

附件 1:

培养方案制订和审核人员（二级学院盖章确认）			
执笔人	企业专家	专业带头人	二级学院负责人
庞文字	魏鹏	庞文字	张舜尧

2026 级人工智能技术应用专业人才培养方案

一、专业名称与代码

专业名称：人工智能技术应用专业

专业代码：510209

二、入学要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力。

三、修业年限 全日制三年

四、职业面向

人工智能技术应用专业面向职业、岗位一览表

所属专业大类（代码）	所属专业类（代码）	对应行业（代码）	主要职业类别（代码）	主要岗位（群）或技术领域	职业资格证书或技能等级证书（若有请举例）
电子与信息大类（51）	计算机类（5102）	软件和信息技术服务业（65）、互联网和相关服务（64）	人工智能工程技术人员（2-02-38-01）、人工智能训练师（4-04-05-05）	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	人工智能训练师（高级） 人工智能工程技术人员

人工智能技术应用专业典型工作任务及能力分析表

面向 岗位	职业岗位典型工作任务分析		需要的职业能力
	工作任务	工作要求	
人工智能系统运维	负责人工智能平台的监测工作	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟悉人工智能、大数据各种相关工具、平台、技术、算法； 2. 了解人工智能、大数据当前的应用情况； 3. 能够使用典型的人工智能工具搭建人工智能系统，实时监测与监控工作。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备常用特征提取算法的编程、封装与测试能力； 2. 具备常用识别算法的编程、封装与测试能力； 3. 具备常用训练模型的编程、封装与测试能力；
	负责人工智能系统运维和产品推广工作	<ol style="list-style-type: none"> 1. 管理、运维人工智能系统，监控运行状态，能够对相关服务性能调优、定位故障并处理，确保系统的稳定高效运转。 2. 了解深度学习、深度学习算法、大数据处理平台的原理及应用。 3. 智能产品的推广、宣传与销售。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备系统的管理、运维的调度能力； 2. 具备系统故障定位及处理能力； 3. 具备文字语言组织能力； 4. 具备良好的沟通交流能力
大模型数据工程师	负责数据生产与加工处理工作	<ol style="list-style-type: none"> 1. 大模型训练数据标准，完成多模态、文本、代码数据的采集、清洗、去重与脱敏处理，保障数据合规可用。 2. 按照微调、RLHF 等模型训练需求，制定数据加工规则，完成数据集制作、数据增强与劣质数据剔除工作。 3. 全程把控数据质量，排查数据偏见、有害内容、错误内容，保证训练数据精准、优质、无冗余。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备多类型数据识别、筛选、清洗处理的实操能力，熟悉大模型训练数据基本特性。 2. 拥有敏锐的问题排查能力，可精准识别劣质、违规、错误数据，完成数据纠错优化。 3. 具备较强的细节把控能力与耐心，适配大批量、精细化的数据加工工作。
	负责搭建数据集存储、索引、版本管理、检索系统及分析模型效果反推数据优化方案等工作	<ol style="list-style-type: none"> 1. 负责搭建、优化数据处理自动化管线，编写数据处理脚本，实现数据加工流程高效化、标准化。 2. 建立数据集版本管理、存储、检索与血缘追溯机制，规范数据资产归档与管理。 3. 制定完善的数据质量评估标准、监控体系，常态化开展数据质量检测与迭代优化。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备数据工程搭建能力，熟练运用脚本工具，可独立开发、优化数据自动化处理管线。 2. 拥有体系化思维，具备数据标准制定、质量管控、数据资产管理与统筹能力。 3. 具备数据分析与问题复盘能力，可结合模型效果定位数据问题，输出针对性优化方案。
人工智能训练师	负责承担数据采集、标注与分析系统的开发工作。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 严格依照标注规范完成数据处理与标注 2. 细致核对数据，减少标注失误，保证产出效率 3. 严守数据保密条例，不外传项目原始数据 4. 熟练操作各类标注工具，按时完成分配任务 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备基础图文语音识别、逻辑判断能力 2. 细心耐心，拥有数据自查纠错能力 3. 熟练使用标注软件，高效处理批量数据 4. 服从工作安排，具备稳定执行能力
	负责数据构建；负责数据分析与	<ol style="list-style-type: none"> 1. 精准梳理业务需求，制定清晰统一标注规范 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具备文字编撰、标准制定、文档整理能力

面向 岗位	职业岗位典型工作任务分析		需要的职业能力
	工作任务	工作要求	
	训练数据管理。	2. 定期抽检数据集，做好质量管控与问题记录 3. 做好标注人员培训，及时解答标注疑难问题 4. 汇总模型缺陷反馈技术岗，规范归档全部数据集	2. 拥有数据质检、问题分析与统筹把控能力 3. 擅长沟通讲解，具备基础培训指导能力 4. 逻辑清晰，能对接多方协调推进项目
计算机视觉工程师	1. 负责图像算法的设计和研发，包括图像分析、图像识别、图像检测； 2. 负责图像应用问题的需求发掘和技术研发。	1. 熟悉 Tensorflow 的开源框架； 2. 具有扎实的数学基础； 3. 熟练并运用 OpenCV 编程，实现图像识别项目。	1. 具备图像算法的编程能力； 2. 具备项目需求分析能力； 3. 具备图像检测、识别的能力。

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识及精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展能力，了解人工智能行业发展现状、政策规范与应用场景，熟悉计算机基础知识、人工智能基本原理、数据分析基础流程与行业标准规范，掌握 Python 程序开发、机器学习基础算法、深度学习技术应用、智能视觉处理、大模型基础技术，具备人工智能数据采集与标注、模型训练与优化、智能系统搭建运维、AI 应用项目落地及智能产品技术服务能力，面向软件与信息技术服务、智能制造、智慧城市等领域，从事人工智能数据处理、AI 模型应用、智能设备运维、人工智能项目辅助开发等工作的高技能人才。

（二）培养规格

1. 素质要求

（1）思想政治素质

具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特

色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚爱国情感、中华人民共和国认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵法守纪，崇德向善、诚实守信，尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

（2）文化科技素质

具有合理的知识结构和一定的知识储备；具有不断更新知识和自我完善的能力；具有持续学习和终身学习的能力；具有一定的创新意识、创新精神及创新能力；具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；具有良好的人际沟通能力。

（3）职业素质

具有良好的劳动素质，在学习和掌握基本劳动知识技能的过程中，领悟劳动的意义价值，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...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。

（4）身心素质

具有健康的体魄、心理和健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，良好的行为习惯。

2. 知识要求

（1）公共基础知识

要求学生理解并掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政治、思想道德与法治、心理学和创新创业教育、国家安全、党史国史、信息技术基础等课程教育。

（2）专业基础知识

要求学生理解并掌握人工智能的基本理论知识，掌握计算机网络技术、数据库技术、python 程序设计、Linux 操作系统和 AIGC 技术应用等方面的基本理论与实践知

识，具有程序设计与数据库设计能力，为后续学习拓展提供扎实的基础。

（3）专业知识

要求学生掌握数据采集与清洗、数据分析和处理等基础知识；掌握 AI 算法模型原理及应用基础知识、机器学习、深度学习算法应用知识和技能；掌握必备的人工智能训练、AI 项目开发与管理相关知识，并能编写相关的技术文档；掌握人工智能系统的部署、调测、运维等知识与技能，具有部署与运维人工智能系统的能力。

3. 能力要求

（1）专业能力

要求学生熟练使用 Python 编程语言及 NumPy、Pandas 等常用 AI 开发库，能完成基础代码编写与调试，搭建并维护 AI 开发环境。掌握数据采集、清洗、标注等预处理方法，能为模型训练提供合格数据支撑；熟悉机器学习基础算法与深度学习基础模型，能运用 TensorFlow 等开源框架完成模型搭建、训练与调试。具备智能系统基础搭建、部署与运维能力，能排查简单故障，配合团队完成 AI 项目辅助开发，了解主流行业 AI 应用场景，适配一线岗位实操需求。

（2）社会能力

要求学生遵守人工智能行业法律法规与职业道德规范，树立工匠精神与数据安全意识，坚守职业操守。具备良好的沟通表达能力，能清晰反馈技术问题、表达工作需求，高效配合团队完成项目分工，能与客户、用户进行简单需求沟通与技术答疑。拥有强烈的责任意识与服务意识，主动承担岗位任务、对工作成果负责，能快速适应行业技术迭代与岗位变化，承受工作压力并做好心理调适，具备基础团队协作能力，助力团队高效推进工作。

（3）方法能力

要求学生具备自主学习能力，能主动关注行业前沿技术，利用在线课程、技术文档等资源补充新知识、新技能，适配技术迭代需求。具备较强的问题解决能力，能

分析 AI 应用中的技术难题,结合所学知识与实操经验找到合理解决方案并总结规律。拥有创新思维与逻辑分析能力,能结合岗位需求提出简单技术优化建议,拆解复杂项目需求与技术问题,梳理工作流程。养成规范操作习惯,能准确整理技术文档、工作记录,确保工作可追溯、可复用。

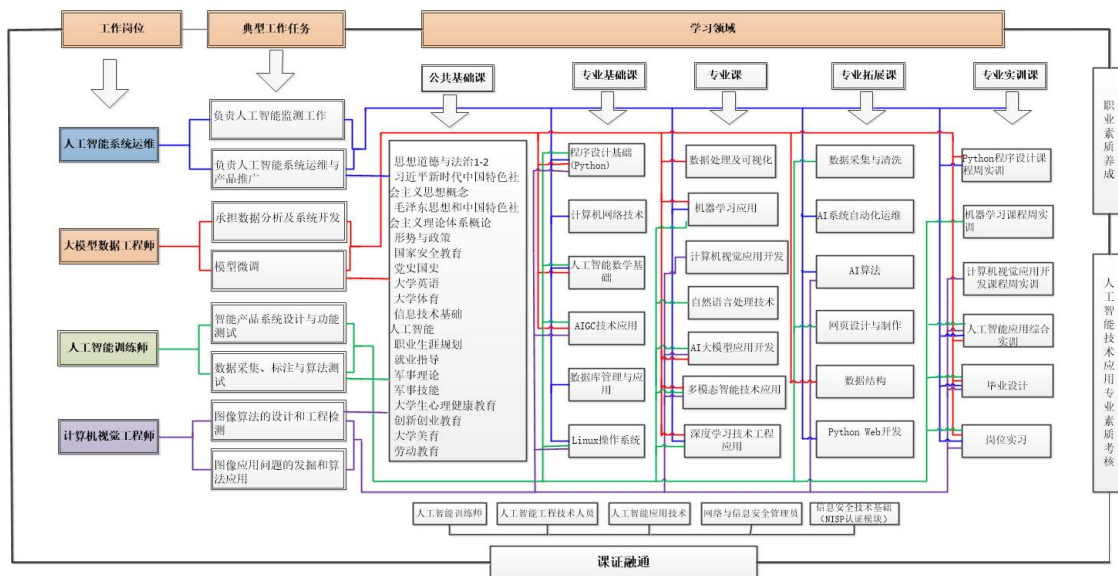
六、课程设置及要求

(一) 人才培养模式

本专业以“产教联动、项目驱动”的人才培养模式。立足人工智能行业一线岗位需求,构建“岗位导向、课证融通、工学交替”的教育教学体系。教学过程中,深化校企合作,与本地人工智能相关企业共建实训基地、共研人才培养方案,由企业派出技术骨干参与课程开发、课堂教学和实训指导,将行业最新技术、岗位实操标准融入教学全过程。打破理论与实践壁垒,课堂教学以实操案例为载体,理实同步开展;学生在校内完成基础理论与技能训练后,进入合作企业进行岗位实习,参与真实 AI 项目的数据处理、模型调试等工作,实现课堂与岗位的无缝衔接。同时,以职业技能竞赛为抓手,以职业技能等级证书为导向,强化实践技能训练,培养学生的岗位适配能力和职业素养,全面提升学生的专业技能和就业竞争力,达成“入学即入职、学习即上岗、毕业即胜任”的培养目标。

