

机电技术应用专业 人才培养方案

XX 学校

2024 年 5 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
(一) 专业面向	1
(二) 接续专业举例(本专业学生升学)	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	4
(一) 公共基础课程	4
(二) 专业(技能)课程	21
七、教学进程总体安排	37
(一) 学时安排	37
(二) 教学总体安排	38
(三) 教学课时总体分析表	42
八、实施保障	42
(一) 师资队伍	43
(二) 教学设施	43
(三) 教学资源	51
(四) 教学方法	53
(五) 学习评价	53
(六) 质量管理	56
九、毕业要求	60
十、附录	61

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

初中毕业或具有同等学力

三、修业年限

三年

四、职业面向

（一）专业面向

面向电工、机修钳工、机床装调维修工等职业，机电设备及自动化生产线的安装、调试、运行、维护，机电产品维修与检测及机电产品售后服务等岗位（群）。

职业面向一览表 表 1

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	专业名称 (代码)	主要岗位类别（或技术领域） (依据中国职业分类大典)	职业资格证书举例
66 装备制造大类	6603 自动化类	660301 机电技术应用	电工（6-31-01-03） 仪器仪表维修（6-31-01-04） 仪器仪表制造（6-26-01-01） 电机制造工（6-24-01-00）	数控车铣加工（初级） 智能制造设备操作与维护（初级） 机械产品三维模型设计

（二）接续专业举例（本专业学生升学）

1. 接续高职专科专业举例：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
2. 接续高职本科专业举例：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
3. 接续普通本科专业举例：机械电子工程、机电技术教育、电气工程及其自动化、自动化

五、培养目标与培养规格

培养目标与培养规格应贯彻党的教育方针，落实党和国家对人才培养的有关总体要求，对接行业需求，体现职业教育特色。

（一）培养目标

本专业培养德智体美劳全面发展，掌握扎实的科学文化基础和电工电子技术、低压电器与 PLC 控制技术、机电设备及自动化生产线安装与调试等知识，具备机电设备及自动化生产线的安装、调试、运行、维护，机电产品维修与检测等能力，具有工匠精神 and 信息素养，能够从事电工、机修钳工、机床装调维修工等工作的技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应具备以下素质、知识和技能。

1. 素质

（1）具有全球意识和开放的心态，了解人类文明进程和世界发展动态；能尊重世界多元文化的多样性和差异性，积极参与跨文化交流；

（2）关注人类面临的全球性挑战，理解人类命运共同体的内涵与价值等；

（3）具有国家意识，了解国情历史，具有深厚的爱国情感、国家认同感，能自觉捍卫国家主权、尊严和利益；

（4）了解中国革命史、中国共产党史、改革开放史和社会主义发展史，继承革命传统，传承红色基因，深刻领会实现中华民族伟大复兴是中华民族近代以来最伟大的梦想，具有热爱党、拥护党的意识和行动；

（5）理解富强、民主、文明、和谐作为国家层面的价值目标，具有中国特色社会主义共同理想，有为实现中华民族伟大复兴中国梦而不懈奋斗的信念和行动；

（6）理解自由、平等、公正、法治作为社会层面的价值取向；

（7）崇尚宪法、遵纪守法、能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度，能明辨是非，具有规则与法治意识，积极履行公民义务，理性行使公民权利；具有质量意识、工作安全意识、具有社会责任感和参与意识；

（8）具有网络伦理道德与信息安全意识；

（9）尊重自然、顺应自然、保护自然的发展理念，养成勤俭节约、低碳环保的意识；

（10）崇尚自由平等，能维护社会公平正义；热爱并尊重自然，具有绿色生活方

式和可持续发展理念及行动等；

(11) 了解中华优秀传统文化的历史渊源、发展脉络、精神内涵，尊重中华民族的优秀文明成果，能传播弘扬中华优秀传统文化和社会主义先进文化；

(12) 具有以人为本的意识，尊重、维护人的尊严和价值；能关切人的生存、发展和幸福等；

(13) 自觉遵守爱国、敬业、诚信、友善作为公民层面的价值准则；

(14) 具有健康的审美价值取向；具有艺术表达和创意表现的兴趣和意识，能在生活中拓展和升华美；

(15) 健康文明的行为习惯和生活方式；

(16) 具有积极的心理品质，自信自爱，坚韧乐观；有自制力，能调节和管理自己的情绪，具有抗挫折能力等。能够进行有效的人际沟通和协作，与社会和谐共处；具有健全的人格、积极的心态和良好的个性心理品质；

(17) 自尊自律，文明礼貌，诚信友善，宽和待人；孝亲敬长，有感恩之心；

(18) 热心公益和志愿服务，敬业奉献，具有团队意识和互助精神；

(19) 具有良好的职业道德和职业素养；崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；能主动作为，履职尽责，对自己和他人负责；

(20) 尊重劳动、热爱劳动，具有自觉劳动的习惯，形成健康文明的生活方式；具有通过诚实合法劳动创造成功生活的意识等。

2. 知识

(1) 具有查阅专业技术资料的基本能力。

(2) 掌握电工电子技术、机械制图、机械基础等专业基础知识。

(3) 具有根据图样要求进行钳工操作的能力。

(4) 具有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。

(5) 具有运用 PLC 的基本指令和部分功能指令编制和调试较简单的控制程序的能力。

(6) 掌握典型机电产品、机电设备和自动生产线的基本结构与工作原理。

(7) 掌握机电产品、机电设备和自动生产线中采用的机、电、液、气等控制技术。

(8) 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。

(9) 能识读机电设备的装配图，并按照工艺要求完成机电设备的组装。

(10) 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。

(11) 能初步进行典型机电设备的安装、调试、运行与维护。

(12) 能对机电产品进行常规维护, 并完成维护报告。

(13) 能对机电产品进行常见故障诊断, 并完成故障诊断报告。

(14) 能对机电产品的常见故障进行排除。

(15) 能对自动化生产线进行常规维护, 并完成维护报告。

(16) 能及时准确地对自动化生产线进行常见故障诊断, 并完成故障诊断报告。

(17) 能对自动化生产线的常见故障进行排除。

3. 能力

(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;

(9) 具有安全生产、绿色生产、节能环保等意识;

(10) 具有终身学习和可持续发展的能力。

六、课程设置

(一) 公共基础课程

1. 公共基础课程设置要求

本专业公共基础课包括思想政治(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、信息技术、艺术、历史、劳动教育等十二门必修课程, 中华优秀传统文化、人文素养、科学素养、国家安全教育四门文化基础选修课程(公共基础课时占总课时的 1/3)。通过学习掌握公共基础课的文化知识, 主要为学生继续学习创造条件; 通过公共基础课知识的学习培养

良好的法律意识、职业道德素养、身体素质、心理素质、与人交流素质、礼仪修养素质等，为培养社会公民基本素养打好基础。

本专业总课时 3270 课时，选修课程课时不低于总课时的 10%。

2. 公共基础课程思政要求

(1) 思想政治教育课程要求

中职阶段重在提升政治素养，引导学生衷心拥护党的领导和我国社会主义制度，形成做社会主义建设者和接班人的政治认同。注重对学生教学理想信念教育，社会主义核心价值观教育，中华优秀传统文化教育，生态文明教育，心理健康教育。中职阶段重在开展常识性思想政治理论学习。

(2) 文化基础课思政要求

①语文、历史等课要利用课程中语言文字、传统文化、历史地理常识等丰富的思想道德教育因素，潜移默化地对学生进行世界观、人生观和价值观的引导。

②数学、物理、信息技术等课要加强对学生科学精神、科学方法、科学态度、科学探究能力和逻辑思维能力的培养，促进学生树立勇于创新、求真求实的思想品质。

③体育与健康、艺术等课要加强对学生审美能力、健康体魄、意志品质、人文素养和生活方式的培养。

④英语课要加强对学生国际视野、国际理解和综合人文素养的培养。

要深度挖掘机电技术应用专业所有文化基础课程中蕴含的思想政治教育资源，解决好文化基础课程与思政课相互配合的问题，推动文化类课程与思政课建设形成协同效应。

3. 公共基础课程（必修课）

(1) 思想政治课程（中国特色社会主义（课程编码：10210111；课时： 36） 表 2)

课程目标	<p>通过学习理解习近平新时代中国特色社会主义思想，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；运用马克思主义立场、观点和方法，观察分析经济、政治、文化、社会、生态文明等现象；拥护党的领导，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体系，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>
课程内容	<p>以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，阐释中国特色社会主义的开创与发展，历史方位，“五位一体”总体布局的基本内容，引导学生树立对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对中华民族伟大复兴中国梦的信心，坚定“四个自信”，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。</p>
教学要求	<p>本课程的实施，以课程标准为依据，落实立德树人根本任务，将培养学生的学科核心素养贯穿于教学活动全过程。在教学实践中，要遵循教育教学规律、思想政治教育规律和中职学生身心发展规律，激发学生学习兴趣，提高思想政治教学的吸引力，有效提高教学质量。要创设生动直观而又富于启迪性的问题情境，激发学生的学习兴趣。要充分发挥学生主体作用，注重引导其在活动体验、合作探讨中学习。给学生自主探讨、感悟内化等机会。借助信息技术优化整合课堂教学，引导学生经历多样化的学习过程，促进学生在更广阔的环境中主动学习。</p>

(1) 思想政治课程（心理健康与职业生涯；课程编码：10210121；课时：36 表3)

课程目标	<p>通过本部分内容的学习,学生应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,正确认识劳动在人类社会中的作用,理解正确的职业理想对国家以及人生发展的作用,明确职业生涯规划对实现职业理想的重要性,懂得职业道德对职业发展和人生成长的意义;树立正确的劳动观、职业观、就业观、创业观和成才观,强化无论从事什么劳动和职业,都要有干一行、爱一行、钻一行的意识,增强职业道德意识,确立通过辛勤劳动、诚实劳动、创造性劳动实现自身发展的信念;学会根据社会发展需要和自身特点进行职业生涯规划,正确处理人生发展过程中遇到的问题,养成良好职业道德行为习惯,自觉践行劳动精神、劳模精神和工匠精神,不断提升职业道德境界。具有健全人格素养的学生,应能够:具有自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和、积极向上的良好心态;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,确立符合社会需要和自身实际的积极生活目标,选择正确的人生发展道路;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、自主自助和积极适应社会发展变化的能力。</p>
课程内容	<p>基于社会发展对中职学生心理素质、职业生涯发展提出的新要求,让学生理解社会发展是实现人生梦想的客观环境,领会新时代为个人发展提供了广阔舞台,确立符合时代要求的职业理想。理解和懂得职业生涯规划。学会从自我评价和他人评价中,全面、客观地认识自我,正确认识职业理想和现实的关系,直面困难和挫折,掌握抗挫折方法,珍惜生命,热爱生活,提高耐挫力。了解尊重个体生理及心理特点差异的重要性,掌握青春期的性心理知识,养成健康向上的生活方式。辨析情绪的基本特征和成因,掌握合理的情绪调节方法,提高情绪管理能力,做理性平和、自信乐观的人。了解所学专业对应的职业群及演变趋势,明确职业岗位对从业者心理素质和知识技能的要求,根据主客观条件制订职业生涯规划。树立正确的劳动观,培育精益求精的工匠精神,掌握提升职业素养的方法,奠定职业生涯发展基础。理解父母、尊重长辈,感悟亲情对自己健康成长和职业生涯发展的重要作用,珍惜亲情,学会感恩。理解良好师生、师徒关系内容,学会正确处理师生、师徒关系掌握同学、同伴交往的正确方式,增强集体意识和团队意识。掌握应对校园暴力、预防艾滋病、拒绝毒品等相关知识、方法和策略。</p>

	端正学习态度，学会时间管理，善于利用闲暇时间，培养多种兴趣。提升信息素养，树立终身学习意识。
教学要求	本课程的实施，以课程标准为依据，落实立德树人根本任务，将培育学生的学科核心素养贯穿于教学活动全过程。在教学实践中，要遵循教育教学规律、思想政治教育规律和中职学生身心发展规律，激发学生学习兴趣，提高思想政治教学的吸引力，有效提高教学质量。要创设生动直观而又富于启迪性的问题情境，激发学生的学习兴趣和探究欲望。要充分发挥学生主体作用，注重引导其在活动体验、合作探究中学习。要引导学生正确面对生活中的各种心理和职业生涯规划问题，提高教学的针对性。给学生自主探讨、感悟内化、社会实践活动包括志愿服务、社会调查、专题访谈、参观访问、实习实训以及各种职业体验等机会。借助信息技术优化整合课堂教学，引导学生经历多样化的学习过程，促进学生在更广阔的环境中自主学习。

(1) 思想政治课程（哲学与人生；课程编码：10210131；课时：36 表4）

课程目标	领会辩证唯物主义和历史唯物主义世界观和方法论，初步掌握辩证唯物主义和历史唯物主义基本原理；运用马克思主义立场、观点和方法，观察分析经济、政治、文化、社会、生态文明等现象，正确看待自然、社会和人生；培育中职学生的政治认同，形成正确的世界观、人生观和价值观。
课程内容	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；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，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。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，理解人民群众在创造历史中的地位，领会坚持以人民为中心的重要性，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。
教学要求	本课程的实施，以课程标准为依据，落实立德树人根本任务，将培育学生的学科核心素养贯穿于教学活动全过程。在教学实践中，要遵循教育教学规律、思想政治教育规律和中职学生身心发展规律，激发学生学习兴趣，提高哲学与人生课程教学的吸引力，有效提高教学质量。要创设生动直观而又富于启迪性的问题

