

机电技术应用专业

人才培养方案

****学校

目 录

一、概述	01
二、适用专业	01
三、培养目标	01
四、入学基本要求	01
五、基本修业年限	01
六、职业面向	01
七、培养规格	02
八、课程设置及学时安排	03
(一) 课程设置	03
(二) 教学时间安排表	20
(三) 授课计划表	21
九、师资队伍	23
十、教学条件	24
(一) 教学设施	24
(二) 教学资源	27
(三) 教学方法	29
(四) 学习评价	29
十一、质量保障和毕业要求	29
(一) 质量保障	29
(二) 毕业要求	29

机电技术应用专业人才培养方案

一、概述

本方案以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，按照《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）、《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）和《教育部关于印发〈职业教育专业目录（2021年）〉的通知》（教职成〔2021〕2号）有关要求，结合习近平总书记对职业教育工作的重要指示精神，深化职业教育领域“三全育人”改革培育和践行社会主义核心价值观，引导学生养成严谨、细致、专注、负责的工作态度和精益求精、精益求精的大国工匠精神，培养学生成为德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。

二、适用专业

专业名称及代码：机电技术应用（660301）

三、培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，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；掌握本专业知识和技术技能，面向机电行业的机电技术应用职业群，能够从事生产线操作、机电设备操作、机电设备装调维修维护、数控加工及编程、高端智能设备（机器人）操作与编程、机电设备营销与维护等工作的高素质劳动者和技术技能人才。

四、入学基本要求

初中毕业生或具有同等及以上学历者。

五、基本修业年限

学制：三年

六、职业面向

机电技术应用专业职业面向具体内容见表1。

表1 职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (或技术领域)	职业技能等级证书 (1+X)
装备制造大类 (66)	机电技术应用 (660301)	通用设备制造业 (34)	设备工程技术人员 (2-02-07-04)	机电一体化设备的应用与维护人员	1. 传感网应用开发
装备制造大类 (66)	机电技术应用 (660301)	通用设备制造业 (34)	设备工程技术人员 (2-02-07-99)	工业机器人操作与运维	2. 可编程控制器系统应用编程
装备制造大类 (66)	机电技术应用 (660301)	通用设备制造业 (34) 金属制品、机械和设备修理业(43)	设备工程技术人员 (2-02-07-04) 机械设备修理人员 (6-31-01)	数控设备运行与维护	3. 工业机器人操作与运维 4. 数控设备维护与维修

七、培养规格

本专业毕业生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升素质、知识、能力，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业技术能力，总体上需达到以下要求：

1. 坚决拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念，深厚的爱国情感和中华民族自豪感；
2. 具有良好的职业道德，能够熟练掌握与本专业从事职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解机电专业产业文化，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；
3. 掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的数学、物理等文化基础知识，具有良好的科学与人文素养，具备职业生涯规划能力；
4. 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习一门外语并结合专业加以运用；
5. 掌握电工电子技术、机械制图、机械基础等专业基础知识，具有根据图样要求进行钳工操作的能力及正确识读中等复杂程度机械零件图、装配图及绘制简单零件图的能力；
6. 掌握电气安装与维护、液气压传动控制、可编程控制器、车加工等技术技能，具有选择和使用常用工具、量具、夹具及仪器仪表和辅助设备的能力和运用 PLC 基本指令和部分功能指令编制和调试较简单控制程序的能力。
7. 具有适应产业数字化发展需求的基本数字技能，掌握信息技术基础知识、专业信息技术能力，初步掌握机电领域数字化技能；
8. 具有探究学习、终生学习能力，具有一定的分析问题和解决问题的能力；
9. 掌握基本身体运动知识和至少 1 项体育运动技能，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；
10. 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或爱好；
11. 弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代精神，热爱劳动人民、珍惜劳动成果、树立劳动观念、积极投身劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养、劳动技能。
12. 具有安全文明生产、节能环保和遵守操作规程的意识。

专业（技能）方向——自动化生产线运行

- （1）能对自动化生产线进行常规维护，并完成维护报告。
- （2）能及时准确的对自动化生产线进行故障判断，并完成故障诊断报告。
- （3）能对自动化生产线的常见故障进行排除。
- （4）能读懂较复杂的程序，能设计简单的程序。

专业（技能）方向——机电产品维修

- （1）能对机电产品进行常规维护，并完成维护报告。
- （2）能对机电产品进行常见故障诊断，并完成故障诊断报告。
- （3）能对机电产品的常见故障进行排除。

专业（技能）方向——机电产品营销

- （1）了解机电产品的性能与用途。
- （2）能进行一般机电产品的营销和售后服务。
- （3）能对机电设备进行简单的安装、调试和维修。

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成相关实习实训基础上，全面提升素质、知识、能力，掌握并实际运用岗位需要的专业技术技能，总体上需要达到以下要求：

八、课程设置及学时安排

（一）课程设置

本专业课程设置分为公共基础课和专业技能课。

1. 公共基础课

公共基础课包括公共必修课和公共选修课。

公共必修课包括思想政治课、文化课、体育与健康、公共艺术、历史，以及其他自然科学和人文科学类基础课。公共基础课应保证使学生掌握高中阶段教育必需的文化基础知识，具有基本的自然和人文科学文化素养，同时为专业学习奠定基础。

公共选修课包括就业与创业指导、沟通技巧、传统文化教育。公共选修课以人文素质和基础知识及基本能力的培养为主，同时辅以文化素质选修课，以素质教育为导向，陶冶人格、传承文化和提升人文精神，以满足学生个性化需求。

公共必修课课时（共 1242 课时）安排：思想政治（144 学时）：包括中国特色社会主义（36 课时），心理健康与职业生涯（36 课时），哲学与人生（36 课时），职业道德与法治（36 课时），语文（180 课时），数学（180 课时），英语（180 课时），体育与健康（180 课时），物理（72 课时），计算机应用基础（108 课时），公共艺术（36 课时），历史（72 课时），综合素养教育（劳动教育）（90 课时）。

公共选修课课时（共 108 课时）安排：就业与创业指导（36 课时），沟通技巧（18 课时），礼仪（18 课时）。

具体课程设置请见表 2。

表 2 公共基础课程设置及要求

课程类型	序号	课程名称	课时与学分数		学生学习目标	课程内容概要
			总课时	总学分		
公共必修课	1	中国特色社会主义	36	2	<p>要使学生了解马克思主义中国化的历史进程和中国特色社会主义理论体系的构成。正确认识我国发展新的历史方位和社会主要矛盾的变化，理解习近平新时代中国特色社会主义思想是党和国家必须长期坚持的指导思想；拥护党的领导，领会中国共产党领导是中国特色社会主义最本质的特征和中国特色社会主义制度的最大优势，理解新时代中国共产党的历史使命；坚信坚持和发展中国特色社会主义是当代中国发展进步的根本方向，认同和拥护中国特色社会主义制度，坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信；坚持社会主义核心价值观，自觉培育和践行社会主义核心价值观；热爱伟大祖国，自觉弘扬和实践爱国主义精神，树立远大志向，在实现中国梦的伟大实践中创造自己精彩人生。</p>	<p>本书分为以下几个方面：中国特色社会主义创立、发展和完善，中国特色社会主义经济，中国特色社会主义政治，中国特色社会主义社会建设与生态文明建设，踏上新征程、共圆中国梦，激励学生把爱国情、强国志、报国行自觉融入坚持和发展中国特色社会主义事业、建设社会主义现代化强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中，做有理想有本领、有担当的时代新人。</p>
	2	心理健康与职业生涯	36	2	<p>本课程是中等职业学校学生必修的一门思政课程，旨在对学生进行职业道德教育与职业指导。其任务是：使学生了解职业、职业素质、职业道德、职业个性、职业选择、职业理想的基本知识与要求，树立正确的职业理想；掌握职业道德基本规范，以及职业道德行为养成的途径，陶冶高尚的职业道德情操；形成依法就业、竞争上岗等符合时</p>	<p>本教材以立足中职生心理发展特点，以活动体验为主要内容，将心理健康教育与职业生涯指导有机融合，从社会我、个体我、人际我、现实我、职业我、理想我等方面，对中职生的自我认知、情绪管理、人际关系建立、学习能力培养、职业选择、理想树立进行了详细介绍。通过本教材的学习，学生不仅可以更深入的了解自己，而且可能帮助学生对未来进行有效规划。</p>

				代要求的观念；学会依据社会发展、职业需求和个人特点进行职业生涯设计的方法；增强提高自身全面素质、自主择业、立业创业的自觉性。	
3	哲学与人生	36	2	<p>本课程，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，旨在培养学生了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等方法，正确认识社会问题，分析和处理个人成长中的人生问题，自觉弘扬和践行社会主义核心价值观。具体为：了解马克思主义哲学是人类认识史上的革命性变革，认识马克思主义哲学对人生发展的指导意义。理解世界统一于物质的原理，懂得客观规律性和主观能动性的辩证关系，坚持一切从实际出发。了解唯物辩证法与形而上学的根本对立，积极面对人生遇到的矛盾。懂得世界是普遍联系和永恒发展的，学会用联系和发展的观点认识和处理人生道路中的各种问题。理解认识与实践的辩证关系，坚持实践第一的观点。领悟透过现象看本质的重要性。认识社会存在与社会意识的辩证关系，理解人民群众在创造历史中的地位。了解价值观对人们行为具有导向作用，理解个人价值与社会价值的关系，培育和践行社会主义核心价值观，在奉献社会中书写人生华章。</p>	<p>本教材积极吸收了党的十九大以及习近平新时代中国特色社会主义思想的最新研究成果，进一步强化了马克思主义哲学的思想性和理论性内容、教材中新时代的实践性和引导性内容以及对大学生人生成长有针对性和启发性的内容。</p> <p>《哲学与人生》每周2课时，共计36课时，主要包括“立足客观实际，树立人生理想(8学时)”、“辩证看问题，走好人生路(10学时)”、“实践出真知，创新增才干(8学时)”、“坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值(10学时)”，阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论，讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义；引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观，为学生成长奠定正确的世界观、人生观和价值观基础，引导学生增强“四个自信”，厚植爱国主义情怀，自觉树立崇高理想，积极把技能报国的理想融入国家发展伟业中，为担当民族复兴大任而努力学习。</p>
4	职业道德与法治	36	2	帮助学生了解文明礼仪的基本要求。职业道德的作用和基本规范，陶冶道德情操，增强职业道德意识，养成职业道德行为习惯；指导学生掌握与日常生活和职业活动密切相关的法律常识，树立法治观念，增强法治意识，掌握基本的哲学、政治、经济、法律常识，加强对学生的职业道德教育，使学生成为懂法、守法、用法的好公民。	本书包含感悟道德力量、践行职业道德基本规范、提升职业道德境界、坚持全面依法治国、维护宪法尊严、遵循法律规范。学习这些知识有利于提高中职学生的职业道德素质和法治素养，对学生进行职业道德和法治教育，帮助学生理解全面依法治国的总目标和基本要求，了解职业道德和法律规范，增强职业道德和法治意识，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。
5	语文	180	10	在初中语文的基础上，进一步加强现代文和文言文阅读训练，提高学生阅读现代文和浅易文言文的能力；加强文学作品阅读教学，培养学生欣赏文学作品的的能力；加强写作和口语交际训练，	中等职业学校通用语文教材分为上下两册。上册延续初中语文教学的内容与风格，使学生有效掌握叙述、说明、议论等基本的表达方式，提高自身的语言表达能力水平。课本教学的重点目标放在阅读和写