(二) 课程体系构建

本专业课程体系由公共基础课、专业基础课、专业课、专业(群)拓展课组成。注重“岗课赛证”融通,将“人工智能训练师(高级)”职业技能等级标准和“福建省职业院校技能大赛”等职业技能竞赛有关内容及要求有机融入专业课程教学,把思想政治教育、职业精神、工匠精神、劳动精神、劳模精神融入人才培养全过程,将“课程思政”融入课程教学各环节,体现以岗位(群)职业标准为基础,以职业能力培养为核心,注重综合素质、实践能力、创新意识的培养。



(三) 主要课程教学要求

1. 公共基础课教学要求

序号	课程名称	教学目标	教学主要内容	教学方法与手段	学时/学分
1	思想道德与法治	<p>1. 知识目标：使学生领悟人生真谛，形成正确的道德认知，把握社会主义法律的本质、运行和体系，增强马克思主义理论基础。</p> <p>2. 能力目标：加强思想道德修养，增强学法、用法的自觉性，进一步提高辨别是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力，提高学生分析问题、解决问题的能力。</p> <p>3. 素质目标：使学生坚定理想信念，增强学生爱国情怀，陶冶高尚道德情操，树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观，提高学生的思想道德素质和法治素养。</p>	以社会主义核心价值观为主线，以理想信念教育为核心，以爱国主义教育为重点，对大学生进行人生观、价值观、道德观和法治观教育。	案例教学法、课堂讲授法、讨论式教学法、视频观摩互动法	48/3
2	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p>1. 知识目标：掌握中国特色社会主义进入新时代的依据，理解以人民为中心的立场，把握建设社会主义现代化强国的战略安排和总体布局，系统领会“合作共赢”的新型外交关系和“一带一路”倡议，认识人类命运共同体的概念以及中国的世界责任。</p> <p>2. 能力目标：培养学生综合运用马克思主义基本立场和方法理解、分析现实问题的能力，增强学生政治觉悟和敏感性，增强</p>	中国特色社会主义总任务是实现社会主义现代化和中华民族伟大复兴，新时代我国社会主要矛盾是人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾，中国特色社会主义事业总体布局 and 战略布局，全	讲授法、讨论法、实践拓展法	48/3

		为中国式现代化建设的意识和能力。 3.素质目标：增强学生对中国道路、制度、理论和文化的自信，激发学生积极投身伟大中国梦的积极性和主动性，树立马克思主义正确的世界观、人生观和价值观。	面深化改革总目标，坚持和完善社会主义基本经济制度，党在新时代的强军目标。		
3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	1.知识目标：帮助学生了解毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想，系统把握马克思主义中国化时代化的理论成果及其形成发展过程、主要内容体系、历史地位和指导意义。 2.能力目标：培养学生运用马克思主义的立场、观点和方法分析解决问题的能力，增强执行党的基本路线和基本方略的自觉性和坚定性，提高为中国特色社会主义伟大实践服务的本领。 3.素质目标：提高学生马克思主义理论修养和思想政治素质，培养德智体美劳全面发展的中国特色社会主义合格建设者和可靠接班人。	马克思主义中国化时代化理论成果，即毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观及习近平新时代中国特色社会主义思想等理论的产生、形成、发展过程，主要内容体系、历史地位和指导意义。	讲授法、案例法、讨论法、视频展示法	32/2
4	形势与政策	1.知识目标：根据每学期形势与政策课程的教学知识要点、结合国家政策出台的相关背景，当前和今后一个时期的国际和国内形势，对学生进行马克思主义教育，帮助学生熟悉和了解马克思主义的立场、观点和方法，掌握政治、经济、文化、历史以及社会等多领域的知识和信息，从而开拓视野、构建科学合理的知识结构。 2.能力目标：通过对国内外形势和国家大政方针的学习和研讨，使大学生能够理清社会形势和正确领会党的路线方针政策精神，培养学生逐步形成敏锐的洞察力和深刻的理解力，以及对职业角色和社会角色的把握能力，提高学生的理性思维能力和社会适应能力。 3.素质目标：通过了解和正确认识经济全球化形势下实现中国特色社会主义现代化的艰巨性和重要性，引导学生树立科学的社会政治理想、道德理想、职业理想和生活理想。增强学生振兴中华和实现中华民族伟大复兴的信心信念和历史责任感以及国家大局观念，全面拓展能力，提高综合素质，塑造“诚、勤、信、行”和“有理想、有道德、有文化、有纪律”融于一体	紧密围绕习近平新时代中国特色社会主义思想，依据教育部社科司《时事报告大学生版高校“形势与政策”课》教学要点安排教学，根据形势发展要求和学生特点，重点讲授党的理论创新最新成果和新时代中国特色社会主义的生动实践，及时回应学生关注的热点问题。	案例教学法、讨论式教学法、视频观摩、线上辅导答疑	48/1

		的当代合格大学生。			
5	国家安全教育	<p>1. 知识目标：掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系，掌握国家安全知识。</p> <p>2 能力目标：能够深入理解和准确把握总体国家安全观，具有维护国家安全的能力。</p> <p>3 素质目标：树立国家利益至上的观念，具有自觉维护国家安全的意识。</p>	<p>1. 国家安全总论：国家安全的重要性，我国新时代国家安全的形势与特点，总体国家安全观的基本内涵、重点领域和重大意义，以及相关法律法规。2. 国家安全重点领域：国家政治安全、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等重点领域安全的基本内涵、重要性、面临的威胁与挑战、维护的途径与方法。</p>	<p>通过组织讲座+在线式网络课程进行教学。并通过参观、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,积极引导学生自主参与、体验感悟。</p>	16/1
6	党史国史	<p>1. 知识目标：了解中国近现代历史基本知识，熟悉马克思主义基本理论和中国共产党历史发展历程，掌握中国近现代历史的基本知识和基本规律。</p> <p>2. 能力目标：具有史学素养和政治觉悟，并借以观照现实中的社会、政治和人生。</p> <p>3. 素质目标：具有史学素养和政治思维。</p>	<p>1. 西方列强对中国的侵略。</p> <p>2. 马克思主义在中国传播与中国共产党成立。</p> <p>3. 中华民族抗日战争的伟大胜利。</p> <p>4. 历史和人民选择了中国共产党。</p> <p>5. 中国特色社会主义进入新时代。</p>	<p>在线式网络课程,任务驱动法、学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。</p>	16/1
7	大学英语	<p>1. 知识目标：掌握大学英语核心词汇、短语、句型及基础语法，熟练运用职场与日常应用文格式及句型；了解职业相关知识与沟通技巧，重点掌握八项实践活动场景的专业英语表达，实现语言知识与实践场景结合，为实践活动开展奠定基础。</p> <p>2. 能力目标：掌握听、说、读、写、译基础方法，能听懂日常及职场场景（含 IT、商务类）、语速适中的英语对话与短文，把握核心信息；熟练运用日常交际用语及汇报、应答技巧，重点训练八项活动所需</p>	<p>1. 听力教学：训练日常及基础职场听力技巧，聚焦实践相关场景（IT 产品发布、面试等），适配 130-150 词/分钟语速，提升语篇理解能力。</p> <p>2. 口语教学：夯实日常交际表达，结合实践训练专业自我介绍、产品宣讲等实用口语，配合</p>	<p>讲授法；任务教学法；启发式教学法；视频、音频教学；小组讨论</p>	128/8

		<p>实用表达。能独立完成两项个人项目，参与六项团队项目，完成英文沟通、文案、宣讲等任务，为学院赛事储备能力，确保表达得体准确。</p> <p>3. 素质目标：培养国际化视野与创新思维，提升综合文化素养及跨文化交际能力，契合各类活动要求；养成严谨求学态度与职业素养，掌握自主学习与团队协作方法。依托各类实践活动锤炼核心素养，提升个人表达与团队协作能力，积极参与学院赛事，树立终身学习理念，提升职业竞争力。</p>	<p>项目提升展示与协作沟通能力，储备赛事能力。</p> <p>3. 阅读教学：掌握日常及职场文本阅读技巧，适配实践相关文本，结合阅读巩固核心词汇、语法，实现知识与实践结合。</p> <p>4. 写作教学：掌握基础写作方法，熟练职场及日常应用文格式，重点训练实践相关文案，提升项目汇报、宣讲稿等写作能力。</p> <p>5. 翻译教学：掌握英汉互译基础技巧，聚焦实践相关职场、文化场景翻译，强化译文准确性与流畅度，适配实践及赛事需求。</p>		
8	信息技术基础	<p>1. 知识目标：了解信息时代特征及信息安全与网络道德知识；了解互联网与互联网思维；熟悉计算机的基本操作与维护方法；掌握常用软件的安装与卸载方法；掌握文档的编排、数据统计与分析、演示文稿展示等基本信息处理方法；掌握常用的信息检索方法。</p> <p>2. 能力目标：能够对计算机进行日常维护，熟悉计算机基本操作和常用软件的安装与卸载，能安全有效地利用互联网进行信息检索和信息获取，并利用计算机进行文档编辑、数据统计与分析、信息展示等信息基本处理。</p> <p>3. 素质目标：具有自主探索学习意识；具有团队合作精神；具有信息安全意识和网络道德素养；具有互联网思维。</p>	<p>1. 信息技术的基本情况和 windows 操作系统。</p> <p>2. 掌握 office 办公软件的使用。</p> <p>3. 计算机一级素养训练。</p>	讲授法；任务驱动法；项目化教学法	48/3
9	人工智能	<p>1. 知识目标：了解人工智能基本概念、发展历程与主流应用趋势；熟悉人工智能在生活、各职业岗位中的典型应用场景，掌握 AI 工具合规使用、数据安全、基础伦理等人工智能素养核心知识，建立贴合职业需求的 AI 认知体系。</p> <p>2. 能力目标：熟练掌握主流通用 AI 工具的</p>	<p>1. AI 基础认知：人工智能概念、发展历程、主流技术；各行业及职业岗位 AI 典型应用与发展趋势。</p> <p>2. AI 合规与数字素养：AI 工具规范使用、数据</p>	案例教学法；任务驱动法；项目化教学法；线上线下混合教学法；分组讨	16/1