	<p>情境，激发学生的学习兴趣和积极性。要充分发挥学生主体作用，注重引导其在活动体验、合作探讨中学习。要引导学生正确认识和解决人生道路中的各种问题，提高教学的针对性。通过社会实践活动、社会调查、参观访问等机会，理解个人价值与社会价值的关系。借助信息技术优化整合课堂教学，引导学生经历多样化的学习过程，促进学生在更广阔的环境中自主学习。</p>
--	---

(1) 思想政治课程（职业道德与法治；课程编码：10210141；课时：36 表 5）

课程 目 标	<p>通过本部分内容的学习，学生能够理解全面依法治国的总目标，了解我国新时代加强公民道德建设、践行职业道德的主要内容及其重要意义；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；能够根据社会发展需要、结合自身实际，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。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。</p>
课 程 内 容	<p>通过本课程的学习，了解道德与法律的关系，理解我国坚持依法治国和以德治国相结合的意义，领悟提高职业道德素质和法治素养对成长成才的意义。了解道德特点和作用，了解社会公德、家庭美德、个人品德的主要内容，了解职业道德的内涵、特点及时代变迁，理解职业道德的主要内容和意义，了解劳动精神、劳模精神的内涵，理解新时代弘扬劳动精神、劳模精神的意义，了解职业礼仪与职业道德的关系，掌握加强职业道德修养的基本方法，理解内省、慎独等修养方法在职业道德养成中的重要意义，懂得法治的科学内涵，了解中国特色社会主义法律体系构成，知道建设中国特色社会主义法治体系、建设社会主义法治国家是坚持和发展中国特色社会主义的内在要求。理解科学立法、严格执法、公正司法、全民守法的基本要求，理解我国宪法的地位、作用和基本原则；分析公民基本权利与基本义务的关系，懂得宪法实施的意义，阐释法律的特征和作用，分析法律与纪律的关系，了解违法行为的分类，理解我国民法的基本原则，了解民事法律行为的有效条件，分析民事权利和民事责任，简述我国刑法的基本原则，解释犯罪的特征和构成要件，了解犯罪种类和刑罚的目的，自觉预防犯罪。了解民事诉讼和行政诉讼的基本程序，懂得纠纷解决的诉讼及非诉讼方式，学会依法维权，做守法好公民。</p>

教学要求	<p>本课程的实施，以课程标准为依据，落实立德树人根本任务，将培育学生的学科核心素养贯穿于教学活动全过程。在教学实践中，要遵循教育教学规律、思想政治教育规律和中职学生身心发展规律，激发学生学习兴趣，提高哲学与人生课程教学的吸引力，有效提高教学质量。要创设生动直观而又富于启迪性的问题情境，激发学生的学习兴趣和积极性。要充分发挥学生主体作用，注重引导其在活动体验、合作探讨中学习。要引导学生正确认识和处理在工作和生活中遇到的道德和法律问题，提高教学的针对性。通过社会调查、参观访问等机会，提高职业道德素质和法治素养对成长成才的意义。借助信息技术优化整合课堂教学，引导学生经历多样化的学习过程，促进学生在更广阔的环境中主动学习。</p>
-------------	--

(2) 语文 (课程编码: 10210215; 课时: 198) 表 6

课程目标	<p>学生通过阅读与欣赏、表达与交流及语文综合实践等活动，在语言理解与运用、思维发展与提升、审美发现与鉴赏、文化传承与参与几个方面都获得持续发展，自觉弘扬社会主义核心价值观，坚定文化自信，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。</p>
课程内容	<p>中等职业学校语文课程主要选读诗歌、散文、小说、剧本等不同体裁的中外优秀文学作品；实用类文本的阅读与理解，日常社会生活需要的口头与书面的表达交流等当代社会生活中的实用性语文内容；阅读中华优秀传统文化中的经典古代诗文；阅读中国革命传统作品；阅读反映社会主义先进文化的作品；整本书阅读与研讨；学习跨媒介信息的获取、呈现与表达；阅读有关劳动模范和大国工匠等典型人物的作品；职场应用写作与交流；学习微写作；阅读科普作品等。</p>
教学要求	<p>加强语言的感知、领会和情感体验，注重语言习得和感悟，掌握必要的语文基础知识和基本技能；积累较为丰富的语言材料和言语活动经验；在真实的生活和职业情境中，根据不同的交际对象和具体的语言运用情境，正确运用口语和书面语进行有效的表达与交流，具备适应学习与生活需要的语言文字运用能力，运用基本的语言规律和逻辑规则，结合生活和职业情境，判别语言运用的正误与优劣，力求准确、生动、有逻辑地表达自己的认识，提高语言表达能力。提升发现美、体验美的能力，阅读优秀文学作品，以及弘扬劳动精神和劳模精神、工匠精神的作品，在审美体验的基础上开展审美鉴赏活动。运用联想和想象，欣赏和评</p>

	<p>价不同时代、不同风格的作品，初步具有正确的审美观念、健康的审美情趣和鉴赏美、评价美的能力，并能运用口语和书面语表达自己的审美体验，提高语言文字的表达效果和美感程度。在学习和运用祖国语言文字的过程中，体认中华优秀传统文化蕴含的思想理念、传统美德、人文精神，增强热爱中华文化的思想感情，继承、弘扬中华优秀传统文化和革命文化，培育文化自信，弘扬社会主义先进文化，感受现代产业文化，在运用祖国语言文字的过程中，增强为中华民族伟大复兴而奋斗的自豪感和使命感。拓展文化视野，理解文化的多样性，懂得尊重和包容，学习和借鉴不同民族、不同区域、不同国家的优秀文化，提高吸收人类文明优秀成果的能力。</p>
--	--

(3) 数学 (课程编码: 10210415; 课时: 180) 表 7

<p>课程目标</p>	<p>通过学校数学课程的学习提高学生数学学习的兴趣,增强学好数学的主动性和自信心,养成理性思维,敢于质疑,敢于思考的科学精神和精益求精的工匠精神,加深对数学的科学价值,应用价值,文化价值和生命价值的认识;通过数学的学习,理解数学基础知识,函数几何与代数概率与统计的知识和运算规则;在数学知识学习和数学能力培养的过程中,学生逐步提高数学运算,直观想象,逻辑推理,数据抽象,数学分析和数学建模等数学学科核心素养,逐步学会用数学眼光观察世界,用数学思维分析事情,用数学语言表达事情。从数学角度发现和提出问题,分析和解决问题能力。</p>
<p>课程内容</p>	<p>中职学生数学课程分为三个模块,基础模块、拓展模块 1 和拓展模块 2。基础模块包括基础知识,函数几何与代数概率与统计。拓展模块 1 是基础模块内容的延伸和拓展,包括基础知识函数几何与代数概率与统计。拓展模块 2 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: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,数学与财经商贸专题。就以加工制造专题,数学案例(数学与艺术,数学与体育,数学与精神,数学与天文,数学与投资等)。</p>
<p>教学要</p>	<p>数学课程教学实施要全面落实立德树人根本任务,培育和践行社会主义核心价值观,教学要遵循数学教育规律,围绕课程目标发展和提升数学学科核心素养,按照课程内容确定教学计划,创设教学情景,实施以学生为中心的教学模式,教</p>

求	<p>学中教师应该根据数学课程特点，学生认知规律和专业特点，采用启发式、探究式、合作式、参与式及社会实践等多种教学方式，增强学生数学学习的自信心，完成课程任务，教学要体现职业教育特色，教学中要合理融入思想政治教育，引导学生增强职业道德修养，提高职业素养。</p>
---	---

(4) 英语 (课程编码: 10210515; 课时: 180)

表 8

课 程 目 标	<p>英语课程的教学目标是全面贯彻党的教育发展，落实立德树人的根本任务，在义务教育基础上进一步激发学生英语学习的兴趣，帮助学生掌握基础知识和基本技能，发展英语学科核心素养，为学生的职业生涯继续学习和终身发展奠定基础。在日常英语的基础上，围绕职场相关主题能应用所学的英语知识，理解不同类型语篇所传递的意义和情感，能以口头和书面形式进行基本沟通，能在职场中综合运用语言知识和技能进行交流。能理解英语在表达方式上体现出的中西思维差异，在了解中西思维差异基础上，能客观对待不同观点，做出正确价值判断。能了解世界文化多样性，能了解中外文化及中外企业文化，进行基本的跨文化交流，能用英语讲述中国故事，促进中华优秀传统文化传播。能多渠道获得英语学习资源，能有效规划个人学习，选择适合的学习策略和方法，能监控，评价，反思和调控自己学习内容和建设，提高学习效率。</p>
课 程 内 容	<p>英语课程由基础，职业和拓展三个模块构成，基础模块是各专业学生必修的基础性内容，包括自我与他人学习生活，社会交往，社会服务，历史与文化，科学与技术，自然与环境，可持续发展等主题。职业模块是各专业学生限定学习的学习内容，包括求职应聘职场礼仪，职场服务，设备操作及时应用，职场安全，危机应对，职业规划等。拓展模块是为满足学生继续学习和个性发展安排的任意选修内容，包括自我发展，技术创新，环境保护等，培养学生英语学科核心素养，按主题组织教学。</p>
教 学 要 求	<p>应围绕课程标准规定的学科核心素养与目标要求遵循英语教学规律，制定教学计划，在教学中合理融入德育教育，教师应注意课程内容的价值取向，充分发挥英语课程的育人功能，引导学生树立积极的世界观人生观和价值观。通过设计合理教学活动，帮助学生在语言知识，发展语言技能的同时形成对优秀文化的正确认识，以及对中华优秀传统文化的深刻认识，拓宽国际视野，坚定文化自</p>

	<p>信。根据教学目标，整合教学资源与学习资源，设计符合学生实际、目的明确、操作性强、丰富多彩的教学活动和任务，开展活动导向教学。通过组织小组活动同伴互助，合作学习的活动，引导学生在解决真实问题与完成实际任务的过程中提升职场语言沟通，思维差异感知，跨文化理解和自主学习能力。要有效整合课程内容，为学生提供多样化的学习选择。教师在教学中应有意识地加强课程内容与专业教育职业生活的联系。有意识地充分利用信息技术构建真实开放、交互、合作的教學环境，引导学生开展主动个性化的学习活动。</p>
--	--

(5) 体育与健康 (课程编码: 10210714; 课时: 144) 表 9

课程目标	<p>体育健康课程教学要落实立德树人的根本任务，遵循体育教学规律，始终以促进学科核心素养的形成和发展为主要目标，以体育增强学生体质，通过学习本课程学生能够喜爱并积极参与体育运动，享受体育运动的乐趣，学会锻炼身体的科学方法，掌握 1~2 项体育运动技能，提升体育运动能力，提高职业体能水平，树立健康观念，掌握健康知识与职业相关的健康安全知識，形成健康文明的生活方式，遵守体育道德规范和行为组织，发扬体育精神，塑造良好的体育品格，增强责任意识，规则意识和团队意识，使学生在运动能力、健康心理和体育精神三方面获得全面发展。</p>
课程内容	<p>体育与健康课程有基础模块和拓展模块两部分，基础模块也包括体能和健康两个子模块，体能模块中有一般体能，专项体能和职业体能。拓展模块包括球类运动，田径类运动，体操类运动，武术与民族民间传统体育类运动，新兴体育运动。</p>
教学要求	<p>教学中教师要以身体练习为主体，体现体育运动的实践性，要根据不同教学内容所引发的学科核心素养的侧重点，合理设计教学目标，教学方法，教学过程和教学评价，积极进行教学反思，以达到教学目标和学业水平要求。</p> <p>教师应在磨练意志，陶冶情操，养成文明心理以及集体主义教育等与体育运动密切相关的方面，加强对学生的教育与培养。充分发挥体育健康教育的提高沟通能力，增强解决问题能力，培养团队合作意识和组织能力等方面所具有的特殊作用。要注意体育运动及比赛情节的创设，促进学生积极主动的参加活动和比赛，激发学生提高运动技能的内在动力和竞争能力。探索在技能学习中融入学习知识</p>

	<p>和原理的方法。通过项目模块选修课堂分组教学，课堂分层教学等方式，最大限度地因材施教，力争使每一个学生都能在体育与健康课程中学有所获，学有所乐，都能体验体育带来的快乐与成就感。同时要掌握并运用发展力量、速度、耐力、协调、灵敏等素质的基本原理和多种练习方法，采用多样的方式进行体能教训，要保证体能练习的强度和密度，增强体能练习的效果。教师要认真研究和分析教学中可能发生情况较好地掌握一般性和特殊性情况，循序渐进地安排锻炼，规范课堂行为，确保场地器材安全，强化学生安全意识，提高学生的自我保护意识，确保教学安全。引导学生针对未来的职业掌握符合个人身体素质的职业体能锻炼方法，并融入个人体能锻炼计划中。教师要重视利用现代化的信息技术手段开展微课、慕课、翻转课堂等教学，丰富学生的学习体验。</p>
--	---

(6) 信息技术 (课程编码: 10210613; 课时: 108)

表 10

<p>课 程 目 标</p>	<p>本课程要落实立德树人根本任务，通过理论知识学习，理解信息技术信息社会的概念和信息社会特征的规范掌握信息技术社与系统操作，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，综合应用信息技术解决生产、生活和学习情境中的各种问题，培养学生符合时代要求的信息素养和适应职业发展需要的信息能力。在数字化学习与创新过程中培养独立思考和主动探究能力，不断强化认知，合作创新能力，培养不同职业岗位和任务情景中应用信息技术解决问题的综合技能。为职业能力的提升奠定基础。</p>
<p>课 程 内 容</p>	<p>本课程由基础和拓展两个模块构成，基础模块包含信息技术应用、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、人工智能等内容。拓展模块包括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、作个人网站开设、信息安全保护、机器人操作等专题。</p>
<p>教 学 要 求</p>	<p>教学中要遵循技能人才培养规律以及课程标准规定的本学科核心素养与教学目标要求，对接信息技术的最新发展与应用，结合职业岗位要求和专业能力发展需要，着重培养支持学生终身发展适应时代要求的信息素养。教师要注意发掘课程中的德育因素，关注学生综合能力的培养，在课程教学中融入为中华民族伟</p>