				提高学生应用文写作能力和日常口语交际水平。通过课内外的教学活动,使学生进一步巩固和扩展必需的语文基础知识,养成自学和运用语文的良好习惯,接受优秀文化熏陶,形成高尚的审美情趣。	作水平的提升上,在课程内容上强调的是基础性。下册则根据中职学校职业教学的专业服务性和实践性的特点,精心选择和中职学生教育密切相关和有意义的话题,精选课文分单元教学,在课程设计上突出职业教育的特色。
6	数学	180	10	在初中数学的基础上,进一步学习数学的基础知识。必学与限定选学内容:集合与逻辑用语、不等式、函数、指数函数与对数函数、任意角的三角函数、数列与数列极限、向量、复数、解析几何、立体几何、排列与组合、概率与统计初步。选学内容:极限与导数、导数的应用、积分及其应用、统计。通过教学,提高学生的数学素养,培养学生的基本运算、基本计算工具使用、空间想像、数形结合、思维和简单实际应用等能力,为学习专业课打下基础。	本书主要包括:逻辑初步;不等式;函数;幂函数、指数函数与对数函数;三角函数;加法定理与解三角形;复数的概念、复数的四则运算、实系数一元二次方程在复数范围内的解;平面向量与矩阵;数系的扩展。立体几何;平面几何;三角计算及应用;圆锥曲线;坐标变换与参数方程;逻辑代数基础;算法与程序框架;数据表格信息处理;编制计划的原理和方法;数列;概率分布初步;极限,极坐标等。
7	体育与健康	180	10	在初中相关课程的基础上,进一步学习体育与卫生保健的基础知识和运动技能,掌握科学锻炼和娱乐休闲的基本方法,养成自觉锻炼的习惯;培养自主锻炼、自我保健、自我评价和自我调控的意识,全面提高身心素质和社会适应能力,为终身锻炼、继续学习与创业立业奠定基础。	教材包括基本知识篇、运动技能篇和拓展篇。内容涉及体育与健康基础知识、奥林匹克运动基础知识、体育运动卫生、田径运动、球类运动、武术等内容。
8	英语	180	10	在初中英语的基础上,巩固、扩展学生的基础词汇和基础语法;注重英语应用能力的训练,培养学生听、说、读、写的基本技能和运用英语进行交际的能力;使学生能听懂简单对话和短文,能围绕日常话题进行初步交际,能读懂简单应用文,能模拟套写语篇及简单应用文;提高学生自主学习和继续学习的能力,并为学习专门用途英语打下基础。	《英语》教材共两册,每册均由28个教学单元组成,每个单元为一课,内容包括:课文正文、词汇、固定短语、课文注释、特殊难点、语法与结构等。
9	物理	72	4	使学生进一步学习和掌握物理学的基础知识,了解物质结构,相互作用和运动的一些基本概念和规律,了解物理的基本观念和思想方法。培养和提高学生的观察能力、实验能力、思维能力、分析和解决问题的能力。为学生相关专业课程学习与综合职业能力培养服务;为学生职业生涯发展和终身学习服务;为学生学习现代科学技术,从事社会主	本教材的内容包括力学、电磁学和热学知识。其特点是:力求以经典理论为主线,以掌握概念、强化应用为重点,以培养能力、提高素质为中心,尽可能反映当前的新知识、新技术、新工艺、新方法以及生产、建设、管理、服务等一线对中职教育提出的新要求。并且通过阅读材料介绍近、现代物理的理论及发展趋势,物理学家的科学精神、科学成就和科学思维方

				义建设工作打下必要的基础。	法。
10	计算机应用基础	108	6	计算机应用能力是 21 世纪生活中必备的基本能力, 要继续加强学习计算机的基础知识、常用操作系统的使用、文字处理软件的使用、电子表格软件的使用、计算机网络的基本操作和使用, 使学生掌握计算机操作的基本技能, 具有字、表处理能力, 数据处理能力、信息获取、整理、加工能力, 网上交互能力, 为以后的学习和工作打下基础。	本教材由计算机基础知识、WINDOWS 操作系统、WORD 文字处理系统、EXCEL 电子表格、POWERPOINT 演示文稿、计算机网络知识六部分组成。
11	公共艺术	36	2	本课程是一门以人类社会一切艺术现象为研究对象概要地论述艺术的基本原理、知识是研究艺术发生的基本规律、阐述艺术的基本性质、艺术活动系统以及艺术种类特点为宗旨的学科体系。这是中等职业学校学生必修的基础理论课程之一。它可以帮助学生认知艺术文化与艺术基本原理。引导学生体会艺术与人生的密切关系, 提升艺术文化修养、实现意义化生存梦想。奠定专业学习与艺术创造的以数学理论基础, 观察和分析艺术领域的各种现象, 研究艺术的发展规律, 探究自我的艺术意识与艺术观念。	音乐教材, 选用了大量符合当前音乐发展实际的案例和内容, 全书共分为六章, 分别为: 音乐带我去旅行(上)、班级好声音、音乐带我去旅行(中)、艺术达人秀、音乐带我去旅行(下)、未来梦之歌。 美术教材分为四个篇章。开篇和收篇为本课程教学活动的前期热身和后期整理, 中间两个篇章为“生活与设计”与“自然与艺术”。开篇展现美术的魅力, “生活与设计”从学生生活密切相关的衣食住行玩切入, 用相机去捕捉和发现生活中的美, 并与艺术设计联系起来, 拓展对艺术美的认识; “自然与艺术”从基本的摄影形式学习入手, 感受生活中的艺术美, 并与经典的中外绘画艺术作品相联系, 拓展艺术视野, 提高对美术作品的鉴赏能力。收篇要求将美术学习成果, 整理制作成为个性化的学习报告, 同时展现自己经过美术学习而获得的能力。
12	历史	72	4	本课程以唯物史观为指导, 促进中等职业学校学生进一步地了解人类社会形态从低级到高级发展的基本脉络、基本规律和优秀文化成果; 从历史的角度了解和思考人与人、人与社会、人与自然的关系, 增强历史使命感和社会责任感; 进一步弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神, 培育和践行社会主义核心价值观; 树立正确的历史观、民族观、国家观和文化观; 塑造健全的人格, 养成职业精神, 培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。	《中国历史》主要包含中国古代史、近代史和现代史。中国古代史开始于我国境内人类产生, 结束于 1840 年鸦片战争爆发前夕, 历经原始社会、奴隶社会和封建社会三个阶段。中国近代史始于 1840 年鸦片战争爆发, 止于 1949 年中华人民共和国成立前夕, 是中国半殖民地半封建社会逐渐形成和瓦解的历史, 也是中国人民抗争史。中国现代史开始于 1949 年中华人民共和国的成立, 是中国共产党领导全国人民进行社会主义革命、建设和改革的历史。同时, 将“四史”教育融入其中。
13	综合素养	90	5	本课程是一门综合性强、操作性强的学科。对于贯彻落实党的教育工作者方	第 1 专题 人类对宇宙的探索 一、专题说明

