

机电技术应用 人才培养方案

赤峰市元宝山区职业教育培训中心

二〇二三年四月

目 录

一、专业名称及代码	- 1 -
二、入学要求	- 1 -
三、修业年限	- 1 -
四、职业面向	- 1 -
五、培养目标与培养规格	- 2 -
(一) 培养目标	- 2 -
(二) 培养规格	- 2 -
六、课程设置及要求	- 4 -
(一) 岗位职业能力与分析	- 4 -
(二) 课程体系结构	- 5 -
(三) 课程内容与要求	- 5 -
七、教学进程总体安排	- 36 -
(一) 教学活动时间分配	- 36 -
(二) 教学进程安排表	- 37 -
八、实施保障	- 40 -
(一) 师资队伍	- 40 -
(二) 教学设施	- 48 -
(三) 教学资源	- 54 -
(四) 教学方法	- 57 -
(五) 学习评价	- 58 -
(六) 质量管理	- 62 -
九、毕业要求	- 66 -
十、附录	- 67 -

机电技术应用专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：机电技术应用

专业代码：660301

二、入学要求

本专业招收初中毕业生或具有同等学力者。

三、修业年限

全日制三年学制

四、职业面向

表 4-1 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)	职业资格或职业技能等级证书举例	继续学习专业
装备制造大类 (66)	自动化类 (6603)	金属制品、机械和设备修理业(43)	机修钳工 (6-31-01-02) 电工 (6-31-01-03)	1. 机修钳工 2. 维修电工 3. 装配钳工 4. 工具钳工 5. 工业机器人	1. 工业机器人装配与调试(1+X证书) 2. 工业机器人应用编程(1+X证书)	高职专科: 机电一体化技术、智能机电技术、工业机器人技术、电气自动化技术 高职本科: 机械电子工程技术、智能控制技术、机器人技术、电气工程及自动化 普通本科: 机械电子工程、机电技术教育、电气工程及其自动化

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业紧密结合办学层次和办学定位，遵循国家专业教学标准，同时融入中共中央、国务院印发的《关于新时代加强和改进思想政治工作的意见》相关要求，科学合理地确定人才培养目标。本专业旨在培养德智体美劳全面发展的技术技能人才，坚持立德树人，培养学生坚定的政治素养和社会主义核心价值观，具备良好的职业道德和行为规范。面向加工制造等行业企业，特别是机电设备、自动化设备安装、调试、运行、维修及营销等领域。掌握机电技术应用职业岗位群必备的操作技能和专业基础知识，包括电工电子技术、低压电器与 PLC 控制技术等。具备机电设备及自动化生产线的安装、调试、运行、维护，以及机电产品维修与检测等能力。培养学生精益求精的工匠精神和信息素养，能够从事电工、机修钳工、机床装调维修工等工作。与企业合作，确保教学内容与企业实际需求对接，强化学生的岗位适应能力和职业发展能力。鼓励学生根据学习情况及专业技能方向考取相应的职业技能证书，如维修电工、装配钳工等。

（二）培养规格

本专业坚持立德树人，培养德、智、体、美全面发展、具有良好的文化修养的社会性人才；适应机电技术应用发展的需要，面向制造类、维修服务类企业，培养具有踏实肯干、安全第一、团队协作等职业素质；掌握机电技术应用专业对应职业岗位必备的知识与技能，具备职业生涯发展基础和终

身学习能力，能胜任服务一线工作的劳动者和初级技术技能型人才。达到以上教育目标后,经过实习毕业岗位考核，考核合格者方可毕业，可参加考试升入对应大学或者安置推荐大型机械类、电子类企业就业为目标。

序号	培养规格模块		注意事项
1	素质目标	思政	★思想坚定拥护中国共产党领导，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。 ★崇尚宪法、遵纪守法、诚实守信，具有社会责任感和社会参与意识。 ★具有质量意识、环保意识、安全意识，吃苦耐劳、工作责任感强。 ★ ★培养学生具备良好的科学文化素养和人文素养，形成正确的世界观、人生观和价值观，具备创新精神和服务意识，能够适应快速变化的社会环境。
		职业素养	★通过实践教学和实训，提升学生的专业技能，使其能够胜任机电设备的安装、调试、运行和维护等岗位，具备较强的就业能力和创业意识。 ★培养学生的团队合作精神和沟通能力，具备一定的职业技能和职业生涯规划能力，能够在机电行业中有效地进行职业发展。 ★具有勇于创新、乐于奉献的精神，立志成为德才兼备的技能人才。 ★具有安全生产、绿色生产、节能环保等意识； ★具有终身学习和可持续发展的能力。
2	知识目标		(1) 掌握电工技术、电子技术专业所必需的数学计算、计算机应用等基础知识、基本理论。 (2) 掌握机械、自动控制、机械制图等专业等方面的基础知识。 (3) 掌握机电设备中的机、电、液、气、传感器、PLC、触摸屏、变频器等的简单的使用方法和控制技术。 (4) 掌握机电设备安装、调试、运行和维护方面的理论知识。 (5) 理解识读和绘制中等复杂程度的机械零件图、简单装配图和电气制图。 (6) 掌握自动化设备、简单自动化生产线的基本知识； (7) 熟悉计算机应用、管理等基本知识，具有查阅专业技术资料的能力； (8) 学生根据学习情况及专业技能方向考取相应的职业技能证书，如电工、维修电工、钳工等；
3	能力目标		(1) 具有正确识读和使用绘图软件绘制机械零件图和装配图，以及电气线路图的能力。 (2) 具有正确选择和使用各类常用工量具、仪器仪表的能力。 (3) 具有正确使用工具完成机电设备零部件装配的能力。 (4) 具有完成机电设备电气线路、液压回路、气动回路安装与调试

序号	培养规格模块	注意事项
		的能力。 (5) 具有完成自动化生产线安装、调试、运行、维护的能力。 (6) 具有检测确定电气线路故障并排除的能力。 (7) 具有机电设备日常维护保养的能力。 (8) 具有适应制造业数字化发展需求的基本数字技能。

六、课程设置及要求

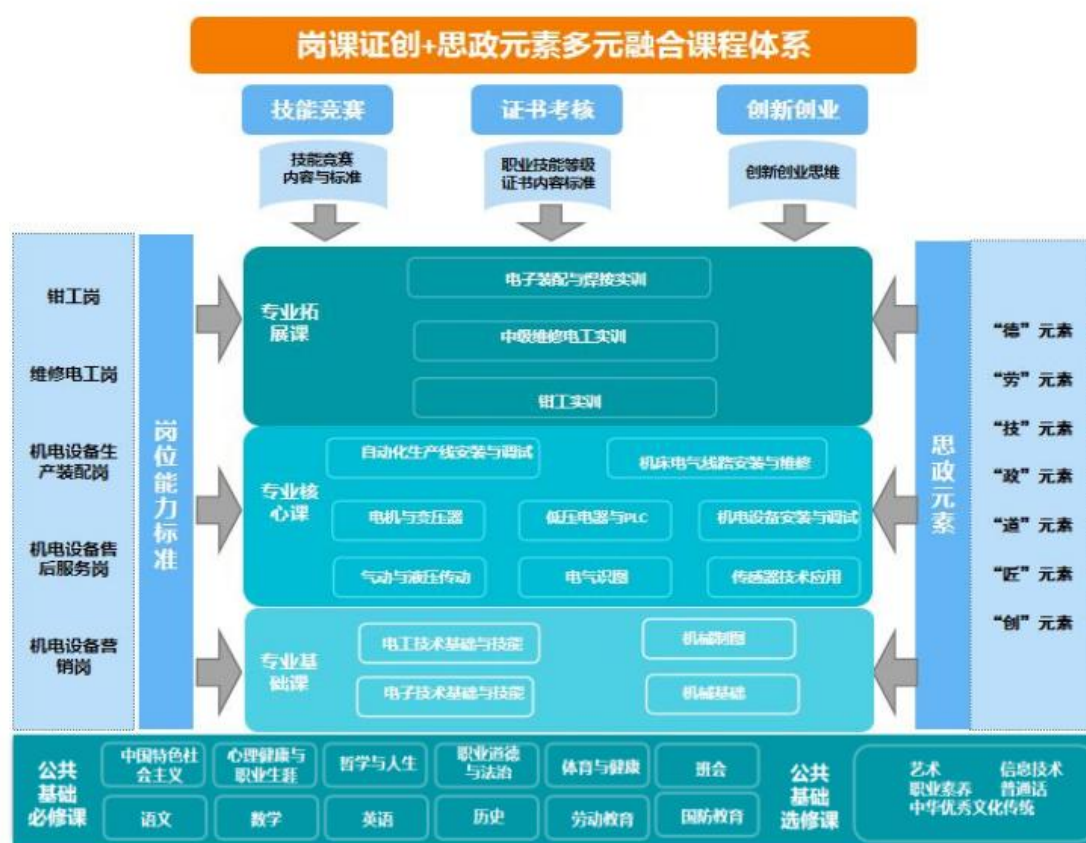
(一) 岗位职业能力与分析

岗位职业能力分析表

序号	工作岗位	典型工作任务	职业能力	对应课程
1	电工	电气设备巡检与维护	做好电气设备的巡检、巡查工作，并做好记录；对公司内所有用电设备出现故障，及时发现、及时分析、及时处理。	机械制图与计算机绘图、机械基础、电工技术基础与技能、电子技术基础与技能、电机与变压器、低压电器与PLC、机床电气线路安装与维修、机电设备安装与调试
		电气设备安装与保养	负责电气设备的日常维护和保养，依据公司《设备管理制度》对生产经营体所使用设备定期、定人的进行一、二级保养维护，并作好点检工作确保设备的有效运转。	
		电气设备调试与测试	在新设备安装完成后，进行设备的调试和测试工作，以确保其性能符合要求。	
2	机修钳工	作业前准备	包括劳动保护与作业环境准备、技术准备、物料和工具准备。	机械制图与计算机绘图、机械基础、电工技术基础与技能、电子技术基础与技能、气动与液压传动、电气识图、机床电气线路安装与维修、机电设备安装与调试。
		作业项目实施：	涉及设备搬迁、安装、调试；设备润滑、保养和维修；设备中修（项修）、大修及设备精化。	
		作业后检查：	进行设备日常检查，确认设备油路畅通、润滑充分、无渗漏点、机件完整、紧固牢靠、防护有效。	
3	机床装调维修工	设备装配	根据装配图完成机床的组装工作。	机械制图与计算机绘图、机械基础、气动与液压传动、电气识图、传感器技术应用、电机与变压器、低压电器与
		设备调试	进行新设备安装后的调试工作，确保设备性能符合要求。	
		设备维护与保养	执行设备的日常维护和定期保养计划。	
		故障诊断与排除	对机床电气控制线路进行故障诊断，并进行修复。	

序号	工作岗位	典型工作任务	职业能力	对应课程
		设备操作与运行	操作机床并确保其正常运行。	PLC、机床电气线路安装与维修、机电设备安装与调试、自动化生产线安装与调试。

（二）课程体系结构



课程体系结构图

（三）课程内容与要求

1. 公共基础课程

依据教育部办公厅关于印发《中等职业学校公共基础课程方案》的通知（教职成厅〔2019〕6号）[10]与中等职业学校公共基础课程标准[11]，设置公共基础课程的课程目标、主要内容和教学要求，落实国家有关规定和要求。

1. 公共基础必修课程

公共基础课包括思想政治课（中国特色社会主义、心理健康与职业生涯、哲学与人生、职业道德与法治），语文、数学、英语、体育与健康、劳动教育、职业素养等，具体见下表。

（1）. 公共基础课程（必修）

表 6-1 公共基础必修课

序号	课程名称	内容及要求		
001	中国特色社会主义	课程目标	素质目标	1. 确立科学社会主义信仰和建设中国特色社会主义的共同理想，培养良好的思想政治素质； 2. 系统掌握中国化马克思主义的基本理论和精神实质，提高科学文化素质； 3. 了解中国特色社会主义的建设历程，吸取经验和教训，提高报效祖国、服务人民的实践素质； 4. 具备政治认同素养； 5. 具备坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信的意识。
			知识目标	1. 了解习近平新时代中国特色社会主义思想，中国特色社会主义的开创与发展，中国共产党的性质、宗旨和新时代的历史使命； 2. 熟悉中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的内容，中国特色社会主义是改革开放的全部理论以及取得的全部成就； 3. 掌握中华民族近代以来从站起来到富起来的发展进程，党的领导是中国特色社会主义最本质特征和中国特色社会主义制度的最大优势。
			能力目标	1. 具有正确的政治方向，领会中国特色社会主义世界观和方法论，特别是习近平新时代中国特色社会主义思想的能力； 2. 具有政治认同，形成正确的世界观、人生观、价值观的能力； 3. 具有践行社会主义核心价值观，践行爱国主义精神，树立远大志向的能力。
		主要内容	中国特色社会主义的创立、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；中国特色社会主义文化；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。	
		教学要求	1. 本课程 36 学时，在第一学期开设，2 学分。 2. 课程性质 必修课、考试课。 3. 教学条件 多媒体教室、信息化教学平台。	

序号	课程名称	内容及要求	
			4. 教学方法 本课程采用互动式、体验式等教学方法和手段,运用案例分析、课堂讨论等组织教学。 5. 师资要求 具有中职教师资格证,具有政治强、情怀深、思维新、视野广、自律严、人格正的素质。 6. 考核方式 本课程为考试课,教学考核分为平时考核(60%)和期末考核(40%)。
002	心理健康与职业生涯	素质目标	1. 具备基本的职业道德与素养,了解并遵守职业规范; 2. 具备良好的自我意识; 3. 建立乐观积极的生活态度和顽强的意志品质; 4. 具备融入集体的人际交往素养,建构属于自己的学习思维,树立正确的世界观、人生观、价值观,为终身发展奠定良好、健康的心理素质基础。
		知识目标	1. 能结合活动体验和社会实践,了解心理健康、职业生涯的基本知识; 2. 掌握心理调适对应知识,形成适应时代发展的职业理想和职业发展规划,养成自立自强、理性平和、积极向上的良好心态; 3. 掌握职业生涯规划的要害、步骤及执行措施; 4. 了解自己的兴趣特长和人格特质类型,学会悦纳自己; 5. 掌握自我调适的基本知识,掌握就业方面的相关知识与技巧; 6. 了解人际交往在生活和学中的重要性,并掌握基本的人际沟通知识与技巧。
		能力目标	1. 提高应对挫折与适应社会的能力,掌握制定和执行职业生涯规划的方法; 2. 能够正确认识自我,正确处理个人与他人、个人与社会的关系; 3. 能够适应环境、应对挫折、把握机遇、勇于创新,正确处理在生活、成长、学习和求职就业过程中出现的心理和行为问题,增强调控情绪、自主自制和积极适应社会发展变化的能力; 4. 具有属于自己的学习方法,以及调节自己情绪的能力; 5. 具有倾听和共情的人际交往能力; 6. 具有制定自己专属的职业生涯规划的能力。
		主要内容	时代导航,生涯筑梦;认识自我,健康成长;立足专业,谋划发展;和谐交往,快乐生活;学会学习,终身受益;规划生涯,放飞理想。
		教学要求	1. 本课程 36 学时,在第二学期开设,2 学分。 2. 课程性质 必修课、考试课。 3. 教学条件 多媒体教室、信息化教学平台。 4. 教学方法

序号	课程名称	内容及要求	
			采取理论教学与实践教学相结合的方式。 5. 师资要求 具有中职教师资格证，具有心理健康与职业生涯的理论功底和教学经验。 6. 考核方式 本门课程为考试课，教学考核分为平时考核（60%）和期末考核（40%）（平时成绩包括考勤、教师评价，小组评价，适当增加顾客评价）。
003	哲学与人生	素质目标	1. 具备正确的世界观、人生观、价值观等素养，弘扬和践行社会主义核心价值观； 2. 提高学生思想政治素质，引导和促进学生全面发展和综合职业能力形成；帮助学生形成团队合作精神。
		知识目标	1. 掌握辩证唯物主义和历史唯物主义基本知识； 2. 了解马克思主义哲学中与人生发展密切相关的基础知识和观点。
		能力目标	1. 具备运用马克思主义立场、观点和方法，对社会现实和人生问题进行正确价值判断和行为选择的能力； 2. 引导学生树立正确的职业理想和职业观、择业观、创业观以及成才观，形成职业生涯规划的能力； 3. 使学生养成实事求是、积极探索的科学态度，形成理论联系实际、自主学习和探索创新的能力。
		主要内容	立足客观实际，树立人生理想；辩证看问题，走好人生路；实践出真知，创新增才干；坚持唯物史观，在奉献中实现人生价值。
		教学要求	1. 本课程 36 学时，在第三学期开设，2 学分。 2. 课程性质 必修课、考试课。 3. 教学条件 多媒体教室、信息化教学平台。 4. 教学方法 采取理论与实践教学相结合，并运用演示法等多种方式进行。 5. 师资要求 具有中职教师资格证，具有优秀的教学能力和职业素养等。 6. 考核方式 总成绩=平时考核（60%）+期末考核（40%）。
004	职业道德与法治	课程目标	1. 筑牢理想信念之基，具备职业道德素质和法律素质，引导学生树立社会主义荣辱观，增强社会主义法治意识； 2. 传承中华传统美德，加强职业道德教育； 3. 自觉遵守法律，增强法律意识，弘扬法治精神，提高法制素养； 4. 树立正确的政治和职业方向，坚定理想信念，厚植爱国主义情怀。
		知识	1. 掌握思想道德和法律知识，为提高思想道德和法律素质打下知识

