

# 安溪陈利职校



## 机电技术应用专业 人才培养方案

(适用于：2025级机电专业)

修订日期：2025年5月

## 编制说明

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，依据《国家职业教育改革实施方案》（国发〔2019〕4号）（职教二十条）、《教育部关于职业院校专业人才培养方案制定与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）、《中等职业学校专业教学标准》《中等职业学校公共基础课程标准》《职业院校专业实训教学条件建设标准（职业学校专业仪器设备装备规范）》《职业院校教材管理办法》《福建省职业院校教材管理实施细则》（闽教思〔2021〕7号）等文件精神，结合福建省职业技术教育中心《关于开展2025年全省职业院校专业人才培养方案制订与实施情况检查评价工作的通知》要求，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、服务和融入新发展格局，构建人才自主培养体系，加强拔尖创新人才的培养要求，制定我校2025级机电技术应用专业人才培养方案。



# 目录

一、专业名称（专业代码） .....	1
二、入学要求 .....	1
三、基本修业年限 .....	1
四、职业面向 .....	1
五、培养目标与培养规格 .....	1
（一）培养目标 .....	1
（二）培养规格 .....	2
六、课程设置及要求 .....	4
（一）公共基础课 .....	8
（二）专业课 .....	15
（三）教学实习 .....	22
七、教学进程总体安排 .....	23
（一）基本要求 .....	23
（二）教学计划 .....	23
八、实施保障 .....	26
（一）师资队伍 .....	26
（二）教学设施 .....	27
（三）教学资源 .....	29
（四）教学方法 .....	30
（五）学习评价 .....	30
（六）质量管理 .....	31
九、毕业要求 .....	32
十、附录 .....	34



# 一、专业名称（专业代码）

专业名称：机电技术应用专业

专业代码：660301

## 二、入学要求

初级中等学校毕业或具备同等学力

## 三、基本修业年限

三年

## 四、职业面向

专业大类 (代码)	专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位类别 (或技术领域)	职业技能等级证书 举例
装备制造大类 (66)	自动化类 (6603)	通用设备制造业 (34)、 金属制品、机械和设备修理业 (43)	电工 (6-31-01-03)、 机修钳工 (6-31-01-02)、 机床装调维修工 (6-20-03-01)、 机电设备维修工 (6-31-01-10)	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，机电产品售后服务.....	维修电工、数控车铣加工、工业机器人集成应用、工业机器人操作与运维、机械产品三维模型设计、工业机器人应用编程、可编程控制器系统应用编程、智能制造设备操作与维护.....

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，扎实的文化基础知识、较强的就业创业能力和学习能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素



质和行动能力，面向通用设备制造行业，金属制品、机械和设备修理行业的电工、机修钳工、机床装调维修工、机电设备维修工等职业，能够从事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，机电产品售后服务等工作的技能人才。

## （二）培养规格

本专业学生应全面提升知识、能力、素质，筑牢科学文化知识和专业类通用技术技能基础，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

（1）坚定拥护中国共产党领导和中国特色社会主义制度，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，践行社会主义核心价值观，具有坚定的理想信念、深厚的爱国情感和中华民族自豪感；

（2）掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

（3）掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、历史、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

（4）具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习1门外语并结合本专业加以运用；

（5）掌握机械制图、机械基础、电工基础、电子技术等方面的专业基础理论知识；

（6）掌握电机与变压器、低压电器与PLC、气动与液压传动等方面的专业理论知识；

（7）掌握机械拆装与调试技能，具有正确选择和使用各类常用工量具、仪器仪表的能力；



(8) 掌握电工、装配钳工、机床装调工、机电设备安装与调试等技术技能，具有机电设备安装调试、机床电气故障维修能力；

(9) 掌握自动化生产线安装、调试与运行维护技术技能，具有完成自动化生产线安装、调试、运行维护的能力；

(10) 掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的基本数字技能；

(11) 具有终身学习和可持续发展的能力，具有一定的分析问题和解决问题的能力；

(12) 掌握身体运动的基本知识和至少1项体育运动技能，养成良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯；具备一定的心理调适能力；

(13) 掌握必备的美育知识，具有一定的文化修养、审美能力，形成至少1项艺术特长或爱好；

(14) 树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。



## 六、课程设置及要求

6. 1本专业课程设置分为公共基础课程和专业课程。
6. 2按照国家有关规定开齐开足公共基础课程。
6. 2. 1将思想政治、语文、历史、数学、物理、外语（英语等）、信息技术、体育与健康、艺术、劳动教育等列为公共基础必修课程。将党史国史、中华优秀传统文化、国家安全教育、职业发展与就业指导、创新创业教育等列为必修课程或限定选修课程。
6. 2. 2可根据实际情况开设具有地方特色的校本课程。
6. 3专业课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程。
6. 3. 1专业基础课程是需要前置学习的基础性理论知识和技能构成的课程，是为专业核心课程提供理论和技能支撑的基础课程；专业基础课程设置4门。包括：机械制图、机械基础、电工技术基础与技能、电子技术基础与技能等领域的课程。
6. 3. 2专业核心课程是根据岗位工作内容、典型工作任务设置的课程，是培养核心职业能力的主干课程；专业核心课程设置8门。包括：气动与液压传动、传感器技术应用、电机与变压器、低压电器与PLC、电气识图、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等领域的课程。
6. 3. 3专业拓展课程是根据学生发展需求横向拓展和纵向深化的课程，是提升综合职业能力的延展课程；专业拓展课程主要包括：工业机器人操作与运维、数控加工与编程、智能制造技术基础、机电产品营销、机电设备管理、单片机控制技术应用、应用文写作、信息检索等领域的内容。
6. 3. 4可结合区域/行业实际、办学定位和人才培养需要自主确定课程，进行模块化课程设计，依托体现新方法、新技术、新工艺、新标准的真实生产项目和典型工作任务等，开展项目式、情境式教学，结合人工智能等技