	<p>大复兴而奋斗的使命感。鼓励学生在复杂的信息技术应用前景中，通过思考练习做出正确的思维判断和心理选择，自觉践行社会主义核心价值观。引导学生在信息技术基础知识基本技能的过程中实施项目教学，创设数字化学习情景，引导学生通过自主和协作学习，发掘观测实际生产生活中的典型案例，通过情景创设、任务部署、引导示范、实践训练、疑难解析、拓展迁移等教学环节，引导学生主动探究，将学生生产生活中遇到的问题与信息技术融合关联，找寻解决问题的方案。</p>
--	---

(7) 艺术 (课程编码: 10210821; 课时: 36)

表 11

课程目标	<p>艺术课程目标是坚持落实立德树人根本任务,使学生通过艺术鉴赏与实践等活动,发展艺术感知,审美判断,创意表达和文化理解等艺术核心素养。通过课程学习参与艺术实践活动,运用观察体验、联系、比较、讨论的方法,感受艺术作品的形象及情感表现,识别不同意识的表现特征和风格特点,体会不同地域不同时代艺术的风采。结合艺术情景以及意识原理和其他知识对艺术作品和现实中的审美对象进行描述分析解释和判断,丰富生命经验,增强审美理解,提高审美判断能力,陶冶道德情操,塑造美好心灵,形成健康的审美情趣。根据一个主题或一项任务,应用特定媒介材料和艺术表现手段或方法,进行创意表达尝试,解决学习工作和生活中的问题,美化生活,具有创新意识与表现能力。从文化的角度分析和理解作品,认识文化与意识的关系,了解中华文化的源远流长和博大精深,热爱中华优秀传统文化,增强文化认同,坚定文化自信,尊重人类文化的多样性。</p>
课程内容	<p>艺术课程由基础模块和拓展模块两部分组成。基础模块包括音乐鉴赏与实践和美术鉴赏与实践。拓展模块包括歌唱、演奏、舞蹈、中国书画、中国传统工艺、戏剧影视等。</p>
教学要求	<p>按照课程标准,结合专业和学生特点以及教学内容,采取有效的教学策略,帮助学生培育艺术学科核心素养,达成学业目标。根据教学目标创设与学生认知特点、教学内容相适应的教学情景,合理应用多样化的教学模式方法组织教学,通过案例教学、问题导向、情景模拟、专题、研习艺术实践和展示交流等形式,引导学生开展自主学习、探究学习和合作学习,增强艺术理解。充分调动学生学</p>

	习艺术的积极性。要注重选择与社会生活或职业联系相关的艺术主题，营造与行业企业相关联的教学情景，帮助学生在真实的工作环境或模拟的工作经验中拥有艺术知识技能，开展创作活动，解决实际问题，服务职业生涯发展。
--	--

(8) 历史 (课程编码: 10210312; 课时: 72)

表 12

课程目标	<p>通过学习了解唯物史观的基本观点方法,能够将唯物史观应用于历史的学习和探究中,并将唯物史观作为认识和解决现实问题的指导思想。知道特定的史事与特定的时间和空间相联系,知道划分历史时间和空间的多种方式,能够在不同的时空框架下理解历史的变化与延续,统一与多样,局部与整体。能够尝试搜集、整理、运用可见的史料,作为历史论述的证据,能够以实证精神对待现实问题。能够依据史实与史料对史事表达自己的看法,能够对同一史事的不同解释加以评析,学会从历史表象中发现问题,对史事之间的内在联系做出解释,能够全面客观地评价历史人物,能够实事求是地认识和评价现实社会与职业发展中的问题。树立正确的国家观,增强对祖国的认同感,了解并认同中华优秀传统文化,革命文化,社会主义先进文化,引导学生传承民族气节。拥护中国共产党领导,认同社会主义核心价值观,树立中国特色社会主义道路自信,理论自信,制度自信,文化自信。</p>
课程内容	<p>历史课程包括基础模块和拓展模块。基础模块包括中国历史和世界历史;拓展模块包括职业教育与社会发展,历史上的著名工匠。</p>
教学要求	<p>教师应认真研究课程标准,树立基于历史学科核心素养的教学理念,结合不同教学内容所蕴含的历史学科核心素养,合理设计教学目标、教学过程、教学评价等。既要注重对历史学科核心素养某一方面的专门培养,也要注重对历史学科核心素养综合培养。要创新教学形式、教学过程和教学方法,鼓励学生开展自主学习,探究学习和合作学习,调动和发挥学生学习积极性、主动性和创造性。创设与行业专业相近的教学情景,设计体验未来职场的教学活动,探索课堂教学与专业实习实训相融合的教学模式。教师应在历史教学中有效应用现代信息技术,利用互联网的资源共享和交互能力创设历史情景,拓宽历史信息,指导学生充分利用各种信息资源,开展基于网络的项目学习,模拟学习,微课学习,促进学生</p>

	的深度学习。
--	--------

(9) 劳动教育（课程编码：10211351；课时：18+3 个劳动周+实习实训劳动教育）

表 13

课 程 目 标	<p>准确把握社会主义建设者和接班人的劳动精神面貌、劳动价值取向和劳动技能水平的培养要求，全面提高学生劳动素养，认识劳动创造人、劳动创造价值、创造财富、创造美好生活的道理，尊重劳动，尊重普通劳动者，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的思想观念。掌握基本的劳动知识和技能，正确使用常见劳动工具，增强体力、智力和创造力，具备完成一定劳动任务所需要的设计、操作能力及团队合作能力。领会“幸福是奋斗出来的”内涵与意义，继承中华民族勤俭节约、敬业奉献的优良传统，弘扬开拓创新、砥砺奋进的时代精神。能够自觉自愿、认真负责、安全规范、坚持不懈地参与劳动，形成诚实守信、吃苦耐劳的品质，珍惜劳动成果。</p>
课 程 内 容	<p>职业学校以实习实训课为主要载体开展劳动教育，其中劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育不少于 16 学时。其他课程要结合课程、专业特点，有机融入劳动教育内容。学校要以日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动为主要内容开展劳动教育。学校每学年设立劳动周，可在学年内或寒暑假自主安排，以集体劳动为主。</p>
教 学 要 求	<p>学校要发挥在劳动教育中的主导作用。要切实承担劳动教育主体责任，明确实施机构和人员，根据学校劳动教育需要，配备必要的专任教师，开齐开足劳动教育课程，不得挤占、挪用劳动实践时间。明确学校劳动教育要求，根据学生身体发育情况，科学设计课内外劳动项目，采取灵活多样形式，激发学生劳动的内在需求和动力。统筹安排课内外时间，可采用集中与分散相结合的方式。组织实施好劳动周，将劳动素养纳入学生综合素质评价体系，制定评价标准，建立激励机制，组织开展劳动技能和劳动成果展示、劳动竞赛等活动，全面客观记录课内外劳动过程和结果，加强实际劳动技能和价值体认情况的考核。建立公示、审核制度，确保记录真实可靠。把劳动素养评价结果作为衡量学生全面发展情况的重要内容，作为评优评先的重要参考和毕业依据。</p>

(10) 入学教育（课程编码：10270111；课时：0.5 周（15 课时）） 表 14

入学教育目标	针对中职学生的特点，为使他们尽快适应校园生活，树立新的人生目标，提高心理素质，强化专业意识，培养专业兴趣，遵守校规校纪，调整好心态，为学生顺利完成中职学业奠定良好基础的教育。
入学教育内容	入学教育作为中职教育的第一课，主要是通过专业介绍、优秀学长事迹介绍，学校教育教学管理，学生管理，安全管理，后勤服务沟通等等激发学生专业学习热情，初步培养敬业精神。
入学教育要求	专业部结合专业实际，制定入学教育工作方案，积极组织，认真实施，做好相关记录。确保每位新生都能及时了解专业，了解学校相关制度和要求，同时激发全体新生热爱专业，做好三年学习发展规划。

(11) 军事教育（课程编码：10270211；课时：1周（30课时）） 表 15

军事教育目标	通过军事教育和训练，提高学生综合素质，激发学生爱国主义精神，增强学生国防意识。
军事教育内容	军事教育和训练环节，采取多种军事教育和训练方式，进行列队练习，执行纪律条令，行为养成教育，让学生掌握基本的军事技能，提高学生遵纪守法意识，培养学生吃苦耐劳、爱国、友善、诚实的品质。
军事教育要求	<p>军事教育是塑造灵魂、塑造生命、塑造新人的长远大计，在任何时候都要把讲政治放在第一位。坚持正确政治方向，就是毫不动摇地坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻习近平强军思想，坚持从思想上政治上办学治校育人，确保军事教育正确政治方向。毫不动摇地坚持党对军队绝对领导的根本原则和制度，把政治建军要求贯彻到军事教育全部实践中，确保培养的人才坚决听党指挥、绝对忠诚可靠。</p> <p>坚持做好意识形态工作，坚决抵制各种错误思潮，确保不出杂音、不出政治性问题。</p>

(12) 毕业教育（课程编码：10270311；课时：1周（30课时）） 表 16

毕业教育目标	教育学生树立正确的择业观和就业观，学生要不断提升自己的综合素质，鼓励学生以积极的心态走入社会，以吃苦耐劳、精益求精的精神开展工作。
毕业	毕业教育是一个不断进行的动态过程。一般我们通常把毕业前1年

教育内容	作为毕业教育的重点时期。主要通过开设《就业指导》等课程，全面介绍就业形势和就业政策，进行道德、纪律等方面的系统指导和教育；安排毕业生大会；请优秀毕业生做报告、讲座，介绍他们的成才之路，对毕业生思想进行有益的启迪；请企业领导作报告，介绍企业对毕业生的基本要求；请政府有关人员或专家介绍国内外就业情况，分析有关专业知识特点，讲解相关行业概况、发展潜力和对从业人员的要求等；举行就业模拟训练、择业面试技巧、修饰仪表仪容以及填写有关表格的讲座等；对毕业生就业进行指导和咨询服务。教育毕业生进一步树立正确的人生观、价值观、择业观，培养良好的职业道德。
毕业教育要求	专业部结合专业实际，制定毕业教育工作方案，积极组织，认真实施，做好相关记录。确保每位毕业生都能及时了解专业就业形势，正确定位自己，树立正确的择业观和就业观，先就业再择业，不断规划，合理提升。

4. 公共基础课程（选修课）

（1）中华优秀传统文化（课程编码：10221111；课时：18） 表 15

课程目标	培养同学们对中华优秀传统文化的自信，热爱中华优秀传统文化，自觉地宣传中华优秀传统文化。
课程内容	主要介绍中华优秀传统文化中的绘画、雕塑、书法、戏剧、节日等，了解仁义教化，顺应自然，慈悲、大爱等传统文化。
教学要求	教师在中华优秀传统文化教育活动中，利用视频、实物、录像、现场参观等形式介绍绘画、雕塑、书法、戏剧、节日等传统文化，提高中华优秀传统文化的教育效果。

（2）人文素养（课程编码：10221221；课时：18） 表 16

课程目标	通过人文素养主题教育让学生了解金融知识、社会责任、人口资源、管理知识等方面的知识，了解金融知识、社会责任、人口资源、管理知识研究过程，了解金融知识、社会责任、人口资源、管理知识对社会和个人所产生的影响。
课程内容	人文素养教育内容包括：金融知识、社会责任、人口资源、管理知识

	等知识
教学要求	通过专题教育的方式实施教学，教师在组织专题教学活动时，要和社会的政治、经济、文化、生态环境发展紧密结合，并结合专业相关知识和行业企业现状。运用案例教学，采用信息化手段展示视频、图片，或者组织参观活动，提高专题教学的效果。

(3) 科学素养（课程编码：10221231；课时：18） 表 17

课程目标	通过科学素养主题教育让学生了解安全教育、节能减排、绿色环保、海洋科学等方面的知识，了解安全教育、节能减排、绿色环保、海洋科学研究过程，了解安全教育、节能减排、绿色环保、海洋科学对社会和个人所产生的影响。
课程内容	科学素养教育内容包括安全教育、节能减排、绿色环保、海洋科学等知识。
教学要求	通过专题教育的方式实施教学，教师在组织专题教学活动时，要和社会的政治、经济、文化、生态环境发展紧密结合，并结合专业相关知识和行业企业现状。运用案例教学，采用信息化手段展示视频、图片，提高专题教学的效果。

(4) 国家安全教育（课程编码：10221431；课时：18+3 个专题讲座） 表 18

课程目标	学生理解总体国家安全观，初步掌握国家安全各领域内涵及其关系，认识国家安全对国家发展的重要作用，树立忧患意识，增强自觉维护国家安全的使命感。
课程内容	<p>主要包括：政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全、网络安全、生态安全、资源安全、核安全、海外利益安全以及太空、深海、极地、生物等不断拓展的新型领域安全。</p> <p>主要学习：国家安全各重点领域的基本内涵、重要性、面临的威胁与挑战、维护的途径与方法。</p>
教学要求	<p>1. 开设专门课程。利用校内外国家安全教育资源，开设国家安全教育课程（32 课时）。</p> <p>2. 开展专题教育（每学年 1 次，不少于 2 课时）围绕总体国家安全观</p>