序号	课程名称	内容及要求		
		识 目 标	基础； 2. 掌握职业道德和法律规范理论知识，并且付诸实际行动，做到理论与实践相结合，知、信、行相统一。	
		能 力 目 标	1. 能够掌握加强职业道德修养的主要方法，初步具备依法维权和有序参与公共事务的能力； 2. 能够根据社会发展需要、结合自身实际，以道德和法律的要求规范自己的言行，做恪守道德规范、尊法学法守法用法的好公民； 3. 具有课内外学习表现和日常生活践行道德和法律的能力。	
		主 要 内 容	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。	
		教 学 要 求	1. 本课程 36 学时，在第四学期开设，2 学分。 2. 课程性质 必修课、考试课。 3. 教学条件 双屏教室、多媒体信息化教学平台。 4. 教学方法 采取理论教学与实践教学相结合的方式。 5. 师资要求 本课程教师需具备中职教师资格证和信息化教学素养,具有良好的职业道德的知识储备，熟悉法律的相关内容。 6. 考核方式 本门课程为考试课，教学考核分为平时考核（60%）和期末考核（40%）。	
005	习近平新时代中国特色社会主义思想读本	素 质 目 标	1. 坚定拥护中国共产党领导和社会主义制度，理解习近平新时代中国特色社会主义思想，践行社会主义核心价值观； 2. 热爱祖国，关心社会，遵法守纪，热爱劳动，具备社会责任感； 3. 理解并遵守行业规范和社会规范，遵守和践行企业规章制度，具备诚信品质、责任意识。	
		知 识 目 标	1. 通过学习让学生全面了解并理解习近平新时代中国特色社会主义思想，坚定方向、涵养力量、锻造本领，引导学生为国家和社会、为社会主义和共产主义事业而不懈奋斗； 2. 掌握习近平新时代中国特色社会主义思想科学体系； 3. 要充分认识习近平新时代中国特色社会主义思想对于丰富发展中国共产党人的世界观、方法论和马克思主义哲学的重大贡献，对于实现马克思主义中国化时代化新的飞跃的引领性基础性作用。	
		能 力 目 标	1. 能够自觉践行社会主义核心价值观； 2. 能够紧密结合党史学习，把学党史和悟思想结合起来，学好用好习近平新时代中国特色社会主义思想；	

序号	课程名称	内容及要求		
			标	3. 感性体验和知识学习相结合, 具有基本政治判断能力和政治观点。
		主要内容		1. 掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的世界观和方法论, 感受深切的是贯穿其中的马克思主义立场观点方法, 蕴含其中的精髓要义、思想风范; 2. 学习关于新时代坚持和发展中国特色社会主义的总目标、总任务、总体布局, 党的建设等方面作出的理论概括和战略指引; 3. 实践体认和理论学习相结合, 促进理性认同, 提升政治素质。
		教学要求		1. 本课程 18 学时, 在第一学期开设, 1 学分。 2. 课程性质 必修课、考试课。 3. 教学条件 多媒体教室、信息化教学平台。 4. 教学方法 采用演示法、比较法等多种教学方法。 5. 师资要求 本课程教师需具备中职教师资格证和信息化教学素养, 具有良好的职业道德的知识储备, 熟悉习近平新时代中国特色社会主义思想及党组织纲领政策的相关内容, 具有丰富的思政教学经验。 6. 考核方式 本门课程为考试课, 课程总成绩=期末试卷成绩 (60%)+平时成绩 (40%)。
006	语文		素质目标	1. 提高科学文化素养, 以形成良好的个性、健全的人格, 促进职业生涯的发展, 提高其综合素质和人文素养, 养成良好的道德品质; 2. 自觉弘扬社会主义核心价值观, 继承和弘扬中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化, 坚定文化自信; 3. 树立正确的人生理想, 涵养职业精神, 为适应个人终身发展和社会发展需要提供支撑; 4. 培育劳动精神, 弘扬劳模精神、工匠精神, 增强文化自觉和文化自信; 5. 提高品德修养和科学文化素养, 形成良好的习惯、健全的人格。
		课程目标	知识目标	1. 掌握基本的学习技能和方法, 提升直觉思维、形象思维、逻辑思维和创新思维等, 发展养成独立自学和语文运用的良好习惯; 2. 正确理解与运用祖国的语言文字, 注重基本技能的训练和思维发展, 加强语文实践; 3. 掌握文章阅读与写作知识技巧, 为综合职业能力的形成、继续学习奠定基础。
			能力目标	1. 培养学生的实用语文能力、语言运用能力、文学文化底蕴素养, 自觉增强文化自觉和文化自信, 使其成为具有创新精神和实践能力、具有适应现代社会发展的高素质技能人才, 并为后续专业课程的学习和终身发展奠定基础; 2. 能够正确地理解和运用语言文字进行表达和交流; 3. 具有较强的自学能力, 将其运用于职业提升、学业提升、自我提升等方面;

序号	课程名称	内容及要求		
				4. 能够运用文学知识阅读、欣赏文章与作品，提高对语言的理解与运用能力、思维发展与提升、具有健康的审美与鉴赏能力； 5. 能够结合专业学习，运用语言和文字完成策划、组织实施各类实践活动。
		主要内容	本课程包括基础模块、职业模块。基础模块包括：语感与语言习得、中外文学作品选读、实用性阅读与交流、古代诗文选读、中国革命传统作品选读、社会主义先进文化作品选读、整本书阅读与研讨、跨媒介阅读与交流 8 个专题。职业模块包括：劳模精神工匠精神作品研读、职场应用写作与交流、微写作、科普作品选读 4 个专题。	
		教学要求	1. 本课程 198 学时，在一至五学期开设，11 学分。 2. 课程性质 必修课、考试课。 3. 教学条件 多媒体教室、信息化教学平台。 4. 教学方法 任务驱动法、线上线下混合教学法、小组合作探究法等理论结合实践的教学方法。 5. 师资要求 拥护党的领导，具有正确的历史观、民族观、国家观、文化观，坚持“四个自信”，带头践行社会主义核心价值观；具备语文教师资格证；具备系统的课程理论知识与扎实的语言文字功底，具有二甲以上普通话水平。 6. 考核方式 总评成绩=期末成绩（60 分）+平时成绩（40 分，包括作业、考勤、课堂表现）。	
007	数学	课程目标	素质目标	1. 践行社会主义核心价值观，养成“诚信”修养，提高人文素质、科学精神； 2. 具备数学学科核心素养； 3. 养成理性思维、敢于质疑、善于思考的科学精神和精益求精的工匠精神； 4. 具备在未来工作和生活中运用数学知识和经验发现问题的意识。
			知识目标	1. 了解数学学习的重要性； 2. 掌握不同知识点的概念和规律（定义、定理、法则等）； 3. 了解掌握不同知识的联系与综合运用； 4. 掌握能够应用知识的概念、定义、定理、法则去解决一些问题。
			能力目标	1. 具有数学运算、逻辑推理、直观想象等基本数学能力； 2. 具有提出问题、分析问题和解决问题的综合能力； 3. 具有数学思考、数学表达和数学交流与合作的数学建模综合能力； 4. 具备逻辑思维能力、计算能力、观察能力和空间想象等数学能力。
		主要内容	本课程分三个模块：基础模块、拓展模块一和拓展模块二。基础模块包括基础知识（集合、不等式）、函数（函数、指数函数与对数函数、三角函数）、几何与代数（直线与圆的方程、简单几何体）、概率与统计（概率与统计初步）；拓展模块一是基础模块的延伸和拓展，包括基础知识（充	

序号	课程名称	内容及要求		
			要条件)、函数(三角计算、数列)、几何与代数(平面向量、圆锥曲线、立体几何、复数)、概率与统计(排列组合、随机变量及其分布);拓展模块二是帮助学生开拓视野、促进专业学习、提升数学应用意识的拓展内容,包括七个专题(数学文化专题、数学建模专题、数学工具专题、规划与评估专题、数学与信息技术专题、数学与商贸专题、数学与加工制造专题)和若干教学案例(数学与艺术、数学与体育、数学与军事、数学与天文、数学与投资等)。	
		教学要求	1. 本课程 144 学时, 在第一至五学期开设, 8 学分。 2. 课程性质 必修课、考试课。 3. 教学条件 多媒体教室、信息化教学平台。 4. 教学方法 探究教学法、任务驱动法、“线上+线下”混合式教学法等。 5. 师资要求 政治思想觉悟高, 具有扎实的数学理论基础, 熟知教育教学理念及方法, 有较强的责任感, 能依据学生学情, 有效组织教学活动。经过岗前培训合格并取得教师资格证书。 6. 考核方式 总评成绩=期末成绩(60 分)+平时成绩(40 分, 包括作业、考勤、课堂表现)。	
008	英语	课程目标	素质目标 1. 具备学生文化意识, 提升学生综合素质; 2. 积极培育和践行社会主义核心价值观, 结合所学话题, 引导学生拓宽国际视野、坚定文化自信, 形成正确的世界观、人生观、价值观, 培养学生的爱国主义情怀和民族自豪感; 3. 结合英文写作, 培养学生爱岗敬业、诚实守信、开拓创新的职业品格和行为习惯; 4. 结合日常对话练习让学生树立表达自信, 培养学生善于分享、团队协作意识。	
		知识目标	1. 了解英语语音、词汇、语法等方面的语言基础知识; 2. 掌握听、说、读、写各方面的技能运用, 具有基本的沟通能力; 3. 掌握一定的英语基础知识和基本技能。	
		能力目标	1. 具有综合运用所学英语分析和解决问题的能力; 2. 能以口头或书面形式进行基本的沟通, 培养学生跨文化交际能力; 3. 能用英语开展以问路、守时、天气、运动、节假日、健康为主题的对话, 能在涉外交际的日常活动和业务活动中, 进行基本的口语交流。	
		主要内容	本课程由基础模块、职业模块和拓展模块三个模块构成。基础模块是学生必修的基础性内容, 教学内容有自我与他人、学习与生活、社会交往、社会服务、历史与文化、科学与技术、自然与环境、可持续发展八个主题。职业模块视为提高学生职业素养, 教学内容: 求职应聘、职场礼仪、职场	

序号	课程名称	内容及要求	
			服务、设备操作、技术应用、职场安全、危机应对、职业规划八个主题。 拓展模块主要教学内容：自我发展、技术创新、环境保护三个主题。
		教学要求	1. 本课程 144 学时，在第一至五学期开设，8 学分。 2. 课程性质 必修课、考试课。 3. 教学条件 多媒体教学，信息化教学平台。 4. 教学方法 采用任务驱动教学法、角色扮演法等多种形式和方式的教学方法。 5. 师资要求 教师应有理想信念、道德情操、扎实学识、仁爱之心；有英语教师资格以及有英语相关专业本科及以上学历；有较强的实践能力、反思能力、信息化教学能力。 6. 考核方式 本课程为考试课，教学考核分为平时考核（60%）和期末考核（40%）。
009	体育与健康	课程目标	素质目标 1. 培养学生的爱国主义、集体主义精神，促进学生德、智、体、美、劳全面发展具有重要的意义； 2. 体验运动的乐趣和成功，养成体育锻炼的习惯； 3. 增强自觉维护健康的意识，基本形成健康的生活方式和积极进取、乐观开朗的人生态度； 4. 增强责任意识、规则意识和团队精神； 5. 培育劳动精神，弘扬劳模精神、工匠精神，增强文化自觉和文化自信； 6. 树立正确的世界观、人生观和价值观，培养学生团结合作、勇于挑战、顽强拼搏的高尚品格，弘扬体育精神，全面提升学生的综合素养； 7. 培养运动爱好和专长，健全人格，强健体魄，具备身心健康和职业生涯发展必备的体育与健康学科核心素养。 知识目标 1. 了解体育运动的重要性和体育精神； 2. 掌握基本健康知识和职业相关安全知识； 3. 掌握各类体育运动技能； 4. 了解体育道德的内涵和对良好体育道德表现的认识； 5. 掌握科学锻炼身体的基本知识和方法、提高自主、合作和探究学习与锻炼的能力。 能力目标 1. 能够享受体育运动带来的快乐，从中充分拓展潜能； 2. 可以在运动练习中提高灵敏性、力量与速度水平； 3. 获得基本的运动知识、技能和方法，学会运用所学来进行锻炼，发展体育与健康实践和创新能力； 4. 通过游戏、比赛等不同的练习形式，达到提高心理健康水平和社会适应能力包括：具有决策能力、积极应对挫折并保持稳定情绪，树立集体荣誉感；

序号	课程名称	内容及要求		
				5.使学生能够喜爱并积极参与体育运动,享受体育运动能力,提高职业体能水平。
		主要内容	本课程由基础模块和拓展模块两部分构成。基础模块教学内容有:体能训练、职业体能、健康教育。拓展模块包括球类运动、田径类运动、体操类运动、水上类运动、冰雪类运动、武术与民族民间传统体育类运动、新兴体育类运动7个运动技能系列。学生根据自己的兴趣爱好选择某一运动项目持续学练一年。	
		教学要求	1.本课程 144 学时,在一至五学期开设,8 学分。 2.课程性质 必修课、考试课。 3.教学条件 (1)场地:篮球场、排球场、足球场、田径场、素质拓展区; (2)器材:篮球、足球、排球、轮胎、绳鼓等。 4.教学方法 讲解示范法,动作分解法,分组教学法等。 5.师资要求 政治思想觉悟高,有较为扎实的体育教学能力和教学基本功,教学经验较为丰富;体育专业的本科及以上学历,有体育专业的教师资格证。掌握当前体育教育教学方法和体育的最新发展动态。 6.考核方式 平时成绩 20%+体质健康测试 30%+期末考查 50%。	
010	信息技术	课程目标	素质目标	1.形成正确的世界观、人生观、价值观; 2.培育和践行社会主义核心价值观; 3.养成自主学习、善于思考、勤奋好学的优秀品质; 4.培养吸收知识、信息搜索的意识; 5.培养团队意识、沟通交流的能力; 6.遵守法律法规,践行道德规范,懂得合法使用信息资源,自觉抵制不良信息; 7.具备信息安全意识,注意保护个人、他人的信息以及公共信息安全。
		课程目标	知识目标	1.了解程序与计算语言; 2.掌握计算机中信息表示和数字化信息编码; 3.熟练掌握 Office 等办公软件界面及基本操作方法; 4.掌握网络技术的基本知识,了解信息安全的相关技术; 5.掌握图像及图像处理的基本原理及方法; 6.掌握信息技术设备与系统操作、网络应用、图文编辑、数据处理、程序设计、数字媒体技术应用、信息安全和人工智能等相关知识与技能。

序号	课程名称	内容及要求		
		能力目标	1. 能够进行常用数制之间的转换; 2. 能够进行基本的程序设计; 3. 能够进行常用网络操作的配置; 4. 能够进行计算机安全的基础维护; 5. 能够进行图像及图像处理; 6. 具有分析问题和解决信息技术相关问题的能力。	
		主要内容	本课程由基础模块和拓展模块两部分构成。基础模块包括信息技术应用基础、网络应用、图文编辑、数据处理、程序设计入门、数字媒体技术应用、信息安全基础、人工智能初步 8 个部分内容。拓展模块设计了计算机与移动终端维护、小型网络系统搭建、实用图册制作、三维数字模型绘制、数据报表编制、数字媒体创意、演示文稿制作、个人网店开设、信息安全保护、机器人操作 10 个专题。	
		教学要求	1. 本课程 108 学时，在第一至三学期开设，6 学分。 2. 课程性质 必修课、考试课。 3. 教学条件 计算机实训室、多媒体教室、信息化教学平台。 4. 教学方法 采用案例教学法、分组讨论法等方法。 5. 师资要求 具有相关专业教师资格证书；具备熟练操作办公软件高级应用的能力；对新一代信息技术有较为深入地学习；具备丰富的教学经验和先进的教学理念。 6. 考核方式 总评成绩=期末成绩（60 分）+平时成绩（40 分，包括作业、考勤、课堂表现）。	
011	劳动教育	素质目标	1. 具备马克思主义劳动观; 2. 具备劳动精神和工匠精神; 3. 培养爱国主义精神，增强职业素养和劳动自豪感; 4. 培养不断探索，精益求精，追求卓越和奉献工作态度。	
		知识目标	掌握基本劳动知识。	
		能力目标	具有满足生存发展需要的劳动能力，形成良好劳动习惯。	