术实施课程教学的数字化转型。有条件的专业的，可结合教学实际，探索创新课程体系。

## 6.4 实践性教学环节

实践性教学应贯穿于人才培养全过程。实践性教学主要包括实验、实习实训、毕业设计、社会实践活动等形式，公共基础课程和专业课程等都要加强实践性教学。

### 6.4.1 实训

在校内外进行维修电工、电子装配与焊接、钳工、机械加工、电气线路安装与维修等实训，包括单项技能实训、综合能力实训、生产性实训等。

### 6.4.2 实习

在通用设备制造行业、机械设备修理行业的通用设备制造、机械和设备修理企业进行实习，包括认识实习和岗位实习。建立稳定、够用的实习基地，选派专门的实习指导教师和人员，组织开展专业对口实习，加强对学生实习的指导、管理和考核。

实训、实习既是实践性教学，也是专业课教学的重要内容，应注重理论与实践一体化教学。可根据技能人才培养规律，结合企业生产周期，优化学期安排，灵活开展实践性教学。应严格执行《职业学校学生实习管理规定》和相关专业岗位实习标准要求。

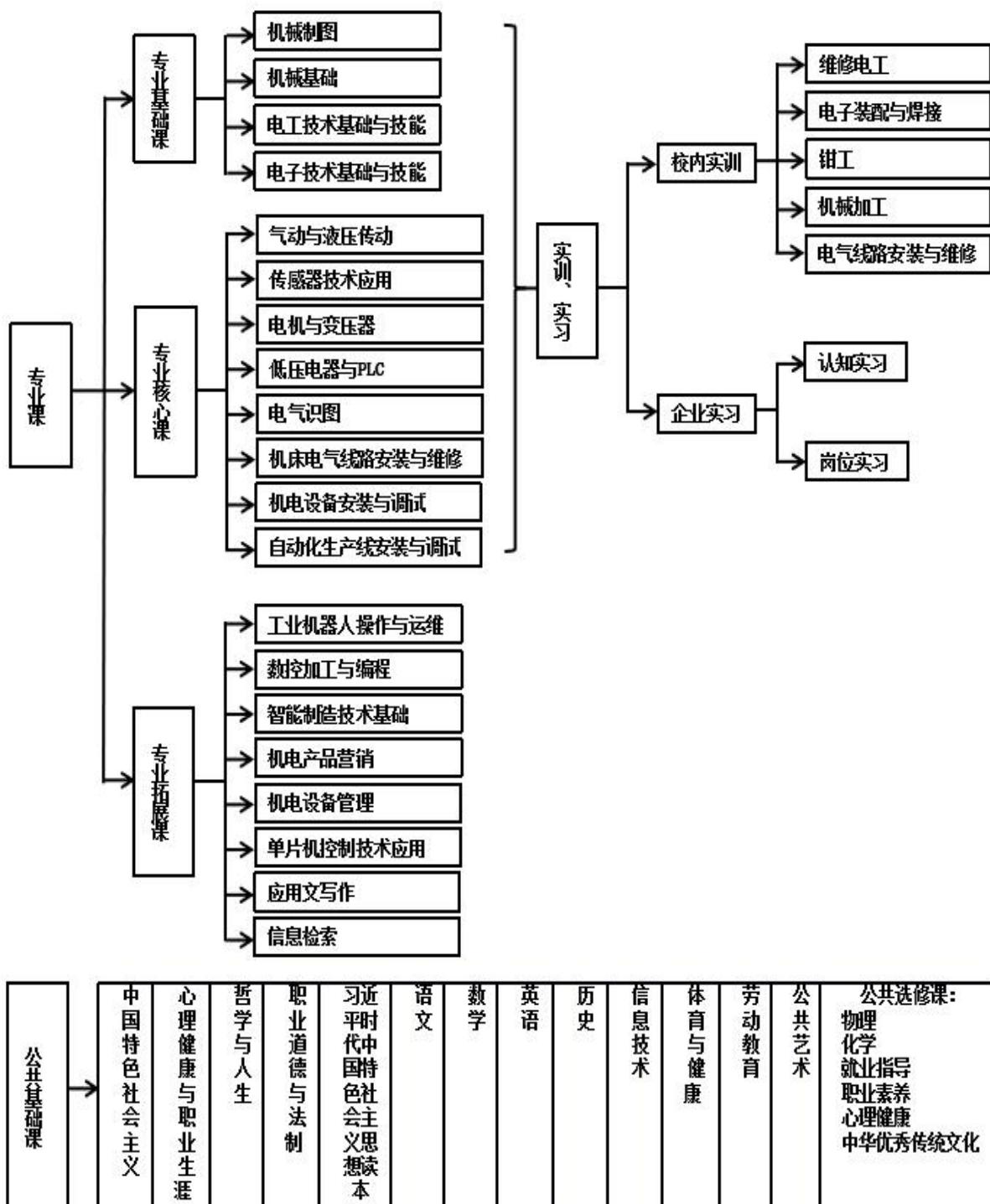
## 6.5 相关要求

充分发挥思政课程和各类课程的育人功能。发挥思政课程政治引领和价值引领作用，在思政课程中有机融入党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史等相关内容；结合实际落实课程思政，推进全员、全过程、全方位育人，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。开设安全教育（含典型案例事故分析）、社会责任、绿色环保、新一代信息技术、数字经济、现代管理、创新创业教育等方面的拓展课程或专题讲座（活动）



，并将有关内容融入课程教学中；自主开设其他特色课程；组织开展德育活动、志愿服务活动和其他实践活动。

6.6 课程体系按照职业教育和人才成长规律和职业升迁规律，以立德树人为目标，以职业能力为导向，建构科学、实用的课程体系，同时融入思想道德教育、技术技能培养，劳动教育、社会实践教育、创新创业教育等环节，将专业精神，职业精神和工匠精神融入人才培养全过程。





## (一) 公共基础课

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	参考学时
1	中国特色社会主义	教育引导学生树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想，坚定“四个自信”、厚植爱国主义情怀，把爱国情、强国志、报国行自觉融入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。	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，明确中国特色社会主义进入新时代的历史方位，阐明中国特色社会主义建设“五位一体”总体布局的基本内容。学生能够正确认识中华民族近代以来从站起来到富起来再到强起来的发展进程；明确中国特色社会主义制度的显著优势，坚决拥护中国共产党的领导，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；认清自己在实现中国特色社会主义新时代发展目标中的历史机遇与使命担当，以热爱祖国为立身之本、成才之基，在新时代新征程中健康成长、成才报国。	36
2	心理健康与职业生涯	引导学生树立心理健康意识，掌握心理调适和职业生涯规划的方法，帮助学生正确处理生活、学习、成长和求职就业中遇到的问题，培育自立自强、敬业乐群的心理品质和自尊自信、理性平和	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以及心理和谐、职业成才的培养目标，阐释心理健康知识，根据社会发展需要和学生心理特点进行职业生涯指导，为职业生涯发展奠定基础。通	36



