售、电梯施工项目管理	《电梯控制技术》、《电梯营销》、《电梯英语》、《岗位实习》、《电梯维修与保养》	40
8	蒂森克虏伯电梯有限公司 XX 分公司	为各类乘客电梯、载货货梯、乘客扶梯、自动人行道、旅客登机桥、轮椅升降梯、家用电梯、洗窗机、液压起重	电梯设备半月、季度、半年、年度保养	《电梯维修与保养》、《电梯法规与标准》、《岗位实习》、	30

		设备、自动门和上述产品的组件、配件和组装件提供保养及相关服务。在保电梯超过 1000 台。		《毕业设计》	
9	通力电梯有限公司 xx 分公司	乘客电梯维修 A 级、安装 A 级，载货电梯、液压电梯、杂物电梯、自动扶梯、自动人行道的安装维修 A 级及保养。在保电梯超过 1000 台。	应急救援、电梯设备管理、电梯设备维修	《电梯维修与保养》、《岗位实习》、《电梯项目管理》	30
10	亚洲富士电梯股份有限公司	公司于**拥有总占地面积 200 亩，总投资 5 亿元的生产工厂，一期占地 83 亩，投资 3 亿元，并将建设华南中西部排名第一的电梯试验塔：高 156m，速度 10m/s，年产电梯 1 万台，产值达 20 亿元。	电梯零部件生产、电梯零部件组装、电梯零部件检验、试验。	《机械设计基础》、《机械制图》、《电梯检验检测技术》、《岗位实习》	50
11	湖南省特种设备检验检测研究院**分院	负责**地区范围内的特种设备检验检测工作，包括大型游乐设施、大型电站锅炉、大型压力容器（含医用氧舱）、长输管道、加气站、储气井及其它省份的特种设备检验检测、管理评审、技术鉴定等工作。	电梯设备监督检验和定期检验	《机械设计基础》《电梯检验检测》、《电梯法规与标准》、《岗位实习》	15
12	**市市场监管局	负责**地区特种设备信息登记、注册、备案、管理、监督检验等工作。	电梯设备监督管理、注册、备案。	《电梯法规与标准》	10
13	**市电梯行业管理协会	协助政府部门制定电梯行业发展规划、技术政策和管理办法。协助政府部门制定电梯行业的行规行约。开展学术活动和技术交流，推动电梯企业之间的经济合作和技术转让。组织行业的技术力量，开展电梯技术的科技攻关和新产品开发。举办电梯技术讲座，组织各类培训班，开展电梯技术咨询服务。	电梯安全知识科普、电梯技术交流、电梯技术咨询、电梯产品推广等。	《电梯营销》、《电梯控制技术》、《电梯法规与标准》、《毕业设计》	10

5、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 19 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	蘑菇丁实习管理平台	https://www.moguding.net/
4	中兴虚拟仿真学习平台	http://etp.5000m.com/lmsclient/

（三）教学资源

1、教材选用基本要求

（1）组建教材选用委员会，具体负责教材选用工作，委员会成员应包括专业教师、行业企业专家、教科研人员、教学管理人员等，成员应在本单位进行公示；

（2）教材选用过程必须公开、公平、公正，严格按照程序选用，并对选用结果进行公示；

（3）教材选用实行备案制度。教材选用单位在确定教材选用结果后，应报主管教育行政部门备案；

（4）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。

（5）专业课程教材原则上选用高等职业教育国家级规划教材。

（6）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。

（7）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。

（8）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；机电一体化技术专业技术类图书和实务案例类图书；五种以上机电一体化技术专业学术权威期刊。

3、数字资源配备基本要求

建设、配备与机电一体化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。

具体可以以 MOOC 学院等平台为依托建立线上课程，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 14 所示的要求。

表 20 数字资源选用一览表

资源（平台）名称	资源网址
专业教学资源库（本校）	https://www.icve.com.cn/portalproject/themes/default/zhktadkpijvd20h1kbiqga/sta_page/index.html?projectId=zhktadkpijvd20h1kbiqga
专业教学资源库（外校）	https://www.icve.com.cn/portalproject/themes/default/udh5aiemr4pjqlwglwajq/sta_page/index.html?projectId=udh5aiemr4pjqlwglwajq
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
电梯结构与传动精品在线开放课程	https://mooc.icve.com.cn/course.html?cid=DTJSY742721

电力拖动 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 省级精品在线开放课程	https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=dpjsyz043hcx274
自动化生产线 省级精品在线开放课程	https://mooc.icve.com.cn/cms/courseDetails/index.htm?cid=zdhsyz043lhy388
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=dzjsyz043dgl63