		教育 (劳动教育)			针,深入推进素质教育,重点增益学生的创新精神和实践能力,培养当代社会需要的高素质人才和创新型劳动者有着重要的意义。劳动教育是我国基础教育的一个重要方面,对增益学生的劳动观念、磨炼意志品质、树立艰苦创业的精神以及促进学生多方面的发展具有重要的作用。加强劳动与技术教育是提高整个中华民族的科学技术素养,促进经济与社会的可持续发展的有效举措。	(一) 教学目标 (二) 教学内容分析 (三) 课时安排建议 二、专题教学参考 (一) 一部永远读不完的天书 (二) 一幅描绘不完的形象 (三) 一种永无止境的探索 三、关于“思考与实践” 四、参考资料 第2专题 人类只有一个地球 一、专题说明 (一) 教学目标 (二) 教学内容分析 (三) 课时安排建议 二、专题教学参考
	小计(占总课时比例38.69%)		1242	69		
公共选修课	14	就业与创业指导	36	2	本教材力求纠正目前学生在就业活动中普遍存在的两种心态:一是“小毛驴的犹豫”心态;二是“天上掉馅饼”心态,志大才疏,眼高手低,大事做不来,小事不肯做,选择职业只看一个标准:待遇高不高,挣钱多不多;抱着这种念头找工作,到头来只能是竹篮打水一场空,蹉跎了岁月,耽误了自己的人生。	本教材旨在帮助学生树立正确的就业和创业观念,引导学生树立远大的职业理想,规划自己的职业生涯。全书共5章:第1章,规划我的未来;第2章,为我的未来做准备;第3章,掌握打开职业之门的钥匙;第4章,做合格的职业人;第5章,开创美好的未来。
	15	沟通技巧	18	1	本课程结合中等职业学校教学内容和课程体系改革,针对中职生的特点编写而成。该课程体系主要建立了以商务沟通为中心,涵盖心理学、商品学、营销学等较为完善的课程体系。随着知识经济的发展,沟通在经济发展中的地位越来越重要,沟通成为组织竞争优势的关键。该课程要求学生把握沟通的原则和最新发展趋势,通过学习获取竞争优势。	《沟通技巧》将知识性、实用性、指导性和可训练性相结合,遵循由易到难、循序渐进和易教、易学、易练的两大原则,对沟通技巧进行了较全面的阐述。主要内容包括沟通概述、沟通的原则和要求、有声语言沟通技巧,文字语言沟通技巧、体态语言沟通技巧、肢体语言沟通技巧、工作中的人际沟通技巧、沟通中的礼仪技巧、沟通中的服饰技巧等。
	16	礼仪	18	1	职业礼仪,是为了顺应市场经济发展对现代职业人员素质和能力的迫切需要,是基于提升从业人员的职业形象,促其熟练运用人际交往的技巧,展示沟通艺术,进而完善职业人员的综合素质,增强工作能力,增进职业竞争能力而言的。“职业礼仪”,来源于市场经济发展的需要,顺应了各行业竞争的需要,是时代发展的必然产物。“职业	本教材围绕礼仪的基本概念、个人行为礼仪、社会交往礼仪和职场礼仪这四个与职业学校学生学习、生活、工作密不可分的维度,进行相关礼仪知识和技能的介绍,主要包括:追根溯源,走进礼仪殿堂;规范举止,塑造个人形象;尊重他人,融

					礼仪”定位于职业人员的基础技能，是每一位职业人员工作的必备技能之一。	洽人际关系；文雅大方，做好职场新人等。 本次修订更加强调学生的礼仪实践和礼仪能力，同时关注学生的人文精神和礼仪素质的综合养成，可操作性更加突出。
17	传统文化教育	36	2		本教材结构清晰，从衣、食、住、行四方面入手，通过对古代和近现代衣食住行等方面所涉及的服饰、饮食、建筑和交通工具的介绍，让同学们了解身边事物中蕴含的中华优秀传统文化；通过各领域的趣味小故事，激发同学们了解传统、传承传统的兴趣；通过延伸与拓展，让同学们真切感受身边的传统文化。	本教材的编写注重传统文化与中职生日常生活实际相结合，对中职学生学习中华优秀传统文化，弘扬中华优秀传统文化精神，具有良好的教育意义。 第一章 传统文化与文化传统 第二章 中国服饰文化 第三章 中国饮食文化 第四章 中国建筑文化 第五章 中国交通工具文化
小计		108	6			

2. 专业技能课程

专业技能课程包括专业核心课程、专业技能课程、专业选修课程和专业方向课程及实训课程。其中专业核心课程计 684 课时、专业技能课程计 468 课时、专业选修课程计 144 课时、专业方向课程专业必修课程计 216 课时，合计 1512 学时。

专业课程的任务是使学生获得本专业的知识和技能，通过考核获得本专业相应的职业资格证书，成为技术型人才。

专业课程教学内容设置的关键是适当降低理论知识的难度和深度，强调针对性、实用性、先进性，大胆删除陈旧过时的、偏多、偏深而又不实用的教学内容，淡化设计和定量计算能力，强化定性分析能力，打破传统的学科体系，重新整合课程内容。教学内容要和生产实际相联系并及时反映最新技术的发展。从应用的角度精选教学内容，教学内容的编排尽可能地采用理论与实践一体化的模式。

具体课程设置请见表 3。

表 3 专业技能课程设置及要求

课程类型	序号	课程名称	课时与学分数		学生学习目标	课程内容概要
			总课时	总学分		
专业核心课	18	机械制图	144	8	本课程是中等职业学校机电技术应用专业必修的一门专业基础课程。通过教学，使学生获得一定的读图和绘图能力，培养学生分析和解决问题的能力，使其养成良好的学习习惯，具备继续学习专业技术的能力；培养学生的职业意识，对学生进行职业道德教育，形成严谨的工作作风，敬业乐业，为今后解决生产实际问题和职业	本课程是中等职业学校机电技术应用专业必修的一门专业基础课程。制图基本知识及技能，正投影作图基础，立体表面交线的投影作图，轴测图，组合体，机械图样的基本表示法，机械图样的特殊表示法，零件图，装配图，零部件测绘，金属结构图、焊接图和展开图等。

				生涯的发展奠定基础。	
19	电工电子技术 与 Multisim	144	8	本课程是中等职业学校机电技术应用专业必修的一门专业基础课程。使学生了解电路分析计算的基本方法,掌握常用半导体电子器件的特征及应用,初步具备电工电子电路原理图的识读与分析能力;会查阅电工电子手册,能正确识别、检测常用电工电子元件,能正确使用常用电工电子工具及仪器仪表;能够运用电工电子技术知识和工程应用方法,解决生产生活中相关电工电子问题;树立安全操作、节能环保和产品质量意识,培养良好的工作作风和职业道德。	《电工电子技术 Multisim10 仿真实验》结合典型案例讲解 Multisim10 软件的使用方法和操作技巧,对“电工基础”、“模拟电子技术”和“数字电子技术”3 门课程教学大纲规定的所有必做实验,均采用 Multisim10 软件进行了仿真实验指导。全书共分 10 章,第 1 章为 Multisim 10 概述,第 2 章为 Multisim10 的元器件库与虚拟元器件,第 3 章为元器件创建与元器件库管理,第 4 章为 Multisim 10 虚拟仪器仪表的使用,第 5 章为电路原理图的设计,第 6 章为电路仿真分析,第 7 章为仿真分析结果显示与后处理,第 8 章为电工基础仿真实验,第 9 章为模拟电子技术仿真实验,第 10 章为数字电子技术仿真实验。
20	机械基础	144	8	本课程是中等职业学校机电技术应用专业必修的一门专业基础课程。主要学习机械基础知识和基本技能,使学生了解机械工作原理,了解机械工程材料性能,具备分析问题、解决问题以及继续学习专业技术的能力;能准确表达机械技术要求,能正确操作和维护机械设备;培养学生形成严谨、敬业的工作作风,为今后解决生产生活实际问题和职业生涯的发展奠定基础。	机械基础的主要内容包括:带传动,螺旋传动,链传动,齿轮传动,蜗杆传动,轮系,平面连杆机构,凸轮机构,其他常用机构,轴,键、销及其连接,轴承,联轴器、离合器和制动器,液压传动,气压传动等。
21	公差配合与技术测	72	4	本课程是机电技术应用专业的一门专业基础课。它比较全面地讲述了机械加工中有关尺寸公差、形位公差及表面粗糙度等技术要求方面的基本知识。通过本课程的学习,使学生能够识读图样上的公差	本教材结合工厂生产实际和检测要求,采用理论与实际一体化训练法优化教材内容。教材围绕公差和误差测量进行

	量			技术要求,掌握公差配合与测量的基础知识,在实际生产中会用有关的公差配合标准,能正确选取用测量器具,并会一般的零件测量工作	组织,共包含9个项目:零件的尺寸测量;零件形状公差与测量;零件轮廓公差与测量;零件定向公差与测量;零件定位公差与测量;零件跳动公差与测量;零件表面粗糙度的检测;典型复杂零件的测量以及高、精检测量设备的应用。在项目实施过程中,以量具、量仪的应用和测量方法为主线架设若干个任务,便于工作任务的完成。
22	电机与电气控制	108	6	本课程是中等职业学校机电技术应用专业必修的一门专业课程。其任务是:使学生较系统的掌握电动机及其控制电路的基础知识和基本技能,初步具有分析和解决生产生活中一般电动机及其控制电路问题的能力。同时,注重进行职业意识培养和职业道德教育,提高学生的综合素质与职业能力,增强适应职业变化的能力,为后续课程学习打下一定的基础。	本教材从应用的角度,详实地介绍电机技术、电气控制技术两部分既有联系又相对独立的内容。全书共15章,内容包括:变压器,交流异步电动机,直流电机,控制电机,电力拖动电动机的机械特性与选择,常用低压电器,低压电器的常见故障诊断与维修,继电器—接触器的基本控制环节,三相交流异步电动机的启动、制动和调速控制,直流电动机的控制线路,以及车床等常用机床的电气控制。
23	计算机辅助设计 AutoCAD	72	4	本课程是机电技术应用专业学生必修的专业基础课程,需要在完成《机械制图》后进行,是后续数控机床编程与操作等技能方向课程的基础,起着桥梁和铺垫作用。AutoCAD是目前国内外使用最广泛的计算机绘图软件,其丰富的绘图功能、强大的编辑功能和良好的用户界面深受广大用户的欢迎。本课程的任务是让学生掌握AutoCAD软件的绘图方法,绘图技巧,培养绘图的逻辑性,掌握图形格式转换,掌握打印参数设置,获得计算机绘图的能力,并教给学生工程绘图的规范和思考方法,也为学习其他相关软件打基础。	《计算机辅助设计 AutoCAD 2002(第2版)》共有11章,主要内容包括AutoCAD用户界面及基本操作、二维基本对象的创建、图形编辑、图层设置及图形显示控制、文字书写及尺寸标注、图形信息查询、图块及外部参照的应用、画机械图的方法和技巧、画建筑图的方法和技巧、图形输出等。
	小计(占总课时比例)	684	38		
	21. 31%)				