		、积极向上的良好心态。	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，树立心理健康意识，掌握心理调适方法，形成适应时代发展的职业理想和职业发展观，探寻符合自身实际和社会发展的积极生活目标，养成自立自强、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，提高应对挫折与适应社会的能力，掌握制订和执行职业生涯规划的方法，提升职业素养，为顺利就业创业创造条件。	
3	哲学与人生	学生能够了解马克思主义哲学基本原理，运用辩证唯物主义和历史唯物主义观点认识世界，坚持实践第一的观点，一切从实际出发、实事求是，学会用具体问题具体分析等方法，为学生成长奠定正确的世界观、人生观、价值观基础。	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的基本观点及其对人生成长的意义；阐述社会生活及个人成长中进行正确的价值判断和行为选择的意义；引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观，为学生成长奠定正确的世界观、人生观、价值观基础。	36
4	职业道德与法治	着眼于提高中职学生的职业道德素质和法治素养，增强职业道德和法治意识，养成爱岗敬业、依法办事的思维方式和行为习惯。	对学生进行职业道德和法治教育，提高中职学生的职业道德素质和法治素养。理解全面依法治国的总目标和基本要求，了解职业道德和法律规范。	36



5	习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本	促使学生通过实践体认与理论学习相结合，深化对新思想的理解，理性认同中国特色社会主义，提升政治素质，树立正确三观，将个人发展与国家需求紧密相连，为投身社会主义建设筑牢思想根基。	聚焦核心要义，如“八个明确”“十四个坚持”。阐述理论贡献，渗透方法论与理论品格。要求结合实例，引导学生理解，培育其政治认同，助力树立正确三观，增强投身国家建设的使命感。	18
6	语文	培养学生热爱祖国语言文字的思想感情，使其具有较强的语言文字运用能力、思维能力和审美能力，传承和弘扬中华优秀文化，提高科学文化素养，坚定文化自信，以适应就业创业和终身发展的需要。	通过阅读与欣赏、表达与交流及语文综合实践等活动，指导学生学习语文基础知识，掌握日常生活和职业岗位所需的现代文阅读能力、口语交际能力和基础写作能力，具备基本的语文学习方法，养成自学和运用语文的良好习惯。	216
7	数学	使学生获得继续学习、未来工作和发展所必需的数学基础知识、基本技能、基本思想和基本活动经验，具备一定的从数学角度发现和提出问题的能力、运用数学知识和思想方法分析和解决问题的能力。	培养学生的数学运算、直观想象、逻辑推理、数学抽象的能力以及计算技能、计算工具使用技能和数据处理技能，培养学生的观察能力、空间想象能力、分析与解决问题能力和数学思维能力。	144
8	英语	使学生进一步学习并掌握职业岗位和生活中所必要的英语基础知识。	主要分为基础模块和拓展模块，基础模块主要培养学生的听、说、读、写基本能力；拓展模块满足不同学生升学、文化、兴趣学习等多元需求。发挥英语课程的育人功能。坚持立	144



			<p>德树人，关注课程内容的价值取向。坚持人文性与工具性的统一，为学生的终身发展奠定基础。价值观教育与英语知识教学相结合，注重以英语知识为载体，充分挖掘学科本身独特的育人功能，在知识传授与培养学生学科能力的过程中，实现价值观的引导，增强文化自信。融入学科核心素养的培养。遵循语言学习规律和把握好渐进性原则，通过情感态度、语言技能、语言知识、学习策略、文化意识等五个方面来共同培养学生的综合语言运用能力。围绕英语学科核心素养，合理设计教学目标、教学过程、教学评价等，培养学生的职场语言沟通，思维差异感知，跨文化理解以及自主学习的能力。</p>	
9	历史	通过历史的学习，增进对伟大祖国、中华民族、中华文化和社会主义的认同，培养学生的家国情怀，确立积极进取的人生态度，塑造健全的人格。	主要内容包括中国古代史、中国近代史和中国现代史；泉州历史和文化的学习和传承。通过课程的学习，学生能够对中国历史的脉络有一个较为清晰的认识，增进对祖国历史与文化的认同感，提升对祖国、家乡的热爱及自豪感，确立积极向上的人生观念。	72



10	信息技术	<p>落实立德树人根本任务，培养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。认识信息技术对当今人类生产、生活的重要作用，理解信息技术、信息社会等概念和信息社会特征与规范，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，综合应用信息技术解决生产、生活和学习情境中各种问题：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，为职业能力的提升奠定基础。</p>	<p>由基础模块和拓展模块两部分构成。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、人工智能初步8个部分内容。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、个人网店开设、信息安全管理、机器人操作10个专题，可根据专业选择其中一个专题进行拓展。</p>	108
11	体育与健康	<p>落实立德树人，发展素质教育，聚焦学生核心素养发展。传授体育与健康的基本文化知识、体育技能和方法，培养学生适应未来发展的正确价值观、必备品质和关键能力，养成终身体育锻炼的意识、能力与习惯，提高生活质量，为全面促进学生身体健康、心理健康和社会适应</p>	<p>以身体练习为主要手段，以体育与健康知识、技能与方法为主要学习内容，通过科学指导和安排体育锻炼过程，培养学生的健康人格、增强体能素质、提高综合职业能力，养成终身从事体育锻炼的意识、能力与习惯，提高生活质量，发展学生核心素养和增进学生身心健康为主要目的，促进学生德智体美劳全面发展。</p>	180