表 21 专业数字资源配备情况

省级教学资源库	自主编撰电子教材	教学素材	题库	微课	在线开放课程
1 个	10 门	4000 个	3600 道	400 个	21 门

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，具体实施方案见下图。

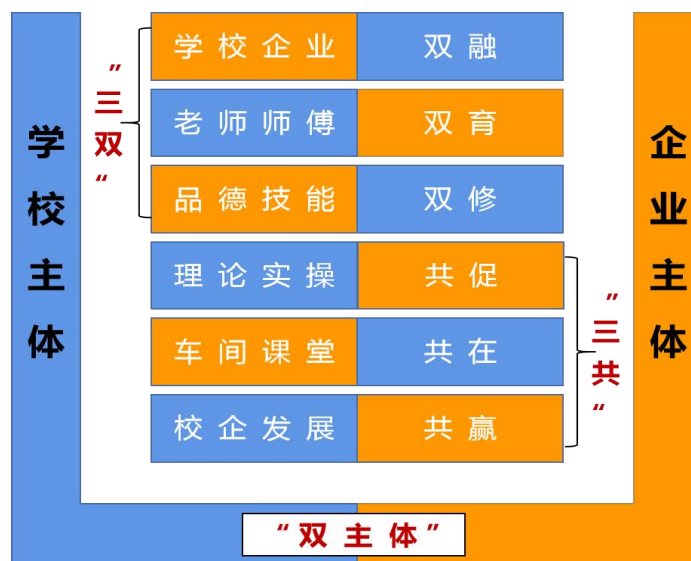


图 1 “双主体、三双三共”人才培养模式示意图

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”的机电一体化技术专业人才培养模式。

（五）教学方法

1、按照“教、学、做合一”的总体原则，根据课程性质，采用班级授课、分组教学、现场教学、实践训练、讨论、讲座等形式组织教学。电梯项目管理、电梯法规与标准、电梯结构与传动等以理论为主的课程，建议主要采用班级授课组织形式。电梯安装与调试、电梯维修与保养、电梯控制技术等操作性较强的课程，建议主要采用分组教学组织形式。

2、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、世界大学城空间等信息化手段，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，调动学生学习的主观能动性，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、与机电设备类企业达成深度合作，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，关注学生的发展与成长，参照前后测试验理念，测试课程学习前后情况，将学生进步幅度、程度纳入课程考核当中，探索增值性评价。

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

应当建立“学校-院（系、部）-专业教研室-课程”四层次的基于OBE理念的立体化人才培养质量管理体系，即：根据学生预期达到的最终培养效果对标人才培养质量目标，来反向设计人才培养过程，形成系统性教学质量持续改进闭环：

