

**福建省泉州市农业学校
人工智能技术与应用专业人才培养方案
三年制 2025 级**



福建省泉州市农业学校制
二〇二五年七月

目录

一、专业名称及代码	2
二、入学要求	2
三、修业年限	2
四、职业面向	2
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) 公共基础课程	5
(二) 专业技能课	11
(三) 实习	19
(四) 课程设置相关要求	19
七、教学进程总体安排	21
八、实施保障	24
(一) 师资队伍	24
(二) 教学设施	25
(三) 教学资源	27
(四) 教学方法	28
(五) 学习评价	30
(六) 质量管理	30
九、毕业要求	30
十、附录	31

一、专业名称及代码

专业代码：710212

专业名称：人工智能技术与应用

二、入学要求

招生对象：初中毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

修业年限：三年

四、职业面向

所属专业大类（代码）	电子与信息大类（71）
所属专业类（代码）	计算机类（7102）
对应行业（代码）	互联网和相关服务（64）、软件和信息技术服务业（65）
主要职业类别（代码）	人工智能工程技术人员 S（2-02-38-01）、人工智能训练师 S（4-04-05-05）
主要岗位（群）或技术领域	数据采集与处理、算法模型训练与测试、人工智能应用开发、人工智能系统集成与运维
职业类证书	计算机技术与软件专业技术资格、计算机视觉应用开发、Python 程序开发、人工智能深度学习工程应用、智能计算平台应用开发、人工智能数据处理、人工智能前端设备应用

表 1 职业面向

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，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，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，服务泉州智能制造和智慧农业发展需要，面向泉州纺织鞋服、机械装备、食品加工等传统优势产业的智能化改造以及现代农业数字化转型等领域的人工智能工程技术人员、人工智能训练师、智能制造系统运维员、智慧农业数据分析师等职业，能够从事传统制造业智能化升级改造、农业数据采集与处理、人工智

能技术应用、智能农业系统集成与运维、农产品智能检测分析等工作，具备服务泉州地方经济发展能力的技能人才。

（二）培养规格

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，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、数学、英语、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；

（5）掌握程序设计、Python 应用开发、Linux 操作系统、数据库技术、计算机网络技术等方面的专业基础理论知识，具有程序设计能力；

（6）具有农业数据集采集、数据清洗、数据标注、数据特征处理、数据分析能力；

（7）掌握主流机器学习算法和深度学习模型，具有模型选择、搭建和测试能力；

（8）掌握使用深度学习框架进行神经网络模型搭建的技能，具有深度学习框架的安装、应用的能力；

（9）掌握利用计算机视觉、智能语音、自然语言处理等技术，具有根据典型应用场景进行人工智能技术应用的能力；

（10）具备人工智能产品技术培训及运维能力，助力人工智能产品在农业生产中的广泛应用与持续发展；

（11）具有基于农业行业应用与典型工作场景，综合应用人工智能技术解决业务需求的能力；

(12) 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数字技能；

(13) 具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

(14) 掌握身体运动的基本知识，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；

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

(16) 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

本专业课程分为公共基础课、专业基础课、专业核心课和专业拓展课。



图 1 课程设置

(一) 公共基础课程

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求
1	中国特色社会主义	依据《中等职业学校中国特色社会主义教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	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。	教育引导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。
2	心理健康与职业规划	依据《中等职业学校心理健康与职业生涯教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	基于社会发展对中职学生心理素质、职业生涯规划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规划指导，为职业生涯规划奠定基础。 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、职业生涯规划的基本知识，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	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、积极向上的良好心态。

			想和职业发展规划, 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	依据《中等职业学校哲学与人生教学大纲》开设, 并与专业实际和行业发展密切结合。	阐明马克思主义哲学是科学的世界观和方法论, 讲述辩证唯物主义和历史唯物主义基本观点及其对人生成长的意义; 阐述社会生活及个人成长中进行正确价值判断和行为选择的意义; 引导学生弘扬和践行社会主义核心价值观, 为学生成长奠定正确的世界观、人生观和价值观基础。	指导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、人生观和价值观基础。
4	职业道德与法治	依据《中等职业学校职业道德与法治教学大纲》开设, 并与专业实际和行业发展密切结合。	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。	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。
5	语文	依据《中等职业学校语文教学大纲》开设, 并与专业实际和行业发展密切结合。	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。	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传统文化, 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。
6	英语	依据《中等职业学校英语教学大纲》开设, 并与专业实际和行业发展密切结合。	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	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

			趣学习等多元需求。 发挥英语课程的育人功能。坚持立德树人，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。	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。
7	数学	依据《中等职业学校数学教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	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。	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。
8	信息技术	全面提升学生的数字化素养和信息技术应用能力，使学生系统掌握信息技术的基本概念、发展历程、核心技术及应用场景，深入理解信息系统的组成与工作原理，熟悉信	涵盖信息技术基础理论、信息系统应用、设备操作使用、网络技术应用、办公软件应用和前沿技术认知等多个核心模块。基础理论模块包括信息技术的基本概念、发展历程	教师应采用任务驱动教学法、案例分析法、小组合作学习法等多样化教学手段，结合 WPS office、极域管理软件等数字化工具开展理实一体教学，注重理论与实践

		息技术在各领域的典型应用。通过理论学习与实践操作相结合，培养学生信息获取、处理、存储、传输和应用的综合实践能力，使其能够熟练运用信息技术工具解决学习、生活和职业中的实际问题，具备数字化学习与创新能力。同时引导学生树立正确的信息社会价值观和责任感，增强信息安全意识，培养团队协作、自主学习和终身学习的能力，使其能够适应信息社会的发展需求，为未来的职业发展和终身学习奠定坚实的数字化基础。	及对社会的影响；信息系统模块涵盖信息系统组成、信息编码与存储、计算机硬件知识等基础原理；操作系统功能、界面操作、程序管理、文字输入等实用技能；信息管理模块聚焦文件与文件夹操作、信息压缩备份、系统维护等管理能力；网络应用模块介绍网络技术发展、互联网社会影响、网络协议、资源获取与交流等网络认知；办公应用模块包括图文编辑、数据处理等 WPS Office 应用；前沿技术模块涵盖数字媒体技术、信息安全基础、人工智能初步等现代信息技术，全面覆盖理论与实践，注重知识的实用性和前沿性。	结合，精简理论知识，强化实操训练，针对学业水平考试要求设计针对性练习，同时融入课程思政元素，通过我国信息技术成就培养学生爱国情怀，关注学生学情差异，采用多元化评价方式。学生需完成课前预习任务，熟练掌握信息技术核心技能，包括信息系统操作、硬件与网络应用、信息资源管理等，积极参与课堂实践与小组合作探究，完成课后拓展任务，将所学知识与生活实践结合，树立信息安全意识，遵守信息社会道德规范。
9	体育与健康	依据《中等职业学校体育与健康教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	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。	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能力服务。成长为全面发展的建设者和接班人。
10	艺术	依据《中等职业学校公共艺术课程教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	通过不同美术类型（绘画、书法、雕塑、工艺、建筑、摄影等）的表现形式与发展演变进程，使学生了解美术的基础知识、技能与原理，熟悉基本审美特征，理解作品的思想情感与人文内涵，感受社	1. 使学生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，培养学生艺术鉴赏兴趣。 2. 使学生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