		<p>操作方法，能够灵活运用AI工具完成内容生成、基础数据分析、图像处理等实操任务；掌握基础编程逻辑与简易代码操作技能，具备运用AI技术解决学习、日常及专业基础学习中简单实际问题的能力。</p> <p>3.素质目标：牢固树立“技术向善”的核心意识，恪守人工智能伦理规范，强化数据隐私保护、知识产权保护意识；能够辩证、理性看待人工智能的社会影响与职业变革，养成规范、安全、负责任使用AI技术的良好习惯，提升智能时代职业适配素养。</p>	<p>安全、隐私保护、AI伦理常识，培育职业AI素养。</p> <p>3.通用AI工具实操应用：文本生成、信息整理、数据分析、图像处理等日常岗位AI实操技能。</p> <p>4.入门编程与AI简单应用：认知基础编程逻辑，练习简易代码操作；运用AI解决学习及专业基础简单问题。</p> <p>5.AI伦理与职业素养：树立“技术向善”理念，理性看待AI社会与职业影响，养成安全合规用AI的习惯。</p>	论法	
10	职业生涯规划	<p>1.知识目标：基本了解职业发展的阶段特点；较为清晰地认识自己的特性、职业的特性以及社会环境；了解就业形势与政策法规。</p> <p>2.能力目标：掌握自我探索技能、信息搜索与管理技能、生涯决策与规划技能、求职技能等，提高自我管理技能和人际交往技能等各种通用技能。</p> <p>3.素质目标：大学生树立起职业生涯发展的自主意识，树立积极正确的人生观、价值观和就业观念，把个人发展和国家需要、社会发展相结合。</p>	<p>1.生涯觉醒，建立生涯与职业意识，树立职业理想、做好职业准备、提升职业素质；</p> <p>2.认识自我，清楚认识“我是谁”、探索职业兴趣、认知职业性格、开发职业能力、澄清职业价值观；</p> <p>3.职业探索，认识职业环境、搭建职业目标金字塔、做好职业决策；</p> <p>4.职业发展决策，修炼情商、大学生职业生涯规划实操、职业生涯规划书的评估与修正。</p>	讲授法；任务教学法；启发式教学法；小组讨论	16/1
11	就业指导	<p>1.知识目标：系统了解国家和地方关于实习、就业、创业的法律法规及政策体系。熟悉现代职业教育体系建设改革的方向。掌握求职择业的基本流程、方法与技巧，包括简历撰写、面试策略、就业信息搜集与筛选、就业市场分析等；了解行业人才需求趋势、以及新业态相关政策与要求。</p> <p>2.能力目标：运用就业政策法规维护自身合法权益，具备签订和履行实习协议、识别违规实习情形、处理实习伤害及劳动争</p>	<p>1.就业形势与政策法规解读</p> <p>2.就业信息搜集与行业需求分析</p> <p>3.求职准备与实践技能</p> <p>4.求职心理调适与职业素养</p> <p>5.就业权益保护与风险防范</p>	讲授法；任务教学法；启发式教学法；小组讨论；案例分析法	22/1

		<p>议的基本能力；提高职业规划与生涯管理能力；强化求职实践能力，包括简历优化、面试应对、职场沟通、信息甄别、安全风险防范等；培养适应产教融合、校企合作模式的岗位适应能力；提升创新思维与创业能力，了解创业扶持政策，具备初步的创业项目评估与资源整合能力。</p> <p>3.素质目标：树立正确的就业观、择业观和职业价值观。强化职业道德、法治意识和安全素养。培养积极健康的就业心理。增强社会责任感与使命感。</p>			
12	创新创业教育	<p>1.知识目标：学生掌握开展创业活动所需要的基本知识。认知创业的基本内涵和创业活动的特殊性，辩证地认识和分析创业者、创业机会、创业资源、创业计划和创业项目。</p> <p>2.能力目标：学生具备必要的创业能力，掌握创业资源整合与创业计划撰写的方法，熟悉新企业的开办流程与管理，提高创办和管理企业的综合素质和能力。</p> <p>3.素质目标：学生认知创新，理解创新对于个人、企业和国家的意义。学生树立科学的创业观，主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求，正确理解创业与职业生涯发展的关系，自觉遵循创业规律，积极投身创业实践。</p>	<p>1.初识创新、创业；</p> <p>2.创新思维与创新方法；</p> <p>3.创业机会挖掘与选择；</p> <p>4.创业资源整合；</p> <p>5.创业计划(创业计划书撰写、创业项目路演)。</p>	讲授法；任务教学法；项目教学	32/2
13	军事理论	<p>1.知识目标：掌握国防、国家安全、军事思想、现代战争及信息化装备等理论知识；理解我国国防体制、战略、政策与成就，熟悉国防法规、武装力量及国防动员；领会总体国家安全观，了解国际战略形势与各国军事动态，把握现代战争趋势与装备作用，筑牢理论基础。</p> <p>2.能力目标：提升运用军事理论分析安全形势、解读国防政策的能力；增强国防宣传与防间保密能力；学会运用战略思维、系统思维解决学习与工作问题；具备识别常见信息化装备、知晓其应用的基础能力。</p> <p>3.素质目标：强化国防观念与国家安全意识，弘扬爱国精神、传承红色基因；锤炼纪律观念与集体主义精神，养成优良作风；树立正确国防观、战争观，激发爱国卫国的责任担当，提升综合国防素养，为培养</p>	<p>1.中国国防与国家安全：涵盖国防内涵、历史、法规及建设成就，明确公民国防权利义务与武装力量构成；阐述总体国家安全观要义，分析我国地缘安全挑战与国际战略形势，强化学生国防与安全意识。</p> <p>2.军事思想：讲解军事思想发展历程，了解中外军事思想特点及代表理论，帮助学生树立科学战争观与方法论。</p> <p>3.现代战争与信息化装备：分析现代与传统</p>	讲授法；案例分析法；	36/2

		高素质人才与国防后备力量奠基。	战争差异及信息化战争特征，介绍信息化装备分类、作战平台、杀伤武器及综合电子信息系统，激发学生军事科技学习兴趣。		
14	军事技能	<p>1. 知识目标：掌握共同条令、战术基础、防卫技能等军事知识，了解三大条令主要内容，掌握自救互救、识图用图常识，熟悉紧急集合、行军拉练等基本要求。</p> <p>2. 能力目标：熟练队列与单兵战术，具备防护、应急处置与团队协作能力，能将纪律与协作意识融入职业实践。</p> <p>3. 素质目标：锤炼纪律作风与意志品质，增强国防观念与国家安全意识，提升身心素质与职业素养，为国防后备力量建设夯实基础。</p>	<p>1. 共同条令教育与队列训练，学习三大条令，开展分队队列与现地教学。</p> <p>2. 强化纪律作风与国防情怀。射击战术、防卫技能与战时防护训练，含模拟射击、单兵战术、格斗、战场救护及核生化防护。</p> <p>3. 战备基础与应用训练，涵盖紧急集合、行军拉练、识图用图、电磁频谱监测，融合高职专业需求。</p>	示范讲解与分组实训； 现地教学与军营观摩； 模拟演练与专业融合教学	112/2
15	大学生心理健康教育	<p>1. 知识目标：帮助学生掌握一定的心理学知识。如，理解心理健康的标准。怎样正确认识自我，了解情绪的作用、挫折的意义，人际心理效应，熟悉常见心理问题及其预防等心理学基础知识。</p> <p>2. 能力目标：培养高职学生适应大学生活和社会生活的能力。调节情绪的能力，正确处理人际关系、友谊和爱情的能力，塑造健康的人格和磨砺优良的意志品质，以及自我心理调节的能力。做一个健康快乐的大学生。</p> <p>3. 素质目标：通过教学，帮助高职学生树立心理健康意识和面临心理困惑、心理危机时的自助和求助意识：能正确认识自我，悦纳自我，善待他人；培养积极向上的心态、健全的人格和良好的个性品质。预防和缓解心理问题，优化心理品质，以培养适应社会发展需要的新时期高素质职业技术人才。</p>	以班级心理辅导活动课为主要手段，以学校适应、自我意识、学习、人际交往、生涯规划辅导为主要学习内容，以增进高等职业学校学生心理健康水平、提高生涯规划能力为主要目的的必修课程。自助性和发展性是心理健康课程的基本特点。课程致力于学生良好心理素质的培养，要求学生明白心理健康的标准及现实意义，掌握并应用心理健康知识，培养良好的心理素质、自信精神、合作意识和开放的视野，培养学生的自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，全面提高学生的整体素质，为学生的终身	讲授法；任务教学法；启发式教学法；小组讨论。	32/2

			发展奠定良好、健康的心理素质。		
16	大学体育	<p>1. 知识目标：掌握体育与健康基础理论知识、常见运动项目竞赛规则，理解体育锻炼的健身价值及其与身心健康的内在联系，树立科学、安全、文明的健身观念，掌握科学健身与健康生活的基本常识。</p> <p>2. 能力目标：通过走班制、俱乐部制教学，熟练掌握基础体能训练方法，达到《国家学生体质健康标准》要求；掌握 1-2 项专项运动技能，具备规范的技术动作与基本战术配合能力；落实体教融合“教会、勤练”要求，能够组织策划校内三级（班级、院级、校级）体育比赛；具备制定简易、个性化运动处方的能力；掌握常见运动损伤的预防、应急处理与简单康复方法。</p> <p>3. 素质目标：培养吃苦耐劳、顽强拼搏、团队协作、公平竞争的体育精神，增强自信心、意志力与规则意识、责任意识，养成良好的运动习惯与健康的生活方式，实现“以体育人、以体载德、以体润心”，助力学生树立正确的世界观、人生观、价值观。</p>	<p>1. 理论知识：科学锻炼原理、健康生活方式、运动损伤与康复、专项运动规则与裁判法、大学生体测标准、意义与训练方法等。</p> <p>2. 运动技能：基础体能（达到国家学生体质健康标准、特殊学生体质强化训练）和专项技能（三大球：篮球、足球、排球；中华传统武术项目：太极拳、五禽戏、八段锦等；小球类；操舞类等）。</p> <p>3. 实践应用教学：开展基层比赛组织（赛程安排、简单裁判、场地布置、秩序维）、积极参加校内俱乐部活动和其它体育活动，实现“以赛促练、以赛育人”。</p>	讲解示范法、分解与完整教学法、纠错法、重复练习法、分组练习法	108/6
17	大学美育	<p>1. 知识目标：理解美的概念与本质，学会欣赏美、辨别美、发现美。</p> <p>2. 能力目标：提高学生对美的观察能力、感受能力、认知能力和体验创造能力。让学生学会用艺术美、文学美、自然美、生活美、影视美等来感受事物。</p> <p>3. 素质目标：促进学生人文素质的全面发展。提升学生的审美认知与鉴赏能力。培养学生求真、向善、向美的气质与眼光。</p>	<p>1. 培养美之情操</p> <p>2. 自然美之美育</p> <p>3. 社会美之美育</p> <p>4. 艺术美之美育（音乐之美、舞蹈之美、戏曲之美、绘画之美、书法之美、诗词之美、影视之美、生活与科技之美。）</p>	讲解法；多媒体演示法；翻转课堂法；讨论法。	32/2