专业技 能课	24	液气 压传 动	72	4	《液压气压传动》是机电技术应用的必修课程。通过本课程的学习，使学生了解液压气动系统的基本工作原理和液压与气压传动系统的组成以及在设备和生产线上的应用；掌握常用液压气动元件的结构、工作原理、用途、图形符号及应用场合；了解液压与气动系统的安装调试和故障分析。能读懂简单液压系统图和气动控制线路图；能对常用设备控制系统进行安装调试及维护。使学生具备综合职业能力，为后续专业课的学习及解决工程问题打下良好的基础。	本教材是为适应“工学结合、校企合作”培养模式的要求，根据中国机械工业教育协会和全国职业培训教学工作指导委员会机电专业委员会组织制定的中等职业教育教学计划教学大纲编写的。本教材主要内容包括：液压传动概述、液压泵和液压缸、液压控制阀和液压系统辅助装置、液压基本回路、典型液压传动系统分析及液压设备常见故障分析、气压传动概述、气压传动元件、气压传动基本回路、典型气压传动系统及常见故障排除等。
	25	PLC 项目 实训	72	4	本课程主要介绍由常用低压控制电器的基本结构、原理与选用，电器控制线路的原理和应用，可编程控制器基本工作原理、程序设计，可编程控制器控制系统设计及工程应用中注意的问题，可编程控制器网络通信与现场总线技术。	《PLC 项目实训》按 PLC 的培训层次分为两篇。第一篇 PLC 基础；第二篇三菱 FX2N 系列 PLC 编程实训。
	26	钳加 工技 能实 训	108	6	本课程是机电技术应用专业的一门专业实训课程。其任务是使学生掌握从事机械零件加工必需的专业知识、方法和专业技能。同时，通过本课程的学习，提高学生的全面素质，培养学生的综合职业能力、创新精神和良好的职业道德，为学生从事本专业工作和适应职业岗位的变化以及学习新的生产科学技术打下基础。	本书包括第一部分钳加工基本技能和第二部分钳加工综合技能两部分，第一部分是钳工基本技能：划线、錾削、锉削、锯削、孔加工及螺纹加工、铰配、测量技术等内容；第二部分有开瓶器的制作、工具箱的制作、键的制作、六角螺母的制作、金属手锤的制作、平行夹的制作、V 型块的制作等工作任务。
	27	电气 安装 与维 修	108	6	《电气安装与维修》是一门实用性很强、面向电气维修的专业课程，通过本课程的学习，使学生理解机床的电控原理，掌握相关的看图接线方法及检修方法有重要的指导作用。通过对电气系统线路及器件的安装、调试与维护、修理等岗位的分析，确定了本课程的思路为：依据维修电工的典型工作任务，围绕维修电工岗位中等职业资格标准，确定本课程以基本技能实训、应用技能实训、综合技能实训和生产技能实训为内容进行组织教学，使学生达到预期的能力目标、知识目标和相应的素质目标	本教材主要包括维修电工基本技能，室内线路的安装，电动机的维护与检修技能，变压器的维护及检修技能，电子电路的安装、调试与维修。 第一单元维修电工基本技能 第二单元室内线路的安装 第三单元电动机的维护与检修技能 第四单元变压器的维护及检修技能 第五单元电子电路的安装、调试与维修
	28	车加 工技 术	108	6	本课程是中等职业学校机电技术应用专业学生选修的一门专业技能课程，本课程要求结合企业生产实际及技能需求，突出技能训练及职业素养的培养，同时兼顾各专业课程之间的关系，由浅入深，将	《中等职业学校数控加工专业教学用书：数控车（铣）削加工与编程技术》以机械制造中数控机床操作的实用技能为导向，着重介绍了数控机床编程、数控工艺编制和实际操作 3 个方面的知

					专业理论知识及岗位职业素养要求融入各训练项目,通过本课程的学习使学生获得中级车工应具备的专业理论知识、全面掌握本工种的基本操作技能,学会一定的新工艺、新技能,能正确使用工、夹、刃、量具,具有安全文明生产意识,养成良好的职业道德,为操作数控车床打下良好的基础。	识,并对数控车床、数控铣床、加工中心和数控线切割这4种加工方法的编程及操作实训进行了详细阐述。《中等职业学校数控加工专业教学用书:数控车(铣)削加工与编程技术》通过实例的分析和操作方面的实训,数控机床性能,各类数控机床及典型零件的数控编程方法的讲述,来提高正确认识和处理数控制造中工艺问题的能力。
	小计(占总课时比例 14.58%)		468	26		
专业选修课	29	数控车削编程与加工	72	4	《数控车削编程与加工》是机电技术应用专业选修专业课程,本课程的开设主要是针对数控机床操作员、程序员、质检员、调机员和工艺员等核心岗位中的典型工作任务,培养学生制定数控工艺、编写数控程序、机床调试及优化、实施数控加工、质量检测等核心职业能力,使学生具备从事上述岗位所必须的职业能力和职业素养,为后续课程的实施、学生职业能力的提升以及就业准备必要的知识与技能。	《全国中等职业技术院校数控类行动导向教材:数控车削编程与加工》内容包括七个单元,第一单元数控车床基本操作,使学生首先了解数控车床基本操作及编程,为行动导向教学方法的使用奠定基础;然后,以数控车工的典型工作任务为原型设计了第二、三、四单元(入门篇),以及第五、六、七单元(提高篇)。其中,第二单元、第三单元、第五单元、第六单元以外轮廓、内轮廓的编程与加工操作为重点,辅助学习相关的理论知识及其应用方法;第四单元和第七单元则分别为入门和提高阶段的综合训练,以加工技能训练和工作方法训练为重点。
	30	单片机技术应用	72	4	本课程是中等职业学校机电技术应用专业选修的一门专业基础课程。主要学习单片机的基本知识与应用,使学生了解微处理器、半导体存储器及接口电器的结构、硬件间逻辑关系、指令执行过程的时序等基本知识,了解一种微机的硬件结构和工作原理,掌握其指令系统及系统扩展方法,会用C语言编制简单程序,熟悉接口编程及微机在机电设备控制中的典型应用。	学习情境1:“生日卡里的快乐”蜂鸣器控制器设计 学习情境2:“美丽的城市”流水灯控制器设计 学习情境3:“一位数字”的显示控制器 学习情境4:“以赛促学”四路抢答器设计 学习情境5:“与时俱进 分秒必争”24小时可调时钟控制器 学习情境6:“奇妙的点阵”显示控制器 学习情境7:“我要让世界看到”液晶显示控制器 学习情境8:“智慧城市”路口交通灯模拟控制器

						<p>学习情境 9: 数字电压表模拟控制器</p> <p>学习情境 10: 单片机与上位机实现数据传送</p> <p>学习情境 11: 三维动态显示控制器的制作与调试</p> <p>学习情境 12: “绿色出行”城市单车自助存取系统设计</p>	
		小计	144	8			
专业方向课	自动化生产线运行方向	31	典型 自动 生产 线运 行与 维护	108	6	<p>自动生产线运行与维护是涉及机械、电气、电子、控制工程和计算机技术等多学科的综合学科，是工业技术的重要发展方向，本课程通过对自动化生产线相关应用与维护技术的讲解，使学生对之前所学相关学科在一定范围内有所衔接，并尽可能多的传授给学生有关自动化生产线方面的理论知识与实践技能。</p>	<p>本书是示范中职学校机电技术应用专业建设课改成果之一。根据国家示范性职业学校数字化资源共建共享计划中有关中等职业学校机电技术应用专业《中等职业学校典型自动化生产线运行与维护教学大纲》的基本要求，结合专业教学实际编写。本书内容主要包括走进自动化生产线，运行调试典型自动化生产线——YL-335B 型，安琪酵母自动化生产线运行与维护。</p>
		32	工业 机器 人技 术基 础	108	6	<p>工业机器人技术基础是机电技术应用各专业方向的一门专业技术课，是一门多学科的综合技术，它涉及自动控制、计算机、传感器、人工智能、电子技术和机械工程等多学科的内容。其目的是使学生了解工业机器人的基本结构，了解和掌握工业机器人的基本知识，使学生对机器人及其控制系统有一个完整的理解，培养学生在机器人技术方面分析与解决问题的能力，培养学生在机器人技术方面具有一定的动手能力，为毕业后从事专业工作打下必要的机器人技术基础。</p>	<p>本书以典型工作任务为主线，以应用为目的，并与技能训练有机结合，主要内容有：工业机器人的基础知识、工业机器人示教编程、工业机器人的管理、工业机器人的维护四大模块内容。</p>
	机电设备安装与调试方向	33	机械 拆装 与测 绘	108	6	<p>本《机电设备拆装》课程是机电技术应用专业必修的一门专业技能课程，是一门运用车床作为拆装、测量载体开发而成的理实一体化课程。其任务是：培养学生具有扎实的机械拆装、机械工艺与精度测量基本理论知识，熟悉最新的国家标准，能够熟练选择和使用常见拆装工具与量具，具有对机械部件进行拆装及对典型机械零件实施检测的能力，养成“一丝不苟、精益求精”的职业素养，使学生获得机电相关行业从业人员必须具备的机械装配与质量检测知识和技能，为学生毕业后胜任岗位工作，增强适应职业变化能力和继续学习打下一定的基础。</p>	<p>本书以任务驱动法为主，以 CA6140 型卧式车床典型零部件为载体，设置了车床尾座的拆装与测绘、车床中滑板的拆装与测绘、车床主轴的拆装与测绘和车床主轴箱轴 I 的拆装与测绘 4 个学习情境，每个学习情境又分为拆装和测绘两个任务，在拆装机械的过程中融入机械传动原理、公差配合与测量技术、识图与绘图等相关知识，提高学生的职业能力。</p>