			会美、自然美和艺术美的统一，提高审美能力。要重点选择具有经典性、代表性和时代性的各种美术佳作，指导学生从自然、社会、文化和艺术等角度进行比较欣赏，更好地理解各民族文化内涵，使学生了解并尊重中西方文化差异，拓展审美视野，形成积极健康的审美观。	的基本知识、技能与原理，提高学生艺术鉴赏能力。 3. 增强学生对艺术的理解与分析评判的能力，开发学生创造潜能，提高学生综合素养，培养学生提高生活品质的意识。
11	历史	依据《中等职业学校中国特色社会主义教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合。	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，增进对做过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。	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。
12	物理	中职物理课程致力于培养学生扎实的物理基础知识与技能，激发学生对物理学学科的兴趣与探索精神，为无人机、物联网、人工智能等专业的学习奠定坚实基础。通过课程学习，学生应深入理解物理概念、规律及其应用，掌握实验操作技能，学会运用物理知识解决实际问题。课程注重培养学生科学的思维方式，包括逻辑推理、分析与综合、归纳与演绎等能力，提升学生的科学素养。引导学生在物理学习中学会观察、思考和创新，培养他们勇于质疑、敢于探索的精神，增强学生在专业学习和未	本课程教学内容依据中职物理教材，结合无人机、物联网、人工智能等专业需求精心选取，涵盖以下核心板块：1、基础物理理论，包括运动和力、功和能、热现象和能量守恒；2、电学与电子学基础，包括电场与直流电及其应用、静电场的应用、磁场及其应用、电磁感应及其应用；3、光电与能源，包括光现象及其应用、核能及其应用。全面覆盖理论与实验操作，注重知识的基础性和应用性。 4、实践教学环节，如测量运动物体的速度和加速度、多用表的使用、探究并测量电源电动势和	教师需结合人工智能专业需求，运用案例教学、项目教学、实验教学等方法，将理论与实践融合。在讲授运动和力时，要联系实际设备运行控制，引导学生分析受力与运动关系；在电学内容教学中，借助电路安装、调试等实践项目，强化学生对电学原理的理解与应用能力。同时，应充分利用教材中的实验资源，规范开展实验教学，培养学生动手操作、数据处理与分析能力。教学进度应合理安排，确保各章节内容讲解充分，实践环节训练到位。在教学过程中，要注重因材施教，关注学生个体差异，

		来职业发展中的竞争力。同时，课程致力于培养学生严谨求实的科学态度，强调实验数据的真实性和可靠性，培养学生在科学研究中的规范意识。鼓励学生在物理学习中培养团队合作精神，学会与他人沟通、协作，共同解决问题。通过物理课程学习，学生能够理解物理在技术应用和职业发展中的重要性，增强学生对科学技术的热爱和社会责任感。 学生能够具备扎实的物理基础、科学的思维方法、严谨的科学态度和良好的团队合作精神，为未来的职业发展和个人成长奠定坚实基础。	内阻、设计制作简易潜望镜等。	对基础薄弱的学生给予更多指导，对学有余力的学生提供拓展学习任务。本课程教学和学习过程中，学生应掌握基础物理理论知识，具备分析解决实际电工电子问题的能力，能达到独立搭建简单电路、准确测量电学参数等技能要求；对物理在相关专业的应用有清晰认知，激发学习兴趣，培养科学思维与创新意识，为后续专业学习奠定坚实基础。
13	劳动教育	旨在使学生理解劳动对个人成长、社会进步和国家发展的重要意义，培养学生正确的劳动价值观和良好的劳动习惯，掌握一定的劳动技能，增强对劳动人民的感情，树立崇尚劳动、尊重劳动的意识，促进德智体美劳全面发展。	涵盖劳动观念教育，劳动知识教育（如劳动安全、劳动法律法规等），劳动技能教育（如家务劳动、手工劳动、农业劳动、服务性劳动、职业体验等），以及劳动实践活动（如校园劳动、社会服务、志愿服务活动等）。	侧重于培养学生积极参与劳动实践的意识 and 能力，要求学生了解劳动的意义和价值，掌握一定的劳动技能，能够积极参与劳动实践活动，尊重劳动成果，珍惜劳动人民的创造，并在劳动中体验快乐、提升综合素质。
14	中华优秀传统文化	旨在使学生了解中华优秀传统文化的丰富内涵和精神价值，增强民族自豪感和文化自信，培养学生的爱国情怀和社会责任感，传承和弘扬中华优秀传统文化，为实现中华民族伟大复兴的中国梦贡献力量。	涵盖中华优秀传统文化的各个方面，如思想观念，传统美德，人文精神，传统艺术，传统节日，以及传统习俗和礼仪。	侧重于培养学生对中华优秀传统文化的认知和理解，要求学生了解中华优秀传统文化的内涵和价值，能够背诵和理解一些经典的传统文化作品，能够欣赏和体验传统艺术，能够在日常生活中践行传统美德，传承和弘扬中华优秀传统文化。
15	习近平新时代中国特色社会主义思想	依据教育部组织编写《习近平新时代中国特色社会主义思想学生读本》	引导学生了解习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义，系统阐	教育引导树立共产主义远大理想和中国特色社会主义共同理想，坚

	主义学生读本	(高中)开设,并与专业实际和行业发展密切结合。	述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、战略布局和发展方向、发展方式、发展动力、战略步骤、外部条件、政治保证等基本观点,全面介绍习近平总书记对经济、政治、法治、科技、文化、教育、民生、民族、宗教、社会、生态文明、国家安全、国防和军队、“一国两制”和祖国统一、统一战线、外交、党的建设等方面作出的理论概括和战略指引。引导学生树立中国特色社会主义共同理想,深刻认识习近平新时代中国特色社会主义思想是实现中华民族伟大复兴的行动指南。	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。
16	职业素养	旨在培养学生良好的职业道德、职业技能和职业行为习惯,提高学生的就业竞争力和职业发展能力,使学生能够适应社会发展和市场需求,成为合格的社会主义建设者和接班人。	涵盖职业道德,职业技能,职业行为习惯,以及就业指导 and 职业生涯规划。	侧重于培养学生在职业发展中应具备的各种素养,要求学生了解职业道德的重要性,掌握一定的职业技能,养成良好的职业行为习惯,能够进行职业生涯规划,提高就业竞争力,并在职业发展中不断提升自身素质。

表 2 公共基础课课程介绍

(二) 专业技能课

1. 专业基础课

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求
1	人工智能概述	旨在使学生全面了解人工智能的基本概念、发展历程、主要流派和典型应用。培养学生对人工智能领域的整体认知,理解人工智能对社会、经济和科技深远影响,并为后续	涵盖人工智能的定义、起源、发展历史和里程碑事件,人工智能的主要流派,人工智能的核心技术,以及人工智能在各个行业的典型应用案例(如智能医疗、自动驾驶、智	侧重于培养学生对人工智能的宏观认知和理解,要求学生能够清晰地阐述人工智能的基本概念和发展历程,了解人工智能的主要流派及其特点,能够识别人工智能的核