		能力服务。成长为全面发展的建设者和接班人。		
12	劳动教育	根据《教育部关于印发〈大中小学劳动教育指导纲要（试行）〉的通知》（教材〔2020〕4号）要求开展各类形式的劳动教育，不低于16学时。	学生通过社区志愿服务、专家校友入校专题讲座、认识实习、校级技能大赛，培养学生职业素养、劳动精神、工匠精神、劳模精神等。	30
13	公共艺术	公共艺术课程要落实立德树人根本任务，以美育人、以文化人。学生在完成九年义务教育基础上，通过艺术学习和艺术活动，进一步学习艺术知识和技能，了解不同艺术类型的表现形式、审美特征和相互之间的联系与区别，培养艺术鉴赏兴趣；掌握欣赏艺术作品和创作艺术作品的基本方法，学会运用有关的基本知识。	使学生掌握书法的学习方法和能力，了解书法艺术的性质和特点，了解主要书法艺术的特点，提高学生的审美水平。学习书法的基本概念、楷书的基本笔法、隶书的基本笔法、行书的基本笔法。让学生一个学期初步掌握书法的基础结构、书写的节奏、完整的章法。	36
14	中华优秀传统文化	引导学生深入理解中华优秀传统文化的精髓，培养文化自信和民族自豪感，同时提升创新思维和实践能力。能初步比较、分析与描述不同时代、不同地区、不同文化艺术作品的艺术特点与审美特征；能依据文化情境，分析、判断、评价有关艺术作品、现象及活动，增强对艺	重点介绍中华优秀传统文化的核心思想和价值观念。教学过程中，注重培养学生的思辨能力和创新精神。注重实践教学环节的设计和实施，让学生亲身感受传统文化的魅力，提高文化素养和实践能力。	18



		术的理解与分析评判的能力；能积极参与艺术活动，交流思想、沟通情感，发掘表现潜能，体验创造乐激发象和造培提生活品质的意识，美化环境生活。使学生在艺术感知、审美鉴赏、创意表达和文化理解与传承等艺术核心素养方面获得发展，成为具有高尚道德情操和健康审美情趣的高素质技术技能人才。		
15	就业指导	使学生了解就业形势，熟悉就业政策，提高就业竞争意识和依法维权意识，了解社会和职业状况，激发全面提高自身素质的积极性和自觉性。	主要内容包括：职业与就业政策指导、职业意识训练与指导、就业技能的基础指导、创业技能的基础指导。通过该课程教学，帮助中职生客观地认识自我，了解职业和社会需求，把握国家的就业政策及法理，认清现阶段我国就业市场状况和就业形势，调适择业心理，掌握求职择业的方法和技巧，形成和发展职业角色和生活角色，掌握职业信息，成功就业，同时可以达到合理配置人才资源的目的，为社会主义经济建设和社会发展服务。	36
16	职业素养	使学生养成基本职业素养，提升学生职业素质，通过创设场景等方式提高学生职业能力与道德。	通过学习职业相关行业法律法规，了解职业特点与职业道德，利用多种方式提升职业能力与职业素质。	36



17	物理	掌握物理学基础知识，应用物理知识解释机电技术现象，解决机电技术应用中的实际问题，培养实验与创新能力。	力学基础：质点、刚体运动、牛顿定律等；热学基础：温度、热量、内能、热力学定律；电磁学基础：静电场、磁场、电磁感应；光学基础：光的传播、反射、折射、干涉、衍射；近代物理简介：量子物理、相对论等基本思想	36
----	----	--	---	----

## (二) 专业课

### 1. 专业基础课

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	参考学时
1	机械制图	培养空间形体的形象想象与思维能力。培养尺规作图、徒手作图以及阅读专业图样的能力。培养工程意识，贯彻和执行国家标准的意识。提高学生的科学文化素质，培养学生的创新精神，实践能力及职业素质。	基本知识和规律：重点教授机械制图的基本知识、基本规律，如点、线、面的投影规律，基本体、组合体的三视图和轴测图的画法等。 难点内容：组合体的三视图的画法，剖视图、断面图的画法等较为复杂的内容作为教学难点，需要通过大量的练习和实践来掌握。 实践与应用：强调理论与实践相结合，通过讲练结合的方式，多进行练习，以加强学生的实践能力和应用能力。 国家标准的应用：培养学生阅读和绘制机械图样以及利用CAD软件绘制机械图样的能力，强调正确运用正投影来分析、表达机械工程问题。	144
2	机械基础	知识目标：使学生掌握机械的	教学内容：包括机械图样、机械原理、	216



	<p>基本概念、原理，能够分析和处理一般机械运行中发生的问题，具备维护一般机械的能力。</p> <p>能力目标：培养学生分析问题和解决问题的能力，形成良好的学习习惯，具备继续学习专业技术的能力。</p> <p>思想教育目标：对学生进行职业意识培养和职业道德教育，形成严谨、敬业的工作作风。</p>	<p>机械设备等方面的基础知识与基本技能；涵盖机械历史现状、机械工作原理、机械设计综述等；具体包括构件与机构的静力分析、杆件的变形及强度计算、平面机构的结构分析等。</p> <p>教学要求：强调理论与实践相结合，通过有趣的产品展示和实践活动引起学生的学习兴趣；注重学生职业素养和职业习惯的培养，通过典型机械拆装、调试和分析为主的综合性实践教学；要求学生掌握机械工程常用材料的种类、牌号、性能，正确选用材料，熟悉常用机构的结构和特性。</p>	
3	<p>让学生掌握电子专业课的理论知识，包括电路的结构和工作特点，要求学生能熟练掌握电路、磁路及其计算，为学习电子专业夯实基础。</p> <p>电工技术基础与技能 培养学生具备相关中等应用人才所必需的安全用电、直流电路、交流电路、磁场与电磁感应、变压器、仪器仪表等知识和技能。</p> <p>培养理论联系实际和勇于探索的精神，了解电工和电子技术的发展史和前沿进展。</p>	<p>教学主要内容：</p> <p>电路的基本概念、基本规律，包括电路的组成、电路的三种状态和电气设备额定值的意义，电路的基本概念如电动势、电流、电压、电位、电阻、电能、电功率等；直流电路的分析和计算，包括电阻的串联和并联、基尔霍夫定律、电压源、电流源的等效变换、戴维宁定理及其应用等；交流电路的基本概念和计算，包括正弦交流电路、符号法、三相交流电路和电动机、变压器的工作原理和分析方法；磁场与电磁感应、非正弦交流电路的分析，以及RCL过渡过程的</p>	108