序号	课程名称	内容及要求		
		主要内容	主要围绕劳工精神，劳模精神，工匠精神，劳工组织，劳工安全和劳工法规开设 18 学时的义务劳动特殊教育。	
		教学要求	1. 本课程 36 学时，在第一至第二学期开设，2 学分。 2. 课程性质 必修课、考试课。 3. 教学条件 劳动基地。 4. 教学方法 实践教学法。 5. 师资要求 本课程教师具有良好的职业道德的知识储备，熟悉法律的相关内容。 6. 考核方式 总成绩=60%平时成绩（其中课堂考勤+课堂互动）+40%期末考核。	
012	艺术	课程目标	素质目标	1. 具有文化自觉，坚定文化自信，增强爱国主义精神和民族自豪感； 2. 具有创新意识和创新精神，形成创造性思维； 3. 树立正确的审美观念和健康的审美情趣，自觉抵制低俗、庸俗、媚俗，批判借艺术形式表现的封建迷信、宗教渗透； 4. 提高学生的审美和人文素养，培养学生对艺术学习和表达的主观能动性； 5. 帮助学生塑造美好心灵，健全健康人格。
			知识目标	1. 了解和掌握艺术的基础知识和基本技能，认识艺术独特的表现方式； 2. 掌握艺术鉴赏、表现的多种方式、方法； 3. 了解艺术与文化的关系，理解中华优秀传统文化、社会主义先进文化蕴含的思想观念； 4. 了解重要的美术家及其代表作品，感受中国美术独特的表现形式、艺术风格和文化特征； 5. 了解中国文化的源远流长和博大精深； 6. 引导学生从多元文化的角度审视美术，理解世界美术文化的多样性。
			能力目标	1. 具有基本的感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力； 2. 提升想象力，培养创新意识能力，形成创造性思维； 3. 通过欣赏国内外绘画、雕塑和建筑等经典作品，能认识美术主要流派的艺术风格、审美特点和文化特征，简单分析解读艺术作品； 4. 能根据一个主题或一项任务，运用特定工具、材料和艺术表现手段或方法进行创意表达。

序号	课程名称	内容及要求		
		主要内容	艺术基础模块是必修的基础性内容,包括音乐鉴赏与实践和美术鉴赏与实践。音乐鉴赏与实践由音乐鉴赏基础和 内容、音乐实践活动等组成;美术鉴赏与实践由美术鉴赏基础和 内容、美术实践活动等组成。	
		教学要求	1. 本课程 36 学时,在第一至第二学期开设,2 学分。 2. 课程性质 必修课、考试课。 3. 教学条件 多媒体教室、信息化教学平台。 4. 教学方法 采用案例教学法、启发式教学法等多种教学方法。 5. 师资要求 具有良好的职业道德和艺术修养,具有较高信息化素养,并获得教师资格证。 6. 考核方式 考试课,60%平时成绩(其中课堂考勤+课堂互动)+40%期末考核。	
013	历史	课程目标	素质目标	1. 增强对祖国的认同感,认识中华民族多元一体的历史发展进程,形成对中华民族的认同和正确的民族观,增强民族团结意识,铸牢中华民族共同体意识; 2. 树立劳动光荣的观念,养成爱岗敬业、诚信公道、精益求精、协作创新等良好的职业精神,树立正确的世界观、人生观和价值观; 3. 加强对学生的中华优秀传统文化、革命文化和社会主义先进文化教育,着力厚植爱国主义情怀; 4. 通过爱国主义与革命传统教育,以培养学生热爱祖国,热爱社会主义和为建设繁荣富强的社会主义祖国而艰苦奋斗的精神。
			知识目标	1. 了解中国悠久的历史 and 灿烂的文明成果; 2. 掌握中国历史发展的基本知识; 3. 掌握中国古代史和近现代史的基本史实; 4. 能够掌握马列主义经典作家对中国近代史的基本论述; 5. 掌握世界历史发展基础知识。
			能力目标	1. 具有探究学习的能力和语言、文字表达能力; 2. 具备从具体事例中归纳历史事件包含的基本要素的能力; 3. 具有分析问题和解决问题的能力。
		主要内容	历史基础模块是学生必修的基础性内容,包括“中国历史”和“世界历史”。“中国历史”内容包括中国古代史、中国近代史和中国现代史;“世界历史”内容包括世界古代史、世界近代史和世界现代史。	
		教学要求	1. 本课程 72 学时,在第一,二学期开设,4 学分。 2. 课程性质 必修课、考试课。	

序号	课程名称	内容及要求	
		求	3. 教学条件 多媒体教室、信息化平台。 4. 教学方法 采用比较法、项目教学法等多种教学方法。 5. 师资要求 本课程教师需具备历史教师资格证和信息化教学素养,具有良好的历史人文知识储备,熟悉中国历史的发展进程。 6. 考核方式 本门课程为考试课,教学考核分为平时考核(60%)和期末考核(40%)(平时成绩包括考勤、教师评价,小组评价。

(2). 公共基础课程 (选修)

表 6-2 公共基础选修课

序号	课程名称	内容要求	
014	中职礼仪	素质目标	1. 养成学生的道德品质,包括爱国、遵纪守法、诚信友善等社会主义核心价值观; 2. 养成良好的法治意识和文明行为习惯,提高道德素质和法律素质; 3. 树立学生的职业素质,包括敬业爱岗、奉献社会等职业精神; 4. 养成自尊、自信、自强、乐群的心理品质,提高心理健康水平和职业心理素质。
		课程知识目标	1. 掌握个人礼仪、社交礼仪、职场礼仪、家庭和校园礼仪的基础知识和基本规范; 2. 了解礼仪的历史、定义、分类、特征、原则等,明确中职生学习礼仪的意义和作用。
		能力目标	1. 具备运用礼仪知识分析问题、解决问题的能力,以及良好的沟通和协调能力; 2. 能够掌握符合社会要求的各种行为规范,提高适应社会生活的能力; 3. 能帮助学生建立良好的人际关系,提高个人形象,增加人际交往能力; 4. 具备将礼仪知识运用到实际生活和职业场景中的能力。
		主要内容	本课程包括仪态礼仪、仪表礼仪、仪容礼仪、校园交往礼仪、家庭交往礼仪、日常会面礼仪、电话礼仪、会务及仪式礼仪、宴会礼仪、职场礼仪、家庭和校园礼仪的基础知识和基本规范。中职礼仪教育不仅涉及理论知识的学习,还包括实践性和可操作性等内容。

序号	课程名称	内容要求	
		教学要求	1. 本课程 36 学时，在第三学期开设，2 学分。 2. 课程性质 选修课、考查课。 3. 教学条件 多媒体教室、信息化教学平台。 4. 教学方法 讲授法、案例教学法、信息化平台。 5. 师资要求 本课程需要任课教师具备中职教师资格，具备较好的综合素质和教学经验。 6. 考核方式 本门课程采取理论、实训相结合的评价方式，理论评价采取试卷方式，实训评价注重学习过程和成果考核。课程总成绩=期末试卷成绩（60%）+课程实训成绩（30%）+平时成绩（10%）。
015	普通话	素质目标	1. 培养学生沟通、交流与合作的工作精神； 2. 树立使用标准语言的信念，勇于表达，善于表达； 3. 了解口语表达的审美性和社会实践性，使学习与训练成为内心的需求和自觉的行为。
		知识目标	1. 了解普通话的基础理论和基本知识； 2. 了解普通话水平测试的要求和方法； 3. 重点掌握声母、韵母、声调、音变、朗读技巧、说话技巧； 4. 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。
		能力目标	1. 掌握普通话的基本知识； 2. 掌握普通话水平测试的方法和技巧； 3. 掌握普通话练习和提高的方法； 4. 具有普通话口语表达的基本技能。
		主要内容	本课程包括普通话语音基本知识和普通话声、韵、调、音变的发音要领；普通话应试要领等内容。

序号	课程名称	内容要求	
		教学要求	1. 本课程 36 学时，在第三学期开设，2 学分。 2. 课程性质 选修课、考查课。 3. 教学条件 多媒体教室、信息化教学平台。 4. 教学方法 采用案例教学法、演示法等多种教学方法。 5. 师资要求 本课程需要任课教师具备中职教师资格，具备较好的综合素质和教学经验。 6. 考核方式 实践考核，实践考核占期末考核成绩占 50%，平时成绩占 50%。平时成绩包括考勤、教师评价，小组评价。
016	素质教育	素质目标	1. 养成良好的职业道德，培养正面积极的心态和正确的价值观意识； 2. 形成正确的世界观、人生观、价值观； 3. 养成自主学习、善于思考、勤奋好学的优秀品质； 4. 培养团队合作意识。
		课程知识目标	1. 了解职业化行为规范习惯的重要性； 2. 掌握沟通的基本理论、方法技巧以及在职场交往中的重要作用； 3. 了解个人与团队的关系、团队合作基础理论与方法； 4. 掌握正确的职业行为习惯； 5. 掌握时间管理、健康管理的基本知识、具体流程和原则方法。
		能力目标	1. 具备基本职业能力之外的社会能力和方法能力； 2. 具有沟通能力、问题解决能力、组织管理能力等。
		主要内容	本课程包括培养学生的道德品质，提高学生的知识水平和智力发展，增强学生的体质，培养良好的体育锻炼习惯和健康的生活方式，培养学生的审美情趣和艺术修养。通过劳动实践，培养学生的劳动观念、劳动技能和劳动习惯。关注学生的心理健康，鼓励学生进行创新思维和创新实践，通过实践活动，提高学生的操作技能和实际应用能力等内容。
		教学要求	1. 本课程 36 学时，在第三学期开设，2 学分。 2. 课程性质 选修课、考查课。 3. 教学条件 多媒体教室、信息化教学平台。 4. 教学方法 采用案例教学法、演示法等多种教学方法。 5. 师资要求 本课程需要任课教师具备中职教师资格，具备较好的综合素质和教学经验。

序号	课程名称	内容要求	
			6. 考核方式 实践考核占期末考核成绩占 50%，平时成绩占 50%。平时成绩包括考勤、教师评价，小组评价。
017	中华优秀传统文化	素质目标	1. 增强学生弘扬中华优秀传统文化的自觉性，提升对中国特色社会主义文化和社会主义核心价值观的践行力，增强文化认同感、文化自信心、民族自豪感； 2. 培养学生天下兴亡、匹夫有责的家国情怀，培育仁爱共济、立己达人的良好风尚，形成正心笃志、崇德弘毅的人格修养。
		知识目标	1. 了解中华优秀传统文化的基本特征、思想理念、传统美德、道德规范和人文精神； 2. 掌握中国古代生活方式、传统艺术、古代文学、传统节日、古代礼仪和古代科技等方面体现的文化内涵。
		能力目标	1. 能将中华优秀传统文化思想理念、传统美德、道德规范和人文精神运用于社会生活； 2. 能用符合现代测评规范的、感染人的语言文字表达传统文化内涵； 3. 能从文化的视野分析、解读当代社会的种种现象。
		主要内容	本课程包括中国古代哲学和宗教、中国传统教育、中国古典文学和传统艺术鉴赏能力、中华文明的悠久历史、中华优秀文化的精髓。
018	就业与创业指导	教学要求	1. 本课程 36 学时，在第三学期开设，2 学分。 2. 课程性质 选修课、考查课。 3. 教学条件 多媒体教室、信息化平台。 4. 教学方法 任务驱动教学法，案例教学法。 5. 师资要求 本课程需要任课教师具备中职教师资格，具有丰富的教学经验，热爱传统文化，师德师风表现出色，需要教师多参加社会实践，具备较好的综合素质、文化底蕴。 6. 考核方式 本门课程采取理论、实训相结合的评价方式，理论评价采取试卷方式，实训评价注重学习过程和成果考核。课程总成绩=期末试卷成绩（60%）+课程实训成绩（30%）+平时成绩（10%）。
		课程目标	1. 具备主动创新的意识，激发创业激情，提升创新能力和创业能力； 2. 具有全方位提升创新、合作、执着的创业素质，提高社会责任感和创业精神； 3. 有正确的职业观念和职业理想，树立正确的职业观念和职业理想，形成良好的职业道德。
		知识	1. 熟悉并掌握创新思维提升的基本方法； 2. 了解创业的概念和意义；

序号	课程名称	内容要求	
		目标	3. 了解创业需具备的素质，掌握提升创业素质和创业能力的方法； 5. 了解和熟悉创业资源的相关知识； 6. 掌握初创企业运营的决策和技巧。
		能力目标	1. 能够培养和增强创新、创业意识，培养创新创业的科学思维能力； 2. 具备创业过程中基本的财务计算与分配能力； 3. 掌握在项目运营过程中的基本的分析、概括和总结的能力； 4. 能具有培养社交能力，提升信息获取与利用能力，提高团队合作能力； 6. 能具备主动适应市场大趋势，进行市场分析的能力。
		主要内容	本课程包括就业指导和创业指导。就业指导主要内容有职业指导教育、就业服务、职业生涯规划指导和职业探索。创业指导主要内容有创新创业教育、创业者和创业团队、创业计划书、创业管理、赛事指导、创新意识与创新思维培养、创业项目选定与评估和用创新带动创业等内容。
		教学要求	1. 本课程 36 学时，在第三学期开设，2 学分。 2. 课程性质 选修课、考查课。 3. 教学条件 多媒体教室、信息化教学平台。 4. 教学方法 采用案例教学法、演示法等多种教学方法。 5. 师资要求 本课程需要任课教师具备中职教师资格，具备较好的综合素质和教学经验。 6. 考核方式 实践考核，实践考核占期末考核成绩占 50%，平时成绩占 50%。平时成绩包括考勤、教师评价，小组评价。
019	物理	素质目标	1. 动手实践增强知识领悟的意识； 2. 实事求是、一丝不苟、精益求精的科学态度和精神品质； 3. 具有主动与他人合作交流的意愿和能力； 4. 形成节能意识、环保意识，自觉践行绿色生活理念，增强可持续发展的社会责任感。
		知识目标	1. 了解物质结构、运动与相互作用、能量等方面的基本概念和规律； 2. 了解基本的物理观念； 3. 了解物理在生产、生活和科学技术中的运用，初步； 4. 了解物理与科技进步及现代工程技术的紧密联系； 5. 了解我国传统技术及当今处于世界领先水平的科技成果。
		能力目标	1. 能描述和解释自然现象； 2. 具有建构模型的意识 and 能力用恰当的模型解决简单的物理问题； 3. 能对常见的物理问题提出合理的猜想与假设，进行分析和推理，找出规律，形成结论； 4. 能运用科学证据对所要解决的问题进行描述、解释和预测；

序号	课程名称	内容要求	
			5. 具有批判性思维，能基于证据大胆质疑，能从不同角度思考解决问题的方法，追求技术创新； 6. 掌握实验观察的基本方法； 7. 能对记录的实验现象和结果进行科学分析和数据处理； 8. 掌握物理实验的基本操作技能； 9. 具有规范操作、主动探索的意识； 10. 具有积极参与实践活动能力； 11. 具有工程思维和技术能力； 12. 能运用所学物理知识和技术解决简单的实际问题；具有探究设计的意识； 13. 具有发现问题、提出假设、设计验证方案、收集证据、结果验证、反思改进的能力。
		主要内容	1. 运动和力；2. 机械能；3. 热现象及应用；4. 直流电路；5. 电场与磁场电磁感应 6. 光现象及应用 7. 核能及应用。
		教学要求	1. 本课程 36 学时，在第三学期开设，2 学分。 2. 课程性质 选修课、考查课。 3. 教学条件 多媒体教室、信息化教学平台。 4. 教学方法 采用讲授法等多种教学方法。 5. 师资要求 本课程需要任课教师具备中职教师资格，具备较好的综合素质和教学经验。 6. 考核方式 总评成绩=期末成绩（60 分）+平时成绩（40 分，包括作业、考勤、课堂表现）。
020	化学	素质目标	1. 具有严谨、认真、细致、一丝不苟的职业精神和敬业乐业的工作作风； 2. 具有实事求是的学习、工作态度； 3. 树立正确的价值观、人生观和世界观。
		知识目标	1. 了解化学安全知识、基础知识； 2. 掌握不同类型化学物质的相关反应和原理。
		能力目标	1. 会使用化学实验的基础知识、基本技能、和实验探究的基本方法； 2. 能够分析解决与化学有关的问题。
		主	学习了解原子结构和化学键；物质的量；化学反应速率和化学平衡；电解

序号	课程名称	内容要求	
		要 内 容	质溶液；氧化还原反应；常见非金属单质及其化合物；糖类；蛋白质；高分子化合物等内容。
		教 学 要 求	1. 本课程 36 学时，在第三学期开设，2 学分。 2. 课程性质 选修课、考查课。 3. 教学条件 多媒体教室、信息化教学平台。 4. 教学方法 讲授法、案例教学法、信息化平台。 5. 师资要求 本课程需要任课教师具备中职教师资格，具备较好的综合素质和教学经验。 6. 考核方式 本课程采取理论、实训相结合的评价方式，理论评价采取试卷方式，实训评价注重学习过程和成果考核。课程总成绩=期末试卷成绩（60%）+课程实训成绩（30%）+平时成绩（10%）。

2. 专业（技能）课程

（1）专业基础课

表 6-3 专业基础课

序号	课程名称	内容及要求		
1	机械制图与计算机绘图	课程目标	素质目标	培养学生具有较强的空间想象能力和思维能力，能较熟练地进行空间三维物体和平面二维视图的转换；树立工程意识、标准化意识，养成耐心细致的工作作风和严谨认真的工作态度；培养出色的团队合作与沟通能力，为未来的工程设计和学术研究打下坚实的基础；提高学生的空间想象、筛选、整合信息以增强问题的分析与解决能力；培养学生认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风；使学生具备理论联系实际的能力和严谨细致的工作作风；具有良好的职业道德、职业素质及团队合作精神。
			知识目标	掌握制图基本知识；投影基础知识；常用件、标准件机械图样的表达方法及识读；识读零件图；识读装配图；常用制图的基础知识的能力。通过介绍计算机绘图的常用软件，会利用计算机绘图软件绘制图样的方法。
			能力目标	学生具有识读和绘制零件图、装配图的能力。培养学生的空间想象和思维能力，形成由图形想象物体、以图形表现物体的意识和能力。培养学生自主学习的习惯，能够获取、处理和表达技术信息，并能适应制图