18	劳动教育	<p>1. 知识目标：帮助学生了解劳动创造价值、劳动对于生存与发展的意义等有科学的认识，树立正确的劳动观；</p> <p>2. 能力目标：学生通过各种劳动体验，提升劳动能力，形成良好的技术素养，使学生学会安全劳动，保证劳动质量；</p> <p>3. 素质目标：提高学生职业素质，形成时代发展所需要的技术素养、初步的技术创新意识和技术实践能力。锤炼艰苦奋斗、顽强拼搏和艰苦创业的意志。</p>	<p>1. 劳动观念教育，劳动法律法规教育等；</p> <p>2. 劳动技能教育，劳动习惯教育等。</p>	实践、活动、专题教育。	32/2
----	------	---	---	-------------	------

2. 专业基础课教学要求

序号	课程名称	教学目标	教学主要内容	教学方法与手段	学时/学分
1	程序设计基础 (Python)	<p>1. 知识目标：了解 Python 语言的发展史、应用领域及程序设计基本思想；熟悉 Python 开发环境的搭建与使用；掌握 Python 的基本语法、数据类型与运算符；掌握程序流程控制结构（顺序、选择、循环）；掌握常用组合数据类型（列表、元组、字典、集合）的使用；掌握函数的定义与调用、参数传递及作用域；了解面向对象编程的基本概念；掌握文件读写与异常处理机制；掌握常用标准库与第三方库的安装与使用方法。</p> <p>2. 能力目标：能够熟练搭建 Python 开发环境并独立完成代码的编写与调试；能够运用计算思维将实际问题转化为程序逻辑，并使用 Python 语言实现；能够灵活运用控制结构与组合数据类型处理常规数据；能够通过编写函数和模块实现代码的封装与复用；能够利用文件操作进行数据的持久化存储；能够运用 Python 常用第三方库（如爬虫、数据分析、自动化办公等）解决专业领域内的实际问题。</p> <p>3. 素质目标：具有计算思维和逻辑推理能力；具有规范编程的意识与良好的代码编写习惯；具有面对程序 Bug 时耐心排查、勇于试错的抗挫折精神；具有</p>	<p>项目 1 python 程序基础</p> <p>项目 2 python 控制结构</p> <p>项目 3 数据类型</p> <p>项目 4 函数和模块</p> <p>项目 5 类和对象</p> <p>项目 6 文件与文件系统操作</p> <p>项目 7 数据库操作</p> <p>项目 8 python 第三方库</p>	讲授法；任务驱动法；项目化教学法	64/4

		开源共享精神与知识产权保护意识；具有自主探索学习新库、新技术以适应技术迭代的意识；具有团队合作精神与协同开发素养。			
2	计算机网络技术	<p>1. 知识目标：掌握计算机网络的基本概念、组成及分类，理解 TCP/IP 协议体系结构，熟悉局域网、广域网的核心原理；了解网络硬件（网卡、交换机、路由器）的功能及选型，掌握 IP 地址规划与子网划分的基本方法，知晓网络安全基础常识。</p> <p>2. 能力目标：能熟练完成小型局域网的搭建与调试，正确配置交换机、路由器基础参数；能排查常见网络故障（如 IP 冲突、网络不通），具备简单网络维护能力；能使用常用网络工具进行网络测试，初步具备网络安全防护的实操能力，适配高职岗位实操需求。</p> <p>3. 能力目标：培养严谨的逻辑思维和实操素养，树立网络安全意识和规范操作理念；提升团队协作与沟通能力，能配合完成小组网络搭建任务；培养自主学习和问题解决能力，养成精益求精、务实严谨的职业态度，适应网络相关岗位的职业要求。</p>	<p>1. 计算机网络的基本概念、体系结构及 TCP/IP 协议；</p> <p>2. 实操教学侧重网络硬件的识别与连接，小型局域网的搭建流程，交换机 VLAN 配置、路由器静态路由配置；</p> <p>3. 讲解 IP 地址规划与子网划分，常用网络测试工具（ping、ipconfig）的使用；</p> <p>4. 介绍网络常见故障的排查思路与方法，网络安全基础（防火墙、密码保护）；</p> <p>5. 结合岗位案例，开展小组实操训练，强化理论与实操结合</p>	实操演示教学法；项目驱动教学法；案例分析教学法	48/3
3	人工智能数学基础	<p>1. 知识目标：理解微积分（极限、导数、微分、积分等）的基本概念和思想，掌握其基本运算方法；了解常微分方程的基本概念，为专业应用提供知识储备。</p> <p>2. 能力目标：具备基本的运算能力，能将数学知识与专业领域的具体问题相结合，建立简单的数学模型；能将实际问题转化为数学问题，并初步具备分析、判断和推理的逻辑思维能力。</p> <p>3. 素质目标：内化“以直代曲”“无线逼近”“数形结合”等核心数学思想，提升对动态变化、整体和局部关系的感知力；培养逻辑清晰、推理有据、结论求实的科学态度，形成理性与严谨的思维习惯；建立应用意识和建模观念，提升创新素养。</p>	<p>1. 函数与建模。2. 极限与连续。3. 一元函数微分学内容：包括导数与微分的计算和导数的应用。4. 不定积分的计算与应用 5. 定积分的计算和应用 6. 常微分方程。</p>	讲授法、案例驱动法、问题链教学法、数形结合法、多媒体演示法	64/4
4	数据库管理与应用	<p>1. 知识目标：学生掌握 MySQL 数据库的基础理论知识，理解数据库、数据表、SQL 语言的核心概念，熟悉 MySQL 数据</p>	<p>1. MySQL 基础环境搭建：数据库安装、配置、服务管理、图形化工具</p>	讲授法；案例教学法、实操教学	64/4

		<p>库安装配置、数据类型、约束条件、存储引擎等基础知识，掌握数据库设计、数据增删改查、索引、视图、存储过程、事务</p> <p>2. 能力目标：学生具备 MySQL 数据库独立操作与管理能力，熟练使用 SQL 语句完成数据定义、数据操纵、数据查询操作，掌握数据库备份与恢复、用户权限管理、数据库优化基础技能，具备简单业务场景下数据库设计与开发的实践能力。</p> <p>3. 素质目标：学生树立数据库规范化设计意识，培养严谨的数据库操作逻辑和数据安全意识，提升问题分析与程序调试能力，养成规范编写 SQL 代码、高效处理数据的职业素养，适应软件开发、数据管理等岗位的技能需求。</p>	<p>使用、库和表的基础操作；</p> <p>2. SQL 基础数据操作：增删改查、条件查询、排序、分页查询；</p> <p>3. 数据库对象设计：数据类型选用、主键、外键、约束、索引、视图的创建与管理；</p> <p>4. 高级查询与多表操作：聚合函数、分组统计、子查询、多表连接查询、联合查询；</p> <p>5. 数据库运维与应用对接：用户权限管理、备份与恢复、实战案例。</p>	法、任务驱动法	
5	Linux 操作系统	<p>1. 知识目标：掌握 Linux 操作系统的基本概念、发展历程及核心特点，理解 Linux 文件系统结构与权限管理机制；熟悉 Linux 常用命令的功能与用法，了解 Linux 系统启动流程，掌握用户与组的创建及管理方法，软件包安装方法，熟练掌握 Linux 系统网络配置命令和服务器的搭建方法；</p> <p>2. 能力目标：能熟练使用 Linux 终端执行常用命令，完成文件、目录及权限的管理操作；能进行 Linux 系统的基础配置，排查简单系统故障；能搭建基础 Linux 应用环境，具备初步的系统运维能力，适配高职岗位实操需求；</p> <p>3. 培养严谨的实操习惯和逻辑思维能力，树立系统安全与规范操作意识；提升自主学习和问题解决能力，能主动应对实操中的突发问题；培养团队协作能力，适应岗位协作需求，养成务实严谨、精益求精的职业素养。</p>	<p>1. Linux 操作系统的基本概念、特点及安装流程；</p> <p>2. 学习 Linux 终端操作，常用命令的使用的及文件系统、权限管理；</p> <p>3. 讲解用户与组的创建、管理及系统基础配置；</p> <p>4. 讲解磁盘与文件管理系统、软件包与进程管理；</p> <p>5. 掌握 Shell 脚本的编程；</p> <p>6. 掌握网络基本配置和网络服务器的搭建方法，融入真实岗位案例，强化理论与实操结合；</p> <p>7. 结合岗位实操，开展命令练习、系统配置及简单故障排查训练</p>	实操演示教学法；项目驱动教学法；案例分析教学法	64/4
6	AIGC 技术应用	<p>1. 知识目标：学生掌握 AIGC 技术的基本概念与发展脉络，理解提示工程的底层逻辑与核心原则；认知 AIGC 在文本、图像、音频、视频及文档处理等多模态</p>	<p>1. 初识 AIGC 与提示工程基础（认知前沿与掌握人机对话门票）；</p> <p>2. AIGC 赋能文本创作</p>	讲授法；案例教学法；任务驱动法；项目教	32/2

	<p>领域的生成机制；了解 AI 智能体（Agent）的基本架构，熟悉 AIGC 在不同行业（财经商贸、智能制造、人文艺术等）的应用场景与边界，知晓 AI 技术的社会影响与伦理规范。</p> <p>2. 能力目标：学生具备人机协同的实操能力，熟练掌握提示词撰写技巧与各类 AIGC 工具的使用方法；能够运用 AIGC 技术提升文案写作与高效办公效率，独立完成视觉、音频与短视频等跨模态内容创作；能结合自身专业领域，运用 AI 辅助解决行业实际问题，具备初步的 AI 智能体开发与跨模态项目实战能力。</p> <p>3. 素质目标：学生树立正确的科技伦理观，辩证看待 AI 技术的社会影响与道德边界，坚持技术向善；培养人机协同的创新思维，主动适应智能时代的发展需求；跨越通识与专业的鸿沟，形成运用 AI 赋能终身学习与职业发展的自觉性，积极拥抱技术变革并利用 AIGC 创造个人与社会价值。</p>	<p>与高效办公（文案生成与文档处理）；</p> <p>3. AIGC 多模态内容创作（视觉生成、音频制作与短视频创作）；</p> <p>4. AIGC 行业场景赋能（财经商贸、智能制造、人文艺术等专业场景应用）；</p> <p>5. AI 智能体开发与伦理规范（Agent 实战构建及 AI 社会影响与道德平衡）。</p>	学法	
--	--	--	----	--