		<p>计算。</p> <p>教学要求：</p> <p>理论与实践紧密结合，采用“积木式”教学方法进行归纳总结，让学生在实际操作中学习和掌握理论知识；尊重学生的学习能力，采用浅显的道理讲解深奥的专业知识，使学生能够轻松地学习；重视提高学生的品德修养和审美情趣，促进德、智、体、美的和谐发展。</p>	
4	电子技术基础与技能	<p>培养学生掌握必要的电工电子理论基础知识及实践操作技能，为后续课程的学习以及获得岗位群通用职业能力奠定基础。</p> <p>使学生能够解决电工电子电路的实际问题，具备对简单电路的分析及故障排除能力，形成良好的职业道德和职业习惯。</p> <p>通过本课程的学习，学生应掌握电子技术各种基本功能电路的组成、基本工作原理、性能特点，熟悉电子技术工艺技能和电子仪器的正确使用方法。</p>	<p>主要教学内容：</p> <p>包括半导体二极管、晶体管、放大电路、数字电路等基础知识；涵盖模拟电子技术和数字电子技术的基本原理、分析方法、测量方法和实验实践技能；强调理论与实践相结合，通过典型电子电路为载体设置教学单元，以常用电子产品的制作与调试为综合实训项目。</p> <p>教学要求：</p> <p>注重学生实践技能的培养，通过实验、实训等方式提高学生的动手能力和解决实际问题的能力；采用任务驱动的教学方式，将理论教学与实训操作有机融合，课程内容呈现模块化、系列化；强调以学生为中心，因材施教，讲解问题时尽量深入浅出，注意引导学生对本课程的兴趣和调动学生的学习积极性。</p> <p>108</p>



## 2. 专业核心课

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	参考学时
1	气动与液压传动	<p>①根据各种气动、液压元件图形符号和回路图选择气动、液压元件并安装。</p> <p>②根据生产要求设计绘制气动、液压系统图。</p> <p>③气动、液压系统安装、调试、使用及常见故障处理</p>	<p>①掌握气动与液压系统的基本原理。</p> <p>②能识读和绘制常用气动与液压元件图形符号。</p> <p>③能读懂气动与液压基本回路图，并能根据回路要求选择适合的气动、液压元件；能排除气动、液压回路简单故障</p>	36
2	传感器技术应用	<p>①正确选用常用传感器。</p> <p>②常用传感器的接线、线路检测与故障处理。</p> <p>③检测与使用新型传感器</p>	<p>①理解和熟悉常用传感器的工作原理、基本结构及相应的测量电路和实际应用。</p> <p>②了解新型传感器的工作原理及应用，掌握常用传感器的测量方法。</p>	36
3	电机与变压器	<p>①检测常用电动机、变压器。</p> <p>②变压器的单机、联动运行。</p> <p>③电动机的运行、调速、制动。</p> <p>④常用电动机、变压器故障诊断与排除</p>	<p>①掌握变压器、异步电动机、直流电动机的结构、原理、主要特性、使用和维护知识。</p> <p>②理解同步电动机和特种电动机的基本概念。</p> <p>③能进行电动机的故障判断、分析和处理</p>	72
4	低压电器与PLC	<p>①低压电器检测与故障处理。</p> <p>②根据电路图正确安装电气控制系统。</p> <p>③用编程软件编制PLC程序。</p> <p>④PLC的运行及故障检测</p>	<p>①掌握常用低压电器使用方法及基本电气控制线路连接方法。</p> <p>②了解PLC编程与接口技术、常用PLC的结构。</p> <p>③掌握常用PLC的I/O分配及指令，会使</p>	72



			用编程软件。 ④能根据需要编写简单PLC应用程序。 ⑤能对PLC控制系统进行安装、调试、运行	
5	电气识图	①电气控制线路图的识读和绘制。 ②电子线路图的识读与绘制。 ③根据电气原理图查找电气元件实物，并能处理相关电气故障。	①掌握电气图样的识图方法。 ②掌握电气图样中的各种电气元件图形符号的含义。 ③掌握典型电气图样和电子线路图样的绘制方法	72
6	机床电气线路安装与维修	①安装机床电气线路、液压传动与控制系统。 ②调整机床液压传动与控制系统。 ③判断与排除机床常见故障	①了解低压电器元件的结构、使用规范，能对常用低压电器进行安装及性能检测。 ②理解常用普通机床电气控制线路的原理，能完成线路安装。 ③能根据故障现象、电路图，检测常用普通机床的常见电气故障，并能排除故障	144
7	机电设备安装与调试	①核对并检测机电设备零部件。 ②连接并预调试电气线路。 ③安装并调整机械装置。 ④安装并调整液压传动与控制系统。 ⑤连接并调试机电设备各系统。	①能熟练运用工具对机电设备的机械部分进行组装。 ②能识读电气、液压、气动原理图或接线图，并对电气控制线路及气路进行连接与调试。 ③能读懂较复杂的控制程序，并能设计简单程序使系统正常运行。 ④能排除系统的机械及电气故障	180



		⑥判断并排除机电设备常见故障		
8	自动化生产线安装与调试	①组装自动化生产线。 ②预调试电气系统。 ③调整机械装置。 ④调整气动系统。 ⑤安装并调整液压传动与控制系统。 ⑥调试并运行自动化生产线	①理解自动化生产线机械传动的常用控制方式。 ②能进行典型生产线的机械装配与调试、电气控制系统的安装、气动与液压系统回路连接。 ③初步掌握典型自动化生产线的安装与调试方法	126

### 3. 专业拓展课

序号	课程名称	课程目标	主要教学内容和要求	参考学时
1	工业机器人操作与运维、	培养学生掌握工业机器人操作、维护和故障排查的基本技能，能够独立完成工业机器人的日常操作和维护工作。	工业机器人基础知识、工业机器人操作技术、工业机器人故障诊断与维修、工业机器人应用实例等。	90
2	数控加工与编程	培养学生掌握数控加工技术的基本理论和操作技能，能够独立完成数控加工编程和机床操作。	数控加工基础知识、数控编程技术、数控机床操作与维护、数控加工实例分析等。	72
3	智能制造技术基础	使学生了解智能制造的基本概念和发展趋势，掌握智能制造技术的基本理论和应用方法。	智能制造基础知识、智能制造系统构建、智能制造关键技术与应用、智能制造案例分析等。	36
4	机电产品营销	培养学生掌握机电产品营销的基本理论和技能，能够独立完成市场调研、产品推广和销售等工作	机电产品基础知识、市场营销理论、市场调研与预测、产品推广与销售策略等。	36