	34	机电一体化设备组装与调试	96	6	课程是中等职业学校机电技术应用专业机电设备安装与调试专门化方向的一门专业技能课程。主要学习机电一体化设备组装工艺与调试方法,使学生了解机电一体化设备的结构组成及各部分的作用,掌握机电一体化设备组装与调试方法;初步具备机电一体化设备组装与调试能力,能熟练运用拆装工具,能识读电气原理图、接线图及气路图,能对电气控制线路及气路进连接与调试,能对常用的传感器进行连接与调试,能读懂较复杂控制程序,能设计简单的 PLC 程序,能排除系统常见的简单故障。	本书主要介绍 YL-235A 光机电一体化设备组装与调试设备的组装及调试,项目一 XX 生产线分拣单元的组装与调试;项目二 XX 生产线灌装设备的组装与调试;项目三 XX 生产线配料设备的组装与调试;项目四 XX 售货机的组装与调试。
机电产品营销方向	35	机电产品市场营销	108	6	本书的写作目的是使机电类专业的学生,除了具备从事机电产品的设计、制造能力外,还能掌握机电产品的营销知识,建立起以满足市场要求为核心的现代营销观念,培养学生开拓市场、参与竞争的能力,以适应现代社会对人才具有创新精神和多方面知识与能力的要求。本书的特色是从案例分析着手,使理论与实践相结合。	《机电产品市场营销学(第2版)》是全国机械工程类专业教学指导委员会指定的机械工程类普通高等教育“十五”规划教材。 书中以机电产品作为研究对象,在介绍市场营销基本知识的基础上,着重介绍当代国内外市场营销的新观念、新方法、新策略。
	36	电子商务	108	6	本课程以电子商务企业经营、管理和服务第一线的岗位需求为着眼点讲述电子商务安全基础、电子商务面临的安全问题、电子商务安全技术以及电子商务安全实际应用。通过学习该课程,使学生掌握电子商务安全方面的基本知识,树立电子商务安全意识。具备电子商务安全基本操作技能,培养学生的思维创新能力和实践动手能力,为电子商务企业的电子商务活动提供较为安全的工作环境。	《电子商务基础(电子商务员级)》系统讲述了电子商务的基本概念、实现电子商务所需要的各种技术、电子商务交易的支付手段、电子商务的安全知识、电子商务的法律法规以及物流配送的相关知识。
	小计(占总课时比例 6.73%)		216	12		
顶岗实习	37	顶岗实习	600	30	顶岗实习是培养学生适应社会。锻炼学生综合技能与全面素质的重要环节,主要目的是使学生经过基层岗位工作的实践、检验、巩固并加深对专业基础理论和专业知识的理解,提高学生实际操作能力,掌握专业技能,磨砺意志,提高和强化学生的竞争意识、职业意识和创业意识,转变就业观念,增强实践能力,以适应新形势下对人才的需求,为今后顺利就业以及在未来的工作岗位上更好地发挥	顶岗实习是职业教育人才培养的重要环节,是实现人才培养模式创新的重要途径。安排学生顶岗实习需依据《中华人民共和国教育法》、《中华人民共和国职业教育法》、《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国劳动合同法》、《中华人民共和国安全生产法》等有关法律法规进行。顶岗实习应当坚持以服务为宗旨,以就业为导向,按照学以致用、专业对口、理论与实践

				作用打下坚实的基础。	相结合的原则实施。
小计（占 总课时比 例 18.69%）	600	30			

3. 实践性教学环节

实践性教学环节包括军事技能训练（含军事理论）、入学教育、项目实训、职业素养培训和创新创业培训等。实践教学环节根据需要整天或者整周安排。

(1) 军训（30 学时）

时间安排：新生入校前集中训练一周。

军训目的：新生军训项目，以增强学生国防观念、激发学生爱国热情和强化学生组织纪律性为目的，全面落实以人为本的教育理念，构建和谐师生关系和官兵关系。学生军训，是提高全民国防意识和加强国防后备力量建设的重要环节，是全民国防教育的基础。通过军训，使学生感受军营生活，学习人民解放军艰苦奋斗、吃苦耐劳、爱国奉献、勇于牺牲、勇敢顽强、坚忍不拔的优良传统，有利于培养学生爱国主义精神、增强集体主义观念，在政治素质、思想素质、身体素质、自我管理能力以及协作精神等方面得到全面锻炼和提高，为适应紧张的学习生活奠定良好基础，从而为成人成才，为将来建设祖国打下坚实的基础。

(2) 入学教育（6 学时）

新生入校后，学校组织学生进行为期一天的入学教育，帮助学生了解学校的学习和生活、专业发展前景，突出职业教育特色，突出人文关怀，帮助学生尽早的适应住校生活，树立新的学习目标。

(3) 项目实训（理实一体化课程安排）

理实一体化教学模式即理论实践一体化的教学模式。突破以往理论与实践相脱节的现象，教学环节相对集中。它强调充分发挥教师的主导作用，通过设定教学任务和教学目标，让师生双方边教、边学、边做，全程构建素质和技能培养框架，丰富课堂教学和实践教学环节，提高教学质量。在整个教学环节中，理论和实践交替进行，直观和抽象交错出现，没有固定的先实后理或先理后实，而理中有实，实中有理。突出学生动手能力和专业技能的培养，充分调动和激发学生学习兴趣的一种教学模式。理实一体化教学原则以一个月为一个教学时长，一学期一个班级最多安排 4 门理实一体化课程。

具体实训课程安排请见表 5。

表 5 实训课程安排表

实训名称	学生学习目的	学习内容概要	教学周数	开设学期	类型
钳工实训	本课程是机电技术应用专业的一门专业实训课程。其任务是使学生掌握从事机械零件加工必需的专业知识、方法和专业技能。同时，通过本课程的学习，提高学生的全面素质，培养学生的综合职业能力、创新精神和良好的职业道德，为学生从事本专业工作和适应职业岗位	学习任务一钳工实训场地的认识及安全知识 学习任务二划线 学习任务三錾削 学习任务四锉削（一） 学习任务五锯削 学习任务六锉削（二） 学习任务七孔加工和螺纹加工 学习任务八锉配 学习任务八开瓶器的制作 学习任务九工具盒的制作 学习任务十键的制作	4	4	专业实践

	的变化以及学习新的生产科学技术打下基础。	学习任务十一金属手锤的制作 学习任务十二平行夹的制作 学习任务十三 V 型块的制作			
车加工实训	本课程是中等职业学校机电技术应用专业学生选修的一门专业技能课程，本课程要求结合企业生产实际及技能需求，突出技能训练及职业素养的培养，同时兼顾各专业课程之间的关系，由浅入深，将专业理论知识及岗位职业素养要求融入各训练项目，通过本课程的学习使学生获得中级车工应具备的专业理论知识、全面掌握本工种的基本操作技能，学会一定的新工艺、新技能，能正确使用工、夹、刃、量具，具有安全文明生产意识，养成良好的职业道德，为操作数控车床打下良好的基础。	《中等职业学校数控加工专业教学用书：数控车（铣）削加工与编程技术》以机械制造中数控机床操作的实用技能为导向，着重介绍了数控机床编程、数控工艺编制和实际操作 3 个方面的知识，并对数控车床、数控铣床、加工中心和数控线切割这 4 种加工方法的编程及操作实训进行了详细阐述。《中等职业学校数控加工专业教学用书：数控车（铣）削加工与编程技术》通过实例的分析和操作方面的实训，数控机床性能，各类数控机床及典型零件的数控编程方法的讲述，来提高正确认识和处理数控制造中工艺问题的能力。	4	4	专业实践
电气安装与维修项目实训	《电气安装与维修》是一门实用性很强、面向电气维修的专业课程，通过本课程的学习，使学生理解机床的电控原理，掌握相关的看图接线方法及检修方法有重要的指导作用。通过对电气系统线路及器件的安装、调试与维护、修理等岗位的分析，确定了本课程的思路为：依据维修电工的典型工作任务，围绕维修电工岗位中等职业资格标准，确定本课程以基本技能实训、应用技能实训、综合技能实训和生产技能实训为内容进行组织教学，使学生达到预期的能力目标、知识目标和相应的素质目标	本教材主要包括维修电工基本技能，室内线路的安装，电动机的维护与检修技能，变压器的维护及检修技能，电子电路的安装、调试与维修。 第一单元维修电工基本技能 第二单元室内线路的安装 第三单元电动机的维护与检修技能 第四单元变压器的维护及检修技能 第五单元电子电路的安装、调试与维修	4	4	专业实践
PLC	本课程主要介绍由常用低压控制电器的基本结	项目一电动机单向点动运行控制；项目二电动机单向连续运行控制；项目三电动机正、反转运行控制；项目四两台电动机主控选择运行控	4	5	专

项目实训	构、原理与选用，电器控制线路的原理和应用，可编程控制器基本工作原理、程序设计，可编程控制器控制系统设计及工程应用中注意的问题，可编程控制器网络通信与现场总线技术。	制；项目五运料小车两地往返运动控制；项目六运料小车三地往返运行控制；项目七电动机星—三角降压起动运行控制；项目八液体混合系统控制；项目九交通灯控制；项目十抢答器设计；项目十一循环彩灯控制项；目十二料车方向控制；项目十三自动售货机；项目十四步进电机的定位控制；项目十五 A/D 及 D/A 功能模块的应用；项目十六两台 PLC 通信控制；项目十七文本显示器/触摸屏与 PLC 的应用控制；项目十八 PLC 控制变频器的多种运行方式；项目十九机械手控制；项目二十恒压供水			业 实 践
液气 压传 动	《液压气压传动》是机电技术应用的必修课程。通过本课程的学习，使学生了解液压气动系统的基本工作原理和液压与气压传动系统的组成以及在设备和生产线上的应用；掌握常用液压气动元件的结构、工作原理、用途、图形符号及应用场合；了解液压与气动系统的安装调试和故障分析。能读懂简单液压系统图和气动控制线路图；能对常用设备控制系统进行安装调试及维护。使学生具备综合职业能力，为后续专业的学习及解决工程问题打下良好的基础。	本教材是为适应“工学结合、校企合作”培养模式的要求，根据中国机械工业教育协会和全国职业培训教学工作指导委员会机电专业委员会组织制定的中等职业教育教学计划教学大纲编写的。本教材主要内容包括：液压传动概述、液压泵和液压缸、液压控制阀和液压系统辅助装置、液压基本回路、典型液压传动系统分析及液压设备常见故障分析、气压传动概述、气压传动元件、气压传动基本回路、典型气压传动系统及常见故障排除等。	4	5	专 业 实 践
单片 机技 术应 用	本课程是中等职业学校机电技术应用专业选修的一门专业基础课程。主要学习单片机的基本知识与应用，使学生了解微处理器、半导体存储器及接口电器的结构、硬件间逻辑关系、指令执行过程的时序等基本知识，了解一种微机的硬件结构和工作原理，掌握其指令系统及系统扩展方法，会用 C 语言编制简单程序，熟悉接口编程及微机在机电设备控制中的典型应用。	学习情境 1：“生日卡里的快乐”蜂鸣器控制器设计 学习情境 2：“美丽的城市”流水灯控制器设计 学习情境 3：“一位数字”的显示控制器 学习情境 4：“以赛促学”四路抢答器设计 学习情境 5：“与时俱进 分秒必争”24 小时可调时钟控制器 学习情境 6：“奇妙的点阵”显示控制器 学习情境 7：“我要让世界看到”液晶显示控制器 学习情境 8：“智慧城市”路口交通灯模拟控制器 学习情境 9：数字电压表模拟控制器 学习情境 10：单片机与上位机实现数据传送 学习情境 11：三维动态显示控制器的制作与调试 学习情境 12：“绿色出行”城市单车自助存取系统设计	4	5	专 业 实 践