和国家安全各领域，确定综合性或特定领域的主题。通过组织讲座、参观、调研、体验式实践活动等方式，进行案例分析、实地考察、访谈探究、行动反思，积极引导學生自主参与、体验感悟。

3. 融入各学科专业教育教学。学校公共基础课及相关专业课，要结合本学科本专业特点，明确国家安全教育相关内容和要求，纳入课程思政教学体系。各学科专业教师要强化国家安全意识，通过延伸、拓展学科知识，引导学生主动运用所学知识分析国家安全问题，着力强化学生国家安全意识，丰富国家安全知识；要理解总体国家安全观，掌握国家安全基础知识，结合学科专业领域特点，在课程中有机融入国家安全教育内容，注重教学实效。

4. 发挥校园文化作用。充分利用学校各类社团、广播站、宣传栏等平台，实现国家安全知识传播常态化。鼓励和支持学校网站开设国家安全宣传专栏或在线学习平台，开发适合互联网、移动终端等新兴媒体传播手段的国家安全教育精品资源。结合入学教育、升旗仪式、军训、节日庆典、全民国家安全教育日等重要时间节点，组织开展形式多样的国家安全教育活动。

5. 充分利用社会资源。充分发挥国家安全各领域专业人才、专业机构和行业企业的作用，开设专题讲座、指导学生实践活动、体验服务等。有效利用各类场馆、基地、设施等，开发实践课程，组织现场教学，强化体验感受。

（二）专业（技能）课程

1. 专业（技能）课设置要求

专业（技能）课包括专业（技能）必修课、专业（技能）选修课和实习实训课程。本专业专业（技能）必修课包括旅电工基础技术技能、电子基础技术与技能、机械制图与计算机绘图、机械基础、电气识图、低压电器与 PLC 技术、机电产品维修、传感器技术应用 8 门课程。专业（技能）选修课包括电子制作工艺、钳工制作、单片机、机电产品营销、机械拆装、电工技能实训、电子技能实训 7 门选修课程。

专业（技能）课程设置与专业培养目标相适应，课程内容紧密联系行业和企业实际和社会实践，突出应用性和实践性，注重学生职业能力和职业精神的培养。专业（技

能)课程是支撑学生达到本专业培养目标,掌握相应专业领域素质、知识和能力的课程。课程设置及教学内容符合国家专业目录、专业教学标准相关文件规定,强化对培养目标与人才规格的支撑,融入有关国家教学标准要求,融入行业企业最新技术技能,注重与职业面向、职业能力要求以及岗位工作任务的对接。按照相应职业岗位(群)的能力要求,确定专业(技能)课程,并明确教学内容及要求。

实习实训课程含认识实习、专项实训、岗位实习等多种形式,是专业技能课教学的主要内容,通过实习实训主要培养学生良好的交流沟通、协调配合能力、理解和执行能力、较好的团队合作能力,积极应对困难和抗挫折的能力,对环境的适应能力,较强的自主学习能力等职业核心能力。培养学生运用本专业主要设备的操作能力,熟悉本专业典型工作任务的工作流程和工作规范,理解和熟悉本专业工作岗位的各种规章制度,培养良好的从事本专业工作的基本职业态度和职业素养,认同企业和旅游行业的文化,在工作中具有一定的创新意识和创新能力等专业能力。

2. 专业(技能)课思政要求

深度挖掘机电技术应用专业(技能)课程蕴含的思想政治教育资源,梳理每一门课程蕴含的思想政治教育元素,发挥专业(技能)课程承载的思想政治教育功能,结合本专业人才培养特点和专业素质、知识、能力培养要求,在课程教学中把马克思主义立场观点方法的教育与科学精神的培养结合起来,提高学生正确认识问题、分析问题和解决问题的能力。要注重强化学生旅游伦理教育,培养学生精益求精的大国工匠精神,激发学生技能报国的家国情怀和使命担当。推动专业(技能)课教学与思想政治理论课教学紧密结合,相互配合,推动专业(技能)课程与思政课教育形成协同效应。

中职机电技术应用专业还包含实践课程,如劳动教育、认识实习、专项实训、岗位实习,学校第二课堂活动,社团活动、社会综合实践活动(学生生活技能、劳动习惯、动手实践和合作交流等活动)。实践课程是专业课程的重要部分,主要以此为载体,通过学思结合、知行统一,增强学生勇于探索的创新精神、善于解决问题的实践能力。在亲身参与中增强创新精神、创造意识和创业能力。实践类课程,要注重教育和引导学生弘扬劳动精神,将“读万卷书”与“行万里路”相结合,在实践中增长智慧才干,在艰苦奋斗中锤炼意志品质。

使学生能够融入社会,感触生活。通过参与、体验与感悟,增强对社会的认识和理解,发展学生的批判思维,增强学生的社会责任感。实践课程是学生走向社会的一

个很重要的锻炼环节，也是教育与实践相结合的具体体现。学校要重视实践课程的开设，依据实践课程特点发掘思想政治教育资源，推动实践课程教学与思想政治理论课教学紧密结合、相互配合，推动实践类课程与思政课建设形成协同效应。

3. 专业（技能）课程（必修课）

(1) 电工技术基础与技能（课程编码：10230133；课时：162） 表 19

课程目标	<p>本课程教学目标是对学生进行具有良好的职业道德和身心素质以及创新能力；语言表达、社会交往和沟通能力；劳动组织能力、团队协作能力；敬业、吃苦耐劳的精神；安全意识，简单电路的搭接；万用表等仪器仪表的使用；识别、检测元器件；验证电路基本定律和定理；使用常用电工设备，并为专业课的学习打下坚实的基础。</p>
课程内容	<p>依据《中等职业学校电工技术基础与技能教学标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。本课程内容包括：熟练操作万用表；检测元器件；搭接简单电路；操作规范、安全。</p>
教学要求	<p>教师应认真研究课程标准，树立基于电工基础技术技能课程核心素养的教学理念，结合课程教学内容合理设计教学目标，教学过程，教学评价等。要运用理实一体化教学，探索课堂教学与专业实习实训相融合的教学模式，选用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，针对性运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，鼓励学生开展自主学习，探究学习和合作学习，调动和发挥学生学习积极性、主动性和创造性。设计体验未来职场的教学活动，教师应在电工基础技术技能课程教学中有效应用现代信息技术手段开展微课、慕课、翻转课堂等教学，丰富学生的学习体验，促进学生的深度学习。</p>

(1) 电子技术基础与技能（课程编码：10230242；课时：108）表 20

课程目标	<p>通过本课程的教学，培养学生在严谨、守法的工作态度，树立法治意识，端正学生在电子技术基础与技能等职业活动中的政治立场，自觉维护党和国家的政策法规；使学生掌握全面推进法治中国建设、宪法基本知识、国家方针政策、夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利、具备能自主学习、</p>
-------------	---

	理论联系实际的能力；具备能从容应对、沟通的能力；具备能开拓创新的职业精神；具备能科学、缜密、严谨工作的作风和良好的职业道德。为学生职业生涯的发展奠定基础，为学习后续专业课程打下基础。
课程内容	与专业实际和行业发展密切结合。本课程内容包括：全面推进法治中国建设；宪法基本知识；国家方针政策；夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利；“十四五”规划和2035年远景目标纲要；识别检测电子元器件；使用示波器、毫伏表等仪表工具；搭接组合模块电路。直流稳压电源的设计、制作和调试；典型电路原理设计；要求：制作时符合电子工艺的基本要求。
教学要求	教师应认真研究课程标准，树立基于电子技术基础与技能课程核心素养的教学理念，结合课程教学内容合理设计教学目标。要运用理实一体化教学，探索课堂教学与专业实习实训相融合的教学模式，选用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，针对性运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，鼓励学生开展自主学习，探究学习和合作学习，积极进行教学评价改革，调动和发挥学生学习积极性、主动性和创造性。创设与行业专业相近的教学情景，设计体验未来职场的教学活动，教师应在电子技术基础与技能课程教学中有效应用现代信息技术手段开展微课、慕课等教学，丰富学生的学习体验，促进学生的深度学习。

(2) 电气识图（课程编码：10230313；课时：90） 表 21

课程目标	通过本课程的学习培养学生明确职业岗位所处的重要位置，不断提高自身职业能力；树立实事求是，精益求精的职业意识；培养良好的分析问题和解决问题的能力、沟通和协作和学习能力；具备市场调研和分析能力；要有团队协作精神，具有协调工作能力、组织管理能力；要有全局观点，明确总体目标，明确如何为总体最优而努力。
课程内容	依据《电气识图》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。本课程内容包括：绘制识读电路图、布置图和接线图的原则；掌握手动、点动、接触器自锁、连续与混合正转控制线路的构成、工作原理；掌握安全操作

	<p>规程。安装和检修手动正转控制线路；电动机基本控制线路的安装；正确安装调试和检修连续与点动混合正转控制线路；学生填写检修结果。</p>
教学要求	<p>教师应认真研究课程标准，树立基于电气识图课程核心素养的教学理念，结合课程教学内容合理设计教学目标。要运用理实一体化教学，探索课堂教学与专业实习实训相融合的教学模式，选用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，针对性运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，鼓励学生开展自主学习，探究学习和合作学习，积极进行教学评价改革，调动和发挥学生学习积极性、主动性和创造性。创设与行业专业相近的教学情景，设计体验未来职场的教学活动，教师应在电气识图课程教学中有效应用现代信息技术手段开展微课、慕课等教学，丰富学生的学习体验，促进学生的深度学习。</p>

(1) 传感器技术应用（课程编码：10230432；课时：108） 表 22

课程目标	<p>通过本课程的教学培养学生具有勤奋学习的态度，严谨求实、创新的工作作风；具有良好的心理素质和职业道德素质；具有高</p>
课程内容	<p>依据《传感器技术应用》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。本课程内容包括：日常传感器的拆装；诊断日常传感器故障；排除日常传感器故障，任意检测、排除一种家用传感器故障；故障排除流程规范。</p>
教学要求	<p>教师应认真研究课程标准，树立基于传感器技术应用课程核心素养的教学理念，结合课程教学内容合理设计教学目标。要运用理实一体化教学，探索课堂教学与专业实习实训相融合的教学模式，选用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，针对性运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，鼓励学生开展自主学习，探究学习和合作学习，积极进行教学评价改革，调动和发挥学生学习积极性、主动性和创造性。创设与行业专业相近的教学情景，设计体验未来职场的教学活动，教师应在传感器技术应用课程教学中有效应用现代信息技术手段开展微课、慕课等教学，丰富学生的学习体验，促进学生的深度学习。</p>

(1) 机械制图与计算机绘图（课程编码：10230512；课时：126） 表 23

课程目标	<p>通过本课程的教学，使学生在丰富多彩的自然美景中陶冶情操，树立环保意识和可持续发展理念，在光辉璀璨的中华文明中受到启发，激发爱国热情；使学生具备能自主学习、理论联系实际的能力；具备能从容应对、沟通的能力；具备能开拓创新的职业精神；具备能科学、缜密、严谨工作的作风和良好的职业道德，为学生学习后续专业课打下坚实的基础。</p>
课程内容	<p>依据《机械制图与计算机绘图》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。本课程内容包括：使用简单绘图工具；绘制常用机械设备三维图、读懂剖面图。熟练运用绘图工具并能根据实际物体绘制出比例适中的三视图，具备通过观察事物探索本质能力。</p>
教学要求	<p>教师应认真研究课程标准，树立基于机械制图与计算机绘图课程核心素养的教学理念，结合课程教学内容合理设计教学目标。要运用理实一体化教学，探索课堂教学与专业实习实训相融合的教学模式，选用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，针对性运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，鼓励学生开展自主学习，探究学习和合作学习，积极进行教学评价改革，调动和发挥学生学习积极性、主动性和创造性，创设与行业专业相近的教学情景，设计体验未来职场的教学活动，教师应在机械制图与计算机绘图课程教学中有效应用现代信息技术手段开展微课、慕课等教学，丰富学生的学习体验，促进学生的深度学习。</p>

(1) 机电产品维修（课程编码：10210251；课时：90） 表 24

课程目标	<p>通过本课程的教学使学生掌握掌握基本电路研究方法，培养学生严谨、科学的文化素质；培养自主学习意识，提高自身的综合素质，为以后的学习和工作打下基础。</p>
课程内容	<p>依据《机电产品维修》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。本课程内容包括：使用常用工具；掌握导线连接与绝缘恢复技能，能识别电动机的原理图、平面布置图及安装图，能识别、选择常用电动机的规格与型号，能按图安装与调试电动机控制线路、量电配电装置或小型配电箱，能观察电动机运行状况、分析故障原因并排除故障。安装电动机配电板；布线；安装开关、插座等，小型电动机的拆卸；小型电动机的安装；小功率电动机安装检测评价；学生进行自评、互评、师评、并填评价表。</p>

教学要求	<p>教师应认真研究课程标准，树立基于机电产品维修课程核心素养的教学理念，结合课程教学内容合理设计教学目标。要通过以工作过程为导向的理实一体化教学，探索课堂教学与专业实习实训相融合的教学模式，选用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，针对性运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，鼓励学生开展自主学习，探究学习和合作学习，积极进行教学评价改革，调动和发挥学生学习积极性、主动性和创造性。创设与行业专业相近的教学情景，设计体验未来职场的教学活动，教师应在机电产品维修课程教学中有效应用现代信息技术手段开展微课、慕课等教学，丰富学生的学习体验，促进学生的深度学习。</p>
-------------	--