		。		
5	机电设备管理	使学生了解机电设备管理的基本原理和方法，掌握机电设备维护、保养和故障排查的技能。	机电设备管理基础知识、机电设备维护与保养、机电设备故障诊断与维修、机电设备管理案例分析等。	36
6	单片机控制技术应用	培养学生掌握单片机控制技术的基本理论和应用方法，能够独立完成单片机系统的设计和调试工作。	单片机基础知识、单片机程序设计、单片机接口技术、单片机应用系统设计等。	36
7	应用文写作	使学生掌握应用文写作的基本规范和技巧，能够独立完成各类应用文的撰写工作。	应用文基础知识、公文写作、事务文书写作、经济文书写作等。	36
8	信息检索	培养学生掌握信息检索的基本原理和方法，能够独立完成各类信息的检索和分析工作。	信息检索基础知识、网络信息检索、数据库检索、信息分析与利用等。	36

#### 4. 校内实训

序号	实训项目	实训目标	主要实训内容和要求	备注
1	维修电工	掌握电气设备的基本维修技能，能够进行电路检测与维修工作。	学习电气安全知识；掌握电路基本分析方法；进行电气设备故障检测与维修；学习使用电工工具和仪器。	1周
2	电子装配与焊接	掌握电子元器件的识别、装配与焊接技能，能够进行简单的电子产品组装。	学习电子元器件的基本知识；掌握电子元器件的识别与检测方法；进行电子元器件的装配与焊接；进行简单的电子产品组装与调试。	1周



3	钳工	掌握钳工基本操作技能，能够进行简单的金属零件加工与装配。	学习钳工工具的使用方法；掌握金属材料的切削、铆接、螺纹加工等基本操作；进行金属零件的加工与装配。	1周
4	机械加工	掌握机械加工的基本流程和技术，能够进行简单的机械加工操作。	学习机械加工设备的基本原理与操作方法；掌握机械加工的基本流程；进行金属零件的切削、磨削等加工操作；了解加工质量的检测方法。	1周
5	电气线路安装与维修	掌握电气线路的安装与维修技能，能够进行电气设备的接线与调试。	学习电气线路安装与维修的基本知识；掌握电气线路的接线方法与调试技巧；进行电气设备的接线与调试；了解电气安全规范与防护措施。	2周

### （三）教学实习

本专业教学实习包括认识实习、岗位实习。

序号	实习名称	实习目标	实习内容和要求	备注
1	认识实习	了解机电技术应用行业基本情况，增强对行业的认识和兴趣。	参观机电技术应用相关企业，了解企业生产过程和技术应用；与企业技术人员交流，了解行业发展趋势和就业前景；撰写认识实习报告，总结实习收获和体会。	2天
2	岗位实习	掌握机电技术应用岗位的基本技能和职业素养，提高实际操作能力。	在机电技术应用相关企业进行岗位实习，参与企业的生产活动和技术项目；在指导老师的带领下，完成具体的工作任务，积累实际工作经验；学习企业的管理制度和职场文化，培养良好的职业素养和团队合作精神。	12周



## 七、教学进程总体安排

### （一）基本要求

每学年为52周，其中教学时间40周（含复习考试4周），周学时为30学时，学年累计假期12周，岗位实习和集中上课按每周30学时安排，3年总学时数为3540。其中公共基础课学时1218，占总学时的34.40%，专业课学时1764，占总学时的49.83%，实践性教学学时（含实训、实习）占55.25%。选修课（含公共选修课和专业选修课）学时为378，约占总学时的10.68%。

### （二）教学计划

2025级机电技术应用专业教学计划进程表

课程类别		课程名称	课程编号	学分	学时分配			学期						考核方式	
					总学时	理论	实践	18周	18周	18周	18周	18周	18周		
公共基础课	思想政治	中国特色社会主义	KCGG2501	2	36	36		2							笔试
		心理健康与职业生涯	KCGG2502	2	36	36			2						笔试
		哲学与人生	KCGG2503	2	36	36				2					笔试
		职业道德与法治	KCGG2504	2	36	36					2				笔试
		习近平新时代中国特色社会主义思想读本	KCGG2505	1	18	10	8	1							笔试
	文化基础课	语文	KCGG2506	12	216	216		2	2	4	4				笔试
		数学	KCGG2507	8	144	144		2	2	2	2				笔试
		英语	KCGG2508	8	144	144		2	2	2	2				笔试
		历史	KCGG2509	4	72	72		1	1			2			笔试
		信息技术	KCGG2510	6	108	54	54	3	3						上机
	其他	体育与健康	KCGG2511	10	180	36	144	2	2	2	2	2			实操
		劳动教育	KCGG2512	2	30	12	18	1周	1周						实操
		公共艺术（音乐、美术）	KCGG2513	2	36	18	18	1	1						实操



通用学科	限定选修	物理(必选)	KCGG2514	3	54	30	24	1	1			1		笔试
		化学	KCGG2515	4	72	48	24	1	1			2		笔试
		就业指导(创新创业)	KCGG2516	2	36	18	18					2		笔试
		职业素养	KCGG2517	2	36	36						2		实操
		心理健康	KCGG2518	2	36	36						2		实操
		中华优秀传统文化	KCGG2519	1	18	18						1		笔试
		公共基础课小计		68	1218	958	260	16	15	12	12	11		
专业基础课	必修	机械制图	KCJD2501	8	144	36	108	4	4					实操
		▲机械基础(学考)	KCJD2502	12	216	216				6	6			笔试
		电工技术基础与技能	KCJD2503	6	108	36	72				2	4		笔试实操
		电子技术基础与技能	KCJD2504	6	108	36	72				2	4		笔试实操
		专业基础课小计		32	576	324	252	4	4	6	10	8		
	必修	气动与液压传动	KCJD2505	2	36	16	20	2						笔试
		传感器技术应用	KCJD2506	2	36	16	20		2					笔试
		电机与变压器	KCJD2507	4	72	30	42	2	2					笔试
		低压电器与PLC	KCJD2508	4	72	30	42	2	2					笔试实操
		电气识图	KCJD2509	4	72	30	42	2	2					笔试
		机床电气线路安装与维修	KCJD2510	8	144		144			2	2	4		实操
		机电设备安装与调试	KCJD2511	10	180		180		2	4		4		实操
		自动化生产线安装与调试	KCJD2512	7	126		126			2	2	3		实操
		专业核心课小计		41	738	122	616	8	10	8	4	11		
专业课	必修	工业机器人操作与运维	KCJD2513	5	90	36	54		1	4				笔试实操
		数控加工与编程	KCJD2514	4	72	24	48				4			笔试实操
		智能制造技	KCJD2515	2	36	36		2						笔试