		深入学习人工智能的各个分支领域打下基础。	能金融、智慧城市、智慧农业等)。	心技术及其应用领域，了解人工智能对社会、经济和科技的潜在影响，并能够对人工智能的伦理、法律和社会问题进行初步的思考。
2	数据库应用与数据分析	本课程的设置面向职业岗位，注重数据库应用能力、动手能力的培养，以“明知、熟用”为度。理解数据库的基础概念，掌握数据库的基础操作，具备简单数据库设计与实现能力，掌握企业的数据库管理工具的操作流程（如报表生成、基础数据清洗），培养学生对所学数据库应用基础知识的综合运用能力和数据安全意识，为从事数据库的建设及维护工作打好基础，提升解决实际问题的能力。	本学期主要内容有：认识数据库系统、建立和维护数据表、使用查询、设计报表、设计窗体、使用宏和 VBA、数据库优化与维护共七个单元。通过实习，使学生能理解数据库系统的一些基本概念，掌握创建数据库的方法，理解查询的概念，学会通过查询向导或查询设计器创建查询，了解报表、数据库信息、打印输出的关系，掌握报表的数据浏览、汇总等功能，了解窗体的作用与布局，学会应用单表、多表创建窗体。理解宏与宏组的概念，理解过程与模块的概念，了解 VB 语法知识，掌握创建模块的方法及代码编写的位置，会编写简单的 VBA 代码实现简单数据管理功能。	通过本课程的学习，使学生理解数据库系统的相关知识，包括各种数据模型的特点，数据库系统的组成；关系模型及关系运算。能够了解数据库系统的用途和功能；能够清晰的了解关系数据模型的结构；掌握在 Access 2016 中新建桌面空白数据库的方法及打开数据库文件的方法，能够熟练设计数据库系统并熟练运用 Access2016 软件进行建库、建表等操作，进行数据查询与组织；能够熟练运用窗体和报表；能够使用 Access 提供的宏和 VBA 模块实现数据库的自动处理，能够独立学习，学会自主探究的能力。
3	程序设计基础	旨在使学生掌握面向对象程序设计的基本概念，了解程序设计的基本原理、技巧和方法，并且能够利用 Python 语言编写相应的程序，具有一定的程序调试能力，熟悉计算机编程从需求分析到软件发布的业务流程，并掌握可视化程序界面设计等编程方法，最终能使用编程工具开发计算机简单应用程序。	涵盖计算机程序设计的基本概念，数据类型、表达式、逻辑关系、流程控制等知识，面向对象程序设计的基本概念，Python 语言的基本语法、组合数据类型的使用和常用库的使用，程序设计的基本原理、技巧和方法，以及计算机编程从需求分析到软件发布的业务流程。	侧重于培养学生的程序设计能力和问题解决能力，要求学生能够理解程序设计的基本概念，掌握数据类型、表达式、逻辑关系和流程控制等知识，能够运用 Python 语言编写程序，实现面向对象程序设计，能够进行程序调试，为后续其他专业课程打好基础。
4	网络操作	本课程是计算机网络、信	课程围绕 Linux 系统下	课程采用多样化教学方

系统	息安全等专业的重要课程。当下数字化时代，网络服务器作为信息系统核心，其配置管理能力为专业人才必备。本课程让学生理解 Linux 系统下网络服务器原理，掌握 Web、FTP、DNS 等常见服务器配置管理方法，培养独立搭建、维护和优化服务器环境的实践能力，为学生未来从事网络工程、系统管理等岗位打基础。	网络服务器展开。先介绍 Linux 安装、基本配置及常用命令，助学生熟悉操作环境。接着详细讲解各类服务器配置管理，如 Apache Web 服务器从站点部署到虚拟主机设置；FTP 服务器深入探讨用户权限、传输模式；DNS 服务器聚焦域名解析原理与区域配置。此外，课程还涵盖服务器安全管理，包括防火墙、用户认证授权等内容。	法。理论讲授借助多媒体、案例分析，直观呈现服务器原理与配置过程。实践教学在专业网络实验室，学生用真实设备或虚拟机，依实验指导进行服务器配置搭建，教师巡回指导。同时引入项目驱动教学，布置如构建企业级服务器集群等综合性项目，让学生分组协作，培养团队与解决问题的能力。
----	---	--	---

表 3 专业基础课程介绍

2. 专业核心课

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求
1	计算机网络基础	旨在使学生掌握计算机网络的基本原理、体系结构以及局域网和广域网的一般特性，通过学习相关的术语、概念和新技术，培养学生对计算机网络的整体认知，从而能够运用所学知识分析和解决实际网络问题，并为进一步深入学习网络技术打下坚实基础。	涵盖计算机网络的核心知识领域，从网络的类型、组成、体系结构入手，深入讲解物理层、数据链路层、网络层、传输层和应用层等关键层次的功能和协议。同时，着重介绍网络设备（如路由器、交换机、防火墙等）的种类、功能、配置方法和基本工作原理	侧重于学生对计算机网络知识的实际应用能力，要求学生不仅能够准确理解网络概念和协议，还要能够进行简单的网络规划和设计，熟练配置和管理网络设备，诊断和排除常见的网络故障，并掌握安装与调试网络服务等基本技能，最终达到能够综合运用所学知识解决实际网络问题的目标。
2	数据采集、标注与处理	《数据采集、标注与处理》课程旨在培养具备数据采集、标注与处理基本技能的技术技能人才，了解人工智能技术应用框架与生态系统。通过本课程学生将掌握数据采集、标注与处理的基本概念、原理、方法和技术，熟悉其在人工智能领域的应用现状和发展趋势，并能熟练使用数据采集工具，根据需求采集各类数据；	围绕数据采集、标注与处理的知识与技能展开。在数据采集方面，涵盖数据采集的概念、方法、不同类型的数据采集技巧及相关工具的使用。数据标注部分包括数据标注的定义、分类、标注规范、常见标注工具的操作以及质量控制的方法。数据处理教学内容则涉及数据预处理等知识与实践操作。同时，融入实际项	教师需采用多样化的教学方法，如理论讲授、案例分析、实践操作等，将课程内容系统、深入且生动地传授给学生。在教学过程中，要注重引导学生自主学习、团队协作的培养。对学生而言，需积极参与课堂学习与实践训练，熟练掌握数据采集、标注与处理的相关知识和技能，如操作各类工具、遵循标注规范、解决