(1) 低压电器与 PLC 技术 (课程编码: 10240751; 课时: 90) 表 25

课程目标	<p>通过本课程的教学培养学生具备能自主学习、理论联系实际的能力; 具备能从容应对、沟通的能力; 具备能开拓创新的职业精神; 具备能科学、缜密、严谨工作的作风和良好的职业道德。</p>
课程内容	<p>依据《低压电器与 PLC 技术》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。本课程内容包括：了解 PLC 编程与接口技术，了解常用小型 PLC（60 点以内）的结构与特性，掌握常用小型 PLC（60 点以内）的 I/Q 分配及指令。使用编辑软件，根据需要编写简单的 PLC 应用程序，对可编程控制器系统机械安装、调试、运行和维护。</p>
教学要求	<p>教师应认真研究课程标准，树立基于低压电器与 PLC 技术课程核心素养的教学理念，结合课程教学内容合理设计教学目标。要通过以工作过程为导向的理实一体化教学，探索课堂教学与专业实习实训相融合，选用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，针对性运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，鼓励学生开展自主学习，探究学习和合作学习，积极进行教学评价改革，调动和发挥学生学习积极性、主动性和创造性。创设与行业专业相近的教学情景，设计体验未来职场的教学活动，教师应在低压电器与 PLC 技术课程教学中有效应用现代信息技术手段开展微课、慕课等教学，丰富学生的学习体验，促进学生的深度学习。</p>

(1) 机械基础 (课程编码: 10240813; 课时: 108) 表 26

课程目标	<p>通过本课程的教学培养学生具备能自主学习、理论联系实际的能力；具备能利用国家标准设计图集指导识图的能力；具备能利用软件帮助系统学习软件功能的能力；具备能利用多媒体获取信息的能力；具备能利用网络资源自我学习的能力，为学生进一步学习后续专业课程及终身职业生涯发展打下坚实的基础。</p>
课程内容	<p>依据《机械基础》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。本课程内容包括：使用机械常用设备；用机械设备制作零件。绘制零件图；依据零件图制作零件；零件图绘制正确、规范；零件制作过程动作规范熟练，尺寸正确，符合技术要求。</p>
教学要求	<p>教师应认真研究课程标准，树立基于机械基础课程核心素养的教学理念，结合课程教学内容合理设计教学目标。要通过以工作过程为导向的理实一体化教学，探索课堂教学与专业实习实训相融合，选用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，针对性运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，鼓励学生开展自主学习，探究学习和合作学习，积极进行教学评价改革，调动和发挥学生学习积极性、主动性和创造性。创设与行业专业相近的教学情景，设计体验未来职场的教学活动，教师应在机械基础课程教学中有效应用现代信息技术手段开展微课、慕课等教学，丰富学生的学习体验，促进学生的深度学习。</p>

4. 机电技术应用专业（技能）课程（选修课）

(1) 电子制作工艺（课程编码：10240913；课时：126） 表 27

课程目标	<p>通过本课程的教学，培养学生重视职业道德和职业意识教育的渗透，帮助学生养成良好的个人品格和行为习惯；培养爱岗敬业精神、团队协作精神和创业精神；培养学生树立质量意识、节约意识、安全意识、环保意识、文明施工等职业意识；具备勤劳诚信、善于协作配合、善于沟通交流等职业素养。</p>
课程内容	<p>本课程依据《电子制作工艺》开设，并与专业实际和行业发展紧密结合。本课程内容包括：练习锡焊技术；识别检测电子元器件；组装 6 款电子产品。观察成品件，并记下成品所用的电子元器件，并完成表格填写；组装电子产品的常识，完成散件的安装与调试；检测评价学生进行自评、</p>

	互评和老师评价，并填写评价表。
教学要求	教师应认真研究课程标准，树立基于电子制作工艺课程核心素养的教学理念，结合课程教学内容合理设计教学目标。要运用理实一体化教学模式，探索课堂教学与专业实习实训相融合，选用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，针对性运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，鼓励学生开展自主学习，探究学习和合作学习，积极进行教学评价改革，调动和发挥学生学习积极性、主动性和创造性。创设与行业专业相近的教学情景，设计体验未来职场的教学活动，教师应在旅电子制作工艺课程教学中有效应用现代信息技术手段开展微课、慕课等教学，丰富学生的学习体验，促进学生的深度学习。

(2) 钳工制作工艺（课程编码：10241032；课时：90） 表 28

课程目标	通过本课程的教学培养学生具备能自主学习、理论联系实际的能力；具备能利用国家标准设计图集指导识图的能力；具备能利用软件帮助系统学习软件功能的能力；具备能利用多媒体获取信息的能力；具备能利用网络资源自我学习的能力。
课程内容	本课程依据《钳工制作工艺》开设，并与专业实际和行业发展紧密结合。本课程内容包括：使用钳工常用设备；用钳工设备制作零件。绘制零件图；依据零件图制作零件；零件图绘制正确、规范；零件制作过程动作规范熟练，尺寸正确，符合技术要求。
教学要求	教师应认真研究课程标准，基于钳工制作工艺课程核心素养的教学理念，结合课程教学内容合理设计教学目标。要运用理实一体化教学模式，探索课堂教学与专业实习实训相融合，选用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，针对性运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，鼓励学生开展自主学习，探究学习和合作学习，积极进行教学评价改革，调动和发挥学生学习积极性、主动性和创造性。创设与行业专业相近的教学情景，设计体验未来职场的教学活动，教师应在钳工制作工艺课程教学中有效应用现代信息技术手段开展微课、慕课等教学，丰富学生的学习体验，促进学生的深度学习。

(3) 机电产品营销（课程编码：10241132；课时：90） 表 29

课程目标	<p>通过本课程的教学培养学生敬业、创新、团结协作的职业精神，养成良好的学习习惯，树立个性化服务理念，增强职业使命感、责任感和荣誉感，培养学生的沟通协调应变能力；良好的职业道德素养；严谨的工作态度和一丝不苟的工作作风；自觉学习和自我发展的能力；归纳组织能力、创新能力和专业表达能力；独立分析与解决具体问题的综合素质能力。</p>
课程内容	<p>本课程依据《机电产品营销》开设，并与专业实际和行业发展紧密结合。本课程内容包括：机电产品营销策略、方法、通道，简单机电产品的拆装、调试；普通机电设备的故障排除，掌握基本工具使用；了解机电产品的组成及工作原理；知道工作原理；分析故障原因。</p>
教学要求	<p>教师应认真研究课程标准，树立基于机电产品营销实训课程核心素养的教学理念，结合课程教学内容合理设计教学目标。要运用理实一体化教学模式，探索课堂教学与专业实习实训相融合，选用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，针对性运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，鼓励学生开展自主学习，探究学习和合作学习，积极进行教学评价改革，调动和发挥学生学习积极性、主动性和创造性。创设与行业专业相近的教学情景，设计体验未来职场的教学活动，教师应在机电产品营销实训课程教学中有效应用现代信息技术手段开展微课、慕课等教学，丰富学生的学习体验，促进学生的深度学习。</p>

(4) 气动与液压传动 (课程编码: 10241251; 课时: 90) 表 30

课程目标	<p>通过本课程的教学使学生养成良好的学习习惯，树立实事求是，精益求精的职业意识；培养良好的分析问题和解决问题的能力、沟通和协作和学习能力；具备市场调研和分析能力；要有团队协作精神，具有协调工作能力、组织管理能力。</p>
课程内容	<p>本课程依据《气动与液压传动》开设，并与专业实际和行业发展紧密结合。本课程内容包括：气动与液压传动硬件结构和指令系统；能编写、调试简单应用程序；能制作和调试是用气动与液压传动控制电路，编写、调试简单应用程序；了解输入信号的采集与转换；知道如何用输出信号控制对象，气动与液压传动硬件结构和指令系统；能编写、调试简单应用程序；了解输入信号的采集与转换；知道如何用输出信号控制对象；了解</p>

	仿真软件的功能特点，能绘制基本单片机电路；能对电路进行仿真、测试；能制作和调试是用单片机控制电路。
教学要求	教师应认真研究课程标准，树立基于气动与液压传动课程核心素养的教学理念，结合课程教学内容合理设计教学目标。要运用理实一体化教学模式，探索课堂教学与专业实习实训相融合，选用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，针对性运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，鼓励学生开展自主学习，探究学习和合作学习，积极进行教学评价改革，调动和发挥学生学习积极性、主动性和创造性。创设与行业专业相近的教学情景，设计体验未来职场的教学活动，教师应在气动与液压传动课程教学中有效应用现代信息技术手段开展微课、慕课等教学，丰富学生的学习体验，促进学生的深度学习。

(5) 电工技能实训（课程编码：10251351；课时：90）表 31

课程目标	本课程教学目标是对学生进行具有良好的职业道德和身心素质以及创新能力；语言表达、社会交往和沟通能力；劳动组织能力、团队协作能力；敬业、吃苦耐劳的精神；安全意识，简单电路的搭接；万用表等仪器仪表的使用；识别、检测元器件；验证电路基本定律和定理；使用常用电工设备，并为专业课的学习打下坚实的基础。
课程内容	依据《中等职业学校电工技能实训教学标准》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。本课程内容包括：熟练操作万用表；检测元器件；搭接简单电路；操作规范、安全。
教学要求	教师应认真研究课程标准，树立基于电工技能实训课程核心素养的教学理念，结合课程教学内容合理设计教学目标，教学过程，教学评价等。要运用理实一体化教学，探索课堂教学与专业实习实训相融合的教学模式，选用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，针对性运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，鼓励学生开展自主学习，探究学习和合作学习，调动和发挥学生学习积极性、主动性和创造性。设计体验未来职场的教学活动，教师应在电工技能实训课程教学中有效应用现代信息技术手段开展微课、慕课、翻转课堂等教学，丰富学生的学习体验，促进学生的深度学习。

(6) 电子技能实训 (课程编码: 10251432; 课时: 90)

表 32

课程目标	<p>通过本课程的教学, 培养学生在严谨、守法的工作态度, 树立法治意识, 端正学生在电子技能实训等职业活动中的政治立场, 自觉维护党和国家的政策法规; 使学生掌握全面推进法治中国建设、宪法基本知识、国家方针政策、夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利、具备能自主学习、理论联系实际的能力; 具备能从容应对、沟通的能力; 具备能开拓创新的职业精神; 具备能科学、缜密、严谨工作的作风和良好的职业道德。为学生职业生涯的发展奠定基础, 为学习后续专业课程打下基础。</p>
课程内容	<p>依据《电子技能实训》开设, 并与专业实际和行业发展密切结合。本课程内容包括: 全面推进法治中国建设; 宪法基本知识; 国家方针政策; 夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利; “十四五”规划和 2035 年远景目标纲要; 识别检测电子元器件; 使用示波器、毫伏表等仪表工具; 搭接组合模块电路。直流稳压电源的设计、制作和调试; 典型电路原理设计; 要求: 制作时符合电子工艺的基本要求。</p>
教学要求	<p>教师应认真研究课程标准, 树立基于电子技能实训课程核心素养的教学理念, 结合课程教学内容合理设计教学目标。要运用理实一体化教学, 探索课堂教学与专业实习实训相融合的教学模式, 选用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式, 针对性运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法, 鼓励学生开展自主学习, 探究学习和合作学习, 积极进行教学评价改革, 调动和发挥学生学习积极性、主动性和创造性。创设与行业专业相近的教学情景, 设计体验未来职场的教学活动, 教师应在电子技能实训课程教学中有效应用现代信息技术手段开展微课、慕课等教学, 丰富学生的学习体验, 促进学生的深度学习。</p>

(7) 机械拆装 (课程编码: 10251532; 课时: 90)

表 33

课程目标	<p>通过本课程的教学培养学生具备能自主学习、理论联系实际的能力; 具备能利用国家标准设计图集指导识图的能力; 具备能利用软件帮助系统学习软件功能的能力; 具备能利用多媒体获取信息的能力; 具备能利用网络资源自我学习的能力, 为学生进一步学习后续专业课程及终身职业生涯发展打下坚实的基础。</p>
------	--

课程内容	依据《机械拆装》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。本课程内容包括：使用机械常用设备；用机械设备制作零件。绘制零件图；依据零件图制作零件；零件图绘制正确、规范；零件制作过程动作规范熟练，尺寸正确，符合技术要求。
教学要求	教师应认真研究课程标准，树立基于机械拆卸拆装课程核心素养的教学理念，结合课程教学内容合理设计教学目标。要通过以工作过程为导向的理实一体化教学，探索课堂教学与专业实习实训相融合，选用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，针对性运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，鼓励学生开展自主学习，探究学习和合作学习，积极进行教学评价改革，调动和发挥学生学习积极性、主动性和创造性。创设与行业专业相近的教学情景，设计体验未来职场的教学活动，教师应在机械拆装课程教学中有效应用现代信息技术手段开展微课、慕课等教学，丰富学生的学习体验，促进学生的深度学习。

5. 实习实训

实习实训是机电技术应用专业教学的主要内容，含专项实训、认识实习、岗位实习等多种内容。严格落实国家发布的有关专业岗位实习标准，严格执行《职业学校学生实习管理规定》有关要求，组织实习实训教学活动。

通过实习实训主要培养学生良好的沟通协调能力、理解和执行任务的能力、较好的团队合作精神和能力，积极应对困难和挫折的能力，对环境的适应能力，较强的自主学习能力等职业核心能力。培养同学们运用本专业主要设备的操作能力，熟悉本专业典型工作任务的工作流程和工作规范，理解和熟悉本专业工作岗位的各种规章制度，培养良好的从事本专业工作的基本职业态度、职业素养，增强职业荣誉感和责任感，提高职业劳动技能水平，培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度，认同企业和行业的相关文化，在工作中具有一定的创新意识和创新能力等专业能力。