3. 专业课教学要求

序号	课程名称	教学目标	教学主要内容	教学方法与手段	学时/学分
1	数据处理及可视化	<p>1. 知识目标：学生掌握数据处理与可视化的基础理论知识，理解数据采集、清洗、转换、分析的核心流程，熟悉常用数据处理规则、可视化图表类型及适用场景，掌握数据预处理、数据分析、图表制作、数据报表生成的相关理论与工具操作原理</p> <p>2. 能力目标：学生具备独立完成数据全流程处理的能力，熟练掌握数据清洗、数据筛选、数据计算、数据整合等实操技能，能根据数据特征选择合适的可视化图表完成数据呈现，具备数据解读、数据分析及可视化报表制作的实践能力，能解决日常数据处理与展示的实际</p> <p>3. 素质目标：学生树立严谨的数据处理逻辑和数据质量意识，培养数据思维与数据分析素养，提升数据洞察与可视化表达能力，养成规范处理数据、精准呈现数据结果的职业习惯，适配办公数据处理、数据分析岗位基础工作需求。</p>	<p>1. 数据预处理基础：数据集导入、字段筛选、数据排序、重复值与缺失值批量处理；</p> <p>2. 数据特征加工：数据分组聚合、字段计算、数据拆分合并、类型转换与编码处理；</p> <p>3. 常用统计分析：均值、最值、方差、频次统计，基础相关性与数据分布分析；</p> <p>4. 基础图表制作：折线图、柱状图、饼图、散点图、直方图的绘制与参数设置；</p> <p>5. 综合可视化实战：多图表组合布局、图表美化、数据大屏基础、业</p>	讲授法；案例教学法、实操演练法、任务驱动法、小组协作法	64/4

			务数据分析报告制作。		
2	机器学习应用	<p>1. 知识目标：了解机器学习的基本概念、发展历程与应用领域；掌握监督学习、无监督学习、强化学习的核心思想；熟悉常见机器学习算法（如线性回归、决策树、K均值、支持向量机等）的原理与适用场景；理解模型评估与验证的方法（如交叉验证、混淆矩阵、ROC曲线等）；了解特征工程、过拟合与欠拟合等关键知识。</p> <p>2. 能力目标：能够使用 Python 及常用库（如 Scikit-learn、Pandas、NumPy）进行数据预处理、特征提取与模型训练；能够根据实际问题选择合适的算法并构建初步的机器学习模型；能够对模型进行训练、评估和调参，分析模型性能并改进结果；能够正确解读模型输出，并将其应用于简单预测或分类任务。</p> <p>3. 素质目标：培养数据驱动的思维方式和逻辑分析能力；具有批判性思维，能够识别模型局限性与潜在偏差；养成自主探究与持续学习的习惯，关注机器学习伦理与公平性问题；具备团队协作意识，能够合作完成小型机器学习项目。</p>	<p>1. 机器学习概述：定义、发展历史、主要流派（监督/无监督/强化学习）、典型应用案例。</p> <p>2. 核心算法与建模流程：数据获取与清洗、特征工程（归一化、编码、降维等）；常用监督学习算法（线性回归、逻辑回归、决策树、K近邻、朴素贝叶斯）；常用无监督学习算法（K均值聚类、层次聚类、PCA）；模型评估与选择（训练/测试集划分、交叉验证、准确率/召回率/F1分数、过拟合与正则化）。</p> <p>3. 实验与项目实践：基于 Scikit-learn 实现分类、回归与聚类任务；使用真实数据集进行完整建模流程；模型调参与结果分析；小组合作完成一个综合项目。</p>	讲授法；案例教学法；实操演练法；任务驱动法；小组协作法	64/4
3	深度学习技术应用	<p>1. 知识目标：掌握深度学习的基本概念与神经网络的核心原理（前向传播、反向传播、激活函数、损失函数）；理解多层感知机（MLP）、卷积神经网络（CNN）、循环神经网络（RNN）及其变体（LSTM、GRU）的结构与适用场景；熟悉常用深度学习框架（如 TensorFlow、PyTorch）；了解模型优化方法（梯度下降变体、正则化、批归一化、Dropout）；掌握模型训练中的常见问题（梯度消失/爆炸、过拟合、欠拟合）及其对策；了解深度学习的典型应用领域（计算机视觉、自然语言处理、语音识别等）。</p> <p>2. 能力目标：能够使用 PyTorch 或 TensorFlow 搭建、训练和评估基本的深度学习模型；能够对图像、文本等非结构化数据进行预处理和增强；能够设计并实现</p>	<p>1. 深度学习基础：神经网络发展简史；神经元模型与感知机；激活函数；损失函数（交叉熵、均方误差）；梯度下降与反向传播算法；训练测试流程与评估指标。</p> <p>2. 核心网络架构与训练技术：全连接网络（MLP）及其局限性；卷积神经网络（CNN）——卷积层、池化层、感受野、经典结构（LeNet、AlexNet、VGG、ResNet）；循环神经网络（RNN）——随</p>	讲授法；案例教学法；实操演练法；任务驱动法；小组协作法	64/4

		<p>简单的CNN用于图像分类任务；能够构建RNN/LSTM模型用于序列数据(如时间序列、文本情感分析)；能够调整超参数(学习率、批量大小、迭代次数)并监控训练过程；能够加载预训练模型并进行微调(迁移学习)。</p> <p>3. 素质目标：培养从数据到特征抽象的多层建模思维；具备实验设计能力，能够通过对比实验分析模型改进效果；养成关注深度学习可解释性、公平性、隐私保护等伦理问题的意识；具有跨领域迁移能力，能够将深度学习方法应用于新问题场景；提升自主学习前沿技术(如Transformer、生成对抗网络等)的能动性。</p>	<p>时间反向传播、长短期记忆网络(LSTM)、门控循环单元(GRU)；防止过拟合方法；批归一化、学习率衰减。</p> <p>3. 实践工具与项目案例：深度学习框架基础(PyTorch或TensorFlow的数据加载、模型定义、训练循环)；使用CNN完成图像分类任务；使用RNN/LSTM完成文本情感分析；迁移学习实战；模型保存、加载与可视化；小组综合项目。</p>		
4	计算机视觉应用开发	<p>1. 知识目标：学生掌握计算机视觉的基本概念、核心理论和关键技术，包括图像处理基础、特征提取与匹配、目标检测与识别、深度学习在计算机视觉中的应用等；理解计算机视觉系统的开发流程与架构，熟悉主流计算机视觉框架(如OpenCV、TensorFlow、PyTorch)的基本原理与功能模块。</p> <p>2. 能力目标：学生具备计算机视觉应用开发的基本能力，能够运用所学工具和算法完成图像预处理、目标检测、图像分类、人脸识别等典型任务；掌握数据采集、模型训练、优化与部署的方法，能够独立或协作完成小型计算机视觉项目的开发与调试，具备解决实际场景中视觉问题的能力。</p> <p>3. 素质目标：学生树立技术创新意识，理解计算机视觉技术对人工智能产业发展和社会智能化转型的意义；培养严谨的工程思维和团队协作精神，主动关注计算机视觉领域的前沿动态，遵守技术应用中的伦理规范，能够将计算机视觉技术与行业需求结合，积极投身智能应用开发实践。</p>	<p>1. 计算机视觉基础：图像处理基础(灰度化、滤波、边缘检测)、图像特征提取(SIFT、SURF等)；</p> <p>2. 目标检测与识别：传统目标检测方法(如Haar级联分类器)、深度学习目标检测算法(如YOLO、Faster R-CNN)；</p> <p>3. 深度学习在计算机视觉中的应用：卷积神经网络(CNN)原理、图像分类模型(如ResNet、VGG)；</p> <p>4. 计算机视觉框架与工具：OpenCV库的使用、TensorFlow/PyTorch框架基础；</p> <p>5. 项目开发与实践：数据采集与标注、模型训练与优化、计算机视觉应用部署(如人脸识别系统、智能监控系统)。</p>	讲授法；案例教学法、项目驱动法、实验教学法、小组协作法	64/4

5	自然语言处理技术	<p>1. 知识目标: 学生掌握自然语言处理的基本概念、发展脉络与核心原理。认知自然语言的语言学基础与任务分类, 理解从传统机器学习到深度学习及大模型时代的演进逻辑, 掌握词向量表示、序列模型、注意力机制及 Transformer 架构等关键理论知识。</p> <p>2. 能力目标: 学生具备 NLP 工程的实践与开发能力, 掌握文本预处理与特征提取的方法, 熟悉主流深度学习框架的使用; 能够运用预训练模型 (如 BERT、GPT 等) 进行微调与部署, 具备解决文本分类、命名实体识别、机器翻译等实际 NLP 任务的工程能力与模型调优能力。</p> <p>3. 素质目标: 学生树立正确的科技伦理观, 关注算法偏见、数据隐私及 AI 生成内容的安全与合规, 坚持技术向善; 培养勇于探索的科技创新精神, 主动适应大语言模型时代的快速技术变革; 深刻理解人机协同的意义, 自觉将 NLP 技术赋能于各行各业, 服务国家人工智能发展战略与社会进步。</p>	<p>1. 初识自然语言处理与语言学基础;</p> <p>2. 文本预处理与词向量表示 (Word2Vec、GloVe 等);</p> <p>3. 经典深度学习模型 (RNN、LSTM 与 Seq2Seq 架构);</p> <p>4. 注意力机制与 Transformer 模型详解;</p> <p>5. 预训练语言模型与微调实战 (BERT、GPT 等);</p> <p>6. 典型 NLP 任务与应用开发 (文本分类、信息抽取、问答系统等);</p> <p>7. 大语言模型 (LLM) 前沿技术与提示工程;</p> <p>8. NLP 技术的伦理挑战与未来展望。</p>	讲授法; 案例教学法; 实验教学法; 项目教学法	64/4
6	大模型应用开发	<p>1. 知识目标: 理解大语言模型 (LLM) 的基本原理 (Transformer 架构、自注意力机制、预训练与微调); 熟悉主流大模型 (GPT、LLaMA、ChatGLM、文心一言等) 的特点与选型依据; 掌握大模型应用开发的核心技术: 提示工程 (Prompt Engineering)、检索增强生成 (RAG)、智能体 (Agent)、模型微调 (Fine-tuning) 与量化部署; 了解大模型应用面临的挑战 (幻觉、上下文长度限制、推理成本、安全性); 掌握大模型应用的评估方法与工程落地流程。</p> <p>2. 能力目标: 能够调用主流大模型 API (OpenAI、智谱、百度等) 快速构建对话或文本生成应用; 能够设计并优化提示词, 实现角色扮演、结构化输出、思维链等复杂任务; 能够搭建检索增强生成 (RAG) 系统, 结合向量数据库 (如 Chroma、Milvus) 实现外部知识问答; 能够基于开源大模型 (如 LLaMA 3、ChatGLM3) 使用 LoRA 等方法进行高效微调; 能够设计简单的智能体 (Agent), 集成工具调用 (搜索、计算、数据库查询等); 能够对模型响应进行评</p>	<p>1. 大模型基础与开发环境: Transformer 与 GPT 系列原理; 主流大模型对比; 开发环境搭建; 调用第一个 LLM 接口。</p> <p>2. 提示工程: 提示词设计原则; 高级提示技术; 结构化输出; 提示模板管理与版本控制。</p> <p>3. 检索增强生成: RAG 原理与流程; 常用向量数据库; 文档加载与分割; 嵌入模型; 构建本地知识库问答系统。</p> <p>4. 大模型智能体: Agent 架构; ReAct 模式与推理-行动循环; 工具定义与调用; 多智能体协作简介。</p> <p>5. 模型微调与部署: 微调原理与高效微调; 使用开源模型进行指</p>	讲授法; 案例教学法; 实验教学法; 项目教学法	64/4