		熟练运用数据标注工具，准确标注数据；掌握数据预处理、清洗、转换等技能，有效整理和优化数据。	目案例分析，让学生了解不同场景下的数据采集、标注与处理流程和要求，还注重培养学生的数据安全意识、团队协作能力以及对数据质量和标注规范的重视。	实际问题等。还要养成严谨细致的工作态度、良好的数据安全意识和团队合作精神，确保能按要求完成学习任务，达到课程设定的各项学习成果标准，为今后从事人工智能相关工作奠定坚实基础。
3	图形图像处理	培养学生掌握图形图像处理的核心技能和职业素养，使学生能够识别常见平面设计类型，熟悉平面设计制作的工作流程，熟练掌握 Photoshop 软件的功能和应用。通过系统学习和实践训练，培养学生具备独立完成平面设计稿的能力，具有一定的平面设计作品鉴赏能力和广告创意设计能力。同时注重培养学生的专业兴趣和设计创新能力，提升沟通协作、语言表达、自我学习等职业综合素质，具备提出问题、分析问题、解决问题的开拓创新能力，为从事图形图像处理相关岗位工作奠定坚实基础。	课程以企业图形图像处理员岗位能力和工作流程为导向，以典型工作任务为中心组织教学内容，形成九大核心项目：Photoshop 初探、图像绘制和修饰、图像色调与色彩调整、图层和蒙版应用、滤镜应用、路径应用、通道应用、动画和三维图像、Photoshop 自动化操作。教学内容涵盖数字图形基础知识、平面设计基本理论、Photoshop 软件操作技能，通过大量项目案例实操，引导学生进行平面设计、版面编排、艺术摄影作品的创意加工，让学生在实战中掌握图形图像处理的核心技术和创意设计方法。	要求教师采用"任务驱动"教学模式，按照"知识准备—任务描述—操作指引—知识链接—实战演练—评估互动"的流程组织教学，以案例导入让学生在真实工作情境中完成实训。教学以实战为主，注重培养学生的主动性、兴趣和职业能力，围绕职业活动以实用性为原则实施教学。学生需要熟练操作 Photoshop 各种工具和面板，能够独立设计并灵活应用软件完成平面设计作品，在实操过程中做到举一反三，真正掌握数字图形创意设计的核心技能，具备胜任图形图像处理员岗位的实际工作能力。
4	智能语音技术与应用	本课程旨在培养学生在智能语音技术与应用领域中的信息的安全意识和技能。通过学习，学生将能够理解智能语音技术中的信息安全风险，掌握保护语音数据隐私和安全的方法，以及运用信息安全技术保障智能语音系统的正常运行。课程将使学生具备分析和解决智能语音信息安全问题的能力，同时培养其在实际工作中遵守信息安全的职业规范的职业素养，为学生	围绕智能语音技术的信息安全展开，包含智能语音技术的基本原理和应用场景，使学生对智能语音技术有初步的了解。深入探讨智能语音技术中常见的信息安全问题，如语音数据的泄露风险、语音识别系统的被攻击风险等。课程将详细讲解保护语音数据隐私的方法，包括数据加密、访问控制、身份认证等技术手段。同时，教授学生如何检测和防范针对智能语	在教学过程中，教师应采用理论与实践相结合的教学方法，通过案例分析、实验操作等方式，让学生更好地理解和掌握信息安全知识。要求学生积极参与课堂讨论，主动思考智能语音技术中的信息安全问题，并提出解决方案。学生需要完成相关的实验项目，通过实际操作来加深对信息安全技术的理解和应用。教师应鼓励学生关注智能语音技术的最新发展动态，

		未来从事智能语音技术相关工作打下坚实的信息安全基础。	音系统的安全威胁，如语音伪造攻击、恶意软件入侵等。此外，课程还将涉及智能语音技术中的法律法规和伦理道德问题，引导学生在技术应用中遵守相关规定，确保信息安全和用户隐私。	及时更新知识体系，以适应不断变化的信息安全需求。在教学评价方面，除了传统的考试和作业外，还应注重学生的实践能力和创新思维的考核，通过项目报告、实验成果展示等方式，全面评价学生的学习效果。
5	计算机视觉技术与应用	本课程旨在让中职学生理解计算机视觉基本概念与核心原理，掌握图像处理基础方法，学习目标检测、图像识别、人脸识别等常见算法，了解深度学习在该领域的应用动态。培养学生熟练运用图像处理技术进行预处理，精准使用算法完成核心任务，能运用 OpenCV、TensorFlow 等工具实现简单项目，提升分析解决问题及团队协作能力。同时激发学生对技术的探索精神，增强民族自豪感，培养严谨务实的学术态度与创新意识，引导关注技术在实际生活中的应用。	教学内容包括计算机视觉基础理论、常见算法及技术实践。基础理论涵盖图像处理基础（图像数字化表示、基本运算、变换）、特征提取与匹配（经典算法原理与实现、特征匹配方法）、视觉感知与认知（人类视觉机制、与计算机视觉对比）。常见算法有目标检测（主流算法原理、应用场景分析）、图像识别（卷积神经网络原理与应用）、人脸识别（特征提取方法、分类器设计、深度学习应用）。技术实践包含基于 OpenCV 的图像处理与特征提取、基于深度学习的目标检测与图像识别、人脸识别系统设计与实现三个项目。	理论教学要借助比喻、实例和多媒体直观讲解概念原理，结合案例分析算法思想与应用，引入领域最新成果拓宽视野。实践教学教师需提供操作指导与代码示例，引导学生自主实践，在学生遇到问题时引导分析解决，建立科学的项目评估机制，从多方面进行综合评价并及时反馈。
6	自然语言处理与应用	培养学生掌握自然语言处理的核心理论和实践应用能力，使学生能够理解自然语言处理的基本原理、技术方法和发展趋势，具备运用 Python 等工具进行文本数据处理、分析和应用开发的能力。通过系统学习从基础文本预处理到深度学习模型应用的完整技术体系，培养学生的自然语言处理思维和问题解决能力，	课程内容涵盖自然语言处理基础理论、核心技术方法、深度学习应用和实际项目开发等主要模块。基础模块包括自然语言处理概念、发展历程、三个层面和 Python 开发环境配置；核心技术模块涵盖中文分词、词性标注、命名实体识别、句法分析、文本向量化、关键词提取等传统 NLP 技术；深度学习模块简要介绍	要求教师采用理论讲解、案例分析和实践编程相结合的教学模式，注重培养学生的动手实践能力和项目开发经验。学生需要深入理解自然语言处理的基本概念和核心技术原理，熟练掌握 Python 在自然语言处理中的应用，能够独立完成文本预处理、特征提取、模型训练和效果评估等关键环节。对于深度学习部分要

		使其能够在智能客服、文本分析、信息检索、聊天机器人等实际应用场景中运用自然语言处理技术，为人工智能相关岗位工作和进一步的专业学习奠定坚实基础。	RNN、LSTM、Transformer等现代模型的基本原理和应用；应用实践模块包括文本分类、情感分析、聊天机器人开发等典型应用场景的实现方法。课程注重理论与实践相结合，通过 jieba、PCFG 等工具和框架的使用，帮助学生掌握自然语言处理的完整工作流程。	求做简要了解，重点掌握其基本思想和应用方式。同时要求学生具备分析具体应用需求、选择合适技术方案、设计实现方案的综合能力，能够开发简单的自然语言处理应用系统。课程评价应注重学生的实际编程能力和项目实现效果，培养学生的工程实践能力和创新应用思维。
--	--	---	---	---

表 4 专业核心课程介绍

3. 专业拓展课

序号	课程名称	课程目标	教学内容	教学要求
1	网络设备安装与调试	旨在使学生认识当前计算机网络设备的主要种类和常用的网络协议，掌握网卡、交换机、路由器和防火墙等网络设备的配置方法，以及计算机网络操作和日常管理维护的最基本方法。通过学习，学生能够尽快熟悉并掌握交换机和路由器的配置与管理技术，具备网络设备安装调试和维护的基本能力。	涵盖网络设备的主要种类（如网卡、交换机、路由器、防火墙等）、常用网络协议，以及各种设备的配置方法。具体包括交换机和路由器的登陆方式与基础配置，虚拟交换机、生成树、链路聚合等常用交换技术，直连路由、静态路由和动态路由（RIP、OSPF 等），PPP 协议、NAT、单臂路由等常用广域网接入技术，交换机端口安全技术和访问控制列表和扩展访问控制列表，无线局域网概念、分类和配置方法，以及防火墙的访问方式和管理方法。	侧重于培养学生对网络设备的实际操作能力，要求学生能够配置网卡、交换机、路由器和防火墙等设备，能够理解和配置虚拟交换机、生成树、链路聚合等交换技术，能够理解和配置直连路由、静态路由和 RIP、OSPF 等动态路由协议，能够掌握 PPP 协议、NAT、单臂路由等广域网接入技术，能够配置交换机端口安全和访问控制列表，能够配置常用无线局域网，并掌握防火墙的访问方式和管理方法，最终达到能够独立完成网络设备的安装、调试和基本维护的目标。
2	人工智能技术与应用	旨在培养学生的人工智能素养、计算思维能力和人工智能应用能力，使学生了解人工智能的历史、定义和应用场景，理解利用计算机进行问题求解的一般过程，掌握结构化程序设计的基本结构，并对图像识别、人脸识别、	涵盖人工智能的基础知识和核心技术，包括人工智能历史、定义、应用场景分析，利用计算机进行问题求解的一般过程，结构化程序设计的基本结构，以及图像识别、人脸识别、自然语言处理、机器学习的基本原理和应	侧重于培养学生将人工智能技术与应用于实际问题的能力，要求学生能够运用所学知识解决简单的人工智能问题，熟悉云 AI 服务的调用方法，能够根据实际需求选择合适的 AI 技术，并能够评估 AI 应用的效果，了