(1) 专项实训（课程编码：10260151；课时：30）

表 34

课程目标	掌握旅行策划职业技能等级证书（中级）所要求的应知、应会内容，达到旅行策划职业技能等级证书（中级）职业技能鉴定要求。
课程内容	旅行策划职业技能等级证书（中级）职业资格所要求的应知、应会内容。

教学要求	教师应认真研究电工（中级）职业资格标准，树立基于电工（中级）职业资格考证需要，合理设计教学目标。选用合理的教学方式方法，系统学习巩固电工（中级）职业资格所要求的应知、应会内容，调动和发挥学生学习积极性、主动性和创造性。
-------------	---

(2) 认识实习（课程编码：10260223；课时：90）

认识实习是本专业人才培养方案的重要组成部分，是本专业基础知识学习和专业核心知识学习之间的连接和实践环节。

认识实习内容与要求一览表 表 35

认识实习目标	通过认识实习了解实习单位文化，学习员工吃苦耐劳，兢兢业业的工作精神，了解单位工作规范和工作制度，了解单位工作的硬件设备和软件，了解单位对应的岗位工作环境，工作内容，工作标准等内容。
认识实习内容	认识实习包括的内容：工作岗位的一般要求；工作环境的基本条件；目前在岗位工作的人们对职业岗位的认识和理解；企业或公司对员工的基本要求。
认识实习要求	认识实习是对书本知识的巩固加深。需要到工作岗位的环境去参观，去了解今后将要工作（实习）的环境，增加对将要从事的职业岗位的初级认识，只有学生积极参加认知实习，对未来工作岗位、工作内容有了初步的认识，才能有针对性的继续学习。教师要认真选择认知实习的单位，依据认识实习计划，设计认识实习方案，组织好认识实习活动，科学评价学生认识实习成绩。

(3) 岗位实习（课程编码：10260361；课时：570 课时）

岗位实习是本专业学生职业技能和职业岗位工作能力培养的重要实践教学环节。要认真落实教育部等关于《机电技术应用专业岗位实习标准》《职业学校学生实习管理办法》和《职业学校学生实习管理规定》的有关要求，保证岗位实习岗位与其所学专业面向的岗位群基本一致，在确保学生实习总量的前提下，可根据实际需要，通过校企合作，实行工学交替，多学期、分阶段安排学生实习。

岗位实习内容与要求一览表 表 35

岗位实习	学生通过岗位实习，了解企业的运作、组织架构、规章制度和企业文化；掌握岗位的典型工作流程、工作内容及核心技能；学习企业师傅
-------------	--

目标	工匠精神，养成爱岗敬业、精益求精、诚实守信的职业精神，增强学生的就业能力。
岗位实习内容	学生在岗位实习企业工作岗位轮岗工作。了解企业概况；了解企业工作岗位设置；了解企业工作岗位工作职责；了解工作岗位工作标准规范。
岗位要求	严格执行学校岗位实习标准和管理制度；在校企双方协商的基础上由学校制订实习计划；学校、实习企业和学生本人或家长应当签订书面协议；学校和实习企业应当加强对实习学生的劳动安全教育，学校应为实习学生购买意外伤害保险等相关保险；实习企业要为学生实习提供必要的实习条件和安全健康的实习环境；学校和实习企业应当建立严格的实习生考勤制度，由实习企业按照员工管理要求记录到岗情况；学校要充分运用现代信息技术手段，适时做好实习过程记录。岗位实习信息平台应记录实习生每日考勤、工作岗位、工作内容、教师指导等事项；岗位实习结束时，学生应提交岗位实习总结，企业指导教师和实习企业应出具岗位实习鉴定表，对学生实习情况进行综合评定。实习管理部门应及时收集、整理和评阅学生实习记录、企业实习鉴定表和学生实习总结。

(4) 第二课堂活动

第二课堂作为提高学生综合素质的重要载体，在开发情商、陶冶情操、塑造人格、激发潜能、提高创新实践能力等方面具有重要意义。依据机电技术应用专业人才培养方案，积极贯彻立德树人、教学为主、以人为本的办学理念，就要丰富和发展对学生的素质教育，丰富学校校园文化内容，营造浓厚的校园文化氛围，创建学校特色，进一步发挥学生的个性特长，努力实现学校教师与学生的共同发展。

机电技术应用专业整体设计了第二课堂活动计划，每学期根据第二课堂活动计划，结合专业特点和学生学情制定第二课堂活动方案，组织开展第二课堂活动。本活动一般利用课余时间开展，每学期活动不少于2次。

本专业第二课堂活动内容一览表 表 36

活动项目	活动目标	活动内容
------	------	------

1. 考察探究活动	<p>通过运用实地观察、访谈、实验等方法，获取材料，形成理性思维、批判质疑和勇于探究的精神。</p>	<p>是学生基于自身兴趣，在教师的指导下，从自然、社会和学生自身生活中选择和确定研究主题，开展研究性学习，在观察、记录和思考中，主动获取知识，分析并解决问题的过程，如野外考察、社会调查、研学旅行等，考察探究的关键要素包括：发现并提出问题；提出假设，选择方法，研制工具；获取证据；提出解释或观念；交流、评价探究成果；反思和改进。</p> <p>如：清洁能源发展现场调查及推广；食品安全状况调查；学生考试焦虑问题研究；学生网络交友的利与弊；研学旅行方案设计与实施等。</p>
2. 社会服务活动	<p>学生通过活动在满足被服务者需要的过程中，获得自身发展，促进相关知识技能的学习，提升实践能力，成为履职尽责、敢于担当的人。</p>	<p>社会服务指学生在教师的指导下，走出教室，参与社会活动，以自己的劳动满足社会组织或他人的需要，如公益活动、志愿服务、勤工俭学等，社会服务的关键要素包括：明确服务对象与需要；制订服务行动计划；开展服务行动；反思服务经历，分享活动经验。</p> <p>如：赛会服务我参与；帮助身边的弱势群体；做个环保志愿者；做普法志愿者等。</p>
3. 设计制作：信息技术	<p>通过活动鼓励学生手脑并用，灵活掌握、融会贯通各类知识和技巧，提高学生的技术操作水平、知识迁移</p>	<p>设计制作指学生运用各种工具、工艺（包括信息技术）进行设计，并动手操作，将自己的创意、方案付诸现实，转化为物品或作品的过程，如PPT制作、美篇制作、视频录制、剪辑等。设计制作的关键要素包括：创意设计；选择素材或软件；动手制作；交流展示作品，反思与改进。</p>
3. 设计制作：劳动技术	<p>水平，技术意识、工程思维等能力，体验工匠精神</p>	<p>设计制作：劳动技术如：探究营养与烹饪；多才多艺世界；我是服装设计师-纸服装设计与制作；充满生机的金属材料作品；立体纸艺的设计制作；创客</p>

	神等。	空间；生活中的仿生设计；生活中工具的变化和创新等。
4. 职业体验和其他活动	通过职业体验和其它活动，让学生获得对职业生活的真切理解，发现自己的专长，培养职业兴趣，形成正确的劳动观念和人生志向，提升生涯规划能力。	指学生在实际工作岗位上或模拟情境中见习、实习，体认职业角色的过程，如军训、学工、学农等，职业体验的关键要素包括：选择或设计职业情境；实际岗位演练；总结、反思和交流经历过程；概括提炼经验，行动应 如：制定自然灾害应急预案并进行演练；关注中国领土争端；职业体验；走进社会实践基地；走进村民；创办学生公司；18岁成人仪式；业余党校；我的毕业典礼我设计等。

七、教学进程总体安排

（一）学时安排

学时安排应根据学生的认知特点和成长规律，注重各类课程学时的科学合理分配；可根据专业特点与相关行业生产特点灵活设置大小学期。

三年制中职每学年教学时间不少于40周，周学时一般为28，三年总学时数约为3000-3300，岗位实习一般按每周30学时计算；每学时不少于45分钟。

学分与学时的换算。18学时计为1个学分。军训、入学教育、社会实践、毕业设计（或毕业论文、毕业教育）等，以1周为1学分。

中等职业学校公共基础课程学时一般占总学时的1/3。中职选修课教学时数占总学时的比例均应不少于10%。

职业院校学生岗位实习一般为6个月，学校根据实际情况，采取工学交替、多学期、分段式等多种形式组织实施。

学期教学环节分配表 37

学期	教学 活动	入 学 教	军 事 教	社 会 实	认 识 实	专 项 实	岗 位 实	毕 业 教	理论 教学 周数	学期教学 总周数	备 注

	育	育	践	习	训	习	育			
一	0.5	1	0.5					18	20	
二			1	1				18	20	
三			1	1				18	20	
四			1	1				18	20	
五			1		1			18	20	
六						19	1		20	
总计	0.5	1	4.5	3	1	19	1	85	120	

(二) 教学总体安排

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含机动），累计假期 12 周。1 到 5 学期周学时不超过 30，第六学期岗位实习，按每周按 30 学时计算。3 年总学时数为 3270 学时。

教学总体安排表 表 38

学年	学期	所开课程名称	周课时数	备注
第一学年	第一学期	入学教育、军事教育、社会实践 (2 周)	(60)	
		中国特色社会主义	2	
		语文	3	
		数学	3	
		英语	3	
		体育与健康	2	
		信息技术	2	
		历史	2	

		中国传统文化	1	
		电工基础技术技能	2	
		电子基础技术与技能基础	4	
		机械制图与计算机绘图	3	
		机械基础	3	
		小计	30	
	第二学期	心理健康与职业生涯	2	
		语文	3	
		数学	3	
		英语	3	
		体育与健康	2	
		信息技术	2	
		艺术	2	
		历史	2	
		电工基础技术技能	2	
		电子基础技术与技能基础	3	
		机械制图与计算机绘图	2	
		人文素养	1	
		机械基础	3	
		认识实习	(30)	
		小计	30	
第	第三学期	哲学与人生	2	

二 学 年		语文	2	
		数学	2	
		英语	2	
		体育与健康	2	
		信息技术	2	
		电气识图	2	
		低压电器与 PLC 技术	3	
		传感器技术应用	2	
		科学素养	1	
		国家安全教育	1	
		机电产品维修	2	
		钳工制作工艺	1	
		机械拆装	2	
		气动与液压传动	2	
		电工技能实训	2	
		认识实习	(30)	
		小计	30	
		职业道德与法治	2	
	第四学期	语文	2	
		数学	1	
	英语	1		
	体育与健康	2		

		电气识图	4	
		低压电器与 PLC 技术	3	
		传感器技术应用	3	
		气动与液压传动	3	
		机械拆装	3	
		机电产品维修	3	
		钳工制作工艺	3	
		认识实习	(30)	
		小计	30	
第三 学 年	第五学期	语文	1	
		数学	1	
		英语	1	
		劳动教育	1	
		电子制作工艺	6	
		机电产品营销	1	
		电子技能实训	5	
		钳工制作工艺	7	
		机械拆装	2	
		机电产品维修	5	
		专项实习	(30)	
		小计	30	
	第六学期	岗位实习 (570)	30	

(三) 教学课时总体分析表

表 39

类别	总学时	占比%	课程类别		学时数	占比	备注
理论 学时	1622	49.6%	公共 基础课	公共基础课 (必修)	888	27.2%	
				公共基础课 (选修)	36	0.1%	
			专业 技能课	专业 (技能) 课 (必修)	453	13.9%	
				专业 (技能) 课 (选修)	226	6.9%	
实训 实习 学时	1648	50.4%	公共 基础课	公共基础课 (必修)	192	5.9%	
				公共基础课 (选修)	36	0.1%	
			专业 技能课	专业 (技能) 课 (必修)	429	13.1%	
				专业 (技能) 课 (选修)	440	13.5%	
			实习 实训	专项实训	30	0.9%	
				认识实习	90	2.8%	
				岗位实习	570	17.4%	
合计				3270	100%		

八、实施保障

机电技术应用专业需要优化师资队伍、教学设施、教学资源、质量保障和服务保证等保障措施与机制。满足本专业培养目标、人才规格的要求，满足本专业教学安排的需要，满足学生的多样化学习需求，积极吸收行业企业参与。

不断完善保障措施，调动教育教学过程中涉及人员、资源的充分投入，促进全员、

全过程、全方位参与的“三全”育人机制的落实，为持续提高人才培养质量提供持续性的制度机制保障。

（一）师资队伍

本专业要按照以德为先、崇尚技术、培养名师、打造团队的理念，顶层设计本专业师资队伍建设的总体思路，将师资队伍分为专业带头人、骨干教师、双师素质教师、企业兼职教师四种类型进行持续建设。

按照内引外培、专兼结合的原则，对照行业标准和本专业教学要求，以职业素养和实践教学能力的提高为重点，突出教师信息化素养为抓手，加强团队双师素质培养，加大具有行业企业工作经历的专业技术人才和能工巧匠的引进，促进双师结构的优化，努力建设高水平的机电技术应用专业教学团队。本专业双师型教师比例 90%以上。教师要围绕“培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人”的目标，为党育人、为国育才，以德施教、立德树人，刻苦钻研、教学相长，尊重宽容、严爱相济，做党和人民满意的“四有”好老师。