		<p>估与调试，优化应用性能。</p> <p>3. 素质目标：培养以大模型为核心的新型软件开发思维，理解“模型即服务”的产品逻辑；具备工程化与成本意识，能够合理选择模型规模、部署方式与推理优化策略；养成对大模型应用伦理、数据隐私、内容安全的敏感性与责任感；保持对快速迭代的 LLM 生态的持续学习能力，能够阅读技术文档与前沿论文并快速实践。</p>	<p>令微调；模型量化与本地部署。</p> <p>6. 综合实践项目：企业级知识库问答机器人；具备工具调用能力的个人助理 Agent；针对特定领域（法律、医疗、客服）的提示词优化与评估；大模型应用性能与成本分析报告。</p>		
7	多模态智能技术与应用	<p>1. 知识目标</p> <p>理解多模态信息处理的基本概念（模态定义、多模态融合理论、跨模态对齐方法）；掌握视觉、语音、文本等主要模态数据的表征学习原理；熟悉多模态大模型（如视觉-语言模型、语音-语言模型）的核心架构与训练范式；了解多模态智能在具身智能、AIGC、人机交互等领域的前沿进展。</p> <p>2. 能力目标</p> <p>能够针对具体应用场景选择合适的多模态模型与融合策略并设计系统方案；能够编程实现多模态数据预处理、特征提取、跨模态对齐及推理部署等关键环节；能够对多模态模型的性能（准确率、延迟、显存占用等）进行系统评估与优化。</p> <p>3. 素质目标</p> <p>培养从多种感知通道进行综合分析与抽象建模的系统性思维；形成“数据-模型-应用”全链路的工程实践意识；提升跨学科协作能力与人工智能伦理素养。</p>	<p>1. 多模态基础：模态定义与分类、多模态融合策略、注意力机制在融合中的应用。</p> <p>2. 视觉与语言基础：卷积神经网络与视觉 Transformer (ViT)、Transformer 与预训练语言模型、词嵌入与图像编码。</p> <p>3. 跨模态对齐与检索：对比学习 (CLIP)、图文匹配与跨模态检索、视觉 Grounding。</p> <p>4. 多模态大模型：视觉-语言模型架构 (LLaVA、Qwen-VL)、多模态指令微调 (SFT/LoRA)、视频理解与时序建模。</p> <p>5. 多模态生成：文生图 (Diffusion 模型)、文生视频技术、生成质量评估。</p> <p>6. 语音与多模态交互：语音特征提取、语音识别与语音合成、语音大模型与端到端语音对话。</p> <p>7. 前沿应用：具身智能与视觉-语言-动作模型、多模态智能体与工具调用、多模态检索增强生成 (RAG)。</p>	<p>讲授法；案例教学法；实操演练法；任务驱动法；小组协作法</p>	64/4

4. 专业（群）拓展课教学要求

序号	课程名称	教学目标	教学主要内容	教学方法与手段	学时/学分
1	数据采集与清洗	<p>1. 知识目标：掌握网络数据、结构化与非结构化数据采集相关理论，理解爬虫原理、数据格式规范、脏数据成因，熟悉数据校验规则、缺失值、异常值、重复数据处理原理，掌握数据标准化、数据脱敏、数据预处理相关基础知识。</p> <p>2. 能力目标：具备多渠道数据采集实操能力，熟练使用工具采集网页、表格、接口数据，独立完成数据去重、补缺、纠错、格式统一等清洗工作，能规范整理高质量数据集，具备数据分析前期全流程数据处理实战能力。</p> <p>3. 素质目标：树立合法合规采集数据意识、数据安全与隐私保护意识，养成严谨细致的数据处理习惯，培养数据敏感度与逻辑分析能力，恪守数据行业规范，提升规范化、标准化数据工程职业素养。</p>	<p>1. 各类数据源采集：网页数据、APP 接口、数据库、日志文件、物联网设备数据采集方法；</p> <p>2. 结构化与非结构化数据获取：表格、文本、图片、音视频数据的抓取与导入；</p> <p>3. 数据缺失与异常处理：缺失值填充、重复数据删除、异常值识别与剔除；</p> <p>4. 数据标准化与转换：数据格式统一、编码转换、归一化、字段拆分与合并；</p> <p>5. 脏数据清洗实战：利用 Python 工具完成真实数据集清洗、规整与质量校验。</p>	<p>讲授法；案例教学法；实操演练法；任务驱动法；小组协作法</p>	64/4
2	AI 系统自动化运维	<p>1. 知识目标：学生掌握 AI 基础设施（如 GPU 集群）的架构与管理知识，理解 AI 应用全生命周期（MLOps）的核心理念；熟悉 Linux 操作系统、容器化技术（Docker/Kubernetes）及主流云平台在 AI 运维中的应用；掌握自动化监控、日志分析、故障诊断及模型部署、监控与更新的关键技术。</p> <p>2. 能力目标：学生具备构建和维护高可用 AI 服务平台的能力，能够运用自动化工具（如 Ansible, Terraform）进行基础设施即代码（IaC）管理；掌握 CI/CD/CD4ML（持续集成、持续部署、持续机器学习）流水线的搭建与维护；能够对 AI 模型的性能、资源消耗进行监控与调优，具备快速响应和解决生产环境中 AI 系统故障的实战能力。</p> <p>3. 素质目标：学生树立“稳定、高效、安全”的运维价值观，理解自动化运维对保障 AI 业务连续性和降低成本的重要性；培</p>	<p>1. AI 运维基础与架构：AI 系统架构特点、Linux 高级管理、网络基础、MLOps 理念与流程；</p> <p>2. 容器化与编排技术：Docker 容器化 AI 应用、Kubernetes 集群管理与调度、GPU 资源管理；</p> <p>3. 自动化运维工具链：配置管理、基础设施即代码、CI/CD 流水线；</p> <p>4. AI 模型部署与监控：模型服务化、模型性能监控、数据漂移检测、自动化回滚与更新；</p> <p>5. 故障诊断与系统优化：日志收集与分析、</p>	<p>讲授法；实验教学法；项目驱动法；案例分析法；模拟演练法</p>	64/4

		养严谨的逻辑思维、风险意识和团队协作精神；具备在复杂系统环境下分析问题、解决问题的能力，养成持续学习和适应新技术发展的职业素养。	系统指标监控、性能瓶颈分析与调优、灾难恢复与高可用设计。		
3	AI 算法	<p>1. 知识目标: 学生掌握人工智能算法的基本概念、数学基础与核心原理。认知 AI 算法的演进脉络与分类体系，理解经典机器学习算法（监督、无监督、强化学习）的数学推导与适用场景，掌握神经网络与深度学习的前沿架构机制，熟悉模型评估、优化及正则化的理论方法。</p> <p>2. 能力目标: 学生具备 AI 算法的设计、选择与工程实现能力，掌握数据预处理与特征工程的方法；能够根据实际问题选取合适的算法模型，熟练使用主流深度学习框架进行算法开发、训练调优与部署；提高运用 AI 算法解决复杂工程与业务场景问题的综合实践能力。</p> <p>3. 素质目标: 学生树立严谨求实的科学态度与工程规范意识，关注算法偏见、数据隐私与模型可解释性等伦理问题，坚持技术向善；培养计算思维与勇于探索的创新精神，主动适应智能时代算法快速迭代的变革；深刻认识 AI 算法对国家科技创新与产业升级的战略意义，自觉将算法知识服务于社会发展。</p>	<p>1. 初识 AI 算法与数学基础；</p> <p>2. 经典机器学习算法（线性回归、决策树、支持向量机、聚类算法等）；</p> <p>3. 神经网络与深度学习基础（前向传播、反向传播与优化算法）；</p> <p>4. 计算机视觉经典算法（卷积神经网络 CNN 与图像识别）；</p> <p>5. 序列数据处理算法（循环神经网络 RNN、Transformer 与注意力机制）；</p> <p>6. 强化学习与智能决策算法；</p> <p>7. 模型评估、超参调优与算法可解释性；</p> <p>8. AI 算法的前沿发展与科技伦理。</p>	讲授法；案例教学法；实验教学法；项目教学法	64/4
4	Python Web 开发	<p>1. 知识目标: 理解 Web 开发的基本概念（HTTP 协议、前后端分离、MVC/MVT 模式）；掌握 Python 主流 Web 框架（如 Django 或 Flask）的核心组件（路由、视图、模板、ORM）；了解数据库操作、用户认证、中间件及 RESTful API 设计。</p> <p>2. 能力目标: 能够搭建 Web 开发环境并使用框架创建简单 Web 应用；能够设计数据库模型并进行增删改查操作；能够实现用户登录认证、数据展示及 API 接口开发；具备基本的项目部署与调试能力。</p> <p>3. 素质目标: 培养全栈思维与工程化开发习惯；增强代码规范与安全意识（如 SQL 注入、XSS 防范）；提升前后端协作与项目文档撰写能力。</p>	<p>1. Web 基础: HTTP 协议、请求-响应流程、环境搭建。</p> <p>2. 框架核心: 路由与视图、模板引擎、表单处理。</p> <p>3. 数据库: ORM 模型、数据迁移、增删改查。</p> <p>4. 用户认证: 会话、Cookie、登录/注册。</p> <p>5. API 开发: RESTful 设计、JSON 响应。</p> <p>6. 项目实践: 简易网站制作应用。</p>	讲授法；案例教学法；实操演练法；任务驱动法；小组协作法	64/4
5	网页设计与制	1. 知识目标: 掌握 HTML5 语义化标签和 CSS3 的核心属性、了解 JavaScript 基础语法及常见交互实现逻辑；	1. html5 网页结构搭建: html5 基础结构与语义化标签、插入文	讲授法、项目驱动法、案例分析	64/4