<p>机电一体化设备组装与调试项目实训</p>	<p>课程是中等职业学校机电技术应用专业机电设备安装与调试专门化方向的一门专业技能课程。主要学习机电一体化设备组装工艺与调试方法,使学生了解机电一体化设备的结构组成及各部分的作用,掌握机电一体化设备组装与调试方法;初步具备机电一体化设备组装与调试能力,能熟练运用拆装工具,能识读电气原理图、接线图及气路图,能对电气控制线路及气路进连接与调试,能对常用的传感器进行连接与调试,能读懂较复杂控制程序,能设计简单的 PLC 程序,能排除系统常见的简单故障。</p>	<p>本书主要介绍 YL-235A 光机电一体化设备组装与调试设备的组装及调试,</p> <p>项目一讲解生产线分拣单元的组装与调试</p> <p>项目二讲解生产线灌装设备的组装与调试;</p> <p>项目三讲解配料设备物料输送机的安装与调试;</p> <p>项目四讲解了步科触摸屏组态软件 EV5000 软件的使用;</p>	4	5	综合实训
<p>数控车削编程与加工</p>	<p>《数控车削编程与加工》是机电技术应用专业选修专业课程,本课程的开设主要是针对数控机床操作员、编程员、质检员、调机员和工艺员等核心岗位中的典型工作任务,培养学生制定数控工艺、编写数控程序、机床调试及优化、实施数控加工、质量检测等核心职业能力,使学生具备从事上述岗位所必须的职业能力和职业素养,为后续课程的实施、学生职业能力的提升以及就业准备必要的知识与技能。</p>	<p>《全国中等职业技术院校数控类行动导向教材:数控车削编程与加工》内容包括七个单元,第一单元数控车床基本操作,使学生首先了解数控车床基本操作及编程,为行动导向教学方法的使用奠定基础;然后,以数控车工的典型工作任务为原型设计了第二、三、四单元(入门篇),以及第五、六、七单元(提高篇)。其中,第二单元、第三单元、第五单元、第六单元以外轮廓、内轮廓的编程与加工操作为重点,辅助学习相关的理论知识及其应用方法;第四单元和第七单元则分别为入门和提高阶段的综合训练,以加工技能训练和工作方法训练为重点。</p>	4	5	综合实训
<p>典型自动化生产线</p>	<p>自动生产线运行与维护是涉及机械、电气、电子、控制工程和计算机技术等多学科的综合性学科,是工业技术的重要发展方向,本课程通过对自动化</p>	<p>本书是示范中职学校机电技术应用专业建设课改成果之一。根据国家示范性职业学校数字化资源共建共享计划中有关中等职业学校机电技术应用专业《中等职业学校典型自动化生产线运行与维护教学大纲》的基本要求,结合专业教学实际编写。本书内容主要包括走进自动化生产线,运行调试典型自动化生产线——YL-335B 型,安琪酵母自动化生产线运行与维护。</p>	4	5	综合实训

运行 与维 护	生产线相关应用与维护技术的讲解,使学生对之前所学相关学科在一定范围内有所衔接,并尽可能多的传授给学生有关自动化生产线方面的理论知识与实践技能。	<p>前言</p> <p>模块一走进典型自动化生产线</p> <p>项目一了解自动化生产线及其应用</p> <p>项目二酵母自动化生产线的运行与维护</p> <p>模块二 YL-335B 型自动化生产线的运行与调试</p> <p>项目一供料单元的运行与调试</p> <p>项目二加工单元的运行与调试</p> <p>项目三装配单元的运行与调试</p> <p>项目四分拣单元的运行与调试</p> <p>项目五输送单元的运行与调试</p>			
工业 机器 人技 术项 目实 训	工业机器人技术基础是机电技术应用各专业方向的一门专业技术课,是一门多学科的综合技术,它涉及自动控制、计算机、传感器、人工智能、电子技术和机械工程等多学科的内容。其目的是使学生了解工业机器人的基本结构,了解和掌握工业机器人的基本知识,使学生对机器人及其控制系统有一个完整的理解,培养学生在机器人技术方面分析与解决问题的能力,培养学生在机器人技术方面具有一定的动手能力,为毕业后从事专业工作打下必要的机器人技术基础。	<p>本书以典型工作任务为主线,以应用为目的,并与技能训练有机结合,主要内容有:工业机器人的基础知识、工业机器人示教编程、工业机器人基础应用、工业机器人的管理与维护四大模块内容。</p> <p>前言</p> <p>模块一 工业机器人基础知识</p> <p>任务 1 认识工业机器人</p> <p>任务 2 认识工业机器人机械结构</p> <p>任务 3 工业机器人传感器及其应用</p> <p>任务 4 认识工业机器人的控制与驱动系统</p> <p>模块二 工业机器人示教编程</p> <p>任务 1 初识工业机器人作业示教</p> <p>任务 2 工业机器人绘图单元编程与操作</p> <p>模块三 工业机器人基础应用</p> <p>任务 1 搬运机器人及其操作应用</p> <p>任务 2 码垛机器人及其操作应用</p> <p>任务 3 装配机器人及其操作应用</p> <p>任务 4 涂装机器人及其操作应用</p> <p>模块四 工业机器人管理与维护</p> <p>任务 1 工业机器人的日常管理与维护 任务 2 工业机器人本体的保养与维护</p>	4	5	综 合 实 训
机电 产品 市场 营销	<p>本书的写作目的是使机电类专业的学生,除了具备从事机电产品的设计、制造能力外,还能掌握机电产品的营销知识,建立起以满足市场要求为核心的现代营销观念,培养学生开拓市场、参与竞争的能力,以适应现代社会对人才具有创新精神和多方面知识与能力的要求。本书的特色是从案例分析着手,使理论与实践相结合。</p>	<p>《机电产品市场营销学(第2版)》是全国机械工程类专业教学指导委员会指定的机械工程类普通高等教育“十五”规划教材。</p> <p>书中以机电产品作为研究对象,在介绍市场营销基本知识的基础上,着重介绍当代国内外市场营销的新观念、新方法、新策略。</p> <p>前言</p> <p>第一章绪论</p> <p>第二章机电产品市场分析</p> <p>第三章机电产品发展策略</p> <p>第四章机电新产品的开发</p> <p>第五章机电产品价格策略</p> <p>第六章机电产品用户购买行为分析</p> <p>第七章机电产品市场营销策略</p> <p>第八章走向国际市场</p> <p>第九章网络技术在机电产品营销中的应用</p> <p>参考文献</p>	4	5	综 合 实 训

跟岗 实习	1. 了解企业性质、工作岗位、工作内容、工作方式； 2. 熟知企业组织机构及岗位需求； 3. 熟记企业要求，岗位职能； 4. 能讲述各岗位名称及职能和职责； 5. 能听从师傅命令，认真学习，及时记录； 6. 能总结每个工作环节的工作步骤和注意事项； 7. 能准确阐述岗位工作职责和工作内容； 8. 能认真总结工作心得体会，进行相互交流； 9. 填写相关文本，整理资料，装订上交。	1. 企业宣讲、参观； 2. 认识企业各个工作岗位，各工作岗位职责和要求，对岗位能力的要求； 3. 紧跟师傅，认真学习； 4. 及时总结工作内容和方法； 5. 跟岗实习报告，心得体会交流； 6. 相关文档整理、汇总、上交			跟 岗 实 习
----------	---	---	--	--	------------------

(4) 职业素养培训课程

职业素养培训课程，是针对企业用人要求，重点提升学生基本素质的培训课程。采用植入式教学的方式，吸收外部优秀师资资源，用企业和岗位的实际要求，设置情感能力疏导、方法能力强化、职业规划植入、社会能力培养四个模块的专项提升培训。四个模块安排在第二学期至第五学期，每学期一个模块，每个模块均为5天的强化培训。通过每个模块的培训学习，学习相对应的非专业能力知识，掌握相对应的非专业能力。

(5) 创新创业培训课程

新创业培训课程，是为了提高学生创新、创业能力开设的拓展课程，内容包括企业整体战略、产品研发、设备投资改造、生产能力规划、物料需求计划、资金需求计划、市场与销售、财务经济指标分析、团队沟通与建设等多方面的内容，让每个学生直接参与“企业”的经营活动，亲身体验复杂和抽象的企业经营管理理论，感受市场竞争的精彩与残酷，体验承担经营风险与责任，在成功与失败的体验中，使学生学习管理知识，掌握管理技巧，感受管理真谛，体验团队协作精神，从而全面提高学生企业经营管理的素质与能力。通过该课程的训练，有助于学生对经营管理理论的深入理解和有效掌握，锻炼学生运用所学理论及方法解决经营管理实践问题的能力。