序号	课程名称	内容及要求		
				技术和标准变化的需要。能够正确、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技能。
		主要内容	本课程讲授机械制图的有关国家标准、正投影的基本理论和作图方法，常用绘图工具的使用方法，零件图和装配图的识读与绘制的方法和技能，机械图样的表达方法；国家标准的基本规定；投影原理及应用；电气图样表达方法；电气制图的一般规则和基本表示方法；常用电气图的有关规定、画法和识读方法；机械零件图、简单机械和机电产品部件装配图电气电路图、接线图、电气位置图、概略图、框图等基本电气图。	
		教学要求	1. 本课程 90 学时（理论 60，实践 30），在第一学期开设，每周 5 课时，共 5 学分。 2. 采用理实一体教学模式，实践操作在实训室进行。 3. 考核方式：总评成绩=期末成绩（30 分）+平时成绩（50 分，包括作业、考勤、课堂表现、日常考核、作品）+实践（20 分，技能考核、社会实践）。	
2	机械基础	课程目标	素质目标	培养学生对机械工程的基本理解和对工程实践的认识，包括工程伦理、安全意识和环境保护意识。提高学生将理论知识应用于实际问题解决的能力，增强实践操作技能和工程实践能力。激发学生的创新意识，培养创新思维和创新能力，鼓励学生在机械设计和制造过程中尝试新方法和新技术。培养学生在团队中的协作精神，提高沟通和协调能力，以便在未来的工作中能够有效地与他人合作。提高学生分析和解决复杂工程问题的能力，包括识别问题、制定解决方案和实施计划。
			知识目标	掌握机械工程的基本原理，包括力学、材料科学、热力学、流体力学等。了解机械设计的基本流程、设计原则和设计方法，包括尺寸链计算、公差与配合、机械传动等。学习不同材料（如金属、塑料、复合材料等）的性能特点和应用场景，掌握材料选择的基本原则。熟悉机械加工、铸造、焊接、热处理等制造工艺，以及它们对零件性能的影响。了解各种机械系统（如动力传输系统、控制系统）和机械元件（如轴承、齿轮、联轴器）的工作原理和应用。掌握工程图的绘制和阅读技能，包括正投影法、轴测图、装配图等。学习机械零件的测量方法和测量工具的使用，包括尺寸、形状和位置公差的测量。机械振动与噪声控制：了解机械振动的基本原理和噪声控制技术。
			能力目标	能够识别和分析机械工程问题，并提出有效的解决方案。能够运用设计原理和方法，进行机械零件和系统的设计。能够进行机械设计和分析中必要的数学计

序号	课程名称	内容及要求		
				算,包括力学、动力学分析等。熟练掌握工程绘图技能,包括手绘和使用计算机辅助设计软件(如AutoCAD、SolidWorks)绘制二维和三维图纸。能够设计和执行机械实验,对机械零件和系统进行测试和分析。理解机械加工原理,能够操作常见的机械加工设备,进行简单的机械加工。能够根据机械零件的使用要求选择合适的材料,并了解材料的加工和处理方法。能够分析机械系统的整体性能,包括动力传递、控制和稳定性分析。能够诊断机械系统的故障,并进行有效的维修和保养。
		主要内容	常用量具、公差与配合、形状和位置公差、表面粗糙度、机械传动知识、金属材料与热处理一般知识、金属切削和刀具的一般知识,常用夹具等。《机械工人职业技能培训教材·机械基础(初级工适用)》是初级车工、钳工、工具钳工、机修钳工、镗工、磨工、刨插工、模样工的基础课。通过教学,使学生熟悉机械传动原理、特点;掌握通用机械零件的工作原理、特点、结构及标准;掌握常用机构的工作原理、运动特性。	
		教学要求	1.本课程90学时(理论60+实践30),在第一学期开设每周5课时,共5学分。 2.采用理实一体教学模式,实践操作采取手工制图进行。 3.考核方式:总评成绩=期末成绩(40分)+平时成绩(50分,包括作业、考勤、课堂表现、日常考核、作品)+实践(10分,技能考核、社会实践)。	
3	电工技术基础与技能	课程目标	素质目标	培养学习兴趣,形成正确的学习方法,有一定的自主学习能力;通过参加电工实践活动,培养运用电工技术知识和工程应用方法解决生产生活中相关实际电工问题的能力;强化安全生产、节能环保和产品质量等职业意识,养成良好的工作方法、工作作风和职业道德。
			知识目标	使学生能观察、分析与解释电的基本现象,理解电路的基本概念、基本定律和定理,了解其在生产生活中的实际应用;
			能力目标	会使用常用电工工具与仪器仪表。能识别与检测常用电工元件;能处理电工技术实验与实训中的简单故障;掌握电工技能实训的安全操作规范。结合生产生活实际,了解电工技术的认知方法,
		主要内容	认识实训室与安全用电、电工工具及仪表操作、直流电路、电容电感、单项正弦交流电路、三相正弦交流电路等。	
		教学要求	1.本课程90学时(理论60,实践30),在第二学期开设,每周5课时,共5学分。 2.采用理实一体教学模式,实践操作采取实训操作的方式在电工电子实训室进行。	

序号	课程名称	内容及要求		
			3.考核方式：总评成绩=期末成绩（40分）+平时成绩（30分，包括作业、考勤、课堂表现、日常考核）+实践（30分，技能考核、社会实践）。	
4	电子技术基础与技能	课程目标	素质目标	结合生产生活实际，了解电子技术的认知方法，培养学习兴趣，形成正确的学习方法，有一定的自主学习能力；通过参加电子实践活动，培养运用电子技术知识和工程应用方法解决生产生活中相关实际电子问题的能力；强化安全生产、节能环保和产品质量等职业意识，养成良好的工作方法、工作作风和职业道德。
			知识目标	学会查阅电子元器件手册并合理选用元器件；学会常用电子仪器仪表使用常识；了解电子技术基本单元电路的组成、工作原理及典型应用；
			能力目标	初步具备识读电路图、简单电路印制板和分析常见电子电路的能力；具备制作和调试常用电子电路及排除简单故障的能力；掌握电子技能实训，安全操作规范。学习常见半导体器件(集成组件)及其外部特性，典型模拟电路、数字电路的基本原理分析，生产中电子技术的应用实例。通过教学使学生掌握电子电路的基本知识，具备识别电子器件(集成组件)、识读电子线路原理图、使用常用电子仪器仪表、判断常见电子电路故障的能力。
		主要内容	模拟电路和数字电路，二极管及其应用、三极管及放大电路基础、常用放大器、数字电路基础、组合逻辑电路、时序逻辑电路等。	
		教学要求	1.本课程 90 学时（理论 60，实践 30），在第二学期开设，每周 5 课时，共 5 学分。 2.采用理实一体教学模式，实践操作采取实训操作的方式在实训室进行。 3.考核方式：总评成绩=期末成绩（40分）+平时成绩（30分，包括作业、考勤、课堂表现、日常考核）+实践（30分，技能考核、社会实践）。	

（2）专业核心课

表 6-4 专业核心课

序号	课程名称	内容及要求		
1	气动与液压传动	课程目标	素质目标	培养学生具备良好的职业道德和敬业精神，强调在工作中的责任感和专业精神。集体意识和社会责任心 培养学生具有严格执行工作程序、工作规范、工作标准和安全操作规程的意识。刻苦学习和钻研业务：培养学生具有刻苦学习，钻研业务的大国工匠精神和努力提高技术素质的意识

序号	课程名称	内容及要求		
			知 识 目标	熟悉常用液压与气压元件的结构、工作原理及应用；会正确选择液压与气压基本元件。 了解液压与气压传动系统组成及工作原理。 学会阅读典型设备的液压与气压系统图； 掌握把基本回路组成完整液压与气压系统的方法； 掌握典型液压与气压系统分析方法。 了解液压与气压系统常见故障及处理方法。
			能 力 目标	学生能够分析常见液压与气压传动系统的工作原理和工作特点。 能够根据液压系统原理图分析设备的液压气动系统工作原理、功能特点。 具备液压系统的安装及调试的能力。 能够处理生产实际中机电设备液压与气压系统常见的问题及故障排除。
		主 要 内容		绪论：流体力学基础：液压与气压传动动力元件：动力元件的工作原理；液压与气压传动执行元件：气压传动控制调节元件：液压与气压传动回路：调速回路；液压与气压传动系统的设计计算：气动部分：
		教 学 要求		1. 本课程 90 学时（理论 63，实践 27），在第三学期开设，每周 5 课时，共 5 学分。 2. 采用理实一体教学模式，实践操作在机电一体化实训室进行。 3. 考核方式：总评成绩=期末成绩（30 分）+平时成绩（50 分，包括作业、考勤、课堂表现、日常考核、作品）+实践（20 分，技能考核、社会实践）。
2	电气识图	课 程 目标	素 质 目标	正确理解各种表达方法的概念，应加强与专业课程的联系，提高专业技能和职业素养。 掌握必要的专业知识和技能，培养他们成为具有良好职业素养和专业能力的电气工程领域专业人才。
			知 识 目标	掌握投影原理及其应用；熟悉国家标准的基本规定：识读一般机械零件、电气元件图：识读简单机械和机电产品部件装配图：熟悉电气图样表达内容的有关规定、画法及识读：了解建筑电气系统组成；掌握一般建筑电气施工图的识读方法：掌握安全用电基本知识：掌握建筑电气工程图的阅读方法：了解变配电工程图的阅读方法：
			能 力 目标	能正确使用各种电气绘图工具。具有借助手册等工具书和设备铭牌、产品说明书、产品目录等资料，查阅电气设备及相关产品的有关数据、功能和使用方法的能力。 制订、实施工作计划的能力。 具有自我检查、判断能力。

序号	课程名称	内容及要求		
3	传感器技术应用	主要内容	电气基础知识，电路图的绘制原则及识读，接线图和连线表，电气图的国家标准及规定画法，典型机床电气控制图的识读，一般电子电路图的识读，简单电气系统控制图解析，建筑电气识图基本知识，电气图的分类及特点。	
		教学要求	1. 本课程 108 学时（理论 72+实践 36），在第三学期开设每周 6 课时，共 6 学分。 2. 采用理实一体教学模式，实践操作采取电脑制图与识图进行。 3. 考核方式：总评成绩=期末成绩（40 分）+平时成绩（50 分，包括作业、考勤、课堂表现、日常考核、作品）+实践（10 分，技能考核、社会实践）。	
		课程目标	素质目标	能够查阅各种传感器手册和资料，对传感器检测问题提出多种解决方案，具有举一反三的能力职业习惯与安全意识：学生具有规范操作电气设备的职业习惯和安全、环保意识；具有良好的职业道德、职业操守和严谨求实的精益求精精神；提高学生的动手能力和解决问题的能力；培养学生的职业道德意识和社会责任感，使其能够自觉遵守行业规范，为社会做出贡献。
			知识目标	掌握传感器的基础知识；理解传感器的分类和特性；了解传感器在工业控制、环境监测、医疗仪器等领域的应用案例；了解传感器的选型与设计：合理选择传感器需考虑的问题；知道正确使用传感器的注意事项；能根据实际使用条件选择合适的传感器；能进行传感器的保养与维护；了解测量方法分类和误差分类；掌握测量误差的一般计算方法；能对测量数据进行分析整理；了解传感器的未来发展趋势。重点掌握一些常用传感器的信号选择方式和测量转换电路；具备传感器的维修和故障排除能力。
			能力目标	能够比较各种传感器的优缺点，并运用各类传感器知识和研究方法分析和解决电气控制系统中的实际问题。能够对电气控制系统中的传感器进行安装、调试、维护与检修。具备信息检索与问题解决能力：学生应能够查阅各种传感器手册和资料，对传感器检测问题提出多种解决方案，并具有举一反三的能力。具备基本设计能力，能够针对特定需求设计传感器方案，并具备灵活设计能力和方案改进能力。能独立完成传感器应用电路的安装与调试。
		主要内容	传感器的基础知识、工作原理、应用技术。传感器的静态和动态特性；弹性敏感元件的基本特性：包括弹性敏感元件的力学特性。探讨电位器式传感器、应变式传感器、温度测量传感器、电容式传感器等各类传感器的工作原理和应用。传感器的集成化、新材料应用、信号调理技术、实际应用案例等。	

序号	课程名称	内容及要求		
		教 学 要求	1. 本课程 90 学时（理论 60，实践 30），在第三学期开设，每周 5 课时，共 5 学分。 2. 采用理实一体教学模式，实践操作采取实训操作的方式在机电一体化实训室进行。 3. 考核方式：总评成绩=期末成绩（40 分）+平时成绩（30 分，包括作业、考勤、课堂表现、日常考核）+实践（30 分，技能考核、社会实践）。	
4	电 机 与 变 压 器	课 程 目 标	素 质 目 标	培养学生诚实守信、善于沟通合作的品质。在完成本课程相关岗位的学习任务中，培养学生的团队合作精神。具有安全文明生产、节能环保和遵守操作规程的意识。
			知 识 目 标	掌握变压器的结构、工作原理、主要特性和使用维护知识。掌握交流异步电动机的结构、工作原理、主要特性和使用维护知识。掌握直流电动机的结构、工作原理、主要特性和使用维护知识。了解同步电机与特种电机的结构、原理、主要性能和用途。了解与本课程有关的新工艺、新技术。
			能 力 目 标	具备中高级电工职业资格认证所必须的理论知识与技能。培养学生对电机、变压器进行一般检测和一般故障分析的能力。初步具有查阅电机、变压器有关资料和手册的能力。使学生具有举一反三的能力，提高其实践操作能力。
		主 要 内 容	变压器的分类和用途、结构与冷却方式、原理、空载试验和短路试验。变压器绕组的极性测定与连接，用交流法测定三相变压器绕组极性、电力变压器的铭牌参数。三相变压器的并联运行、变压器的维护与检修。特殊用途的变压器、电动机的基础知识，括测速发电机、伺服电动机、步进电动机、永磁电动机、直线电动机、超声波电动机。	
		教 学 要求	1. 本课程 108 学时（理论 72，实践 36），在第四学期开设，每周 6 课时，共 6 学分。 2. 采用理实一体教学模式，实践操作采取实训操作的方式在实训室进行。 3. 考核方式：总评成绩=期末成绩（40 分）+平时成绩（30 分，包括作业、考勤、课堂表现、日常考核）+实践（30 分，技能考核、社会实践）。	
5	低 压 电 器 与 PLC	课 程 目 标	素 质 目 标	初步具备辩证思维的能力。具有热爱科学，实事求是的学风和创新意识、创新精神。加强职业道德意识。培养学生的创新素质和严谨求实的科学态度、精神、形成科学的世界观。培养学生信息交流及合作、学习及工作能力、独立性和责任感、毅力、适应社会能力。
			知 识 目 标	掌握 FX 系列 PLC 的基本组成、控制系统、软元件、工作原理等知识。FX 系列 PLC 的基本逻辑指令及其应用。掌握步进顺控制指令及其应用。了解基本的功能指令及

序号	课程名称	内容及要求		
				其应用。掌握常规电气控制线路的设计方法。掌握可编程序控制器的基本原理和工作过程。
			能力目标	具备中高级电工职业资格认证所必须的理论知识与技能。掌握梯形图的基本规则、编程方法和程序设计的技巧。掌握 SWOPC-FXGP/WIN-C 编程软件的使用方法。掌握 PLC 与通用变频器联合控制的接线操作方法。具有查阅手册等工具书和设备铭牌、产品说明书、产品目录等资料的能力。
		主要内容	电器元件的识别、电器元件的拆装与测试。PLC 技术的基础知识、PLC 编程软件的使用方法、PLC 的 I/O 端口分配及外部接线和安装、PLC 的编辑方法、PLC 的编程语言和编程指令、常用控制程序的编制方法及调试。	
		教学要求	教师应熟悉本行业技术动态，具有扎实的专业知识和熟练的 PLC 控制系统设计、制作及调试技能。建设配置有 PLC 实训装置，通过项目实训，培养 PLC 控制线路设计安装调试技能。采用项目引领，任务驱动的行动导向教学模式，充分发挥学生的积极主动性	
6	机床电气线路安装与维修	课程目标	素质目标	培养学生自主学习及独立分析与解决问题的能力。培养学生较强的动手操作能力。培养学生较强的团队组织与协作能力。培养学生具备较强的标准规范意识、安全生产意识、质量意识、环保意识、服务意识。
			知识目标	了解机床型号、结构、基本功能及用途。低压控制电器知识：掌握常用低压控制电器如继电器、接触器等的动作原理、图形和文字符号画法。了解继电器、接触器控制系统的设计原则、步骤及技巧。掌握机床电气控制线路的安装工艺方法和步骤。掌握机床电气控制线路的调试工艺方法和步骤。安全操作规程：掌握安全操作规程
			能力目标	能够进行电动机及其常用电气元件的接线及其选型。能够熟练分析常用低压控制电器及普通机床的机械、电气、液压传动等控制系统的原理。能够绘制机床电气控制电路的原理图和接线图。能够识读机床电气原理图、电器元件布置图。能够正确选用相关低压电器元件的型号。能够进行继电器、接触器控制线路的安装。能够按照工艺要求正确通电调试。能够遵守安全操作规程。
		主要内容	常用低压电器的选用、安装、调试与维修，电动机的全压启动、降压启动、制动、调速等控制过程，车床、磨床、钻床、铣床、刨床等常用普通机床电气控制线路原理、电气故障的检测与排除。	
		教学要求	1. 本课程 162 学时（理论 54，实践 108），在第四学期开设，每周 9 课时，共 9 学分。 2. 采用理实一体教学模式，实践操作采取实训操作的方式在实训室进行。	