		自然语言处理和机器学习等人工智能领域的基本原理和应用场景有所掌握，最终具备不同职业岗位所需的信息处理能力、问题解决能力和人工智能技术与应用能力。培养学生利用人工智能技术解决农业领域实际问题的能力，如作物识别、病虫害检测、农业环境监测、智能灌溉决策等。	用。同时，重点讲解各种不同的云 AI 服务的调用过程，以及当前全球人工智能在各行业的技术应用，特别是在农业领域的创新应用，如农业大数据分析、精准农业等使学生认识人工智能、识文解意、看图辨物、听音识意、观影察行，并对人工智能领域最新动态保持关注。	解人工智能领域的最新动态，并能够独立完成简单的人工智能应用开发项目，在智慧农业领域，要求学生能够结合农业场景，设计和实现基于图像识别的作物病虫害检测系统、基于传感器数据的智能灌溉决策模型、基于自然语言处理的农业知识问答系统等，为未来在不同职业岗位上应用人工智能技术打下基础，特别是在农业科技领域的创新与应用。
3	新一代信息技术	旨在使学生掌握新一代信息技术（人工智能、大数据、信息安全）的基本概念、核心原理及应用价值，通过学习相关术语、关键技术和发展趋势，培养学生对信息技术生态的整体认知，从而能够识别和应用合适的技术解决实际问题，建立数据安全意识，并为进一步深入学习各专业领域技术打下坚实基础。	涵盖新一代信息技术的三大核心领域，从信息安全基础认知入手，讲解网络安全概念、防护技术和设备应用；深入人工智能的定义、发展历程、关键技术（机器学习、计算机视觉、自然语言处理等）及主流开发框架；系统介绍大数据的基本概念、特性、应用场景及核心处理技术（数据采集、存储、分析、可视化等）。同时，着重展示各技术在智能制造、农业等行业的典型应用案例和实施办法。	侧重于学生对新一代信息技术的实际应用能力，要求学生不仅能够准确理解各领域的基本概念和原理，还要能够识别网络安全威胁并应用基本防护措施，使用主流人工智能框架开发简单应用，实施基础的大数据采集与分析流程，掌握数据可视化技术，并能够综合运用所学知识分析行业应用案例，提出技术解决方案，最终达到能够在实际场景中灵活应用新兴技术的目标。
4	网页设计与制作	课程旨在帮助中职学生掌握网页开发核心技能，达成多维度目标。知识层面，学生需理解 HTML5 语义化标签对页面结构的规范作用，掌握 CSS3 布局与样式美化原理，熟悉 JavaScript 交互逻辑；技能层面，要求能独立运用 HTML5 搭建完整页面架构，用 CSS3 实现响应式布局与视觉设计，通过 JavaScript 完成	将围绕中职学生特点，循序渐进展开核心内容。先从 HTML5 入手，讲解语义化标签的使用，让学生掌握网页基础结构搭建；接着深入 CSS3，学习 Flex 和 Grid 布局、阴影与渐变效果，实现响应式页面美化，提升视觉设计能力。JavaScript 部分，从变量、函数等基础语法出发，延伸到事件监听、DOM 操作，让学生学	围绕中职学生的认知特点，从知识、技能、素养多维度设定要求。具体内容如下：在知识层面，要求学生掌握 HTML5 语义化标签、CSS3 新特性及 JavaScript 基础语法，理解三者 in 网页开发中的协同作用。技能培养上，学生需熟练运用 HTML5 搭建页面结构，用 CSS3 实现响应式布局与视觉美化，通过 JavaScript 完

		表单验证、动态内容加载等交互功能，并具备基础代码调试能力。素养层面，着重培养学生的逻辑思维与创新意识，通过小组合作开发项目，提升团队协作与沟通能力，同时强化职业规范意识，使其能将所学知识应用于实际工作场景，胜任网页前端开发、维护等基础岗位，为未来职业发展奠定坚实基础。	会实现按钮点击效果、表单数据验证等交互功能。此外，结合项目实践，将三者融合应用，如用HTML5 构建电商页面框架，CSS3 完成商品展示样式，JavaScript 实现购物车添加、删除等动态交互，帮助学生在实践中掌握网页开发全流程，培养解决实际问题的能力。	成表单验证、页面交互等功能开发，并能调试简单代码错误。素养方面，着重培养学生的逻辑思维、审美能力与团队协作意识，使其能在项目实践中综合运用技术，独立完成静态网页设计，或与小组成员合作开发动态交互页面，解决实际开发中的样式冲突、功能异常等问题，提升职业岗位适配能力。
5	数据分析与应用	本课程旨在培养学生具备数据分析与应用的综合能力，具体目标包括： 1. 知识与技能目标：通过本课程的学习，使学生学会使用 Python 进行数据分析，掌握读取数据、清洗并统计数据、数据可视化分析、撰写分析报告的技能，并通过实际案例实操，将数据分析知识融入具体的任务中，理论与实践相结合，为将来从事数据分析挖掘的升学、研究、工作奠定基础。 2. 过程与方法目标：培养学生独立思考、分析问题和解决问题的能力，提高数据处理与分析的实践能力； 3. 情感态度与价值观目标：激发学生的学习兴趣，培养学生的创新精神和实践能力，形成严谨的科学态度和团队协作精神。	本课程采用项目式的教学，以任务驱动的模式，激发学生的学习兴趣，引领学生分析数据背后隐藏的规律，发现问题，轻松实现数据分析。本书从初学者角度出发，采用项目式教学，由浅及深、循序渐进，引领学生从 Python 的基本语法，到熟悉 Python 数据分析常用的工具包：NumPy、pandas、Matplotlib，并通过实战操作，掌握数据分析业务所需的各方面知识和技术。通过本课程的学习，使学生最终能够学会使用 Python 进行数据分析，掌握读取数据、清洗并统计数据、数据可视化分析、撰写分析报告的技能，并能将数据分析知识融入具体的任务中，理论与实践相结合，为将来从事数据分析挖掘研究、工作奠定基础。	教师需深入理解课程标准，充分备课，采用多样化教学方法，注重实践教学，合理安排教学进度，并及时进行教学评价。具体而言，教师应提前准备教案与丰富教学资源，运用讲授法、案例分析法、任务驱动法、项目教学法等多种方法激发学生兴趣，并根据学生情况灵活调整进度。对于实践练习，要安排充足实践操作时间，并且及时巡视学生实操练习情况，及时对学生遇到的问题进行指导，及时批改作业，了解学生的学习情况。 学生需以积极态度参与课堂，自主学习，掌握理论与实践结合的方法，达到课程目标。即学生要认真听讲、主动思考、认真完成作业，将理论知识应用于实际项目，具备团队合作精神。最终学生通过课程的学习应该能够使用数据分析的常见类库，能够使用 python 进行简单的数据分析与应用。