本专业年招生规模约 30 人，在校生总数约 90 人。生师比不高于 12.4: 1。

教师队伍数量结构一览表 表 40

专任教师	其中			兼职 教师 数量	其中		
	高级讲师	讲师	其他		高级 职称	中级 职称	其它
12	4	6	2	2	1	1	
专业“双师型” 教师	9			专业带头人		骨干教师	
				2 (企业 1)		8 (企业 1)	

（二）教学设施

教学设施基本满足本专业人才培养实施需要，其中实训（实验）室面积、设施达到国家发布的本专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。信息化条件保障能够满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。本专业配备了校内实训室和校外实训基地。

1. 教室

（1）教室网络条件

教室、实训场所、办公室都接入千兆校园网络，互联网接入带宽达到 1000M。

(2) 教室多媒体教学资源条件

教室、实训场所都配备投影机、触控大屏、音响设备等多媒体设备。

(3) 教室学生信息化学习条件

学校配备计算机机房。

2. 校内实训室

校内实训室是实训教学场所，是实训教学的基本保障，是专业教育教学最重要的平台，是配合理论教学而设置的为锻炼学生动手实践能力、培养学生职业素养而提供的基本硬件，包括实训场所、实训现场环境、实训设备器材、实训教学指导人员、实训教学方案、实训指导书等。所有实训都是在可控制的状态下，按照人才培养规律和培养目标，对学生进行职业技能训练。

实训室建设要求实训环境仿真，实训过程真实，实训技术先进，实训项目具有典型性，实训内容更加综合，实训基地管理规范。

校内实训室明细表 表 41

序号	实训室名称	主要工具和设施设备	
		名称	数量（台/套）
1	电工电子实训室	电工技术实训装置	40
		电工实习板	20
		常用电工工具	40
		线槽、线管	若干
		测量仪表（万用表、单相电度表、功率表、兆欧表、钳形电流表等）	20
		各种照明电器	若干
		各种低压电器	若干
		三相异步电动机	45
2	电子技能实训室	电子技能实训装置	40
		信号发生器	45
		双踪示波器	25
		晶体管毫伏表	5
		频率计	5

		万用表（指针式、数字式各 1 只）	若干
		元器件	若干
		常用电子工具	若干
3	钳工技能实训室	钳工工艺实训台（双工位、配台虎钳）	20
		常用钳工工具、量具	20
		常用防护用具	40
		台钻	2
		砂轮机	2
4	电子 CAD 实训室	计算机	40
		CAD 软件	40
5	PLC 技术及 应用实训室	PLC 技术实训装置	8
		可编程控制器实训装置	8
		计算机	8
6	制冷与空调维修实训室	空调冰箱组装调试实训考核装置	12
		计算机	12
7	中央空调考核实训室	中央空调考核装置	1
		空调维修实训装置	13
8	家电维修考核实训室	多功能家用电子产品维修实训考核装置	13
9	PCB 板制作与焊接实训室单	亚龙 YL-135 型 电子工艺实训桌	1
		亚龙 YL-135 型 电子工艺电源台	1
		函数发生器 0.7HZ~1MHZ (正弦波、三角波、方波)	1
		YL290 电工电子创新模块	1
		实验连接线	1
		DXP6.0 软件	1

		KeilC 软件	1
		电脑小推车	1
		转印机	1
		日光灯座（连灯）	1
		电脑	1
		双踪示波器	1
		数字毫伏表	1
		数字频率计	1
		单片机四合一 综合仿真实验箱	1
		编程器	1
10	电动机维修实训基地设备清单	YL188 型电机、变压器检修实训装置实验台	1
		YL188 型电机、变压器检修实训装置实验桌	1
		接触器	
		隔离变压器	3
		三相调压器	
		控制总电源	1
		三相交、直流可调电源	1
		智能功率、功率因数表	1
		交流电流表与直流电流表	1
		单相电容运转异步电机（未浸漆）	1
		三相鼠笼式异步电机 （未浸漆）	1

		单相变压器（未浸漆）	1
		三相变压器（未浸漆）	1
		配件及工具	1
		YL188 型电机、变压器检修实训装置实验指导书	1
		电机检修说明书	1
11	维修电工实训室	YL-102A 型维修电工实训考核装置	4
		实训单元挂板 SW005	4
		电力拖动挂板 SW010	4
		电力拖动扩展挂板 SW011	4
		照明挂板 SW012	4
		LED 单答题器 WK010	4
		CA6140 车床电路智能化实训考核挂板 WK006	4
		实训电机	4
		亚龙维修电工电力拖动仿真软件	4
		智能化考核软件	4
		机床模拟考核软件	4
		电脑	1
		圆凳	24
电气安装与维修实训室	三相四线有功电度表	4	
	隔离开关	4	

12	三相四线漏电开关	4
	按钮标牌框	12
	铝合金安装导轨	4
	指示灯	12
	配电箱箱体	4
	触摸开关	4
	暗装底盒	24
	分线盒面板	8
	塑料圆木	4
	明盒	16
	明盒	12
	沉头螺丝	200
	塑壳开关（短线器）	4
	接触器	20
	辅助触头	12
	汇川 PLC	4
	汇川模拟量模块	4
	工业控制模块	4
	汇川继电器输出扩展模块	4
	汇川变频器	4
时间继电器	4	
热继电器	4	

	温度控制器 (欧姆龙温控仪)	8
	接线端子排	4
	开关电源	8
	触摸屏	4
	安装导轨	4
	控制箱箱体	20
	按钮	4
	急停开关	40
	指示灯	4
	标志牌	4
	158G 电机底板	4
	电机单元左右支架	4
	开关电源	8
	步进电机	4
	交流伺服电机	8
	护套圈	4
	接线端子排	4
	橡胶机脚	4
	行程开关	12
	电容式传感器	8
	电感式传感器	8

		光电式传感器	16
		温度传感器（热电阻、 热电偶）	44
		护线圈	56
		YL-156A 电气安装与维修实训考核装置台架（2人组 标准配置）2006mm*1003mm*2410mm	4
		元件存放柜 （四门玻璃柜）	4
		可移动工具台	4
		电加热器（电热源）	4
		考核挂板支架	4
		CA6140 车床考核挂板	4
		T68 镗床考核挂板	4
		X62W 铣床考核挂板	4
		M7120 磨床考核挂板	4
		电脑	2

3. 校外实训基地

校外实训基地是本专业与相关企业合作建立，由企业提供实训场所和实训资源，具有一定规模且相对稳定，能够提供学生直接参加校外生产和实际工作的重要训练场所。校外岗位实习是本专业人才培养和教学体系的重要组成部分，是体现职业教育应用型人才培养特色的不可缺少的教学环节，学生通过校外岗位实习，巩固所学理论知识，训练职业技能，全面提高综合素质。

校外实训基地明细表 表 42

序号	合作单位（企业）	单位所在地	可实习的 岗位数

序号	合作单位（企业）	单位所在地	可实习的岗位数
1	****研学有限公司	**省**市	10
2	**公司	**省**市	8
3	**公司	**省**市	8
4	*****公司	**省**市	15
5	*****研究院	**省**市	10

（三）教学资源

专业教学资源应能够满足学生专业学习和自主学习、教师教学研究、教学实施和社会服务需要。

1. 教材选用

严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关要求，依据学校专业教材选用制度。文化基础课主要选用国家指定的教材，专业（技能）课主要使用国家“十三五”“十四五”规划教材。校本课程根据需要组织编写和使用特色的校本教材。

2. 图书文献配备

本专业具有服务文化基础课学习的纸质图书近 1500 册，杂志 30 余种，报纸 4 种。电子图书近 2000 册。

3. 数字资源配备

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) 运用现代教育技术和虚拟现实技术，建立虚拟项目等仿真教学环境，优化教学过程，提高教学质量和效率，以利于规范学生操作流程，有利于培养学生专业素质。

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。

6) 购买优质教学资源, 服务专业教育教学活动。

机电技术应用专业教学资源一览表 表 43

课程名称	教学 课件	微课件		微视频		实训任务和 指导书	试题 库	行业 资料
		自 制	共 享	自 制	共 享			
电工基础技术技能	35 个				10	15 个	480 道	
电子基础技术与技能基础	12 个					10 个	190 道	
电气识图	20 个			3	18 个	15 个	120 道	
机械基础	30 个			5	45 个	16 个	90 道	
低压电器与 PLC 技术	18 个				20	10 个	210 道	
传感器技术应用	15 个				8	12 个	130 道	
机械制图与计算机绘图	13 个			5	10	20 个	228 道	
机电产品维修	26 个			5	20	22 个	120 道	

					个			
电子制作工艺	15 个			5	10	18 个	25 道	
气动与液压传动	20 个			10 个	8	20 个	15 套	

(四) 教学方法

教师要依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用适当的教学模式、方式、方法，以达成预期教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学模式、教学方式和方法。

机电技术应用专业课程教学模式、教学方式、教学方法一览表 表 44

课程模块	教学模式	教学方式	教学方法
文化基础课程	翻转课堂 混合式教学	案例教学、情境教学、 模块化教学	启发式、探究式 讨论式、参与式等
文化基础选修 课程	翻转课堂 混合式教学	案例教学、情境教学、 模块化教学	启发式、探究式、 讨论式、参与式等
专业（技能） 课程	翻转课堂 混合式教学 理实一体教学	项目教学、案例教学、 情境教学、模块化教学	启发式、探究式 讨论式、参与式等
专业（技能） 选修课程	翻转课堂 混合式教学 理实一体教学	项目教学、案例教学、 情境教学、模块化教学	启发式、探究式 讨论式、参与式等

(五) 学习评价

学习评价是依据教学目标对教学过程及结果进行价值判断并为教学决策服务的活动，教学评价是研究学生的学的价值的过程，这里的教学评价包括对学生学业评价（学习态度、学习行为和学习效果的评价）；企业参与教学评价。

1. 学生学业评价

对学生的学业考核评价主要体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，即教师的评价、学生的相互评价与学生自我评价相结合，校内评价与校外评价的结合，职业技能鉴定与学业考核结合，过程评价和结果评价结合。过程性评价主要以学生职业素质、知识学习、能力提升等多方面对学生在整个学习过程中的表现进行综合测评；结果性评价要从学生知识点的掌握、技能的熟练程度、完成任务的质量等方面进行评价。不仅关注学生对知识的理解和技能的掌握，更要关注在实践中应用知识与解决实际问题的能力和水平。重视规范操作、安全文明生产的职业素养的形成，以及节约能源、节约原材料与爱护设备工具、保护环境等意识和观念的树立。

评价应体现评价方式多样化，如观察、口试、笔试、岗位操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价方式。（在许多学校评价又分为考试和考查两种方式）下面主要是考试课程的考核要求。课程考查应该依据学校有关规定执行（考查也要注重过程性考核）。

课程考核评价一览表 表 45

课程 大类	课程 分类	过程考核						结果考核			
		出 勤	课前 测评 课后 作业 (教学 管理平 台)	课堂 提 问 讨 论 (教学 管理平 台)	课 堂 训 练 (教 管平 台)	其 它	权 重 %	理 论 考 试	实 践 考 核	其 它	权 重 %
公 共 基 础 课	思想政治	10	10	10	10		40	40	20		60
	体育与健康	20			20		40	20	40		60
	语文、数 学物理	10	10	10	20		50	50			50
	艺术	10			30		40	20	40		60
	劳动教育	20						20	60		80
	英语	10	10	10	20		50	20	30		50

	公共选修课	10	10	10	10		40	50	10		60
专业（技能）课	专业（技能）课	10	10	10	20		50	20	30		50
	专业（技能）选修课	10	10	10	20		50	20	30		50
	专项实训	10			70				20		20
	认识实习	10			60		70		30		30
	岗位实习	30%		实习表现30%			60		20%学校	20%企业	40

评价标准说明：

① 过程性评价（结合教师考核和信息化教学管理平台功能说明）

*出勤：依据每门课程教学时数，明确学生每缺一次课扣减的分数。

*课前课后作业依据学生实际完成课程作业情况计分（每学期每门课程每位学生计分不少于5次）。

*课堂提问和讨论（依据课堂表现、实训过程表现计分，每学期每位学生计分不少于5次）

*课堂训练（结合平台考核方式说明）结合课程内容，有技能、任务等单项实训项目的，或撰写相关分析报告等内容，依据质量和及时性计分（每学期每位学生计分不少于5次）。

*课程类型不同，结合课程性质和教学规律可进行具体设计。

② 结果性评价

*理论课程考试

应结合课程性质、课堂内容和本专业职业资格证书考试要求提出考试题型和各种题型的比重，题型包括名词解释、选择题、判断题、简答题、论述题、案例分析、情景分析、计算题、小论文、作文，报告等，实行百分制考核。

*课程实训考核

课程实训考核包括认识实习，专业实训，岗位实习。所有实训考核以任务或项目

为依托，以完成任务的过程和任务成果为考核依据。如对实训过程的表现与贡献，实训成果等进行考核，并要有老师评价、学生互评、学生自评等方式。可从素质培养、知识运用、能力提升、成果展示等方面进行全面评价。

***岗位实习考核**

本专业成立由企业（兼职）指导教师、学校专业指导教师和辅导员（班主任）组织的考核组，结合实习日志、实习报告、实习单位综合评价鉴定等多层次多方面的评价。主要对学生在岗位实习期间的劳动纪律、工作态度、团队合作精神、人际沟通能力、专业技术能力、解决实际工作中问题能力和完成工作任务等情况进行考核，结合专业岗位实习标准细化岗位实习考核方案。

2. 企业评价

主要是聘请企业专业技术人员参与专业人才培养方案开发与评价，课程标准开发与评价，学生学业评价标准制定及修订等。

参与学校专业技能大赛评判，对学生认识实习，岗位实习质量进行评价，参与指导专业 1+X 职业资格证书考评活动，指导学校教师企业实践活动，参与学校现代学徒制试点工作开展情况评价等。