序号	课程名称	内容及要求		
			3. 考核方式：总评成绩=期末成绩（40分）+平时成绩（30分，包括作业、考勤、课堂表现、日常考核）+实践（30分，技能考核、社会实践）。	
7	机电设备安装与调试	课程目标	素质目标	具有坚定的政治方向、良好的思想品德素质和健全的人格，热爱祖国、拥护中国共产党的领导，具有国家意识、法制意识和社会责任感。具有良好的职业道德素质，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。具有严谨、认真、深思熟虑、精益求精的工作素质。具有良好的团队协作意识，沟通协调和问题处理能力。培养学生交流沟通和表达能力。培养学生质量意识、安全意识。
			知识目标	掌握典型机电设备的基本结构、工作过程及常用机械、电气、液压、气动控制技术基础知识。掌握识读机械零件图、装配图及电气原理图、接线图的基本方法。掌握机械切削加工基础知识。掌握常用零部件的装配工艺。掌握设备的安装基础知识。掌握机电设备的管理及维修相关知识。
			能力目标	能对常用机械零部件进行拆装。能对常用设备进行安装、调试及精度检验。能对常用设备的零部件进行维修、维护。能识读机电设备的装配图，并按照工艺要求完成机电设备组装。能识读机电设备的电气原理图和接线图，并按照工艺要求完成电气部分的连接。能初步进行典型机电设备的安装、调试、运行与维护。
		主要内容	机械系统常用装调工具使用，包括机械系统常用装调工具使用。机电设备的安装与调试，包括机电设备的安装、调试、维护、维修。机电设备管理，涉及机电设备的管理，应用及售后服务	
		教学要求	1. 本课程 162 学时（理论 54，实践 108），在第四学期开设，每周 9 课时，共 9 学分。 2. 采用理实一体教学模式，实践操作采取实训操作的方式在实训室进行。 3. 考核方式：总评成绩=期末成绩（40分）+平时成绩（30分，包括作业、考勤、课堂表现、日常考核）+实践（30分，技能考核、社会实践）。	
8	自动化生产线安装与调试	课程目标	素质目标	培养学生的诚实守信、稳重踏实、勤恳厚道的职业道德观念。培养学生好学、严谨、谦虚的学习态度。培养学生耐心细致和严肃认真，并养成爱岗敬业、不断进取的工作作风。
			知识目标	熟悉自动化生产线控制系统的结构和基本功能。掌握自动化设备及生产线常用机械结构和装置的工作原理。掌握传感器等电气元件的结构、特性、应用和选择规则；电气元件安装工艺，调整、检测元件安装精度方

序号	课程名称	内容及要求		
				法。掌握步进电机定位控制和变频器参数设置方法。掌握自动化生产线控制系统的 PLC 控制程序的设计及调试。掌握典型自动化设备及生产线常用电路、电气、传感、控制等元器件的工作原理与选用。
			能力目标	能正确识别典型自动化设备及生产线上常用机械结构和电气、气动、检测等元器件；能正确使用典型自动化设备及生产线上的常用仪器仪表和工具。能按照典型自动化设备及生产线的机械、电气、气路系统原理图进行元器件的选用、连接与调试。能拆装各种自动化机构与元器件。能正确操作典型自动化设备及生产线进行硬件配置、程序设计、并实施控制。能进行典型自动化设备及生产线系统常见故障的排除。
		主要内容		自动化生产线的基本概念，包括自动化生产线的功能以及发展概况。电气控制知识，核心技术应用：包括自动化生产线核心技术在生产中的应用。单元安装与调试、网络连接及人机界面组态
		教学要求		1. 本课程 144 学时（理论 40，实践 104），在第五学期开设，每周 8 课时，共 8 学分。 2. 采用理实一体教学模式，实践操作采取实训操作的方式在实训室进行。 3. 考核方式：总评成绩=期末成绩（40 分）+平时成绩（30 分，包括作业、考勤、课堂表现、日常考核）+实践（30 分，技能考核、社会实践）。

（3）专业选修课

表 6-5 专业选修课

序号	课程名称	内容及要求		
1	中级维修电工实训	课程目标	素质目标	1. 使学生遵守法律法规和有关规定。 2. 使学生爱岗敬业、具有高度的责任心。 3. 严格执行工作程序、工作规范、工艺文件和安全操作规程。 4. 工作认真负责、团结合作。 5. 着装整洁、复合规定，保持工作环境清洁有序、文明生产。
			知识目标	1. 能够从事机械设备和电气系统线路及器件等安装调试与维护、修理。 2. 具有一定的学习、理解、观察、判断、推理和计算能力。 3. 手指手臂灵活、动作协调、并能高空作业。
			能力目标	1. 能够根据工作内容选用并熟练使用仪器、仪表。 2. 能够读懂常用较复杂机械设备的电气控制线路图。

序号	课程名称	内容及要求		
1				3. 掌握较复杂的电气图读图方法。 4. 能够正确分析检修、排除交流电机、直流电机以及各种特种电机的故障。 5. 能够进行电气测绘和调试。
		主要内容	基础技能实训：常用电工仪器仪表的使用、电工安全技术及基本安装工艺。应用技能实训：电动控制电路的安装以及自锁控制电路的安装、顺序控制电路安装、双重互锁正反转控制电路安装、星三角转换电路安装。综合技能实训：车床电气系统仿真检修、变压器绕制、电机拆装。	
		教学要求	1. 本课程 108 学时（理论 24，实践 84），在第五学期开设，每周 6 课时，共 6 学分。 2. 采用理实一体教学模式，实践操作在中级维修电工实训室进行。 3. 考核方式：总评成绩=期末成绩（30 分）+平时成绩（50 分，包括作业、考勤、课堂表现、日常考核、作品）+实践（20 分，技能考核、社会实践）。	
		课程目标	素质目标	1. 培养学生吃苦耐劳的工作精神。 2. 培养学生认真负责的工作态度和严谨细致的工作作风。 3. 培养学生制定并实施工作计划的能力、团队合作与交流的能力，以及良好的职业道德和职业情感，提高适应职业变化的能力。
			知识目标	1. 掌握金属切削的基础知识。 2. 掌握各类机械设备的结构、传动系统、装配、拆卸、修复与修理工艺、安装和调整试车等知识
			能力目标	1. 培养学生掌握钳工基本技能（如划线、錾削、锉削、矫正与校直、钻孔、扩孔、铰孔、铰孔、攻螺纹、套螺纹、刮削、研磨和粘接等）。 2. 能正确熟练的对各类设备进行按装、调试和维修的能力
		主要内容	金属切削的基础知识、维修钳工常用量具、维修钳工的基本操作技能、维修钳工常用设备及工具、设备装配和维修、固定链接的装配与修理、传动机构的装配与修理、轴承和轴组装配与修理、机床导轨的修理与调整、卧式车床的装配与修理、数控机床的结构与维护	
		教学要求	1. 本课程 108 学时（理论 24+实践 84），在第五学期开设每周 6 课时，共 6 学分。 2. 采用理实一体教学模式，实践操作在机加工实训室进行。 3. 考核方式：总评成绩=期末成绩（40 分）+平时成绩（50 分，包括作业、考勤、课堂表现、日常考核、作品）+实践（10 分，技能考核、社会实践）。	

序号	课程名称	内容及要求		
1	电子测量与仪器	课程目标	素质目标	具有遵守装配、调试、检验各类工艺的意识。 具有各类设备规范操作意识。 规范贴片原件的操作习惯，体验工艺美感。 具有产品质量意识和求真务实的态度。 体验技能学习过程的喜悦之情，追求精益求精的工匠精神 培养发现问题、分析问题、解决问题的能力。增强创新意识和劳动意识。
			知识目标	掌握从事电子测量技术与仪器工作必备的基本知识。 理解电子测量技术与仪器仪表的生产、调试、维修、使用与管理、经营、服务。
			能力目标	具备仪器仪表的使用和测量能力。 具备进行电子测量与维护其设备的能力，具有电子测量技术与仪器仪表的生产、调试、维修、使用与管理、经营、服务等技能。
		主要内容	直流稳压电源的组装与调试、有源音箱的组装与调试、多功能报警器的组装与调试、自动控制门的组装与调试、四路抢答器的制作、555 时基电路应用项目。	
		教学要求	1. 本课程 108 学时（理论 24+实践 84），在第五学期开设每周 6 课时，共 6 学分。 2. 采用理实一体教学模式，实践操作在电工电子实训室进行。 3. 考核方式：总评成绩=期末成绩（40 分）+平时成绩（50 分，包括作业、考勤、课堂表现、日常考核、作品）+实践（10 分，技能考核、社会实践）。	

3.实习实训

序号	课程名称	教学内容及要求
1	维修电工	学习电气测量与仪器的基本知识；电流与电压的测量及仪器；电功率的测量及仪器；电能的测量及仪器；频率、相位和功率因数的测量及仪器；电阻的测量及仪器；电感和电容的测量及仪器；磁性测量及仪器；数字仪表。通过维修电工中级工考工辅导，使学生了解电工常用工具量具 及仪器仪表的结构、工作原理及使用方法；掌握一般性图纸的读图与分析；学会常用电器设备的安装、调试与维修。掌握维修电工常识和基本技能，能进行室内线路的安装，能进行接地装置的安装与维修，能对各种常用电机进行拆装与维修。
2	电工电子实训	本课程开始为学生熟悉常用低压电器的结构、工作过程及应用场合，会根据工作场所合理选用；掌握电路分析的方法，能计算交、直流电路中的电压、电流、功率等参数；能识读简单的电气控制电路原理图；初步学会按照图纸要求安装照明电路并排除简单故障；熟悉三相异步电动机的基本结构、类型、工作过程及使用方法，能分析三相异步电动机的控制线路，初步学会安装点动与连续运行控制线路；掌握模拟电子和数字电子技术的基础知识；能分析常见的放大电路、组

		合逻辑电路和时序逻辑电路；掌握电子焊接的基本技能，会安装和调试共射基本放大电路、家用调光台灯电路及用 555 时基电路组成的应用电路等。
3	综合实训	综合实训是本专业必修的实习训练课程，集机械技术、电工技术、电子器件、传感器检测技术、PLC 技术技能训练等为一体，以提高学生的综合技能。进行室内线路的安装，进行接地装置的安装与维修，对常用电机进行拆装与维修，能进行室内线路的安装，能进行接地装置的安装与维修，能对各种常用电机进行拆装与维修。熟练掌握电子焊接技术、整机装配技术和拆卸电子元器件的基本技能以及电子设备的设计和制作技术；熟练使用万用表、直流稳压电源、音频信号发生器、示波器；能够正确地对电子元器件进行质量鉴别和检测。
4	岗位实习	毕业综合实习是在完成了全部理论与实践教学后，对所学知识技能进行的最后一次综合性实践，是培养学生综合职业能力的重要环节。实习按选定专门化进行，职业针对性强。实习结束后，学生应达到懂得所选定专门化方向上各岗位的工作内容，具备履行岗位职责的初步能力。通过顶岗实习，使学生更好地将理论与实践相结合，全面巩固、锻炼实际操作技能，为就业奠定坚实的基础。顶岗实习使学生了解机电设备的类别、使用和生产过程，提高对机电技术的认识，开阔视野；了解企业的生产工艺，培养学生应用理论知识解决实际问题 and 独立工作的能力；提高社会认识和社会交往的能力，学习工人师傅和工程技术人员的优秀品质和敬业精神，培养学生的专业素质和社会责任。每个实习企业由学校安排一名实习指导教师负责对学生实习过程的指导、管理和考核。实习企业应安排专人负责实习生的管理，并为每位实习生指定一名师傅负责该生的培养和考核。

七、教学进程总体安排

（一）教学活动时间分配

教学活动时间安排表（单位：周）

教学 活动 学期	入学 教育	军训	认识 实习	岗位 实习	毕业 教育	成绩 考核	课程 教学	假期	合计
一	1 周		1 周			1 周	18 周	11 周	52 周
二			1 周			1 周	18 周		
三			1 周			1 周	18 周	12 周	52 周
四			1 周			1 周	18 周		
五			1 周			1 周	18 周	6 周	26 周
六				18 周	1 周	1 周			20 周
总计	1 周		5 周	18 周	1 周	6 周	90 周	29 周	150 周

(二) 教学进程安排表

教学进程安排表

课程类别		课程编码	课程名称		课程性质	学分	学时	理论学时	实践学时	各学期周数、学时分配						考试/考查	
										1	2	3	4	5	6		
										18周	18周	18周	18周	18周	20周		
公共基础课	公共基础必修课	YZGG001	思想政治	中国特色社会主义	必修	2	36	24	12	2							
		YZGG002		心理健康与职业生涯	必修	2	36	24	12		2						
		YZGG003		哲学与人生	必修	2	36	24	12			2					
		YZGG004		职业道德与法治	必修	2	36	24	12				2				
		YZGG005	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本			必修	1	18		18	1						
		YZGG006	语文			必修	11	198	198		3	3	2	2	1		
		YZGG007	数学			必修	8	144	144		2	2	2	1	1		
		YZGG008	英语			必修	8	144	144		2	2	2	1	1		
		YZGG009	体育与健康			必修	8	144	54	90	2	2	2	1	1		
		YZGG010	信息技术			必修	6	108	54	54	2	2	2				
		YZGG011	劳动教育			必修	2	36	16	20	1	1					
		YZGG012	艺术			必修	2	36	18	18	1	1					
		YZGG013	历史			必修	4	72	72		2	2					
		小计					58	1044	796	248	18	17	12	7	4		
	公共基础选修课 (七选三)	YZGG014	中职礼仪			限选	2	36	16	20			2				
		YZGG015	普通话			限选	2	36	16	20			2				
		YZGG016	素质教育			限选	2	36	20	16			2				
YZGG017		中华优秀传统文化			限选	2	36	20	16			2					

		YZGG018	就业与创业指导	限选	2	36	16	20			2				
		YZGG019	物理/化学	任选	2	36	20	16			2				
小计				6	108	52	56			6					
专业课	专业基础课		机械制图与计算机绘图	必修	5	90	40	50	5						考试
			机械基础	必修	5	90	60	30		5					考试
			电工技术基础与技能	必修	8	90	60	30	5						考试
			电子技术基础与技能	必修	8	108	72	36		6					考试
		小计				26	378	232	146	10	11				
		专业核心课		气动与液压传动	必修	5	90	60	30			5			
			传感器技术应用	必修	5	72	36	36				5			考试
			电机与变压器	必修	6	108	72	36			6				考试
			低压电器与 PLC	必修	6	108	72	72				6			考试
			机电设备安装与调试	必修	7	126	28	98					7		考试
			自动化生产线安装与调试	必修	8	108	72	36					6		考试
	小计				35	612	340	308			11	11	13		
	专业选修课 (三选二)		维修电工实训	选修	10	180	40	140					10		考查
			钳工实训	选修	10	180	40	140					10		考查
			电子实训	选修	10	180	40	140					10		考查
小计				20	360	80	280								
实习实训		——	认识实习	必修	5	5		90	18	18	18	18	18		
		——	岗位实习	必修	25	25		450						25	
合计						3042	1500	1542							

本专业总学时为 3042 学时，其中理论授课 1500 学时，占总学时的 49.4%；实践教学 1542 学时。占总学时的 50.9%；公共基础课为 1152 学时，占总学时的 37.8%，选修课为 540 学时， 占总学时的 17.8%。

说明：

（1）本表不含军训、入学教育及毕业教育教学安排和考试复习周。军训和入学教育安排在一年级第一学期第一周，毕业教育安排在三年级第六学 期最后一周。

（2）本专业学分按 18 学时为 1 学分计算，军训、入学教育等活动以一周为 1 学分，3 年制总学分共 195 学分。

.