6	综合布线设计与施工	旨在使学生深入理解网络系统与综合布线系统的架构原理，精准掌握综合布线行业相关标准规范，构建起完整的网络综合布线知识体系，形成扎实的理论认知基础。培养学生对网络综合布线领域的职业认同感与责任感，激发学生对专业知识和技能探索的热情，塑造严谨细致、精益求精的工匠精神，增强学生在团队协作中的沟通协调能力和合作意识，帮助学生树立终身学习的理念，提升面对复杂工程问题时的抗压能力与解决问题的自信心。	课程以项目为导向，涵盖系统结构认知、线缆选型、工程设计施工及测试验收全流程内容。注重知识与技能融合，通过项目实践帮助学生系统掌握专业知识与实践能力。在知识层面，引导学生了解综合布线系统发展历程、行业标准，掌握各子系统设计原理及工程管理规范；在技能方面，着重培养学生网线制作、工程设计、现场施工、系统测试等实操能力，以及需求分析、文档编制、项目管理等综合能力。同时，课程强调安全施工与质量规范，融入职业素养教育，助力学生成长为兼具扎实理论基础与娴熟专业技能的综合布线领域应用型人才。	要求教师注重理论与实践结合，通过项目任务系统培养学生综合能力。要求学生深入理解综合布线系统理论知识，包括系统发展、模块化结构、行业标准等，同时熟练掌握各子系统设计与施工要点。在技能层面，能够精准完成网线制作、设备安装、工程设计与图纸绘制等实操任务，严格遵循安全施工规程与质量验收规范。通过项目实践，学生要具备独立开展需求分析、编制文档、管理工程进度的能力，并且能够熟练进行系统测试、验收与维护，最终成长为适应行业需求的高素质技术技能人才。
---	-----------	--	--	---

表 5 专业拓展课程介绍

（三）实习

在专业相关领域的企业进行实习，包括认识实习和岗位实习。学校应建立稳定、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，加强对学生的指导、管理和考核。

实习实训既是实践性教学，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。学校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。

（四）课程设置相关要求

课程教学应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。应开设安全教育（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

七、教学进程总体安排

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试），累计假期 12 周。岗位实习按每周 30 学时安排，共 12 周（3 个月）360 学时（20 学分）。3 年总学时 3206 学时（不少于 3000 学时），公共基础课程 1292 学时，专业课程 1914 学时，理论教学学时 1406 学时，实践性教学学时 1800 学时（实践性教学学时含各类课程中的实践教学学时，以及认识实习和岗位实习学时），必修 2774 学时，选修 432 学时。其中：公共基础课占总学时 40.30%（约 1/3），专业课程学时占总学时 59.70%（约 2/3），选修课时占总学时 13.47%（不少于 10%），实践性教学学时占总学时数 56.14%（不少于 50%）。

课程类别	课程名称	课程性质	课程编码	学分	学时			考核方式	第 1 学年		第 2 学年		第 3 学年	
					总学时	理论	实践		上学期	下学期	上学期	下学期	上学期	下学期
公共基础课程	中国特色社会主义	必修	GGJC027	2	36	26	10	考试	2					
	心理健康与职业生涯	必修	GGJC028	2	36	26	10	考试	1	1				
	哲学与人生	必修	GGJC015	2	36	26	10	考试			2			
	职业道德与法治	必修	GGJC029	2	36	26	10	考查				2		
	语文	必修	GGJC014	12	216	144	72	考试	4	4	2	2		
	数学	必修	GGJC009	12	216	144	72	考试	2	2	4	4		
	英语	必修	GGJC013	8	144	72	72	考试	2	2	2	2		
	信息技术	必修	ZYK139	8	144	48	96	考试	4	4				
	体育与健康	必修	GGJC011	8	144	24	120	考查	2	2	2	2		
	艺术	必修	GGJC034	2	36	18	18	考查		2				

		历史	必修	GGJC005	4	72	54	18	考查	2	2				
		物理	必修	ZYK183	4	72	54	18	考查	4					
		习近平新时代中国特色社会主义思想	必修	GGJC031	1	16	10	6	考查	1					
		劳动教育	必修	GGJC032	1	16	10	6	考查	1					
		中华优秀传统文化	选修	GGJC033	2	36	26	10	考查		2				
		职业素养	选修	ZYK336	2	36	26	10	考查			2			
		小计			72	1292	734	558		25	21	14	12	0	0
专业课程	专业基础课程	人工智能概述	必修	ZYK120	4	72	24	48	考查	4					
		程序设计基础	必修	ZYK087	8	144	48	96	考试			4	4		
		网络操作系统	必修	ZYK129	4	72	24	48	考试				4		
		数据库应用与数据分析	必修	ZYK389	4	72	24	48	考查		4				
		小计			20	360	120	240		4	4	4	8	0	0
	专业核心课程	计算机网络基础	必修	ZYK104	4	72	24	48	考查			4			
		数据采集、标注与处理	必修	ZYK467	2	36	12	24	考查	2					
		图形图像处理	必修	ZYK127	4	72	24	48	考查			4			
		计算机视觉技术与应用	必修	ZYK468	4	72	24	48	考试				0	4	
		自然语言处理与应用	必修	ZYK469	4	72	24	48	考试					4	
		智能语音技术与应用	必修	ZYK470	4	72	36	72	考试					4	

		小计			22	396	144	288		2	0	8	0	12	0
	专业拓展课程	网络设备安装与调试	必修	ZYK131	4	72	24	48	考试			4			
		人工智能技术应用	必修	ZYK121	6	108	24	48	考查					6	
		综合布线设计与施工	选修	ZYK142	4	72	24	48	考查					4	
		网页设计与制作	必修	ZYK132	4	72	24	48	考查		4				
		数据分析与应用	必修	ZYK122	6	108	36	72	考试					6	
		新一代信息技术	必修	ZYK496	4	72	24	48	考查				4		
		小计			28	504	156	312		0	4	4	4	16	0
其他		学考强化课 1	选修		12	216	216	0	考查	3	3	3	3		
		学考强化课 2	选修		4	72	36	36	考查				4		
		军事训练								1 周					
		入学教育								1 天					
		社会实践										3 天			
		认识实习	必修		1	6	0	6			1 天				
		岗位实习	必修		20	360	0	360							12 周
		小计			37	654	252	402		3	3	3	7	0	0
合计					179	3206	1406	1800		34	32	33	31	28	

表 6 人工智能技术与应用三年专教学计划（2025 级）

八、实施保障

（一）师资队伍

专业按照“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个标准。整合校内外优质人才资源，选聘企业高级技术人员担任行业导师，组建校企合作、专兼结合的教师团队，建立定期开展专业（学科）教研机制，每周开展专业（学科）教学教研活动。建立教师下企业实践制度，选派专任教师分别到校企合作企业锻炼，要求本校专任教师每5年需要有不少于6个月的下企业实践经历，另外选拔骨干教师参加国家级、省级教师师资培训，到高职院校进修或培训，学习先进的专业技术和教学理念，跟踪专业技术发展动态，开展技术交流，提高专业教师的教育思想观念、教学水平、实践能力和资源整合能力，同时也提高专任教师解决企业技术问题的能力 & 科研水平、研发能力。

目前本专业共有专业教师13人，其中本校专任教师11人（学生数与专任教师比例为4.5:1），高级职称3人，占本校专任教师27.3%，中级职称4人，占本校专任教师36.4%，双师型教师10人，占本校专任教师90.9%，实训指导老师2人。具有丰富是行业工作经验的企业兼职教师3名。教学团队人员结构比较合理。