1、学校层面

教学质量管理体系如下图所示，应在课程、专业教研室、院（系部）和学校四个

教学组织层级上，以目标为导向，运用教学资源，有序开展既定教学和管理活动，并根据质量评价结果进行持续改进，以实现各教学组织层级的质量目标。

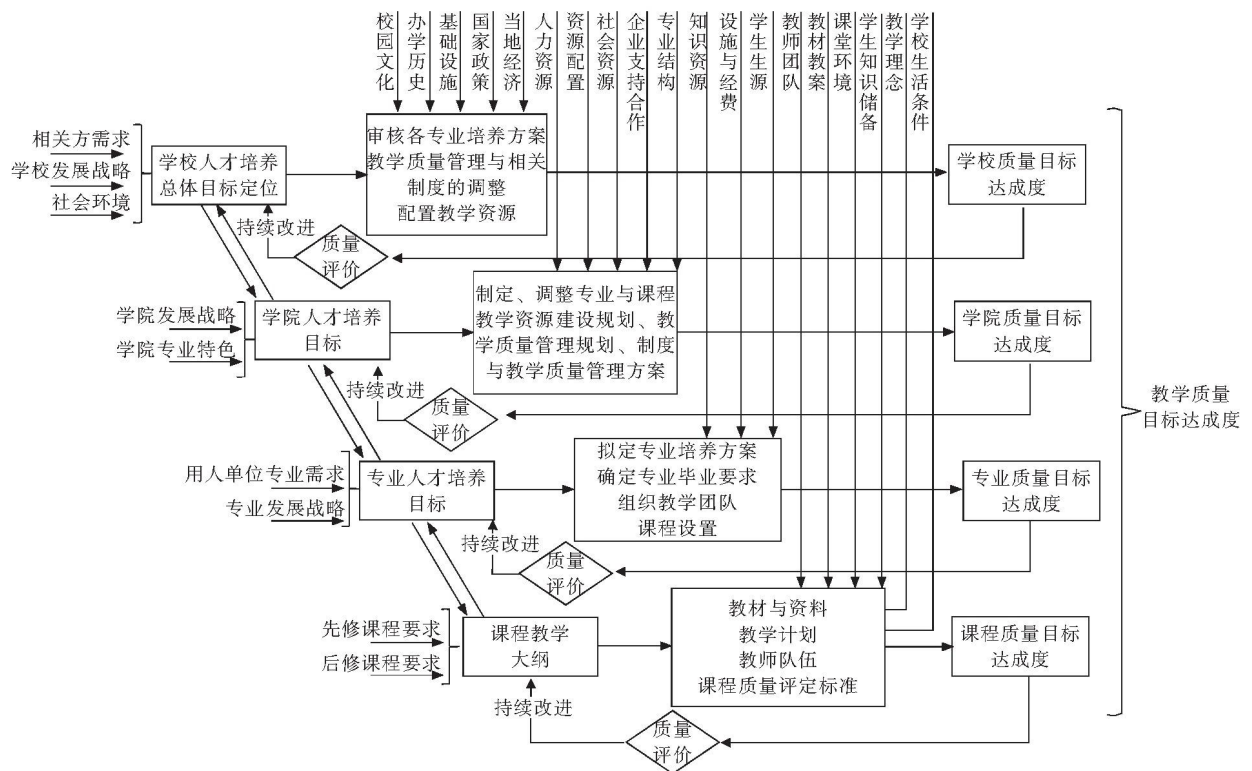


图2 学校教学质量管理体系结构关系图

2、院（系、部）及专业教研室层面

院（系、部）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。

院（系、部）及专业教研组织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。

院（系、部）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。

专业教研室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。

如下图所示，构建多主体参与，内外监控相结合、遵循 PDCA 循环理论的专业教学质量监控体系。

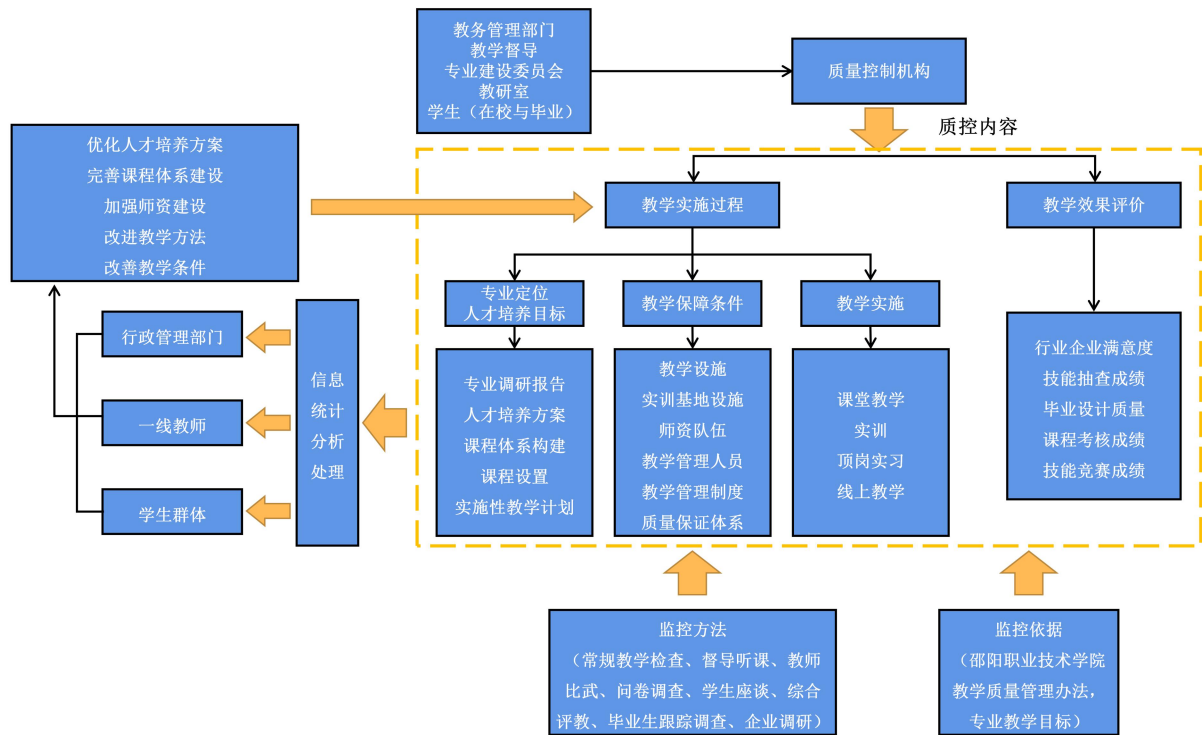


图 3 机电一体化技术专业教学质量监控体系框图

3、课程层面

依据专业人才培养方案课程设置要求，清晰界定课程目标要求及其与专业人才培养方案目标的相互关系。院系部根据课程建设规划，合理、有效分配教学资源，有计划、有重点地组织好课程实施前的准备工作。在课程实施过程中，坚持以学生为中心，以教师为主导的“双主”理念，以目标为引导，以持续改进为原则，按照课程标准、教学大纲要求授课。