	作	<p>2. 能力目标：利用 html5 和 CSS3 实现 W3C 的静态页面，能编写或修改原生 JavaScript 代码，实现轮播图、选项卡、菜单滑动等典型交互模块</p> <p>3. 素质目标：具有代码缩进、注释、文件命名等职业规范意识；具备按时交付、主动自测、对代码质量负责的职业态度，追求代码精简与健壮性；具有团队协作精神和用户导向思维。</p>	<p>本、图片、超链接、列表、表格、表单、多媒体元素</p> <p>2. CSS3 页面样式设计：常用样式（字体、背景、边框、阴影、圆角）、盒子模型、浮动与清楚浮动、定位、弹性盒模型、过渡和简单动画</p> <p>3. JavaScript 基础与交互入门：变量、数据类型、运算符、条件分支、循环、函数的定义与调用、DOM 操作、常见交互实现。</p>	法、多媒体演示法	
6	数据结构	<p>1. 知识目标：理解数据结构的基本概念（逻辑结构、存储结构、算法复杂度分析）；掌握线性表、栈、队列、串、数组、树、图等常见数据结构的特点与基本操作；熟悉查找（顺序、折半、哈希）与排序（插入、交换、选择、归并）的经典算法。</p> <p>2. 能力目标：能够针对具体问题选择合适的数据结构并设计算法；能够编程实现线性表、栈、队列、二叉树等基本结构及遍历、查找、排序操作；能够对算法进行时间复杂度和空间复杂度分析，并优化代码性能。</p> <p>3. 素质目标：培养逻辑思维与抽象建模能力；形成高效存储与处理数据的工程意识；提升严谨的代码规范与调试能力。</p>	<p>1. 数据结构与算法基础（复杂度分析）。</p> <p>2. 线性结构：线性表、栈、队列、串。</p> <p>3. 树与二叉树：遍历、二叉搜索树、堆。</p> <p>4. 图：存储、遍历（DFS/BFS）、最小生成树、最短路径。</p> <p>5. 查找与排序：二分查找、哈希表；冒泡、快速、归并、堆排序等。</p>	讲授法；案例教学法；实操演练法；任务驱动法；小组协作法	64/4

七、教学进程总体安排

（一）教学环节时间分配表

学年	学期	周数	周 数 分 配					
			军训 入学教育	课堂 教学	技能 实训	岗位 实习	教学 准备	复习 考试
第一 学年	一	20	2	16			1	1
	二	20		16	2		1	1
第二 学年	三	20		16	2		1	1
	四	20		16	2		1	1
第三	五	20			12	6	1	1

学年	六	20				18	1	1
合计		120	2	64	18	24	6	6

(二) 理论与实践教学学时、学分分配表

课程类别	门数	学分	学时数			各学期周学时安排						各类课程占总学分比例(%)	各类课程占总学时比例(%)		
			总学时	理论学时	实践学时	第一学年		第二学年		第三学年					
						1	2	3	4	5	6				
公共基础课	“必修课”小计	18	43	822	456	366	17	13	4	6	0	0	28.29	30.07	
	“选修课”小计	2	6	96	64	32	2-6 学期选课						3.95	3.51	
“专业基础课”小计		7	23	376	180	196	9	4	8	0	0	0	15.13	13.75	
“专业课”小计		12	68	1248	224	1024	0	4	8	16	20	20	44.74	45.65	
“专业(群)拓展课”小计		3	12	192	96	96	0	4	4	4	0	0	7.89	7.02	
合计		42	152	2734	1020	1714	26	25	24	26	20	20	100	100	
占总学时比例(%)	A类课程比例		B类课程理论部分比例				B类课程实践部分比例				C类课程比例				
	8.92		28.38				26.70				36.00				
合计(%)	37.30						62.70								

(三) 教学进程表

【说明:

1. 总学时 2702, 周学时 20-24, 总学分 150, 以 16 学时计 1 个学分, 实践环节每周按 20 学时计算, 1 周计 1 学分。

2. 课程类型用 ABC 分类标注, “A”类为理论课程, “B”类为“理论+实践”课程, “C”类为实践课程。

3. 专业核心课程用“●”标注, 职业技能证书考试课程用“★”标注, 记号均标注在课程名称前面。

4. 课程考核分为考试(S)和考查(C), 可采用过程性考核、终结性考核、过程性考核+终结性考核的方式。】

课程类别	序号	课程名称	课程编码	课程类型	学分	总学时	学时分配		各学期周学时安排						考核方式					
							理论	实践	第一学年		第二学年		第三学年			S/C (考试/考查)				
									1	2	3	4	5	6						
公共基础课	1	思想道德与法治（一）	0001020001	B	3	48	42	6	1						S					
		思想道德与法治（二）								2										
	2	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	0001020002	B	3	48	42	6	3						S					
	3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	0001020003	B	2	32	28	4		2					S					
	4	形势与政策	0001010001	A	1	48	48		讲座	讲座	讲座	讲座	讲座	讲座	C					
	5	国家安全教育	0001010006	A	1	16	16				1				C					
	6	党史国史	0001010002-5	A	1	16	16					1			C					
	7	大学英语（一）	0001020004	B	4	64	48	16	4						S					
		大学英语（二）	0001020005	B	4	64	48	16		4					S					
	8	信息技术基础	0001020008	B	3	48	32	16	3						C					
	9	人工智能	0001020018	B	1	16	8	8		1					C					
	10	职业生涯规划	0001020009	B	1	16	8	8	1						C					
	11	就业指导	0001020010	B	1	22	8	14				1			C					
	12	创新创业教育	0001020013	B	2	32	16	16			2				C					
	13	军事理论	0001010007	A	2	36	36		2						C					
	14	军事技能	0001030001	C	2	112		112	2W						C					
	15	大学生心理健康教育（一）	0001020011	B	1	16	8	8	1						C					
		大学生心理健康教育（二）	0001020012	B	1	16	8	8				1			C					
	16	大学体育（一）	0001020006	B	2	36	4	32	2						C					
		大学体育（二）	0001020007	B	2	36	4	32		2					C					
大学体育（三）		0001020015	B	1	18	2	16			1				C						
大学体育（四）		0001020016	B	1	18	2	16				1			C						
17	大学美育	0001010008	B	2	32	16	16		2					C						
18	劳动教育	0001020014	B	2	32	16	16				2			C						
“必修课”小计					43	822	456	366	17	13	4	6	0	0						
选修课	1	素质类选修		A	4	64	64		2-6 学期选课						C					
	2	第二课堂		C	2	32		32												C
	“选修课”小计					6	96	64							32					
“公共基础课”合计					49	918	520	398	17	13	4	6	0	0						

专业基础课	1	程序设计基础 (Python)	0203020014	B	4	64	32	32	4							C
	2	计算机网络技术	0203020055	B	3	48	16	32	3							C
	3	人工智能数学基础	0203010004	A	4	64	64	0		4						S
	4	数据库管理与应用	0203020070	B	4	64	32	32			4					C
	5	Linux 操作系统	0203020004	B	4	64	32	32			4					C
	6	AIGC 技术应用	0203020059	B	2	32	4	28	2							C
	7	Python 程序设计课程周实训	0203030021	C	2	40	0	40		2w						C
	“专业基础课”合计					23	376	180	196	9	4	8	0	0	0	
专业课	1	数据处理及可视化	0204020033	B	4	64	32	32			4					C
	2	●机器学习应用	0204020090	B	4	64	32	32		4						S
	3	●★深度学习技术工程应用	0212020039	B	4	64	32	32			4					C
	4	●★计算机视觉应用开发	0204020075	B	4	64	32	32				4				C
	5	●自然语言处理技术	0204020055	B	4	64	32	32				4				C
	6	AI 大模型应用开发	0204020091	B	4	64	32	32				4				C
	7	多模态智能技术与应用	0204020092	B	4	64	32	32				4				C
	8	机器学习课程周实训	0204030049	C	2	40	0	40			2w					C
	9	计算机视觉应用开发课程周实训	0204030023	C	2	40	0	40				2w				C
	10	人工智能应用综合实训	0204030054	C	8	160	0	160					8w			C
	11	毕业设计	0204030052	C	4	80	0	80					4w			C
	12	岗位实习	0204030042	C	24	480	0	480					6w	18w		C
	“专业课程”合计					68	1248	224	1024	0	4	8	16	20	20	
专业(群)拓展课	1	数据采集与清洗	0205020044	B	4	64	32	32			4					C
	2	AI 系统自动化运维	0205020012	B	4	64	32	32			4					C
	3	AI 算法	0212020001	B	4	64	32	32				4				C
	4	Python Web 开发	0205020013	B	4	64	32	32				4				C
	5	网页设计与制作	0203020027	B	4	64	32	32		4						C
	6	数据结构	0212020042	B	4	64	32	32		4						C
	“专业(群)拓展课”合计 (至少选修 X 学分)					12	192	96	96	0	4	4	4	0	0	
合计					152	2734	1020	1714	26	25	24	26	20	20		

八、实施保障

(一) 师资队伍

满足教学工作的需要，专业生师比为 25: 1。

本专业配备专任教师 14 人，其中高级职称教师 1 人，副高级职称教师 4 人，硕士学位教师 10 人，双师型教师 11 人，双师型教师占比 78.6%，专任教师职称结构合理。

本专业具有双专业带头人，其中一人来自企业，都具有高级职称，在人工智能领域内有丰富的专业实践能力，具备创新能力和开拓精神；具有敏捷的思维和较强的洞察力，及时掌握人工智能的发展动态和趋势，提出专业发展思路和措施；能够主持本专业人才培养模式改革和课程体系构建；具有带领专业教学团队的能力。

本专业教师具备研究生以上学历，热爱教育事业，工作认真，作风严谨，持有国家或行业的职业资格证书，或者具有企业工作经历，具备课程开发能力，能指导项目实训。专任教师中双师型教师不低于 80%，专任教师职称结构合理。

在实践类课程上，聘请行业企业技术人员作为兼职教师，企业兼职教师应为行业内从业多年的资深专业技术人员，有较强的执教能力。专职教师和兼职教师采取“一课双师”形式共同完成专业课程的教学和实训指导，兼职教师主要负责讲授专业的标准、新技术、新工艺、新流程等，指导生产性实训和岗位实习。

（二）教学设施

1、教室条件

教室包括普通教室和专业教室，均配备有黑（白）板、多媒体计算机、投影设备或触控一体机、音响设备、互联网接入或 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训条件