八、实施保障

（一）师资队伍

根据教育部对专业师生比的要求和培养目标，通过进修、引外聘教师、创新人事分配制度引入激励机等措施，建设一支结构教师、创新人事分配制度引入激励机等措施，我校机电专业建设了一支结构合理、专兼结合的教学团队。

目前本专业在校学生人数（613人）和教师人数的比例为 17: 1，学科教师人数共计 36 名，专任教师 26 人（占比 72%），兼职教师为 10 人（占比 28%），具有高级职称 15 人，青年教师占比 64%，以上教师都并具备较高的教学水平和实践能力以及科研能力，具有行业企业技术服务项目，在本行业及专业领域具有较大影响力的“双师型”教师。思政教师 6 人，占比 20%，都有较高的思想政治素质。思政教师以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，贯彻党的二十大精神，落实立德树人根本任务；敬业修德，奉献社会，课堂、教研活动能融入思政教育，授课渗透思政元素，完成育人使命。

我校机电专业能够从事机电技术应用专业教学任务的教师目前已多达 15 名，能够满足专业建设理念；具备本专业基础理论知识、专业技术知识、课程开发和专业研究能力的能够承担起机电技术应用专业建设发展的理论+实践型人才。师资结构配置按照专业带头人、骨干教师、双师素质教师、兼职教师进行配置。其中骨干教师 6 人，双师型”教师占专业课教师数比例为 95%，副高级职称专任教师占 30%；

同时聘请行业企业高技能人才担任专业兼职教师，兼职教师应具有高级及以上职业资格或中级以上专业技术职称，能够参与学校授课、讲座等教学活动，兼职教师可参与到实践教学总时 20%以上。专业教师应具有丰富的教学经验与工程实践，具备较强科研能力，基本形成专业带头人、骨干教师和青年组成的教学梯队。全体教师具有强烈的事业心和责任感，治学严谨、教风端正为人师表，是一个求真务实、敢于创新、勇于拼搏、奋发向上的集体。

1. 教师总体要求

（1）以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，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，能准确理解和把握社会主义核心价值观的深刻内涵，能带头践行社会主义核心价值观，着力提升教师思想政治素质和师德素养，提高教师教育教学能力。

（2）具备良好的师德师风。本专业教师要了解职业学校教育的独特性，了解学生的共性与个性。能够以学生为本，关爱学生、以德立身、以德立学、以德施教、以德育德。实行师德考评，建立师德考核负面清单制度，建立教师个人信用记录，完善诚信承诺和失信惩戒机制，解决师德失范、学术不端等问题；

（3）具有较高的信息技术应用能力。能独立进行多媒体课件设计，运用多媒体等信息化技术打造高效课堂；能够熟练使用思维导图等常用工具软件进行辅助教学；掌握微课等新型教学资源的设计与制作方法；会进行线上课程的设计

与教学，能够在教学实践中较为熟练的运用；

（4）能按照《关于加强和改进新时代师德师风建设的意见》的通知要求，加强自身的师德师风建设，努力成为有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心的好老师；

（5）能严格遵循“新时代学校教师职业行为十项准则”，增强自身的责任感、使命感、荣誉感，规范职业行为，明确师德底线；

（6）要把控好“三观”。即学生观：不轻视、不贬低学生，尊重学生，关注每一位学生的成长；教育观：全方位育人、思政教育效果良好、努力提升学生的综合素养、促进学生行为习惯养成；教师观：要较高的素质素养、做好行为表率，讲课有热情、有温度、精神饱满等；

（7）教师要做到六懂，要“懂”职业教育：培养什么样的人、如何高效培养人、社会对人才的需求、家长（或学生）对职业教育的期待等。教师要“懂”专业：专业定位与目标、人才培养方案、专业教学标准、专业“三维目标”：知识、技能、素养等。教师要“懂”课程：课程体系、课程建设（基于不同教学方法）、立体化教材、课程标准、教学大纲、教学资料等。教师要“懂”学生：学生心理健康、行为习惯、职业素养等的养成。职业院校学生的特点（职业特点没有缺点）教师要“懂”教学：教学方法、学习方法、教学管理、课堂管控、教学评价、学业评价、教学评教、教学过程等。教师要“懂”就业：就业岗位、职业规划、技能训练、就业指导、打造就业作品（或支持就业的技能）等。

2. 公共基础课教师要求

(1) 对国家、学生高度负责，认真履行教师职责，积极承担教学任务；

(2) 遵纪守法，认真执行学校规章制度，教书育人，为人师表，有良好的师德师风；

(3) 要有较高的思想政治素质。敬业修德，奉献社会，课堂、教研活动能融入思政教育，授课渗透思政内容，以加强学生的德育教育；

(4) 具备一定的相关学科专业知识和从事教师工作的相关知识，如美育知识、伦理道德知识、计算机知识等；

(5) 有较强的教学能力。如教学设计能力、授课能力、板书能力、普通话表达能力、计算机操作能力及运用现代教育技术进行教学的能力等；

(6) 有较强的教育及管理能力。如做好学生思想工作的能力、班主任工作的能力、组织管理能力等；

(7) 认真研究和学习教育理论，努力掌握教学规律，积极改进教学方法，不断提高教学水平；

(8) 熟知本学科《课程标准》的基本内容及教学的基本要求，有效做到和专业课无缝衔接；

(9) 对在教育教学中遇到的问题，能够争取其他教师的帮助，合作解决；对别人的困难能够主动地去承担并帮助解决。

3. 专业带头人要求

序号	培养方式	具体要求
1	任职要求	1. 拥有机电技术应用专业或相关专业的副高级及以上职称，体现其在专业领域的权威性和专业性。 2. 具有“双师证”，且有较强的实践能力，能够将理论知识与实际操作相结合，指导学生进行实践操作和技能训练。 3. 能够准确把握国内外机电技术应用行业的最新发展动态，对专业发展趋势有深刻理解。 4. 有企业实践时长不少于 24 个月，广泛联系行业企业，建立校企合作关系，了解企业对本专业人才的实际需求。 5. 主持或参与专业建设工作，包括人才培养方案、课程标准建设、课程设置、教学计划的制定和调整，以适应行业需求。 6. 近五年获得市级及以上奖励至少 2 项。引领教育教学改革，推动教学方法和手段的创新，提高教学质量和效果。 7. 具备较强的教科研工作能力，主持或参与市级及以上科研项目至少 2 项，主持或参与自治区级及以上科研项目至少 1 项。 8. 指导学生参加技能比赛获得市级奖励及以上至少 1 人或 1 次。
2	思政素养要求	1. 教师需坚持社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。 2. 崇尚宪法、遵纪守法、诚实守信，具有社会责任感和社会参与意识。 3. 教师需重视专业课程的教学设计，认真进行课堂教学组织，采取多样、有效的教学策略，为课程思政的融入提供良好的实施基础。
3	教学能力要求	1. 获得教学类获得市级及以上奖励至少 2 项，能根据培养目标设计教学目标和教学计划，基于职业岗位工作过程设计教学过程和教学情境。 2. “课堂革命”典型案例至少 2 个，营造良好的学习环境氛围，运用讲练结合、工学结合等多种理论与实践相结合的方式方法，有效实施教学。 3. 近三年组织学生实训实习的经历 3 次以上，不少于 10 人次，掌握组织学生进行校内外实训实习的方法，安排好实训实习计划，保证实训实习效果。
4	专业素养要求	1. 专业知识：具有扎实的机电技术应用专业知识，不断更新知识结构，跟上技术发展的步伐。每年进行“传帮带”任务，指导年轻教师不少于 3 人。 2. 专业技能：掌握机电技术应用专业的关键技能和操作流程，能够指导学生掌握专业技能。每年进行“传帮带”任务，指导年轻教师不少于 2 人。 3. 专业发展：对专业发展有前瞻性的思考，能够引领专业发展方向，提升专业的竞争力。
5	信息化能力要求	1. 熟练运用现代信息技术，如多媒体教学、在线课程等，提高教学效率和质量。 2. 能够有效整合和利用各类信息资源，如网络资源、数据库等，为教学和科研服务。 3. 推动智慧教育的发展，利用大数据、人工智能等技术优化教学过程和

序号	培养方式	具体要求
		教学管理。

4. 骨干教师要求

序号	培养方式	具体要求
1	任职要求	1. 拥有机电技术应用专业或相关专业的大学本科及以上学历，取得中等职业教育及以上的教师资格证，专业课教师要求取得相应的职业资格证书。拥有机电技术应用专业或相关专业的讲师及以上职称，体现其在专业领域的权威性和专业性。 2. 具有机电技术应用专业或相关专业的职业技能等级证书，且有较强的实践能力，能够将理论知识与实际操作相结合，指导学生进行实践操作和技能训练。 3. 有企业实践时长不少于 12 个月，广泛联系行业企业，建立校企合作关系，了解企业对本专业人才的实际需求。 5. 近五年获得中等职业技能比赛赛市级及以上奖励至少 1 项。 7. 参与市级及以上科研项目至少 2 项。 8. 指导学生参加技能方面比赛获得市级奖励及以上至少 1 人或 1 次。
2	思政素养要求	1. 教师需坚持社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。 2. 崇尚宪法、遵纪守法、诚实守信，具有社会责任感和社会参与意识。 3. 教师需重视专业课程的教学设计，认真进行课堂教学组织，采取多样、有效的教学策略，为课程思政的融入提供良好的实施基础。
3	教学能力要求	1. 获得教学类获得市级及以上奖励至少 2 项，能根据培养目标设计教学目标和教学计划，基于职业岗位工作过程设计教学过程和教学情境。 2. “课堂革命”典型案例至少 1 个，营造良好的学习环境氛围，运用讲练结合、工学结合等多种理论与实践相结合的方式方法，有效实施教学。 3. 近三年组织学生实训实习的经历 1 次以上，不少于 10 人次，掌握组织学生进行校外实训实习的方法，安排好实训实习计划，保证实训实习效果。
4	专业素养要求	1. 专业知识：具有扎实的机电技术应用专业知识，不断更新知识结构，跟上技术发展的步伐。每年进行“传帮带”任务，指导年轻教师不少于 2 人。 2. 专业技能：掌握机电技术应用专业的关键技能和操作流程，能够指导学生掌握专业技能。每年进行“传帮带”任务，指导年轻教师不少于 1 人。 3. 专业发展：对专业发展有前瞻性的思考，能够引领专业发展方向，提升专业的竞争力。
5	信息化能力要求	1. 熟练运用现代信息技术，如多媒体教学、在线课程等，提高教学效率和质量。 2. 能够有效整合和利用各类信息资源，如网络资源、数据库等，为教学

序号	培养方式	具体要求
		和科研服务。 3. 推动智慧教育的发展，利用大数据、人工智能等技术优化教学过程和教学管理。

5. “双师型”教师要求

序号	培养方式	具体要求
1	任职要求	1. 拥有机电技术应用专业或相关专业的中级及以上职称，体现其在专业领域的权威性和专业性。 2. 具有技能等级证书，或毕业于”双师型”职业技术师范专业毕业（本科）；且有较强的实践能力，能够将理论知识与实际操作相结合，指导学生进行实践操作和技能训练；符合《职业教育“双师型”教师基本标准（试行）》基本条件的。 3. 具备3年以上行业企业工作经历的非职业技术师范专业本科及以上学历毕业生，特殊高技能人才（含具有高级工以上职业资格或职业技能等级人员）可适当放宽学历要求。 3. 能够准确把握国内外机电技术应用行业的最新发展动态，对专业发展趋势有深刻理解。 4. 有企业实践时长不少于18个月，广泛联系行业企业，建立校企合作关系，了解企业对本专业人才的实际需求。 5. 主持或参与专业建设工作，包括人才培养方案、课程标准建设、课程设置、教学计划的制定和调整，以适应行业需求。 6. 近五年获得市级及以上奖励至少1项。引领教育教学改革，推动教学方法和手段的创新，提高教学质量和效果。 7. 具备较强的教科研工作能力，主持或参与市级及以上科研项目至少2项。 8. 指导学生参加技比赛获得市级奖励及以上至少1人或1次。
2	思政素养要求	1. 教师需坚持社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。 2. 崇尚宪法、遵纪守法、诚实守信，具有社会责任感和社会参与意识。 3. 教师需重视专业课程的教学设计，认真进行课堂教学组织，采取多样、有效的教学策略，为课程思政的融入提供良好的实施基础。
3	教学能力要求	1. 获得教学类获得市级及以上奖励至少2项，或参与专利申报1项以上。能根据培养目标设计教学目标和教学计划，基于职业岗位工作过程设计教学过程和教学情境。 2. “课堂革命”典型案例至少1个，营造良好的学习环境氛围，运用讲练结合、工学结合等多种理论与实践相结合的方式方法，有效实施教学。 3. 近三年组织学生实训实习的经历2次以上，不少于10人次，掌握组织学生进行校内外实训实习的方法，安排好实训实习计划，保证实训实习效果。 4. 可成为“1+X技能”技能等级证书的指导教师或考评员。

序号	培养方式	具体要求
4	专业素养要求	1. 具有扎实的机电技术应用专业知识，不断更新知识结构，跟上技术发展的步伐。获得校级及以上奖励不少于 2 次。 2. 熟练掌握机电技术应用专业的技能和操作流程，能够指导学生掌握专业技能。每年校级技能考评成绩不低于 90 分，进行“传帮带”任务，指导年轻教师不少于 1 人。 3. 能够独立进行实习实训方面的典型案例积累，了解世界技术技能前沿水平等基本情况。 4. 了解所在区域经济发展情况、相关行业现状趋势与人才需求。了解所教专业与相关职业的关系。掌握所教专业涉及的职业资格及其标准。了解学校毕业生对口单位的用人标准、岗位职责等情况。掌握所教专业的知识体系和基本规律。 5. 熟悉所教课程在专业人才培养中的地位 and 作用。掌握所教课程的理论体系、实践体系及课程标准。掌握学生专业学习认知特点和技术技能形成的过程及特点。掌握所教课程的教学方法与策略。
5	信息化能力要求	1. 熟练运用现代信息技术，如多媒体教学、在线课程等，提高教学效率和质量。 2. 能够有效整合和利用各类信息资源，如网络资源、数据库等，为教学和科研服务。 3. 推动智慧教育的发展，利用大数据、人工智能等技术优化教学过程和教学管理。

6. 兼职教师要求

序号	培养方式	具体要求
1	任职要求	1. 具有 5 年以上本行业企业一线技术工作经历的专家、技术骨干、高技能人才、工程技术人员；从本专业相关行业企业的高技术技能人才中聘任，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验。 2. 原则上应具有中级及以上相关专业技术职称，确保教师具备相应的专业水平和技术能力。 3. 了解教育教学规律，能够根据学生的实际情况进行有效的教学设计和实施。 4. 能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。 5. 服从学校建立专门针对兼职教师聘任与管理，确保兼职教师的教学活动有序进行。 6. 身体健康，能承担相应职务的课程和规定课时的教学任务，年龄一般不超过 65 岁。
2	思政素养要求	1. 教师需坚持社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。 2. 崇尚宪法、遵纪守法、诚实守信，具有社会责任感和社会参与意识。 3. 教师需重视专业课程的教学设计，认真进行课堂教学组织，采取多样、有效的教学策略，为课程思政的融入提供良好的实施基础。

序号	培养方式	具体要求
3	教学能力要求	1. 具备根据专业课程标准和教学目标制定教学计划的能力。 2. 能够指导学生进行专业实训，将理论知识与实践操作相结合。 3. 帮助学生了解行业发展趋势，指导学生进行职业规划和生涯发展。 4. 近三年组织学生实训实习的经历 2 次以上，不少于 10 人次，掌握组织学生进行校外实训实习的方法，安排好实训实习计划，保证实训实习效果。 5. 具有“1+X 技能”技能等级证书的指导能力或考评能力。
4	专业素养要求	1. 具有本专业及相关领域的专业知识，能够传授最新的行业知识和技术。 2. 具有将丰富的实践经验转化为教学内容的能力，使学生能够学到实用的技能。 3. 了解并能够向学生介绍所在行业的新技术、新工艺、新材料和新设备。
5	信息化能力要求	1. 熟练运用现代信息技术，如多媒体教学、在线课程等，提高教学效率和质量。 2. 能够有效整合和利用各类信息资源，如网络资源、数据库等，为教学和科研服务。 3. 推动智慧教育的发展，利用大数据、人工智能等技术优化教学过程和教学管理。

(二) 教学设施

1. 常规教室的功能与配置

常规教室功能配置表

教室类型	环境描述	功能描述
普通教室	配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。	用于日常的课堂教学，配备基本的桌椅、黑板或白板、投影仪等教学设施，适合进行理论教学和小组讨论。
双屏教室	教室内配备了双屏互动教学系统，由多点液晶触控屏、高性能计算机、视频切换（混合）矩阵、双屏互动教学软件等软硬件构成。	配备有先进的视听设备，如投影仪、音响系统、双电子白板等，用于辅助教学，增强学生的学习体验。
科学实验室	科学实验室通常配备有实验台、洗手池、药品柜、通风柜、电源插座和网络连接。实验室内会有足够的空间供学生进行实验操作，同时确保安全距离。墙面可能会覆盖着耐化学品的材质，地面则是防滑设计。实验室内会有明显的安全警示标识和紧急处理流程。	用于物理、化学、生物等科学学科的实验教学，配备有实验台、各类实验器具和安全设施。

教室类型	环境描述	功能描述
计算机教室	计算机教室布置有一排排的电脑工作站，每个工作站都配有电脑、键盘、鼠标和显示器。教室内会有服务器和高速网络连接，以及投影仪和音响系统用于教学演示。环境通常安静，以减少干扰，墙面可能会有吸音材料，以减少回声和噪音。	也称为电子阅览室或 IT 实验室，配备有多台电脑，用于计算机技能培训、编程教学和网络学习。
多功能教室	教室内可能配备有移动式桌椅、可书写的白板或玻璃板、投影仪和移动式音响设备。地面通常是易于清洁的，墙面可能会有挂钩或轨道用于悬挂设备或装饰。	空间灵活，可以根据需要进行布置，用于举办讲座、研讨会、学生活动等多功能用途。
录播教室	录播教室装修考虑声音和视觉的优化，配备有专业的摄像设备、照明系统和高质量的音频录制设备。教室内会有隔音材料以减少外界噪音干扰，墙面和地板设计有助于声音的吸收和扩散，确保录制时的声音清晰。	配备有录像和直播设备，用于录制教学内容或进行远程教学。
图书馆/阅览室	提供安静和舒适的阅读环境，配备有书架、阅读桌、舒适的座椅和良好的照明。为了减少噪音，图书馆内可能会使用地毯或吸音天花板。阅览室可能会有隔断或小隔间，供个人或小组安静学习。	提供书籍、期刊、电子资源等学习材料，供学生自学和研究使用。
心理健康教室	心理健康教室布置温馨舒适，以创建一个安全和支持性的环境。教室内可能会有软垫座椅、小茶几、植物和柔和的照明。墙面可能会挂有艺术作品或励志海报，以促进积极的情绪。教室内可能会有用于放松和减压的工具，如瑜伽球、压力玩具等。	用于心理健康教育和咨询，提供放松和咨询的空间，帮助学生处理心理问题。