（六）质量管理

教育教学质量保障包括教学过程质量监控机制、教学管理机制、毕业生跟踪反馈及社会评价机制、教育教学评价及持续改进等内容。

1. 完善教学过程质量监控机制

为了实施全面的教学运行和质量管理工作，根据中职教育教学规律和我校实际情况，在教学管理上实行学校和系部（专业）两级管理，针对影响教学质量的环节和因素，采取切实可行的措施对教学全过程进行全面质量管理。

（1）构建学校、专业部两级管理体制

学校建立了两级管理队伍。学校管理队伍由主管教学的副校长负责，教导处负责教学的安排工作，学校督导室负责监测专业的教学管理与教学实施工作；专业日常教学管理由各专业主任全面负责，教学干事负责教学常规工作的组织安排。

学校党政一把手是教学工作的第一责任人，要进一步强化教学工作与教学质量的责任意识，高度重视教学工作，亲自抓教学质量。进行教学工作目标实现情况评估。教师是课堂教学质量的第一责任人，加强教师的质量教育，强化质量意识，开展教师教学的工作考核制度，促进教学质量提高，全面提高专业人才培养质量。

专业层面的质量保障体系以保障和提高专业教学质量为目标，运用系统方法，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年度报告等专业自主保证人才培养质量的工作，统筹管理本专业各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理体系。

（2）完善专业建设指导委员会

本专业建设指导委员会由专业带头人，本专业学术水平和教学管理经验丰富的教师，教学管理人员及其具有相当业务水平和丰富工作经验的行业和企业专家，有关教科研专家，毕业生代表组成。本专业建设指导委员会成员有7名。主任委员1人，副主任委员1人，秘书1人，其中有一名是来自企业的专家并担任副主任委员，主任委员副主任都具有中级以上专业技术职务。

专业建设指导委员会职责主要是组织专业建设、改革、发展的研究，提出人才培养目标，人才培养模式，专业调整的建议意见和发展规划，为制定和修订专业教学计划，编制专业课程标准，课程标准调整，课程监督提出指导性意见和建议；定期召开专业咨询研讨会，研究讨论本专业在地方经济建设中的新发展、新动向、新课题。行业和企业对专业设置、人才培养模式、课程设置教学的实践教学、专业教学改革等方面的意见和建议，专业部要研究提出改进意见，指导协调校外实验实训基地建设，指导协调校企合作，为本专业的师资队伍建设提出指导意见，指导提升实习实训指导教师的教育教学技能，提高教学质量，为本专业双师队伍的培养提出指导意见和建议，对本专业教育教学研究课题进行立项推荐审议和指导，研究本专业人才培养中的突出问题，并探讨制定解决方案，通过校企合作共同技术开发，为毕业生提供就业信息及就业指导，开展毕业生追踪调查分析，评价教学质量等。

（3）发挥教学督导的作用

本专业建设要接受学校督导部门的监督，学校教学督导通过有针对性的专项检查，深入调查研究，检查学校的教学、管理等方面的情况，然后为学校的发展决策提出意见和建议，对监控的对象进行指导，提供整改建议。

教学督导根据学校的人才培养目标和教学的基本规律，对教学活动及教学管理的全过程进行检查、监督、评价与指导，为学校决策部门提供改进教学及其管理的依据和建议，不断提高教学质量。其督导的范围是督教、督学、督导、督管。督教，就是对教师教学全过程的各个主要教学环节进行检查和指导，包括教师在课堂理论教学和实践教学环节中的课程思政、教学思想、教学态度、专业知识、教学能力、教学方法、

信息化手段运用和教学效果等方面的内容，还包括对教师的学术科研、教学改革、业务进修、对学生的课外辅导等方面的内容。督学，就是对学生学习活动的全过程进行多方位的督导。督学的主要内容是学生的学习质量，学生学习质量主要表现在学生的能力和取得的成绩，它是学生在教师的指导下，通过学习活动取得的成果。督导就是教会学生学习，促进学生自我学习能力的提高，激发学生学习的积极性和主动性，满足每一个学生个性化发展的需要。督管，就是根据学校的人才培养目标对教学计划、课程标准、教学管理规章制度以及教学管理全过程的有关活动进行督导，不断提高教学管理水平。

（4）提高教研组（专业教研组）活动效果

教研组在专业建设中发挥着非常重要的作用。是专业课程建设的主战场。一是教研组的活动要做到专题化。要求本专业能够精心规划一学年的教研活动内容，每学期或者每学年围绕某个专题进行集中研讨，增强教研组活动吸引力、号召力。二是教研组的活动形式要灵活。教研组要开展展示式教研，教学思想研讨式教研。让教研组教师积极参与教研活动。三是通过教研组的活动助推教师的发展。把教师专业发展的使命交给教研组，让教研组成为助推教师专业发展的训练营，对于学校教师队伍建设而言，青年教师的成长、优秀教师的成名成家，都需要依托教研组这个专业发展的大本营。把教师参加各级各类赛课、教坛新秀、课程骨干等评比的磨课工作交给教研组，让教研组承担起这些与教师专业发展息息相关的任务与使命。增强教师对教研组的依赖感、归属感，增强教研组的向心力、凝聚力。

2. 完善学校教育教学管理制度

（1）落实教学管理制度

为了保障理论与实践教学的顺利实施与运行，专业积极落实学校教育教学管理制度，包括：《日常教学检查值班制度》《教师教学工作规范》《关于停、调课的有关规定》《教学事故认定和管理办法》《关于学期教学检查的规定》《听课制度》、《学生评教管理办法》《教师量化考核办法》《教学质量信息反馈收集管理办法》《外聘教师聘任管理办法》《教师短期业务培训管理办法》等。这是专业教育教学基本规范，专业主任要提高专业科学化、规范化教育教学和管理水平。

（2）落实实习实训制度

岗位实习作为工学结合的人才培养模式的重要组成部分，相较于校内教学组织而言，更需要规范管理。为此，学校制定了《学生实习安全管理规定》《学生实习守则》

《学生岗位实习管理办法》等，保证学生实习规范安全。另外为保证实习教学环节有组织、有计划、有考核，有落实，保证人才培养方案的顺利实施，还制定了一系列指导岗位实习全过程教学文件如《学生岗位实习协议书》《指导教师日志》《学生实习手册》等，专业部要积极规范岗位实习教学活动，提高岗位实习管理水平和实习效果。

3. 规范专业日常教育教学活动

(1) 教学周例会

根据学校教学工作需要，由教导处协助主管教学校长定期和不定期召开教学工作会议，专业主任及相关部门人员参加。通过教学工作例会，传达并学习最新职教发展动态和教学改革理念，布置学校教学发展改革任务，了解专业部日常教学及专业、课程建设工作进展情况，研究和处理人才培养方案执行中出现的各种问题等。

专业部要在每学期初制定出工作计划，组织集体备课、观摩教学、开展教学研究，了解教师教学进展情况，按学校布置进行教学检查和教学评价。

(2) 教师相互听课

《教师听课制度》规定学校专任教师每个学期听课不少于 10 课时，促进教师相互学习，相互交流，共同提高教育教学水平。每次听课都要认真填写《教师课堂教学评价表》，并做出比较客观的评价。

(3) 学生评教

《学生教学信息员制度》以专业班级为单位，确定思想品德优良，有参与教学管理的积极性，善于联系老师和同学，能客观反映广大学生的意见的学生代表和学生干部，举行学期座谈会，填写任课教师评分表，给学生以畅通的渠道反映本部门、本专业的教学管理、办学条件和教学质量中存在的问题并对教学提出意见和建议，使专业部的管理和教学更加贴近学生、贴近实际。

(4) 教学常规检查

从学期初到学期末，依据学校两级安排的 3 次集中教学检查，

专业部采取听（听课、召开座谈会听取师生的反映）、看（查看教学条件和管理软件）、查（抽查教案、学生作业、实训报告、实习报告、课程设计、毕业设计等）、评（对教学条件、状态、效果进行评价）。专业部对教学情况的检查工作贯穿始终，发现问题并及时解决问题。

4. 专业教学诊断与改进工作

在专业层面每年有建设计划，对专业、课程、专业教师发展、学生成长从标准落

实，制度执行，实训条件建设，目标达成等方面进行诊断，并提出改进意见。每年撰写本专业年度质量报告，毕业生就业质量报告。

九、毕业要求

本专业学生毕业时在素质、知识、能力达到标准。本专业有明确的毕业要求。学生要修满专业人才培养方案所规定的学分。

机电技术应用专业学生毕业要求一览表 表 46

项目	毕业条件具体说明
理论课考查考试	所设课程成绩均达到 60 分以上（并达到毕业要求学分）
岗位实习成绩	考核合格以上
实习报告（总结）	考核合格以上
学生操行鉴定（学生思想品德评价）	考核全部合格以上
专业技能证书(X 职业资格证书)	证书 1 名称：电工资格证书（中级） 证书 2 名称：机械产品三维设计职业技能等级证书（初级）

十、附录

附件 1

机电技术应用专业教学计划进程表

课程类别	课程序号	课程名称	课程编码	学分	考核方式	总学时	理论学时	实践学时	学期课时计划					
									1	2	3	4	5	6
									18	18	18	18	18	19
公共基础课	01	中国特色社会主义	10210111	2	s	36	24	12	2					
	02	心理健康与职业生涯	10210121	2	s	36	24	12		2				
	03	哲学与人生	10210131	2	s	36	24	12			2			
	04	职业道德与法治	10210141	2	s	36	24	12				2		
	05	语文	10210215	11	s	198	198	0	3	3	2	2	1	
	06	数学	10210415	10	s	180	180	0	3	3	2	1	1	
	07	英语	10210515	10	s	180	180	0	3	3	2	1	1	

课程类别	课程序号	课程名称	课程编码	学分	考核方式	总学时	理论学时	实践学时	学期课时计划					
									1	2	3	4	5	6
									18	18	18	18	18	19
	08	体育与健康	10210714	8	s	144	54	90	2	2	2	2		
	09	信息技术	10210613	6	s	108	90	18	2	2	2			
	10	艺术	10210821	2	c	36	18	18		2				
	11	历史	10210312	4	c	72	72	0	2	2				
	12	劳动教育	10211351	1	c	18	0	18					1	
		小计		60		1080	888	192	17	19	12	8	4	0
专业 (技能) 课	13	电工基础技术与技能	10230133	6	s	108	80	28			2	4		
	14	电子基础技术与技能	10230242	6	s	108	40	68					6	
	15	机械制图与计算机绘图	10230313	5	s	90	40	50	2	2			1	

课程类别	课程序号	课程名称	课程编码	学分	考核方式	总学时	理论学时	实践学时	学期课时计划					
									1	2	3	4	5	6
									18	18	18	18	18	19
	16	机械基础	10230432	6	s	108	90	18			3	3		
	17	电气识图	10230512	7	s	126	70	56	4	3				
	18	低压电器与 PLC 技术	10210251	5	s	90	35	55					5	
	19	传感器技术应用	10240751	7	s	126	48	78	3	2	2			
	20	机电产品维修	10240813	7	s	126	46	80					7	
		小计		49		882	453	429	9	7	7	7	19	0
公共基础	21	中华优秀传统文化	10221111	1	c	18	9	9	1					
	22	人文素养	10221221	1	c	18	9	9		1				
	23	科学素养	10221231	1	c	18	9	9			1			
	24	国家安全教育	10221431	1	c	18	9	9			1			

课程类别	课程序号	课程名称	课程编码	学分	考核方式	总学时	理论学时	实践学时	学期课时计划					
									1	2	3	4	5	6
									18	18	18	18	18	19
		小计		4		72	36	36	1	1	2	0	0	0
专业 (技能) 选修 课	25	气动与液压传动	10240913	7	s	126	46	80			2	3		
	26	电子制作工艺	10241032	5	s	90	40	50	3	3	1			
	27	钳工制作工艺	10241132	5	s	90	30	60			2	3		
	28	机械拆装	10241251	5	s	90	30	60				3	2	
	29	机电产品营销	10251351	5	c	90	30	60					5	
	30	电工技能实训	10251432	5	c	90	25	65			2	3		
	31	电子技能实训	10251532	5	c	90	25	65			2	3		
			小计		37		666	226	440	3	3	9	15	7
实习实训	32	专项实训	10260151	2	s	30		30					1周	

课程类别	课程序号	课程名称	课程编码	学分	考核方式	总学时	理论学时	实践学时	学期课时计划					
									1	2	3	4	5	6
									18	18	18	18	18	19
	33	认识实习	10260223	5	c	90		90		1周	1周	1周		
	34	岗位实习	10260361	30	c	570		570						19周
合计				180		3270	1622	1648	30	30	30	30	30	30

说明：（1）考核方式中“s”表示考试，“c”表示考查。

（2）本表不含军训、社会实践、入学教育、毕业教育等安排。

（3）专业选修课程有3个方向，每一个学生可以选择一个方向的课程进行学习。

（4）表中每16-18个课时计算1个学分。

附件 2

机电技术应用专业人才培养方案变更审批表

专业部		专业	
人才培养方案 变更原因	<p style="text-align: right;">签字： 年 月 日</p>		
专业部主任 意见	<p style="text-align: right;">签字： 年 月 日</p>		
教务处意见	<p style="text-align: right;">签字： 年 月 日</p>		
教学副校长审 批	<p style="text-align: right;">签字： 年 月 日</p>		
学校党支部会 讨论	<p style="text-align: right;">盖章 年 月 日</p>		