1. 本校专任教师

序号	姓名	出生年月	学历	职称	职业资格等级证书	是否双师	专任/兼任教师
1	王良文	1970.05	研究生硕士	高级讲师	网络设备调试员三级 计算机操作员三级	是	专任
2	林金柱	1971.09	本科学士	高级讲师	全国制图员中级	是	专任
3	吴连松	1973.09	本科学士	高级讲师		是	专任
4	李志纯	1971.12	研究生硕士	讲师	电子商务师二级 计算机操作员三级	是	专任
5	念云	1977.11	本科学士	讲师	电子商务师技师 平面设计师	是	专任
6	李永灿	1990.09	本科学士	助理讲师	华为 HCNP 人工智能训练师	是	专任
7	陈磊	1994.06	本科学士	助理讲师	信息安全管理员三级	是	专任
8	郭德春	1996.01	本科学士	助理讲师	信息安全管理员三级	是	专任

9	张筱筠	2000.10	本科学士	助理讲师		否	专任
10	庄桑旭	1991.05	本科学士	一级实习指导教师	软件设计师	是	专任
11	张琳娜	1976.03	本科学士	实验师		是	专任

表 7 本校专任教师

2. 企业兼职教师

序号	姓名	出生年月	学历	职业资格等级证书	专任/兼任教师
1	蔡泽龙	1991.08	本科学士	系统集成项目管理工程师	兼任
2	赵嘉阳	1991.05	研究生硕士	人工智能技术应用（高级）	兼任
3	吴胜飞	1980.07	本科学士	信息系统项目管理师	兼任

表 8 企业兼职教师

（二）教学设施

为了更好地培养学生实操的能力，按照实用性、仿真性、先进性、开放性、共享性的建设目标，需要建设具备多类网络架构真实环境，集教学、培训、技能鉴定、工学结合等多种功能于一体的校内实验、实训室、实践室，如计算机网络技术综合实训室、计算机综合布线实训室等，并配备内容广泛的各种应用软件和设备，以满足实践教学的需要。

1. 专业教室

序号	教学环境及设施	数量	单位	设备状态
1	黑板	2	块	良好
2	一体机	1	台	良好
3	互联网接入网	1	套	良好
4	广播设备	1	套	良好
5	应急逃生通道	2	个	良好

表 9 专业教室

2. 校内实训室

序号	实训室名称	实训项目	配套设施
1	计算机组装与维护实训室	信息技术设备组装与维护实训	CPU、内存、硬盘、显卡、主板 BIOS 装机 U 盘

			数字万用表
2	人工智能技术应用基础实训室	网页设计与制作实训 程序设计实训	计算机*50 集成开发软件 《人工智能技术应用》在线课程
3	人工智能模型训练综合实训室	机器训练实训 深度学习实训	计算机*50
4	计算机视觉应用开发实训室	图形图像处理 计算机视觉应用开发实训	计算机*50 OpenCV 图像处理组件
5	人工智能系统集成与运维实训室	自然语言处理应用开发实训 智能语音处理及应用开发实训	计算机*50 人工智能系统集成与运维实训系统
6	大数据技术应用实训室	数据库课程实训 数据采集、数据处理、大数据分析 与可视化、数据标注等实训	计算机*50 数据采集软件 数据可视化软件
7	网络组建与维护实训室	基于 VMWare、Cisco Packet Tracer 等仿真模拟软件的网络虚拟配置功能 锐捷网络搭建与应用	计算机*50 交换机*3 路由器*2 防火墙*2 AC*1 AP*2
8	综合布线设计与施工实训室	语音、数据、视频综合布线系统实训环境，具备综合布线基本技能训练和网络工程项目实训、网络工程师和综合布线工程师认证培训	单芯光纤熔接机*2 光纤剥线工具*10 打线工具*10 配线架*5 光功率测试仪*1

表 10 校内实训基地

3. 校外实训基地

选择优质企业开展校企合作，建立校外实训基地，保障短期实践项目教学、岗位实习等教学活动的实施，提供教师企业挂职锻炼岗位，实现教师轮岗实践，提升教师“双师素质”。主要校外实训基地如下：

序号	企业名称	企业地址	提供实训岗位数量
1	泉州市琪祥电子科技有限公司	福建省泉州市洛江区塘西工业园琪祥电子科技大厦	30
2	泉州奇诺电子有限公司	福建省泉州台商投资区杏秀路 991 号	30
3	福建新大陆时代科技有限公司	福州市马尾区儒江西路 1 号（新大陆科技园）	30

校外实训基地

（三）教学资源

1. 教材选用

公共基础课根据教育部确定的中等职业学校培养目标和实际需求,使用国家规划教材及相关课程的教辅读物。

专业基础课、专业核心课和专业拓展课如果有国规教材必须使用国规教材;教材选用必需经学科或教研组研究与讨论,并制订最优选择方案。系部同意后,教师填写审批表并统一由学科报送学校教材建设与选用委员会审查,通过方可征订。

书名	出版社	编者	ISBN 码	是否国 规教材
网络服务器配置与管理——Linux CentOS 7 平台（第2版）	高等教育	高晓飞	9787040594676	是
人工智能应用基础（第2版）	高等教育	肖正兴 聂哲	9787040634440	是
数据库应用基础——Access 2016（第3版）	高等教育	张巍 张岚 黄渝川	9787040567052	是
信息技术 拓展模块——信息安全保护（修订版）	高等教育	教材发展 研究所组	9787040604276	是
网络设备安装与调试（第2版）	高等教育	张凌杰	9787040424447	是
网页设计与制作——HTML5+CSS3+JavaScript（第4版）	高等教育	钱锋 张继辉	9787040611892	是
计算机网络技术（第4版）	高等教育	王协瑞	9787040569032	是
信息技术 基础模块（WPS Office）（上册）（修订版）	高等教育	教材发展 研究所 组 编	9787040605648	是
信息技术 基础模块（WPS Office）（下册）（修订版）	高等教育	教材发展 研究所 组 编	9787040604757	是

表 11 部分专业课教材

2. 图书文献配备

学校图书馆的藏书分类涵盖了多个领域,包括文学类（小说、诗歌、散文）、历史类（通史、断代史、专门史）、科技类（自然科学、工程技术）、社会科学（哲学、经济、法律）、艺术类（绘画、音乐、设计）等。图书的载体形式多样,

既有传统的纸质图书，也包括电子书（e-book）、期刊、报纸、学位论文、专利、标准文献、古籍善本、手稿等。参考书目中包含工具书（如字典、百科全书）、年鉴、手册；普通图书则为可供外借的书籍；特藏文献则包括珍贵古籍、孤本、名人手稿、地方文献等，例如巴金全集、巴金传等共计 160 余册。

图书馆书库流通量为 45883 册，未流通图书有 18403 册；非英与清源阅览室保存有 12687 册图书；过刊约有 20900 余册；未采编的图书共计 2158 册；电子读物有 17432 册；阅览室-丰泽图书馆未流通的图书有 2000 册，流通的图书有 200 册。

随着互联网和移动智能终端的广泛普及，手机移动阅读逐渐成为主流趋势。2015 年 7 月，图书馆引进了歌德电子书 24 小时自助借阅机，该主机系统内置了 3000 种近三年的独家版权畅销书，自 2015 年 8 月起，每月远程自动更新 150 种最新图书。