2. 校内实训室

主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的实训室、数字化资源建设。

(1) 校内实训室建设

本专业设有机械装配实训室、机械测绘实训室、钳工实训室、焊接实训室、电子工艺（装配）实训室、电子实训室、

单片机实训室、维修电工实训室,实训设备齐全,能为学生提供全面足额的实训课程。

校内实训室明细表

序号	实训室名称	主要工具和设施设备		功能
		名称	数量 (台/套)	
1	电工实训室	电工综合实验装置	24	常规教学 教学能力大赛 1+X 证书
		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	40	
2	电子实训室	电子实训台、电烙铁、烙铁架	24	常规教学 教学能力大赛
		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、信号发射器等	24	
3	机械测绘实训室	减速器实物或模型	10	常规教学 技能大赛
		计算机及 CAD 软件	120	
4	机械装配实训室	减速器及其他供拆装设备	2	常规教学 技能大赛
		机械、机构演示装置	2	
		通用拆装工具	20	
5	机电设备装调与维修实训室	配备典型机电设备、通用拆装工具、测量工具与仪表等,典型机电设备保证上课学生每 2~5 人 1 套。		常规教学 技能大赛
6	单片机实训室	计算机及相关软件	50	社团 技能大赛
		单片机控制功能实训考核装置	2	
7	维修电工实训室	万用表、转速表、功率表、兆欧表	20	常规教学 社团 1+X 证书 技能比赛赛 教学能力大赛
		压线钳、套装工具、弯管器等	40	
		电工操作台、管件、桥架、电缆、固定卡件	20	
8	钳工实训室	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、台虎钳保证上课学生每人 1 套。	20	常规教学 社团 1+X 证书 技能比赛赛
9	制图实训室	配备绘图工具、测绘模型及工具等,计算机保证上课学生每人 1 台,投影仪、多媒体教学系统、主流 CAD 软件要与计算机匹配	50	常规教学 社团 技能比赛赛
10	机电一体化综合实训室	配备自动生产线实训平台 2 套以上、智能制造单元实训平台	2	常规教学 1+X 证书

		1 台套或以上、相关测量工具、测量仪表及拆装工具等。		技能比赛赛 教学能力大赛
--	--	----------------------------	--	-----------------

(2) 实训文化环境建设

序号	类型	描述
1	实训指导书	实训室使用规范、实训手册、实训方案
2	实训室文化	实训指导挂图、操作流程圖、实训安全知识挂图、实训设备使用记录等
3	实训标准	国家标准、行业标准
4	实训项目	操作流程、硬件操作说明书、考核资料、实践报告、技能大赛方案、制度资料等
5	企业类	企业制度、行业文化、企业岗位、岗位要求、招聘要求

(3) 实训室数字化资源建设

序号	类型	名称	功能描述
1	机械类	二维/三维动画	动画主要模拟实践操作过程,用于教师进行实训教学演示、学生自学、学生实操参考等功能;能够更好的解决教师实训教学中的难题,模拟良好的操作情境,有利于学生事半功倍的学习
2		机械制图及CAD制图	CAD 软件绘图及编辑功能的基本操作、应用 CAD 软件查询专业图尺寸、CAD 软件熟练绘制零部件专业图,掌握各种标准件的构造、查表、规定标记和画法
3		教学视频	主要应用于教学实训教学演示、学生自学、观摩等;视频案例凭借其对实训课堂教学真实、全面的记录与复现可以为学习者提供有力的技术支持。
4	电工电子类	电工电子技术 VR 交互式教学软件——教学资源(版权组织:江西科骏实业有限公司)	1、软件包含直流电路、正弦交流电路、电磁原理、变压器和电机四个模块。 2、直流电路包含但不限于电路的基本概念、基尔霍夫定律、电路定理、电路元件及其伏安关系、万用电表的使用。电路的基本概念包括但不限于电路的组成、电路的工作状态、电路的基本物理量;基尔霍夫定律包括基尔霍夫电流定律(KCL)和基尔霍夫电压定律(KVL);电路定理包括戴维南定理和叠加定理;电路元件及其伏安关系包括电阻、电容、电阻的连接、电源、欧姆定律;万用表的使用包括模拟式和数字式万用表,以及用万用表测量电压、电流、电阻。 3、正弦交流电路包含但不限于正弦交流电的基本概念和单一元件的正弦交流电、正弦交流串联电路、三

		相交流电路。正弦交流电的基本概念包括交流电的产生、正弦交流电的三要素、正弦量的相量表示法；单一元件的正弦交流电包括电阻电路、电容电路、电感电路。 4、电磁原理包含但不限于磁场的基本知识、电磁感应、自感和互感、铁磁材料及其磁性能、磁路和磁路定律、电磁铁。磁场包括电流的磁场、磁场的基本物理量、霍尔效应；电磁感应包括直导体中的感应电动势、转动线圈内的感应电动势、涡流；磁路和磁路定律包括磁路、磁路的基本定律、磁屏蔽；电磁铁包括直流电磁铁和交流电磁铁。 5、变压器和电机包含变压器、异步电动机。变压器需包括变压器的基本结构、工作原理、三相变压器、特殊变压器（电流互感器、电压互感器、自耦变压器）；异步电动机包括单相和三相异步电动机的结构和原理。
5	维修电工技能实训仿真教学系统——教学实训资源（版权组织：渤海船舶职业学院）	维修电工技能实训仿真教学系统共分七大部分，即电工基本常识与操作、电工仪表、照明电路安装、电机与变压器、低压电器、电动机控制和电工识图。 1 电工基本常识与操作 本部分包含安全用电常识、常用电工工具、常用导线连接和手工焊接工艺四个专题，主要媒体为视频影像，辅助媒体为多媒体。本部分视频在我国产品生产基地——深圳实景拍摄，所使用的设备与工艺流程，皆为生产车间现在正在使用的生产技术。 2 仪器仪表的使用 包括万用表、电能表、钳型电流表、兆欧表、直流电桥和配电板六个重点仪器仪表。 其中，万用表部分展示了磁电式万用表的外形、结构、面板外，重点以交互性模拟仿真的方式让学生参与测量使用，并以实例详细给出了操作步骤与使用方法，包括测直流电流、交直流电压、电阻等。对数字式万用表也作了介绍。本部分的主要特色在于对操作情景的模拟，使浏览者在计算机旁即可学习到常用仪器的使用方法、注意事项，感受到操作仪器的逼真效果。 3 照明电路安装 照明电路安装中分为荧光灯和两地控制灯。其中说明荧光灯是由灯管、镇流器和启辉器组成。而两地控制电路是对白炽灯的控制方法，常见的是用一个开关控制一盏灯或多盏灯。而在日常生活和生产中，常遇到需要在两个地方控制一盏灯的情况。 4 电机与变压器 本部分的主要特色：电工技能与实训的最终目的是要让学生能独立完成一个实用电路，从元器件的选择、电路的布局、连线、焊接，到电路参数的测试，常用故障的判断与排除等。本部分以电子电路最常用的稳压电源、收音机、数字钟、声光报警、调光台灯为具体实例，设计了如下六个模块，让学生自主地、

			身临其境地完成训练内容： （1）器件：包括电路与器件外形的对照，器件的名称、型号与在电路中的作用等。 （2）原理：以动画加语音解说形式分布仔细解析了电路的工作原理与过程，使浏览者对电路的机理有较深入的了解。 （3）布局：浏览者可以根据布局原则与电路图，从器件库中取出元器件进行布局，其正确与否适时显示。 （4）接线：根据接线原则与电路图，浏览者可以对已完成布局的电路进行接线，其正确与否适时显示。 （5）测试：接线正确的电路，浏览者可以通电测试，通过万用表进行测量，通过示波器观察波形。 （6）排故：对常见的故障，引导学生能够找出故障位置，对可能出现故障的元器件进行测试，找出已损器件并正确更换。 计算机维修工等所有与电工设备有关的专业的学生作技能训练使用。
6		维修电工虚拟实训室——实训资源（版权组织：渤海船舶职业学院）	维修电工虚拟实训室，是针对维修电工职业（工种）的技能训练所研制的大型系列化仿真实训系统，该系统主要用于维修电工、电工等职业（工种）的培训与鉴定，也可用于家用电器维修工、无线电装接工、仪表调试工、电梯维修工等众多与电工电子自动化相关的职业（工种）的技能培训与考核鉴定，同时也可直接用于机电、电气、电子技术、电子电器、自动化、仪器仪表等众多专业的大中专学生的实验、技能实训教学使用，是上述各专业仿真实训室的主体与核心软件。
7		Multisim 仿真	Multisim14 是一种专门用于电路仿真和设计的软件之一，是 NI 公司下属的 Electronics Workbench Group 推出的以 Windows 为基础的仿真工具，是目前最为流行的 EDA 软件之一。该软件基于 PC 平台，采用图形操作界面虚拟仿真了一个与实际情况非常相似的电子电路实验工作台，几乎可以完成在实验室进行的所有电子电路实验，已被广泛地应用于电子电路分析、设计、仿真等各项工作。
8		MATLAB 仿真	MATLAB 是美国 MathWorks 公司出品的商业数学软件，用于数据分析、数据检测、无线通信、深度学习、图像处理与计算机视觉、信号处理、机器人、控制系统等领域。

3. 校外实训基地

校外实训基地一览表

序号	实训基地名称	合作形式	合作内容
1	校级机械电子实训中心	学校机电一体化实训基地	学校自建,校企合作共用生产性实训基地,学校在厂区内提供场地和实习实训岗位,开辟学生专用实习生产线,企业负责设备的日常维护、保养及维修。 企业在学校内设立企业文化室和产品陈列室,定期进行企业文化宣讲和指导学生拆装练习
2	星恒产教融合实训基地	学校与企业合作,由企业提供的实践课程项目,以企业的真实生产案例为基础,组织学生构建项目小组。	构建专题式实训室,针对学生不同的岗位技能训练,比如自动化生产线操作、机电设备安装与调试、机电设备维护、机床维护与维修、机电产品生产等。 构建项目化实训室,组织学生构建项目小组,通过小组研究、讨论、猜想、设计方案、分配任务、实施行动、成果总结与评价等流程,让学生拥有更完整的实训经验。
3	浙江领跑实训基地	校企合作,共同建设实训基地,实行理事会领导下总经理负责制的管理模式,建立现代企业制度进行市场化运营。	邀请有丰富的工作经验的企业员工来到学校对机电专业的学生进行面对面的指导,让学生能够在被指导的过程中增强自己的专业能力,训练自己的实操能力。 安排机电专业的教师到企业内部进行参观学习,让教师们能够了解各个工作流程的相关知识,积攒经验;同时让教师与工作人员进行交流讨论,让教师能够加入到产品研发中,增强自己的实践能力。

(三) 教学资源

1. 教材

① 公共课教材选用

公共课教材选用表

课程	教材名称	备注
中国特色社会主义	中国特色社会主义	国家统编教材
心理健康与职业生涯	心理健康与职业生涯	国家统编教材
哲学与人生	哲学与人生	国家统编教材
职业道德与法治	职业道德与法治	国家规划教材
语文	语文	国家规划教材
数学	数学	国家规划教材

课程	教材名称	备注
英语	英语	国家规划教材
历史	历史	国家规划教材
信息技术	信息技术	国家规划教材
体育与健康	体育与健康	国家规划教材
艺术	艺术	国家规划教材
劳动教育	劳动教育	国家规划教材
中华优秀传统文化	中华优秀传统文化	国家规划教材
国防教育	国防教育	国家规划教材
普通话	普通话	国家规划教材
职业素养	职业素养	国家规划教材

②专业（技能）课教材选用

专业（技能）课教材选用表

课程	教材名称	备注
电工技术基础与技能	电工技术基础与技能	国家规划教材
机械制图与计算机绘图	机械制图	国家规划教材
电子技术基础与技能	电子技术基础与技能	国家规划教材
机械基础	机械基础	国家规划教材
气动与液压传动	气动与液压传动	国家规划教材
电气识图	电气识图	国家规划教材
传感器技术应用	传感器技术应用	国家规划教材
电机与变压器	电机与变压器	国家规划教材
低压电器与 PLC	低压电器与 PLC	国家规划教材
机床电气线路安装与维修	机床电气线路安装与维修	国家规划教材
机电设备安装与调试	机电设备安装与调试	国家规划教材
自动化生产线安装与调试	自动化生产线安装与调试	国家规划教材
中级维修电工实训	中级维修电工实训	国家规划教材
钳工实训	钳工实训	国家规划教材
电子实训	电子装配与焊接实训	国家规划教材

2. 图书文献

图书、文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作需要，方便师生查阅，使教学内容多元化，以此拓展学生的知识和能力，让学生读书常态化。

（1）纸质图书

按照教育部《中等职业学校设置标准》（教职成〔2010〕12号）要求，机电技术应用专业目前在图书馆配备专业相关

课外读物 1000（人均 20）余册，充分满足教师和学生的学习使用与课外阅读需求。

（2）电子图书

机电技术应用专业配备相关电子图书 50000 册，进一步满足专业师生教学与学习需求。

学习网站一览表

序号	网址	网站名称
1	http://www.fanzhuan.com.cn/	中国机电网
2	http://www.nies.net.cn/zgdy/index.html	中国德育网
3	http://www.nerc.edu.cn/FrontEnd/default.html	国家数字化学习资源中心
4	https://abook.hep.com.cn/42016	ABOOK
5	https://www.icourse163.org	中国大学慕课

3. 数字化资源

随着互联网+教育的健康发展，数字化教学资源的建设工作有了长足的发展，广大教师利用互联网等数字化媒体手段进行教学，数字化教学资源建设已引起学校的高度重视。

（1）积极利用网络课程资源，充分利用诸如电子书籍、电子期刊、数据库、数字图书馆、教育网站和电子论坛等网上信息资源，使教学从单一媒体向多种媒体转变；教学活动从信息的单向传递向双向交换转变；学生从单独学习向合作学习转变。

（2）搭建专业建设平台 1 套，开发《电工电子技术》《电气控制及 PLC 技术》《中级维修电工》3 门校本教材，并开发这 3 门课程的教学资源，包括多媒体课件、实训教学视频、传统视频、三分屏教学视频、动画、教案、微课程等教学资源。

(3) 建立习题库，以利于学生复习和巩固知识。

(4) 建立学生资料库，推荐国内与专业有关的网站地址，积极引导与培养学生学会自主学习、资料查询等能力。

(5) 校企合作开发实训课程资源，充分利用校内外实训基地，进行校企合作，探索实践“工学”交替的模式，满足学生的实习、实训教学需要。

(四) 教学方法

各课程采用教学方法

序号	课程名称	采用教学方法
01	机械制图与计算机绘图	任务驱动法、理实一体教学 项目制教学 “线上+线下”混合式教学方法
02	机械基础	对分课堂教学、理实一体教学 “线上+线下”混合式教学方法 项目制教学
03	电工技术基础与技能	对分课堂教学、理实一体教学 “线上+线下”混合式教学方法 项目制教学
04	电子技术基础与技能	对分课堂教学、理实一体教学 “线上+线下”混合式教学方法 项目制教学
05	气动与液压传动	项目制教学、理实一体教学 案例教学方法
06	电气识图	项目制教学、任务驱动法 情景教学法 案例教学法
07	传感器技术应用	项目制教学、案例教学方法
08	电机与变压器	项目制教学、理实一体教学 案例教学方法
09	低压电器与 PLC	项目制教学、理实一体教学 案例教学方法
10	机床电气线路安装与维修	项目制教学、理实一体教学 案例教学方法、情景教学
11	机电设备安装与调试	任务驱动法、项目教学法、案例教学法、 情景教学法、仿真软件应用
12	自动化生产线安装与调试	小组合作教学法、启发式教学法、理实 一体教学、项目制教学

序号	课程名称	采用教学方法
13	中级维修电工实训	项目引领、任务驱动、理实一体教学
14	钳工实训	项目引领、任务驱动、理实一体教学
15	电子实训	项目引领、任务驱动、理实一体教学

（五）学习评价

满足供用电技术专业的培养目标，出具有职业能力人才使学生能够胜任岗位要求，并具备可持续发展力就必须进行学业评价改革。改革的重点是将单一的考试评价改为以过程性为主综合方式。专业课教学采用的智慧职教平台可以记录学生出勤、课堂参与智慧职教平台可以记录学生出勤、课堂参与形式多样的互动（问卷、堂测、投票、讨论等）、学习进度、课堂测验、课后作业项目考核等方面的数据，教师根据课程情况设置各个环节的权重，从而清晰、准确地记录每个学生习情况。