		术基础											
选修	机电产品营销	KCJD2516	2	36	18	18			2				笔试
		KCJD2517	2	36		36	2						实操
	单片机控制技术应用	KCJD2518	2	36	18	18		2					笔试
		KCJD2519	4	72	24	48				4			笔试
	信息检索	KCJD2520	4	72	24	48					4		实操
	专业拓展课小计		25 ( 选修 14 )	450 ( 选修 252 )	180 ( 选修84 )	270 ( 选修 168 )	4 ( 选修2 )	3 ( 选修2 )	6 ( 选修2 )	8 ( 选修 4 )	4 ( 选修 4 )		
实训、实习	专业课小计		98 ( 选修 14 )	1764 ( 选修 252 )	626 ( 选修84 )	1138 ( 选修 168 )	16 ( 选修2 )	17 ( 选修2 )	20 ( 选修2 )	22 ( 选修4 )	23 ( 选修4 )		
	必修	校内实训	KCSX2501	10	180		180					6周	校内实践
		认知实习	KCSX2502	1	18		18	2天					认知实习
		岗位实习	KCSX2503	20	360		360					12周	岗位实习
	实训、实习小计		31	558		558						18周	
总合计			197 ( 选修 14 )	3540 ( 选修 252 )	1584 ( 选修84 )	1956 ( 选修 168 )							
公共课占总学时		34.40%	实践性教学占总学时	55.25%			选修课占总学时			10.68%			



## 八、实施保障

### （一）师资队伍

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

#### 1. 现有师资情况

据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，合理配置教师资源。专任教师队伍的数量、学历和职称要符合国家有关规定，形成合理的梯队结构。学生数与专任教师数比例不高于20:1，专任教师中具有高级专业技术职务人数不低于20%。“双师型”教师占专业课教师数比例应不低于50%，本专业共有专任教师10人，其中高级讲师1名、讲师6人，助理讲师3人；“双师型”教师占专业课教师数比例60%，其中苏建土为泉州市职业学校“十四五”第二批专业（机电技术应用）带头人拟培养对象。形成了一支基础理论扎实、实践教学能力突出、结构合理、双师型比重高的专业教学团队。

详见下表：

序号	姓名	毕业专业/教师资格	职称/职务	资格证书	专任/兼职
1	苏建土	物理/机电	高讲/组长	焊工三级（双师型） 注册安全工程师	专任
2	陈良树	机械设计制造及其 自动化	讲师/副组长	钳工四级（双师型）	专任
3	刘静雯	机械设计制造 及其自动化	助讲/副组长	二维高级绘图师 (双师型)	专任
4	姚振国	物理	讲师	电工三级（双师型）	专任
5	苏理想	物理	讲师	——	专任
6	林炳建	物理	讲师	——	专任
7	黄志雄	机械设计制造及其 自动化	讲师	钳工四级（双师型） 电工四级	专任



8	陈国顺	机械设计制造及其 自动化	讲师	钳工三级（双师型）	专任
9	汪晓恒	光信息科学与技术	助讲	—	专任
10	陈永超	电气工程及其自动 化	助讲	—	专任

## 2. 现有师资进修建议

具体做法如下：1. 专业带头人、骨干教师和“双师型”教师培养，鼓励其下企业进行实践锻炼，参加各种学习、培训，支持其承担或参与各项教研项目，提高在校教师的实践能力和专业水平；2. 加强兼职教师队伍建设。通过校企合作方式，建立由企业、行业专家、高级技术人员、管理人员等组成的兼职教师库。

## 3. 兼职师资要求及建议

学历水平	专业	职业资格	企业实践
大专及以上	加工制造类/自动化类	电工、焊工、钳工三 级（高级工）及以上	在机电技术应用相关 企业工作年限5年及 以上

(1) 具有良好的思想政治素质和职业道德，热爱教育事业。

(2) 具有一定的教学能力。

## （二）教学设施

1. 教学设施应满足本专业人才培养实施需要，其中实训（实验）室面积、设施等应达到国家发布的有关专业实训教学条件建设标准（仪器设备配备规范）要求。信息化条件保障应能满足专业建设、教学管理、信息化教学和学生自主学习需要。

2. 综合实训、实习基地建设



按照专业与产业、岗位对接的要求，我校机电技术应用专业在学校教务处、实训处的指导下，制定了科学的校内实习实训教学计划，并与合作的多家企业共同制定了详细的校外实习实训教学计划，根据岗位人才需求，把为制造类企业机电一体化领域培养高素质劳动者和中等应用型专门人才作为培养目标，以“技能+素养”为培养着力点，强化技能培训，提高综合素质，严格落实执行校内外实习实训教学计划，学生按教学计划的要求完成课程实习、毕业设计等。

### (1) 校内实训基地建设

序号	实训室名称	实训项目	实训室配置	位数	
1	零部件测绘实训室 (1间)	零部件测绘	电脑	50	
			绘图板	50	
			零部件模型	2套	
2	电工实训室 (2间)	家庭电气线路 安装与检修	电气线路实训设备	50	
		电力拖动线路 安装与检修	简易照明线路安装与检修线路 板及配套元器件	60	
		机械零件加工	普通车床	4	
			数控车床	1	
3	机加工实训室 (1间)		铣床	1	
			台式钻床	2	
			锯床	1	
			砂轮机	1	