序号	书名	出版社	书号
1	人工智能时代图像处理技术应用研究	吉林科学技术出版社	9787574401693
2	图像处理与机器学习	机械工业出版社	9787111770206
3	剪映 AI 短视频+虚拟数字人制作实操大全	中国铁道出版社有限公司	9787113313456
4	AI 短视频	中国铁道出版社有限公司	9787113313579
5	大模型应用开发	人民邮电出版社	9787115642172
6	AIGC 大语言模型轻松学	电子工业出版社	9787121479892
7	人工智能基础及应用	重庆大学出版社	9787568947664
8	人工智能概论	人民邮电出版社	9787115626745
9	人工智能导论	人民邮电出版社	9787115647528
10	Python 图像处理与机器视觉入门	电子工业出版社	9787121471834

表 12 人工智能相关书籍

3. 数字资源配备

配备在线教学平台，包含 25 门校级专业课课程资源。配备计算机一级模拟练习平台以及虚拟仿真软件一套。

（四）教学方法

1. 任务驱动法

教师给学生布置探究性的学习任务，学生查阅资料，对知识体系进行整理，再选出代表进行讲解，最后由教师进行总结。任务驱动教学法可以以小组为单位进行，也可以以个人为单位组织进行，它要求教师布置任务要具体，其他学生要积极提问，以达到共同学习的目的。任务驱动教学法可以让学生在完成“任务”

的过程中，培养分析问题、解决问题的能力，培养学生独立探索及合作精神。

2. 项目教学法

以实际应用为目的，通过师生共同完成教学项目而使使学生获知识、能力的教学方法。其实施以小组为学习单位，步骤一般为：咨询、计划、决策、实施、检查、评估。项目教学法强调学生在学习过程中的主体地位，提倡“个性化”的学习，主张以学生学习为主，教师指导为辅，学生通过完成教学项目，能有效调动学习的积极性，既掌握实践技能，又掌握相关理论知识，既学习了课程，又学习了工作方法，能够充分发掘学生的创造潜能，提高学生解决实际问题的综合能力。

3. 四阶段教学法

1) 准备：教师通过设置问题说明学习内容的意义，调动学生的积极性。

2) 教师示范：不仅是让学生获得感性知识加深理解，而且要让学生知道教师操作的程序，即“怎样做”，他们接着也要这样做。

3) 学生模仿：挑选多个学生按示范步骤重复教师的操作，必要时解释做什么，为什么这样做。教师观察学生模仿过程，得到反馈信息。

4) 练习总结：教师布置练习任务让学生独立完成，自己在旁监督、观察整个练习过程，检查练习结果，纠正出现的错误。教师还可将整个教学内容进行归纳总结，重复重点和难点。

4. 问题教学法

问题教学法就是教材的知识点以问题的形式呈现在学生的面前，让学生在寻求，探索解决问题的思维活动中，掌握知识、发展智力、培养技能，进而培养学生自己发现问题解决问题的能力。教师有意地创设问题情境，组织学生的探索活动，让学生提出学习问题和解决这些问题，或由教师自己提出这些问题并解决它们，在此同时向学生说明在该探索情境下的思维逻辑。使学生在问题解决中感受学习的价值和魅力，在教学活动中以“问题”为线索，基于问题情境发现探索知识，掌握技能，学会思考、学会学习、学会创造，促进学生创造思维的发展。

5. 理实一体化教学法

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

（五）学习评价

考核内容应体现：能力本位的原则、实践性原则、实用性原则、针对性原则及可持续性原则。考核方式应体现：“过程考核，终结考核，综合评价，以人为本”，强调以人为本的整体性评价观。

评价主体应体现：从过去校内评价、学校教师单一评价方式，转向企业评价、社会评价开放式评价。

1. 公共基础课采用以学生的学习态度、思想品德，以及学生对知识的理解和掌握程度等进行综合评定。要注重平时教学过程的评定，将课堂表现、平时作业、实践环节和期末考试成绩有机结合，综合评定成绩。

2. 专业基础课、专业核心课和专业拓展课采用实训报告、设计作品、实习总结、考勤情况、劳动态度等综合评定成绩的考核方法。技能部分必须动手操作，现场考核，由教师、行业专家参与。形成“过程+结果”的考核评价方法。两项考核中任何一项不及格，均判为本门课程不及格。

3. 岗位实习：以企业考核为主，学校考核为辅。

校企双重考核学生的工作态度和工作业绩，其中学生能否上岗就业作为考核学生岗位实习成绩的重要指标。企业考核作为岗位实习考核的主要依据，以学生在企业实习工作的成果和经验总结为评价材料。企业考核占总成绩的70%，若此项成绩不合格，岗位实习总成绩不合格；学习计划目标完成情况，占总成绩的30%，以学校考核为主，企业考核为辅。

4. 企业评价：跟踪毕业生工作情况，收集企业对我校毕业生职业道德、职业素养和专业技能等方面的评价资料，运用企业的评价结果促进专业教育教学改革。

（六）质量管理

校企共建质量监控与质量保障体系，在学校教学质量保障体系总体框架下，根据专业建设的特点，重点建立教学质量评估系统与教学质量信息反馈系统的相关机制，进一步完善与健全教学质量监控体系。建立教学质量评估系统，成立教学质量监控小组。完善“教师评学”、“学生评教”、“教学督导”、“企业评价”等制度。制定课程开发规范与课程考核实施办法，开展课程教学设计和案例教学研讨和研究，确保项目化课程的实施效果及教学质量。制定并健全学生校内生产性实训与校外岗位实习的各项规章制度，确保实习、实训质量，提高学生的职业素质。

九、毕业要求

1. 根据《福建省中等职业学校学生学籍管理实施细则（试行）》第八章“毕业与结业”第三十五条的规定，必须满足以下三个条件：

- (1) 全日制学历教育学生综合素质总评合格；
- (2) 修满专业人才培养方案规定的全部课程且成绩合格，或修满规定学分；
- (3) 岗位实习考核合格；

2. 根据《福建省高职院校分类考试招生（面向中职学校毕业生）实施办法的》要求，参加中等职业学校学业水平考试（以下简称“中职学考”）成绩合格。

3. 取得本专业涉及职业范围内的技能等级证书或者专项能力证书。

十、附录

- 1. 福建省泉州市农业学校人工智能技术与应用专业人才培养方案专家论证意见表

**福建省泉州市农业学校
人工智能技术与应用专业人才培养方案
专家论证意见表**

专家 成员 名单	姓名	职称/职务	工作单位	联系电话	签名
	郭成根	高级讲师	晋江华侨职业中专学校	15959887990	郭成根
	李小丽	教授	泉州经贸职业技术学院	13850721705	李小丽
	赵佳荣	高级讲师	泉州华侨职业中专学校	13650786518	赵佳荣
	吴胜飞	高工	厦门中软卓越教育科技有限公司	13646005784	吴胜飞
	蔡泽龙	工程师	北京新大陆时代科技有限公司	18960199009	蔡泽龙
专家 论证 意见	经研讨,该人才培养方案极具可行性与合理性。方案目标清晰,紧密贴合行业需求,课程设置合理,教学内容全面且实用。为进一步优化教学效果,建议对部分课程顺序进行调整,如《网络设备安装与调试》和《网络操作系统》涉及部分学考内容,可调到学考之前授课,助力学生高效备考;《图形图像处理》可作为《计算机视觉技术与应用》的前置课程调整到第三学期,构建更为合理的知识递进路径。				

2025年 3月 12日