1. 考核结果评定

学生考核结果将理论课程考核标准、专业课程考核标准、实训课程考核标准统一整合，最终考核结果方式是将过程性考核与终结性考核相结合，所以最后学生获得的是形成性成绩，不仅仅是学期末的笔试成绩。主要有以下几种考核方式：

（1）平时性考核。通过平时作业、实训报告、学习态度、考勤和口试等方式考核。口试融于教学过程当中，对学生来说，每一堂课都是考核。口试多是在学习新的知识内容时，需要用到之前章节的内容去理解，将以前的旧知识作为口试考核的内容。

(2)单项技能考核。单项技能考核主要是考核学生对某一个操作技能的掌握情况。根据学生对操作的熟练程度，分为优、良、差三个等级，做相应打分。

(3)理论成绩。理论成绩主要考核学生对本课程基本知识、基本原理、基本方法的掌握情况。相对应的是学期末的闭卷笔试成绩。

(4)综合技能操作。综合技能考核可以利用校内实训室或校外实训基地来进行考核，由校、企双方共同评定成绩。

2. 课程考核与评价

考试课程的成绩评定由平时成绩和考试成绩两部分组成。

平时成绩占 20%，结课考核成绩占 80%。平时成绩由任课教师评定，内容包括出勤成绩（课堂出勤）和其它平时成绩（① 作业②课堂表现③课堂提问、讨论④小论文⑤小测验⑥实验、考评等）。

出勤成绩和其它平时成绩按如下方式评定：

(1)出勤成绩的评定（10%）

学生出勤成绩按 100 分计算，学生缺课 1 次（2 学时），出勤成绩扣分： $3 \times 100 / \text{本课程教学时数}$ ；学生迟到或早退一次，相当于缺课一次的 1/3，出勤成绩相应扣分。

(2)其它平时成绩（10%）

作业、课堂表现、课堂提问、讨论、小论文、小测验、实验考评等平时成绩的评定由任课教师根据课程类型确定，但必须向学生说明。

考查课程的成绩评定以实践操作过程控制为主，由任课教师综合评定。其成绩结合课堂出勤、平时作业、小测验、实验报告、课程总结、笔试、口试、答辩、上机操作等综合衡量。

1. 公共基础课

公共基础课采用以学生的平时成绩（出勤、作业、学习态度、回答问题等）以及学生对知识的理解和掌握程度等进行综合评定，考试课（教学进程表中标注的）：平时成绩 50%+期末考试 40%+考勤成绩 10%=学期总评；考查课（教学进程表中标注的）：平时成绩 70%+期末考试 20%+考勤成绩 10%=学期总评。

2. 专业基础课

专业基础课采用实训报告、实习总结、考勤情况、劳动态度、线上资源学习和理论成绩等综合评定成绩的考核方法。技能部分要动手操作，现场考核，由教师、行业专家和能工巧匠参与评定。形成“过程+目标”的考核评价方法。考试课（教学进程表中标注的）：平时成绩 50%+期末考试 40%+考勤成绩 10%=学期总评；考查课（教学进程表中标注的）：平时成绩 70%+期末考试 20%+考勤成绩 10%=学期总评。

3. 专业核心课

专业核心课程的考核由平时成绩（出勤、作业、学习态度等）、技能成绩、理论考试成绩三部分组成。技能成绩主要由企业技术员或能工巧匠考核；平时成绩主要由学校教师考核；理论考试成绩由学校教师考核。考试课（教学进程表

中标注的): 平时成绩 50%+期末考试 40%+考勤成绩 10%=学期总评; 考查课 (教学进程表中标注的): 平时成绩 70%+期末考试 20%+考勤成绩 10%=学期总评;

4. 岗位实习评价

①考核内容

校企双方重点考核岗位实习学生的岗位工作胜任能力和职业道德素养, 其中从专业技能、业务水平、实习成果等方面考核学生的岗位工作胜任能力, 从出勤、工作态度与纪律、团队协作和责任意识等方面考核学生的职业道德素养。具体考核应包括过程性考核和终结性考核两部分内容。

②考核形式

校企双方采取过程性考核与终结性考核相结合的形式。通过日常考核、现场考核、阶段考核、定期反馈、材料审阅及答辩等方式, 共同对岗位实习学生的实习效果进行考核; 同时依据学生实习岗位工作任务表现和实习总结等材料并综合校企评价对学生进行综合, 成绩评定。

校企双方对学生的考核成绩比重应依据院校、岗位实习企业、学生岗位实习岗位等实际情况进行确定, 不做统一要求。考核评价方式为等级制, 实习成绩分为优秀、良好、合格和不合格四个等级。学生岗位实习考核成绩不合格者不能取得相应学分, 需进行重修, 否则不能予以毕业。

③考核组织

校企双方共同对学生岗位实习进行考核组织, 其中企业考核小组由人力资源管理人员、部门主管领导和企业指导教

师等组成；学校由主管岗位实习领导、校内指导教师和辅导员等构成。

校企双方考核项目应由实习操行成绩、岗位技能、工作业绩、实习成果质量、职业素养等指标构成。实习企业指导教师应依据学生在实习过程中出勤情况、工作态度、协作能力、敬业精神、专业技能、工作任务完成的质量与数量等方面的行为表现进行量化评价，并以此给出实习企业鉴定意见。校内指导教师通过日常指导，不定期巡视检查，并对提交的实习日志、实习总结、实习成果质量等材料进行量化评价，并给出学校鉴定意见。在此基础上，结合校企双方的评价和鉴定意见，对学生岗位实习的综合成绩给予评定。

（六）质量管理

1. 教学管理

（1）学校成立教学质量工程建设组织，组建教学质量督导组，拟定短期和中长期教学质量控制计划，对教案、授课、实训（实习）、作业批改、辅导答疑、命题阅卷、跟岗见习、顶岗实习、社会实践进行监控。通过问卷调查、座谈会、教学督导、学生考试成绩分析等多种渠道，了解教学工作信息，并将信息整理后反馈给有关部门以及相关个人，并提出进一步整改的方案和措施。教学评估与检查活动主要有：教学例会制度、教学督导制度、教师讲课比赛、教学观摩和评教、评学活动等。

（2）学校、组系完善教学管理机制，设立持续更新的《教学管理制度》，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断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

（3）更新教学观念，改变传统的教学管理方式。对教材管理、师资培养、教师教学质量考核、科研管理、实践实训管理、课程及专业建设等有关教学的各个方面做明确的规定，同时制定完善的教学质量管理与监控体系，从教学计划、教学大纲、教学任务、教学设备、师资队伍的监控，到专业建设、课程建设、教学评价、教学管理的监控，到人才需求调查、专业发展状况调查

（4）毕业生质量跟踪调查、用人单位回访等方面的内容全部纳入监控体系。学校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。专业教研组织应充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

2. 日常教务管理

教学常规管理由教学处负责。机电专业团队教研组负责制定教学计划、专业建设、课程建设、教学评价和教学大纲，编制教学进程表、教学任务分配表、课程表，定期组织教学研讨会。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断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课

等教研活动。专任教师每月须听课评课 4 次，每学期应保证有 60%教师开展公开课、示范课教学活动，新教师必须实行一对一指导一年；教师若发生教学事故，不得参与当年评优评先，年度考核不高于合格等次。

(1) 教学前管理

教学计划、教学大纲既要符合技能应用型人才的培养规格，相对稳定性，又要根据地方经济、科学、文化和社会发展的新情况，适时进行调整和修订。

(2) 教学过程管理

课堂讲授应符合教学大纲的要求，贯彻教书育人、理论联系实际、因材施教、传授知识与培养能力相结合等原则。教学处和建筑专业团队教研组定期了解各门课程的教授情况，了解学生的反映，指导教师改进教学方法，提高教学效果。

(3) 教学质量管理的

对承担理论课教学任务的教师实行教师负责制；任课教师一般应由相应专业水平、有责任心、有教学经验的教师担任。要逐步形成教师梯队，保证主干课程的教学质量，从而保证专业的教学质量。

教学督导处、专业系、教学科研处三级联动对教师教学过程实行全程质量监控。教学督导处、部门考核、教师互评及学生采用多方评价，运用信息化教学数据分析教学实效，结合学生座谈教学反馈，最后综合评定，评定等级为：优秀、良好、合格和不合格四个等级，90-100 分为优秀，70-89 分

为良好，60-70 分为合格，60 分以下为不合格。

课堂教学质量学生评教表

序号	评价指标	分值	评价等级及分值				得分
			优	良	中	差	
1	学生观： 不轻视、不贬低学生、尊重学生、关注每一位学生的成长。	10	10	8	6	4	
2	教育观： 全方位育人、思政教育效果、学生综合素质提升。促进学生行为习惯养成。	10	10	8	6	4	
3	教师观： 教师的素质素养；教师的行为表率；讲课有热情、有温度、精神饱满等。	10	10	8	6	4	
4	课堂管理： 课堂纪律的严抓严管，课堂秩序良好，全体学生认真听课，课堂教学效率高。	10	10	8	6	4	
5	课堂内容： 讲课内容熟练、概念准确清楚、逻辑性强，无照本宣科现象，课程内容信息饱满，有一定深度，学生通过努力可以接受；突出重点，讲清难点。	10	10	8	6	4	
6	信息技术： 数字化教学资源丰富、信息化手段和工具使用有效，“互联网+教育”有效落地，构建泛在的教学和学习环境。	10	10	8	6	4	
7	教学方法： 教学方法灵活，能激发学生学习兴趣，学生积极参与课堂活动，师生互动良好，课堂气氛活跃。	10	10	8	6	4	
8	课后活动： 有为巩固本次课堂教学效果称为下节课教学内容准备的数量份量恰当的课后作业、任务或小组活动。	10	10	8	6	4	
9	活动交流： 认真辅导答题和批改作业，批改及时，线上教学内容丰富、线上指导及反馈及时。	10	10	8	6	4	
10	思维拓展： 学生理解或掌握教学内容，启发学生的创新思维、工程思维、学生相关能力得到培养或提高。	10	10	8	6	4	

3. 综合实训管理

根据建设“教、学、做”一体，具有真实场境，融教学、生产、培训、职业技能鉴定和技术服务功能于一体的实训室的总体要求，机电专业团队教研组组织和安排学生对本专业

所必须的岗位技能进行基本训练的实践性教学环节。学校和教研组对实训指导书的编写、任务发布、教学指导、成绩评价等内容作了严格规定。对实训中心设置《实训教学管理规定》、《实训申请表实训室使用规定》、《实训安全管理规定》、《实训场所卫生管理规定》、《实训仪器设备操作规程》、《易燃、易爆、有毒、放射等化学危险品管理办法》、《教学仪器设备管理办法》、《实训室利用率计算办法》、《实训室学生守则》等规定。要求在实训前使学生明确实训内容和要求；实训中要进行教育和监控，培养学生一丝不苟的工作态度、敬业精神和环保意识；实训的最后阶段要学生提交实训报告，指导教师组织好评价环节。最后要根据考勤、技能掌握等情况对学生实训做出成绩评定。

4. 实习实训管理

学校专门组织编制实习管理工作计划，作为学生顶岗实习与相关管理人员的行动指南。实习辅导教师每周与所管理学生联系一次。在顶岗实习中，指导教师检查督促学生完成各项实习任务，及时解答学生遇到的疑难问题，指导学生编写顶岗实习周记、顶岗实习总结和其他任务等，并做好相关记录。顶岗实习结束后，指导教师撰写《顶岗实习工作总结》，总结和交流实践教学经验，提高实践教学质量。

九、毕业要求

依据教育部印发的《中等职业学校学生学籍管理办法》（教职成〔2010〕7号）第八章“毕业与结业”第三十三条的规定，并结合我专业的实际情况，达到以下要求的学生，可

准予毕业:

1. 思想品德评价合格（综合素质测评达到学校规定）；
2. 修满本专业教学计划规定的全部课程且成绩合格，且岗位实习或工学交替实习鉴定合格；
3. 至少取得 1 个与本专业相关的 1+x 证书；修满规定学分；
4. 在校学习期间能力测试考核评价全部合格；
5. 通过本专业职业技能培训与考核。

满足以上所有要求才能予以毕业，对于在规定的学习年限内，考核成绩（含实习）仍有不及格且未达到留级规定，或思想品德评价不合格者，不予毕业。

.

十、附录

(一) 教学进程安排表

表 10-1 教学进程安排表

课程类别	课程编码	课程名称	课程性质	学分	学时	理论学时	实践学时	各学期周数、学时分配						考试/考查
								1	2	3	4	5	6	
								18周	18周	18周	18周	18周	20周	
公共基础课	公共基础必修课	YZGG001	中国特色社会主义	必修	2	36	24	12	2					
		YZGG002	心理健康与职业生涯	必修	2	36	24	12		2				
		YZGG003	哲学与人生	必修	2	36	24	12			2			
		YZGG004	职业道德与法治	必修	2	36	24	12				2		
		YZGG005	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	必修	1	18		18	1					
		YZGG006	语文	必修	11	198	198		3	3	2	2	1	
		YZGG007	数学	必修	8	144	144		2	2	2	1	1	
		YZGG008	英语	必修	8	144	144		2	2	2	1	1	
		YZGG009	体育与健康	必修	8	144	54	90	2	2	2	1	1	
		YZGG010	信息技术	必修	6	108	54	54	2	2	2			
		YZGG011	劳动教育	必修	2	36	16	20	1	1				
		YZGG012	艺术	必修	2	36	18	18	1	1				
		YZGG013	历史	必修	4	72	72		2	2				
		小计			58	1044	796	248	18	17	12	7	4	
	公共基础选修课	YZGG014	中职礼仪	限选	2	36	16	20			2			
		YZGG015	普通话	限选	2	36	16	20			2			

专业课	(七选三)	YZGG016	素质教育	限选	2	36	20	16			2				
		YZGG017	中华优秀传统文化	限选	2	36	20	16			2				
		YZGG018	就业与创业指导	限选	2	36	16	20			2				
		YZGG019	物理/化学	任选	2	36	20	16			2				
		小计			6	108	52	56			6				
	专业基础课		机械制图与计算机绘图	必修	5	90	40	50	5						考试
			机械基础	必修	5	90	60	30		5					考试
			电工技术基础与技能	必修	8	90	60	30	5						考试
			电子技术基础与技能	必修	8	108	72	36		6					考试
		小计			26	378	232	146	10	11					
	专业核心课		气动与液压传动	必修	5	90	60	30			5				考试
			传感器技术应用	必修	5	72	36	36				5			考试
			电机与变压器	必修	6	108	72	36			6				考试
			低压电器与 PLC	必修	6	108	72	72				6			考试
			机电设备安装与调试	必修	7	126	28	98					7		考试
			自动化生产线安装与调试	必修	8	108	72	36					6		考试
		小计			35	612	340	308			11	11	13		
	专业选修课 (三选二)		维修电工实训	选修	10	180	40	140					10		考查
			钳工实训	选修	10	180	40	140					10		考查
			电子实训	选修	10	180	40	140					10		考查
	小计				20	360	80	280							
实习实训		——	认识实习	必修	5	5		90	18	18	18	18	18		
		——	岗位实习	必修	25	25		450						25	

合计		3042	1500	1542						
----	--	------	------	------	--	--	--	--	--	--

本专业总学时为 3042 学时，其中理论授课 1500 学时，占总学时的 49.4%；实践教学 1542 学时。占总学时的 50.9%；公共基础课为 1152 学时，占总学时的 37.8%，选修课为 540 学时， 占总学时的 17.8%。

说明：

（1）本表不含军训、入学教育及毕业教育教学安排和考试复习周。军训和入学教育安排在一年级第一学期第一周，毕业教育安排在三年级第六学 期最后一周。

（2）本专业学分按 18 学时为 1 学分计算，军训、入学教育等活动以一周为 1 学分，3 年制总学分共 195 学分。

•

(二) 变更审批表

表 10-2 变更审批表

专业名称	机电技术应用	年级	2024 级	生源类别	全日制三年学制
变更类型	☒ 课程（包括新增、撤销及课程名称、学时学分、开课学期、考核方式等的变更） ☐ 实践环节（包括实习实训、课程设计、社会实践等的变更） ☐ 教学进程表 ☐ 其他_____（可自行添加）				
变更原因	适应新要求				
课程变更后情况	课程名称	专业核心课（机电设备安装与调试）			
	课程类别	必修课（公共基础课 ☐ 专业基础课 ☐ 专业课 ☒ ） 选修课（公共限选课 ☐ 专业限选课 ☐ 专业任选课 ☐ ）			
	课程学时	126	课程学分	7	实验（上机）学时
	开课学期	5	考核学期	5	考核方式 考试 ☒ 考查 ☐
	从何年级开始实施		新高二		
变更后实践环节情况	1. 前期准备 - 对学生进行了新设备的理论培训，帮助他们快速熟悉设备功能。 - 调整了实践场地布局，以适应新设备的安装需求。 2. 安装调试实践 - 学生分组进行设备安装，按照新的操作流程完成设备的组装和调试。 - 在教师指导下，学生完成了设备的参数设置和功能测试，确保设备运行正常。 3. 故障排除练习 - 教师模拟常见故障场景，学生分组进行故障诊断与排除，提升了实际操作能力。 - 通过实际操作，学生掌握了多种故障排除方法，增强了应对突发问题的能力。				

学校 意见	学校意见: 签字（盖章） 年 月 日
---	--

注：本表一式二份，经批复后，教务处存一份，校、专业（部）存一份。