(二) 教学时间安排表

学校教学时间安排表见表6

表6 教学时间安排表

学年	内容 周数	教学(含理实一体教学 及专门化集中实训)	复习 考试	机动	假期	全年 周数
一		36	4	1	11	52
二		36	4	1	11	52
三		36	4	1	11	52
四		36	4	1	11	52

五	36	4	1	11	52
六	36	0	0	0	52

(三) 授课计划表

学校授课计划安排表见表 7

表 7 授课计划表

基本类型	课程类型	序号	课程名称	课时与学分数		学期周课时分配						
				总课时	总学分	一	二	三	四	五	六	
						18	18	18	18	18	18	
				课时	课时	课时	课时	课时	课时			
公共基础课	公共必修课	1	中国特色社会主义	36	2	2						
		2	心理健康与职业生涯	36	2		2					
		3	哲学与人生	36	2			2				
		4	职业道德与法治	36	2				2			
		5	语文	180	10	2	2	2	2	2		
		6	数学	180	10	2	2	2	2	2		
		7	体育与健康	180	10	2	2	2	2	2		
		8	英语	180	10	2	2	2	2	2		
		9	物理	72	4	2	2					
		10	计算机应用基础	108	6	4	2					
		11	公共艺术	36	2	2						
		12	历史	72	4	2	2					
		13	综合素养教育（劳动教育）	90	5	1	1	1	1	1		
	小计（占总课时比例 38.69%）				1242	69	21	17	11	11	9	0
	公共选修课	公共选修课	14	就业与创业指导	36	2					2	
			15	沟通技巧	18	1		1				
			16	礼仪	18	1	1					
17			传统文化教育	36	2			1	1			
小计			108	6	1	1	1	1	2	0		
专业技能课	专业核心课	18	机械制图	144	8	4	4					
		19	电工电子技术与 Multisim	144	8	4	4					
		20	机械基础	144	8		4	4				
		21	公差配合与技术测量	72	4			4				

基本类型	课程类型	序号	课程名称	课时与学分		学期周课时分配						
				总课时	总学分	一	二	三	四	五	六	
						18	18	18	18	18	18	
						课时	课时	课时	课时	课时	课时	
		22	电机与电气控制	108	6			6				
		23	计算机辅助设计 AutoCAD	72	4			4				
		小计（占总课时比例 21.31%）		684	38	8	12	18	0	0	0	
	专业技能课		24	液气压传动	72	4					4	
			25	PLC 项目实训	72	4					4	
			26	钳加工技能实训	108	6				6		
			27	电气安装与维修	108	6				6		
			28	车加工技术	108	6				6		
			小计（占总课时比例 14.58%）		468	26	0	0	0	18	8	0
	专业选修课		29	数控车削编程与加工	72	4					4	
			30	单片机技术应用	72	4					4	
			小计		144	8	0	0	0	0	8	0
	专业方向课	自动化生产线运行方向	31	典型自动生产线运行与维护	108	6					6	
			32	工业机器人技术基础	108	6					6	
		机电设备安装与调试方向	33	机械拆装与测绘	108	6					6	
			34	机电一体化设备组装与调试	96	6					6	
		机电产品营销方向	35	机电产品市场营销	108	6					6	
			36	电子商务	108	6					6	
			小计（占总课时比例 6.73%）		216	12	0	0	0	0	12	0
	顶岗实习	37	顶岗实习	600	30						30	
		小计（占总课时比例 18.69%）		600	30	0	0	0	0	0	30	
	合计				3210	175	29	29	29	29	29	30

1. 本课程设置适合三学年制教学管理。每学期教学安排 18 周，教学每周安排 29 学时和班会 1 课时；顶岗实习安排 36 周；第一学期军训 1 周；第二至五学期，每周按 29 学时计算；第三、四、

五、六学期安排 1 周校技能大赛，按 29 课时计算。

2. 选修课程中，公共选修课学校可以根据实际情况安排课程；专业选修课程根据企业需求情况，学校还是按照必修要求上课，其他课程学校根据实际教学情况安排课程。

九. 师资队伍

1. 专业师生比

本专业教学团队，学历结构、职称结构、年龄结构、学科结构和学缘结构分配合理，专兼职教师结合、教学水平高、实践能力强，在校生与本专业的专任教师之比不高于 25:1（不含公共课），双师素质教师比例达 80%以上。

2. 师资队伍配置与要求

根据课程教学实施和学生能力培养的需要，专业教学团队配置和要求见表 8：

表 8 专业教师团队配置和要求

师资来源	教师类别	任职资格及要求			承担的课程	教师数量
		年龄	学历学位	任职要求		
校内 专任 教师	专业带头人	30-55	本科生/学士学位及以上	具备副高级职称、学士学位，具有 3 年以上企业实践经历、具有职业教育理论应用的能力，能够把握电气工程及其自动化专业发展方向，精通自动化生产线。具有主持专业建设与课程改革的能力，能够为企业解决生产实际中技术问题，具有组织管理协调能力。具有省部级以上科研课题研究经验。	单片机应用、工业机器人技术基础	1
	骨干教师	30-55	本科生/学士学位及以上	具备讲师以上职称，学士学位，双师型人才，熟练掌握机电一体化技术应用，具备一定的实际工作经验，可以指导学生职业技能大赛。	液气压传动、PLC 控制技术、电气安装维护、机械拆装与测量、机电一体化设备组装与调试、机电产品市场营销、电子商务	14
	普通教师	24-55	本科生/学士学位及以上	具备职业学校教师资格证书、学士学位及以上学位，双师素质，掌握机电一体化技术，掌握本专业发展情况，在教学中能熟练掌握理实一体化教学模式。	机械制图、电工电子技术、机械基础、互换原理等课程	8
企业兼职	能工巧匠	30-55	专科以上	具备高级技工及以上职业资格，在机电技术应用专业领域具有较高知名度，在相关工作	数控车削加工与编程、自动生产线	2

教师				岗位上工作 5 年以上，具有一定的讲解能力。	运行与维护 机电一体化设备 组装与调试	
	指导教师	30-55	专科以上	掌握机电一体化技术，具有实际工作和教学经验，能够熟练操作工业机器人或机电一体化相关教学设备。	钳加工技术、车加工技术	2

此外，为保证理实一体化教学课程的顺利执行，各项目配备指导学生一人配置要求见表 9

表 9 指导学生团队配置和要求

学生来源	年龄	任职要求	指导课程	数量
大赛学生或学习成绩优异学生	17-19	能熟练掌握钳加工，机加工技术，能熟练操作机电一体化设备或工业机器人、数车和数铣等相关教学设备。	1. 钳加工技术 2. 车加工技术 3. 数控车削加工与编程 4. 自动生产线运行与维护 5. PLC 控制技术 6. 电气安装维护 7. 机械拆装与测量 8. 机电一体化设备组装与调试 9. 单片机应用 10. 工业机器人技术基础	10

十. 教学条件

(一) 教学设施

机电专业教学设施配备见表 10。

表 10 指导学生团队配置和要求

序号	实训室名称	实训教学任务	实训设备			
			序号	名称	单位	数量
1	电子电工实验室	1. 认识常用电子元器件并会用万用表进行检测； 2. 学会通用电子测量仪器的使用； 3. 完成电工电子技术课程的实验项目	1	电子电工实验台	台	
			2	示波器	台	
			3	指针万用表	台	
			4	数字万用表	台	
2	电子产品安装与调	1. 会搭建和焊接电子线路； 2. 掌握电子产品组装工艺技术；	1	电子产品安装与调试实	台	10

	试实训室	3.能用仪器对常用电路进行测试和调整; 4.能判断、分析、排除常用电路故障。 5.完成技能大赛电子产品安装与调试项目的训练。 6.济南市技能大赛电子产品安装与调试项目场地。		训台		
			2	示波器	台	5
3	维修电工实训室	1.会连接简单直流电路 2.会用万用表测量电阻、电压和电流 3.会使用电压表、电流表、直流单臂电桥 4.会测量单相、三相电路电能、三相功率 5.会检测电路故障 6.会对电度表、空气开关进行选型 7.正确使用常用电工工具 8.会装配及安装进户箱 9.掌握室内布线工艺、室内电气安装规程 10.会使用钳形电流表、接地电阻仪 11.掌握触电急救的方法和注意事项 12.掌握用电消防安全规范,会使用消防工具了解低压电器控制电路组成和制作工艺; 13.认识并会检测常用的低压电器; 14.学会阅读电气控制电路原理图和接线图; 15.掌握电路连接的方法,训练控制电路制作的技能,形成简单电气控制电路的制作能力; 16.能对生产设备电气控制电路故障进行分析判断并排除	1	维修电工实训台	台	23
			2	示波器	台	23
			3	手持式示波器	台	5
			4	多媒体系统	套	1
			5	单项电能表	只	23
			6	三相电能表	只	23
			7	兆欧表	只	23
			8	钳形电流表	只	23
			9	电工工具	套	23
			10	直流电桥	只	23
			11	三相异步电动机	台	23
			12	日光灯管具	套	46
4	钳工实训车间	1.提高学生的钳工动手能力及综合设计能力; 2.钳工工具的正确使用; 3.钳工各基本功的练习。	1	钳工台	工位	44
			2	台钻	台	2
			3	平板	块	2
			4	钳工工具	套	44