校内实训设备和实训场地应满足实践教学计划基本要求，支撑实践教学计划所必需的校内实训基地基本要求。

校内实训条件一览表

实训室名称	主要实训项目	主要设备	工位数量
产业学院实训基地-数据标记实训室	数据采集、标注实训	64 台惠普电脑（学生机） +1 台惠普电脑（教师机）	64
产业学院实训基地-人工智能开发实训室	计算机视觉、机器学习实训	64 台惠普电脑（学生机） +1 台惠普电脑（教师机）	64
信息技术基础实训室（一）	计算机基础综合实训	78 台惠普电脑（学生机） +1 台惠普电脑（教师机）	64
大数据基础实训室	大数据分析实训	72 台戴尔电脑（学生机） +1 台惠普电脑（教师机）	64
信息技术基础实训室（二）	计算机基础综合实训	64 台惠普电脑（学生机） +1 台惠普电脑（教师机）	64
程序设计基础实训室	Python 程序综合实训	54 台惠普电脑（学生机） +1 台惠普电脑（教师机）	54
Java 程序设计实训室	编程综合实训	64 个云桌面学生终端+1 台教师机终端	64
信息技术基础实训室（三）	计算机基础综合实训	48 个云桌面学生终端+1 台教师机终端	48
技能竞赛工作室	专业技术技能训练	1 台电脑+10 套专业技能 设备	64
智能科技产业学院	生产实训基地	1 台教师机云桌面终端+ 多项专业成果	50

3. 校外实训基地条件

校外实训基地一览表

序号	实训基地名称	实训项目	实训时间 (含学期及时限)	实训人数
1	福建成达兴智能科技股份有限公司	校内生产性实训基地、综合实训、顶岗实习	第五学期 18W	20
2	中国移动通信集团福建分公司	了解计算机网络公司工作流程和技术需求、综合实训、顶岗实习	第五学期 18W	20
3	厦门市执象智能科技有限公司	计算机视觉项目实训、综合实训、顶岗实习	第五学期 18W	20

4	厦门柏事特信息科技有限公司	观摩网络设备新产品、综合实训、顶岗实习	第五学期 18W	20
5	厦门煜凡信息科技有限公司	了解计算机网络公司工作流程和技术需求、综合实训、顶岗实习	第五学期 18W	10
6	厦门鑫微思科技有限公司	参与布线现场勘查、综合实训、顶岗实习	第五学期 18W	20
7	厦门智融创网络技术有限公司	参与网络公司网络日常管理和布线工作、综合实训、顶岗实习	第五学期 18W	10
8	厦门中科智联科技有限公司	日常AI平台维护工作、综合实训、顶岗实习	第五学期 18W	20

（三）教学资源

1. 教材选用与建设

教材建设：聚力开发贴合 AI 岗位工作过程的高职新形态特色教材，坚守职业教育办学定位，严把教材编写质量关口，遵循人工智能领域技术技能人才成长规律，做到理论知识讲授与智能实操技能培养同向并行。注重夯实学生人工智能专业技术功底，常态化培育综合职业素养，将专业钻研精神、行业职业操守与精益求精的工匠精神深度融入教材章节与实训内容。

创新教材形式，充分挖掘教材多元育人价值，紧扣以学生为中心、学习成果为导向、助力自主探究学习的设计思路统筹教材研发。弱化传统教材单向教学属性，着重强化适配智能专业的自主研习学习资源功能，依托教材搭建适配人工智能专业的数字化学习框架，依托智能学习资源引领教学变革，系统化构建适配 AI 专业人才培养的深度学习管理体系，精准服务高职人工智能技术应用专业高素质复合型技术技能人才培养。

教材选用：选用政治立场坚定、价值导向鲜明、符合新时代职业教育发展要求的优秀高职高专规划教材，严格契合高职人工智能技术应用专业人才培养方案，紧扣专业核心岗位需求与技术技能标准。优先选用国家级、省级精品教材、“十四五”职业教育国家规划教材及行业认可度高的优质教材，确保教材内容兼具科学性、实

用性与前瞻性。教材需深度融入人工智能领域前沿技术、行业规范及岗位实操要求，兼顾理论知识传授与实操技能训练，融入专业精神、职业精神和工匠精神，适配高职学生认知特点与技能成长规律，助力学生夯实专业基础、提升实操能力，为培养高素质人工智能技术应用复合型技术技能人才提供优质教学支撑。

教学资源共享与利用：充分利用国家资源共享优质课程教学资源、国家精品课程资源、中国职业技术教育网资源等。

2. 图书文献配备

学校图书文献配备能满足人才培养、专业建、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅、专业类图书文献主要包括：与本专业有关的图书、期刊、资料、规范规程、标准、法律法规、图集图纸等，并能及时更新、充实。

3. 数字化（网络）资源建设

本专业要求每门专业课程均建设、配备与课程有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。此外，本专业大力支持混合式教学、手机课程、网上建课等信息化教学手段，丰富数字教学资源。人工智能技术应用专业主要课程的教学资源均已创建上传到Moodle平台，通过平台对老师和学生开放，从而实现网络化教学。

（四）教学方法

专业的载体是课程，课程的载体是课堂，课堂教学效果的提升依赖于采用恰当的教学手段和教学方法，确定课程教学方法和手段时，教师可以依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，采用项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，采用翻转课堂、线上线下混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，坚持学中做、做中学，推动课堂教学革命，加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。

（五）学习评价

优化课程考核评价体系，探索以关键能力为核心、以作品为载体的课程考核方式。根据学生完成任务情况进行考核，兼顾认知、技能、情感等各方面要素，从学生完成的作品、学习过程、职业素养、学习态度等多方面进行综合考评。在课程评价标准中体现过程性评价和终结性评价相结合，能力评价和素养评价相结合，理论考核与操作考核相结合，试卷考核与项目作品考核相结合，学生自评、互评与教师、企业专家评价相结合。

采用过程性评价与终结性考核相结合的方法，具体比例可根据课程确定。

1. 过程性评价

过程性评价以平时操作考评（多项任务）的平均成绩计算。平时操作考评成绩由以下部分组成：

1) 考勤成绩：重点考核学生的组织纪律及时间观念，按照日常考勤进行。

2) 学生自我评价：学生按照教师的规范要求和标准，对课程学习中自己的技术能力、关键能力和协调组织能力进行自我评估。

3) 小组民主评价：将学生进行合理分组，使得学生由个人状态转变为有机结合的协作组状态。将小组的集体任务细分成若干个相互独立的子任务，小组中的每个同学明确自己、他人的任务和工作规范，了解自己以及他人所扮演的角色。在教师的指导下，学生自主制定项目工作计划，确定工作步骤、程序和完成任务。小组成员以客观、公正、民主的原则对小组中其他成员的作品进行评论，对其能力和展示出的优缺点进行讨论总结。

4) 指导教师评价：指导教师严格按照实训的规范要求和标准，对每位学生的技术能力、关键能力、任务完成情况进行综合评价。

建议：考勤占 10%、学生自我评价占 10%、小组民主评价占 20%、指导教师评价占 60%。

2. 终结性考核

终结性考核即期末考试。综合考察学生对所学知识的灵活应用及解决问题的能力、职业能力，为后续课程的学习夯实理论和技能基础。

3. 期末总评成绩

建议：总评成绩=过程性评价 50%+期末考试 50%

4. 顶岗实习考核与评价

顶岗实习考核以企业为主。考核内容主要包括学生在顶岗实习中的岗位职业能力、职业态度、团结协作、人际沟通能力等。考核依据包括顶岗实习日志、企业评价、顶岗实习总结、顶岗实习报告。考核方式即以项目部为载体组成包括企业指导老师、学校指导老师在内的考核评价小组共同进行考核。顶岗实习成绩分为4级，即“优”、“良”、“合格”、“不合格”。顶岗实习不及格者不予毕业，继续完成一个学期顶岗实习，直至合格为止。

5. 职业资格技能鉴定、厂商认证：本专业还引入了职业资格鉴定和厂商认证来评价学生的职业能力，学生参加职业资格认证考核，获得的认证作为学生评价依据。

6. 技能竞赛：积极参加国家、省各有关部门及学院组织的各项专业技能竞赛，以竞赛所取得的成绩作为学生评价依据。

（六）质量管理

1. 完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

2. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，找出问题、分析原因、提出措施，为下一届人才培养提供参考依据。

九、毕业规定

(一) 本专业学生应完成本方案规定的全部课程学习，总学分修满 152 学分，其中：

公共基础课程：49 学分

专业基础课程：23 学分

专业课程：68 学分

专业（群）拓展课程：12 学分

允许学生通过参加技能竞赛、高层次学历教育、对外交流学习、职业资格及技能考证、创新创业实践、第二课堂活动和在线课程等获得的成绩和学分按照《厦门软件职业技术学院课程学分替代管理办法》进行学分认定互换。

(二) 综合素质测评成绩：合格

(三) 体育素质测评成绩：合格

(四) 职业技能证书要求：满足本专业发展的相关职业技能证书。

人工智能技术应用专业相关职业资格证书

序号	职业资格（证书）名称	发证单位	等级
1	人工智能训练师	人力资源社会保障部	高级
2	人工智能工程技术人员	人力资源社会保障部	高级
3	人工智能应用技术	工信部教育与考试中心	中级
4	网络与信息安全管理员	人力资源社会保障部	中级
5	信息安全技术基础（NISP 认证模块）	国家信息安全水平考试	中级

十、继续专业学习深造建议

本专业毕业生要树立终身学习的理念，这是可持续发展获取持久的动力和源泉。根据本专业毕业生未来从事的职业岗位的特点，结合学生自身情况，可以选择继续

学习的途径有自学、求学两种。

自学方式针对性强，能达到学以致用。求学方式可以有通过短期培训班（主要针对特定岗位的职业需求而言），以提升专业技能水平；或继续升学接受继续教育的模式，以提升学历层次。

1. 专业技能继续学习的渠道

随着人工智能行业的发展，本专业毕业生走向工作岗位后，为了适应人工智能、云计算、大数据新技术的应用，以满足岗位的需求，不断地补充更新自己的专业知识，拓宽知识视野，更新知识结构。潜心钻研业务，勇于探索创新，不断提高专业素养和专业技能水平，适应经济社会发展的需要。主要渠道有：

（1）学校开展的人工智能应用新技术培训；

（2）行业、企业的人工智能深度学习、计算机视觉、人工智能语音应用开发、人工智能前端设备应用新技术培训；

（3）互联网资源自主学习。

2. 提高层次教育的专业面向

本专业毕业生为了提高个人学历层次，可在毕业后参加专升本、自学考试、网络远程教育等相关途径，获得更高层次的教育机会，更高学历层次的专业面向主要有：人工智能技术应用专业、云计算技术应用专业、大数据技术专业、软件技术专业等。