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：

1、学时学分

(1) 修完教学计划所开设的所有必修、必选课程，学满课程学时，考核合格，达 147 学分，学分置换按照学院相关文件执行；

(2) 按要求撰写并提交毕业设计，通过答辩，成绩鉴定合格；

(3) 按要求完成毕业岗位实习，有完整的实习记录，实习单位与系实习领导小组共同鉴定，成绩合格。

2、取证

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、全国计算机等级考试一级、全国普通话测试三甲或三甲以上证书、电梯修理工证书、钳工及电工相关证书等。获取的证书可按照学院相关文件认定、置换学分（详见附录四、五、六）。鼓励做好特种设备检验检测证书（电梯）考试的知识 and 技能储备。

3、其他

(1) 思想道德表现良好，自觉践行社会主义核心价值观，践行大学生日常行为规范、道德规范的要求，毕业时无纪律处分（处分已撤销视作无纪律处分）；

(2) 通过省教育厅或学院专业技能抽查；

(3) 根据《国家学生体质健康标准》，大学生体能测试达标；

十、附录

(一) 机电一体化技术专业课程地图

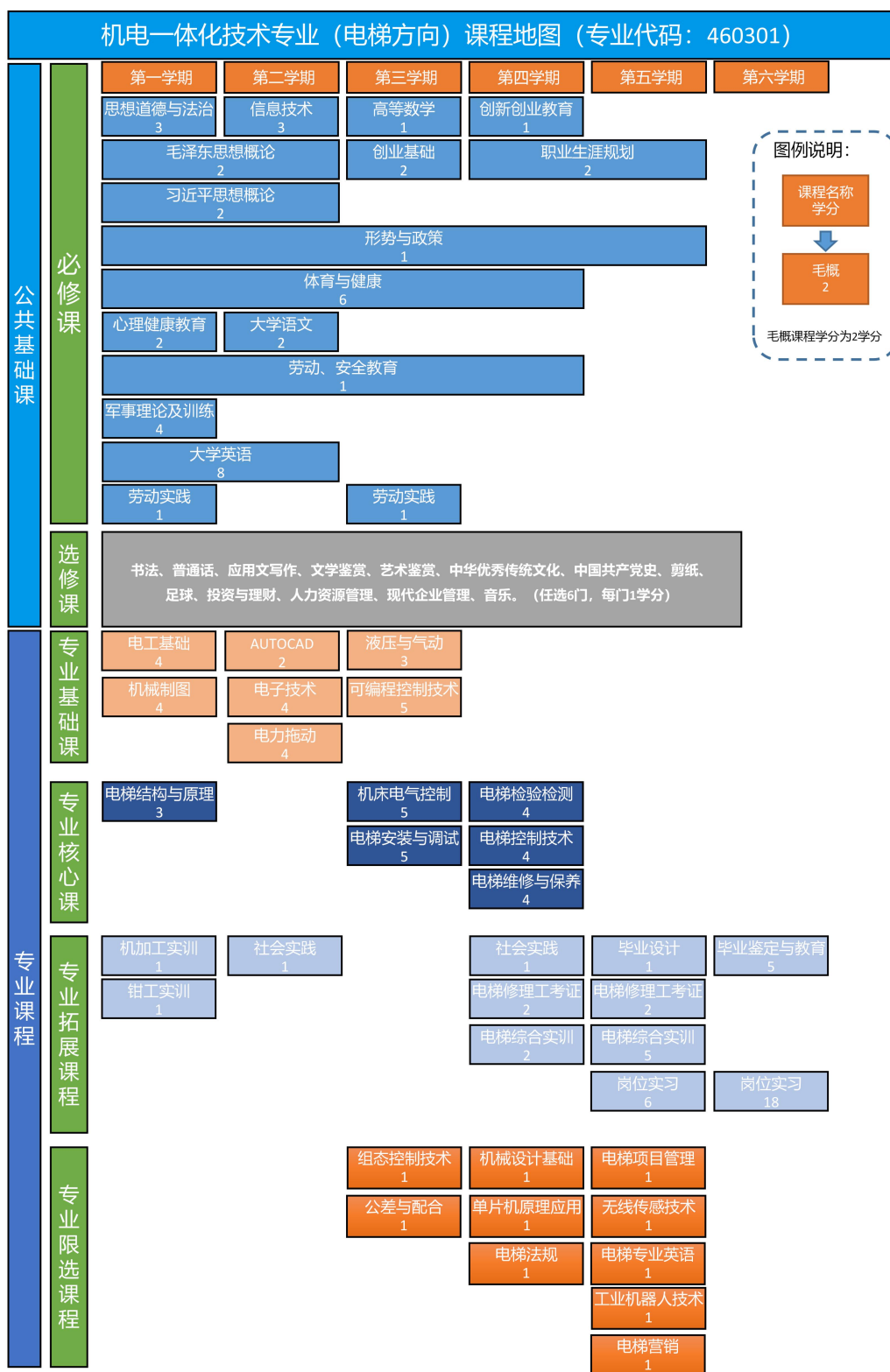


图 4 机电一体化技术专业课程地图

（二）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《高等职业学校机电一体化技术专业教学标准》；
- 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、高等职业学校机电一体化技术专业岗位实习（岗位实习）标准；
- 14、高等职业学校机电一体化技术专业实训教学条件建设标准。

邵阳职业技术学院

2022 级机电一体化技术专业人才培养方案论证意见

论证意见:

机电一体化专业毕业生就业面非常广泛,毕业生主要可从事机电设备的维护、调试、操作、制造、安装和营销等技术与管理工作,就业岗位群大。该专业培养具有机械、电子、液(气)压一体化技术基本理论,掌握机电一体化设备的操作、维护、调试和维修,掌握应用机电一体化设备加工的工艺设计和加工工艺的基本方法和基本技能的工程技术人才。以智慧职教和蓝墨云班课等为平台,完善学历教育和社会培训两大资源体系,以学生为中心,结合优质核心课程建设,开发理实一体化特色教材,利用好已开发的电子教材,培养学生动手能力,将理论知识与实践技能相结合,提高教材的利用率,提高学生的学习兴趣。