5	机加工实训车间	1. 熟悉车床的组成、主要功用及主要调整方法； 2. 了解和掌握一般车削机床的车削工艺的基本知识和技能； 3. 会正确使用常用工量具仪器。	1	车床	台	30
			2	常用工具、量具	套	30
6	机械制图室	1. 掌握识读和绘制中等复杂程度的机械零件图和装配图的基本方法； 2. 正确、熟练地使用常用的绘图工具、养成规范制图的习惯，具有一定的绘制草图的实际技能。	1	制图桌		
			2	挂件、模型		
			3			
7	PLC 实训室	1. 认识常用传感器，掌握常见传感器的特点及选型方法； 2. 掌握常用传感器的安装、接线、调试及检测等技能； 3. 了解 PLC 控制系统组成，会连接 PLC 控制电路； 4. 正确应用 PLC 基本指令和步进顺控指令，会设计简单程序； 5. 能灵活使用定时器、计数器； 6. 初步形成应用 PLC 对生产设备的简单控制和调试能力； 7. 会设置变频器常用参数，能正确应用变频器； 8. 能组态简单的触摸屏人机界面； 9. 掌握 plc 与变频器、触摸屏等外设的数据交换与联机调试	1	PLC 实训台	台	20
			2	多媒体有源音箱	套	2
8	仿真实训室	1. 完成维修电工仿真练习。 2. 完成 PLC 仿真练习。 3. 完成液压气动控制仿真练习。	1	机电仿真软件	节点	90
			2	普通机床仿真软件	节点	90
9	机械拆装与实训室	1. 机械拆装工具的使用训练 2. 机械装调量具及测量仪表的使用； 3. 机床精度检测；	1	小型车床	台	24
			2	铣床十字工作台	台	24
			3	拆装测量工作台	台	24
			4	测量工具套	套	144

				件		
			5	拆装工具	套	72
10	机电理实一体化实训室	可按照理实一体教学要求，完成数控车削中级工所有实训教学任务。	1	小型数控车床	台	8
			2	工量刀具	套	8
			3	学习桌	张	6
			4	数控操作台	台	8
			5	机床控制器（工控机）	台	8
11	电机与变压器实训室	1. 掌握单相、三相变压器的相关测试。 2. 进行异步电动机的特性试验。 3. 进行同步发电机、电动机的参数测定。 4. 掌握电动机机械特性的测定。 5. 进行变频原理实验。 6. 进行交流电机调速实验。 7. 了解特种电机的应用	1	电机与变压器实训台	台	20
			2	多媒体设备	套	1
12	机电产品市场营销实训室	1. 完成机电产品市场营销课程授课。 2. 营销人员技能训练。	1	笔记本电脑	台	9
			2	多媒体设备	套	1
			3	市场营销仿真软件	套	1
			4	组合六角桌	套	8
13	单片机仿真实训室	1. 完成单片机基本技能训练。 2. 掌握单片机应用系统及开发的一般方法； 3. 完成单片机应用课程的项目教学。	1	单片机实训台	台	20
			2	计算机	台	20
			3	单片机仿真软件	节点	20
			4	多媒体设备	套	1
14	机电一体化设备安装与调试实训室	1. 掌握机电一体化设备的拆装方法； 2. 掌握 PLC 编程，变频器参数设定及触摸屏人机界面的编辑； 3. 以大赛引领职业教育的发展，吸收高科技手段转化为生产力； 4. 综合实训将各知识点串起来，起到引领指导的作用。	1	机电一体化安装与调试实训台	台	13
			2	计算机	台	13
			3	工具	套	13

（二）教学资源

教材选用制度

第一条 教材的质量直接影响着教学质量和人才培养质量,为深化教育教学改革,全面推进素质教育,培养创新人才,规范教材选用,保证优质教材进课堂,切实提高人才培养质量,结合学校实际情况,制定本制度。

第二条 教材选用遵循以下原则:

(一)学校组建教材选用委员会,具体负责教材的选用工作。教材选用委员会成员包括专业教师、行业企业专家(各专业至少包含一名企业专家)、教科研人员、教学管理人员等,委员会成立后应在学校(学院)进行公示,公示期一般为7天。

(二)教材选用过程须公开、公平、公正,严格按照程序选用,并对选用结果进行公示。

第三条 教材的选用应当符合人才培养目标和人才培养方案的要求,坚持首选国家规划教材。没有国家规划教材的课程,应当优先选用国家级和省部级等立项建设、评定或推荐的优质教材。

依法依规开展教材征订工作,严格遵守教育部职成司《关于做好中等职业教育课程改革国家规划新教材使用和管理工作的通知》(教职成[2009]19号)、《职业院校教材管理办法》(教材[2019]3号)及人社部办公厅《技工院校教材管理工作实施细则》(人社厅发[2021]12号)有关规定,遵循以下要求:

(一)学校思想政治、语文、历史三科,必须使用国家统编教材。

(二)中职公共基础必修课程教材须在国务院教育行政部门发布的国家规划教材目录中选用。

(三)中职教材应在山东省职业院校教材推荐目录中选用,确需在推荐目录之外选用教材的,须向党委报告同意,并报上级教育行政部门备案。

对全国和省级职业教育规划教材目录中没有的教材,可在职业院校教材信息库选用。

(四)每学期选用的教材必须是通过教材选用委员会审核的版本,擅自更改内容的教材不得选用,未按照规定程序取得审核认定意见的教材不得选用。

(五)不得使用盗版、盗印教材。

第四条 教材选用的具体程序

(一)课程主讲人遴选。原则上课程主讲人在规定目录内选择3种符合专业人才培养目标和课程标准的教材。

(二)课程组讨论。课程主讲召集课程组教师(3人以上),集体研究讨论,确定拟征订教材版本并填写《教材选用审批表》(见附件),注明选用教材的名称、主编、出版社、出版时间、获奖或规划级别等信息,说明选用理由后,提交所在系室。

(三)科组负责人初审。各科组长要对教材选用基本原则和教材与课程的适应性方面进行审核,并报教务处汇总。

(四)教务处主任复核。教务处结合教材选用的原则和基本要求进行复核,合格后汇总提交至教材选用委员会。

(五)教材选用委员会审核。教务处汇总教材选用流程表至教材选用委员会,委员会召开会议集中对需变更版本教材进行审核。

(六)全校公示。教材选用委员会审核通过后,将教材信息通过校务公开栏、微信群、qq群等渠道进行线上线下同步公示,公示期一般为7天。

(七)校党委会研究。公示期结束后,教材选用委员会将教材选用情况提交校党委会研究讨论。讨论通过后目录内教材可直接征订;目录外教材需提交党委同意后,并报上级教育行政部门备案,方可征订。

第五条 各室的同一课程原则上应当采用同一种教材。因教学改革需要采用不同教材时,除严格按照第三条程序执行外,应当先申请在小规模范围内进行试点,并将试用计划书面报告和教材选用的信息报教务处备案。

第六条 使用效果较好的教材,应当保持相对稳定,延续使用时不需重复提交审核流程。人才培养方案、教学大纲等内容发生变化时,教材的选用应当作相应调整,教材调整也应按照教材选用流程执行。

第七条 教材选用情况是评估学校教学工作一项重要指标,是学校意识形态工作的重要组成部分。教务处应在学校党委的指导下,定期进行教材意识形态专项排查,并根据排查结果及时调整。

第八条 本办法由教务处负责解释，自颁布之日起实施。

（三）教学方法

提出实施教学应该采取的方法指导建议，指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学方法，以达成预期教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学任务驱动法等多种教学方式方法，坚持学中做、做中学。

灵活运用教学方法，对本专业学生的专业技术能力、行业通用能力、核心竞争能力、团队合作能力进行培养。在专业技术能力方面，通过加入企业成功的实训项目与案例，使学生在每个阶段达到指定目标，训练学生实践操作的熟练程度和规范性，通过校企合作开发项目训练培养学生良好的职业素质。

（四）学习评价

积极推进课程教学评价体系改革，突出能力考核评价方式，建立由形式多样化的课程考核形式组成的评价体系，积极吸纳行业企业和社会参与学生的考核评价，通过多样式的考核方式，实现对学生专业技能及岗位技能的综合素质评价，激发学生自主性学习，鼓励学生的个性发展以及培养其创新意识和创造能力，更有利于培养学生的职业能力。

对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，评价体系包括：评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如笔试、实践技能考核、项目实施技能考核、岗位绩效考核、职业资格技能鉴定、厂商认证、职业技能大赛等多种评价、评定方式。要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。

1. 笔试：适用于理论性比较强的课程。考核成绩采用百分制，该门课程不合格，不能取得相应学分，由专业教师组织考核。

2. 实践技能考核：适用于实践性比较强的课程。技能考核应根据应聘岗位技能要求，确定其相应的主要技能考核项目，由专兼职教师共同组织考核。

3. 项目实施技能考核：综合项目实训课程主要是通过项目开展的，课程考核旨在评价学生综合专业技能掌握的情况及工作态度及团队合作能力，因而通常采取项目实施过程考核与实践技能考核相结合进行综合评价，由专兼职教师共同组织考核。

4. 岗位绩效考核：在企业中开设的课程，如顶岗实习等，由企业与企业进行共同考核，企业考核主要以企业对学生的岗位工作执行情况进行绩效考核。

5. 技能竞赛：鼓励学生积极参加国家、省、市及学校组织的各项专业技能竞赛，根据竞赛所取得的成绩作为学生评价标准，并计入综合素质学分。

十一、质量保障和毕业要求

（一）质量保障

建立健全学校教育教学的质量保障体系，由具有丰富教学和教学管理经验的教师组成督学小组，实现督教、督学、督管；专业科配合教务处对日常课堂教学及教学建设工作进行管理和监控，及时解决教学中出现的问题；每学期期中，学院、教务处、教研室通过期中学生、教师座谈等方式了解教学中出现的问题，对教学质量方面存在的共性问题采取简报、总结等形式进行反馈，对存在的个性问题以个别交流、文字材料等形式进行反馈，以随时总结经验，改进教学；每学期期末通过教务管理系统由被授课学生对所有任课教师的教学效果和质量进行评价，评价结果经审核后结果存入教师教学工作档案，作为教师晋职、评优的重要依据。

（二）毕业要求

1. 学习年限

学生必须通过规定的三年学习期限；

2. 学时学分

学生按规定修完所有课程，成绩合格，修满规定的 298 学分。

3. 顶岗实习要求

完成顶岗实习，经企业考核合格；

4. 职业资格证书要求

获得与本专业相关的 1+X 职业资格证书。