4	CAD/犀牛（UG）软件/无人机模拟操作实训室（1间）	CAD/犀牛（UG）软件	电脑	50
5	无人机实训场	无人机操作	无人机	50
合计	5间			

## （2）校外实习（认知实习、岗位实习）基地建设

序号	校外实训基地（企业）名称	实训项目	接纳学生数/学期
1	泉州闽光钢铁有限公司	机电技术应用综合性实训	150
2	安溪湖头三安光电	电子产品设备组装	150
3	安溪湖头晶安光电	电子产品设备组装	150
4	福建省大成智能科技有限公司	电子产品设备组装	50
		机电设备产品设计	
5	厦门金源安智教育科技有限公司	无人机操作	50
6	福建省群龙开关股份有限公司	机电技术应用综合性实训	50
合计	6家	600人左右	

## （三）教学资源

1、教材选用方面，每学期召开教材选用征订专业组论证讨论会，优先选用国规、省规教材，并报送学校教务部门和党总支审核批准，并根据学校专业建设和人培需要组织编写校本教材，开发教学资源。



2、结合学校每学年图书征订工作，根据专业建设发展和教师教学教研需要，征订专业相关教参、教辅及相关学科杂志、书刊，累计不下10类100册；

3、利用学校与相关企业合作平台（学众文教、国家智慧教育平台），教师可获取相关数字教学资源；

总之在教材、图书和数字资源方面，根据专业建设和人才培养需求，结合实际具体提出，应能够满足学生专业学习、教师专业教学研究、教学实施和社会服务需要。严格执行国家和省（区、市）关于教材选用的有关要求和本校教材选用制度。

#### （四）教学方法

**讲授法：**主要应用于学生学习基础知识的初级阶段，要为学生学习创设一个较为活跃的情境氛围，增强学生的学习兴趣和意识。

**案例教学法：**在讲解过程中结合案例，加深学生对基本理论的理解和认识。同时将案例分析作为对学生掌握理论知识和分析解决问题能力的检验，同时也能起到相互启发的效果。

**操作示范法：**通过教师现场示范、演示，提高了学生对专业服务技能操作的掌握程度，同时也注重了教学内容的实用性。组织学生到企业认知、岗位实习，积累经验，提高学生理论联系实际的能力。

**其他教学手段：**现场参观、交流互动、观看多媒体、岗位体验等。

#### （五）学习评价

对教师教学、学生学习评价的方式方法提出建议。对学生的学业考核评价内容应兼顾认知、技能、情感等方面，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化，如观察、口试、笔试、顶岗操作、职业技能大赛、职业资格鉴定等评价、评定方式。加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。



## （六）质量管理

建立、健全校、专业组两级质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要的组织结构，统筹考虑影响教学质量的主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等自主保证人才培养质量的工作，统筹管理专业组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有机整体。



## 九、毕业要求

### （一）操行

1. 在校期间严格遵守校纪校风；
2. 班主任操行等级评价需为合格以上；
3. 学生综合素质评价合格。

### （二）学分

本专业按学年学分制安排课程，学生按专业人才培养方案要求修完规定的课程，考核合格，达到毕业最低的总学分 183 学分要求。

### （三）学业水平测试

根据福建省中等职业学校学生学业水平考试实施办法，通过考核，成绩合格。

学业水平考试：中职学考不再分为合格性与等级性考试。全省统一组织考试，采取书面闭卷笔试方式，考试内容包括公共基础知识、专业基础知识两部分。

（1）公共基础知识考试。考试科目设思想政治（含职业素养）、语文、数学、英语等 4 门。其中，语文、数学考试时长 90 分钟，思想政治（含职业素养）、英语考试时长 70 分钟。各科单独成卷，卷面满分 100 分。

（2）专业基础知识考试。考试科目参照中职学考十二门专业基础知识考试，根据专业类别应选考其中一门，考试时长 150 分钟，满分 150 分。

（3）职业技能赋分。根据考生中职阶段获取的各类技能证书（证明）情况，分等级进行成绩认定，为学生职业技能赋分，不再组织全省统一职业技能测试。考生可自主选择以下三类的任意 26 一类进行职业技能赋分，满分 200 分。考生取得的职业技能证书、技能竞赛证书或学校职业技能测



试类别需与报考的招考类别相关，方可赋分。考生取得多本技能证书（证明）的，成绩就高赋分，不重复计分。

#### （四）职业资格证书

根据职业岗位要求，本专业学生必须获得职业相关的技能证书之一：

序号	资格证书名称	等级	取证时间	颁发机构
1	CAD（专项）	初级	第2、3、4学	人社局
2	维修电工	中级	第4学期	人社局



## 十、附录

1. 专业人才培养方案论证意见表

2. 专业人才培养方案审批表

附录1. 专业人才培养方案论证意见表

福建省安溪陈利职业中专学校 机电技术应用专业人才培养方案专家论证意见表				
专家成员名称	姓名	工作单位	职称/职务	签名

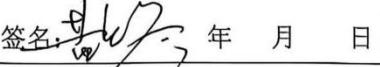


专家论证意见	组长签名：
--------	-------

附录2专业人才培养方案审批表



## 福建省安溪陈利职业中专学校专业人才培养方案审批表

专业类别	装备制造大类 (自动化类)	类别代码	6603
专业名称(方向)	机电技术应用	专业代码	66031
人才培养方案 调整情况	根据人才培养方案调研及人才需求分析,结合专业建设专家指导委员会各专家的意见,对人才培养方案进行调整,以体现职业教育的特点,适应新时代人才培养需求。 签名: 年 月 日		
专业组意见	本专业根据专业设置动态调整方案,在调整后的专业培养目标基础上,修订 2025 年的人才培养方案,请学校审核。 签名:  年 月 日		
挂钩行政意见	经全组教师讨论、论证,符合学校人才培养方案修订程序,请学校教学部门审核。 签名:  年 月 日		
教务处意见	该专业严格按照《(闽职教中[2025]9号)关于开展 2025 年全省职业院校专业人才培养方案制定与实施情况检查评价工作的通知》文件要求,按照规定的程序修订本专业人才培养方案,请学校党总支给予审定。 签名:  年 月 日		
学校审定意见 (党总支)	 签名:  年 月 日		