通过外引内培,从企业聘请专家到学校指导专业教学活动,进行专业教师的师资培训,如果条件成熟还可以聘请企业专家担任机电教学工作;要求专业任课老师至少掌握一门专业核心课程的理论与实训教学,在假期中要求教师到企业进行职业技能培训或生产性见习,参加各项教师培训,考取职业技术等级证书等,培养出一支素质过硬的双师型教师教学团队。

姓名	工作(学习)单位	职称	备注	签名
刘一兵	邵阳职业技术学院	教授	教科研人员	刘一兵
王永红	邵阳职业技术学院	教授	教科研人员	王永红
杨桂婷	邵阳职业技术学院	教授	教科研人员	杨桂婷
肖坤后	邵阳纺织机械有限责任公司	高级工程师	行业企业专家	肖坤后
周胜强	湖南锐科机器人技术有限公司	高级工程师	行业企业专家	周胜强
周凌云	湖南锐科机器人技术有限公司	高级工程师	行业企业专家	周凌云
费明福	邵东智能制造技术研究院	高级工程师	行业企业专家	费明福
陈绍林	广东瑞昌机器人智能科技有限公司	高级工程师	行业企业专家	陈绍林
李文滔	邵阳职业技术学院	讲师	教科研人员	李文滔
邓果	邵阳职业技术学院	讲师	教科研人员	邓果
耿运涛	邵阳职业技术学院	讲师	教科研人员	耿运涛
刘燕凌	邵阳职业技术学院	讲师	教科研人员	刘燕凌
彭希华	邵阳二纺机有限责任公司	高级工程师	毕业生代表	彭希华
罗卫东	吉首大学	研究生	毕业生代表	罗卫东
林维铭	邵阳职业技术学院	在校学生	学生代表	林维铭
康少波	邵阳职业技术学院	在校学生	学生代表	康少波

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。

邵阳职业技术学院
2022 级专业人才培养方案审批表

专业名称	机电一体化技术	专业代码	460301
专业制订团队	杨世峰、王永红、李文海、何晨曦 邓果、甄运涛		
院（系）专业建设委员会意见	<p>根据《关于职业院校专业人才培养方案制（修）订与实施工作的指导意见》及机电一体化技术专业国家教学标准等形成该方案。此方案符合相关标准要求，审核通过。</p> <p>签名：杨世峰</p> <p style="text-align: right;">院（系）公章</p> 		
学院教学指导委员会意见	 <p style="text-align: right;">（盖章）</p>		
院党委意见	 <p style="text-align: right;">（盖章）</p>		