

2026 级人工智能技术应用（订单班）专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：人工智能技术应用

专业代码：510209

二、入学基本要求

中等职业学校毕业、普通高级中学毕业或具备同等学力

三、基本修业年限

三年

四、职业面向

表 4-1 人工智能技术应用专业职业面向

所属专业 大类（代 码）	所属专业 类（代码）	对应行业（代 码）	主要职业类别 （代码）	主要岗位（群）或 技术领域	职业类证书
电子与信息（51）	计算机类（5102）	软件与信息技术服务业（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	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

五、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，面向软件与信息技术服务、互联网和相关服务等行业的人工智能工程技术人员、人工智能训练师等职业，能够从事数据采集与处理、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等工作的高技能人才。

六、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,全面提升素质、知识、能力,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、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、数据库设计能力;

(6) 具有数据采集、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、训练、测试和评估能力;

(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、模型训练、模型推理能力;

(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应用集成设计和开发的能力;

(10) 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;

(11) 具有基于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和至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，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，形成至少 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。

七、课程设置及学时安排

(一) 课程设置

主要包括公共基础课程和专业课程。

1. 公共基础课程

包括公共基础必修课程和公共基础选修课程。

(1) 公共基础必修课程

主要包括：思想道德与法治、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、形势与政策、体育、军事理论、军事技能训练、心理健康教育、国家安全教育、大学生安全教育、英语、高等数学、信息技术、人工智能、劳动通论、劳动教育实践、就业与创业指导、党史国史、中华优秀传统文化、大学生职业生涯规划、艺术教育、职业素养养成训练、大学生健康教育。

(2) 公共基础选修课程

主要包括：国学智慧、突发事件及自救互救、现场生命急救知识与技能、有效沟通技巧。

表 7-1 公共基础课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	教学目标	主要教学内容	教学要求
1	思想道德与法治	通过本课程学习,培养学生的科学人文素养、批判精神和创新精神;培养学生严谨、求实的工作态度和学习态度;培养学生廉洁自律、爱岗敬业的职业操守;掌握马克思主义人生观、价值观理论,自觉践行社会主义核心价值观;掌握社会主义道德核心与原则,在投身崇德向善的实践中不断提高道德品质;掌握我国社会主义宪法和有关法律的基本精神和主要规定;通过探究式学习,引导学生探究现实生活中的道德和法律问题,明辨是非善恶;通过研究性学习,引导学生掌握处理问题的科学方法;通过课程实践,引导学生形成正确的职业观念,提高自身的思想道德素质和法治素养。	①系统了解、认识、掌握正确的人生观以及辩证地对待人生矛盾; ②理想信念的内涵及重要性; ③爱国主义及其时代内涵,弘扬和践行中国精神; ④社会主义核心价值观的基本内容及其践行; ⑤社会主义道德的核心和原则; ⑥社会主义法律的本质特征、运行、体系,建设社会主义法治体系的重大意义、主要内容,法治思维及其内涵。	①以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导、以社会主义核心价值观为主线,引导学生理解新时代内涵与历史使命; ②进行道德观教育,强调公民道德准则的实践路径; ③实施法治观教育,注重依法行使权利与履行义务。
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	通过本课程学习,帮助大学生深刻领会毛泽东思想和中国特色社会主义思想的真理力量和实践伟力,增进政治认同、思想认同、理论认同、情感认同,坚定对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念,自觉做中国特色社会主义思想的坚定信仰者和忠实实践者;通过学习,帮助大学生深刻领会党在把马克思主义中国化时代化的进程中形成的这些理论成果的深刻内涵和精神实质;完整把握基本原理、基本观点和基本知识,并把马克思主义中国化时代化的这些理论成果作为一个一脉相承又与时俱进的统一整体来把握;树立	①马克思主义中国化时代化理论成果的形成过程、主要内容、精神实质、历史地位和指导意义; ②中国共产党不断推进马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合的历史进程和基本经验。	①系统了解、认识、掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观各自形成的社会历史条件、形成发展过程、主要内容和历史地位; ②理解和领会党和国家制定的各项方针政策理论依据及意义,能够辨析各种错误思潮和理论,增强对马克思主义和中国特色社会主义的理想信念,自觉投身于中国特色社会主义伟大实践。

		历史观点、国情意识和问题意识,具备运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力。		
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	通过本课程学习,帮助大学生深刻领会习近平新时代中国特色社会主义思想的真理力量和实践伟力,增进政治认同、思想认同、理论认同、情感认同,坚定对马克思主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对实现中华民族伟大复兴中国梦的信心,自觉做习近平新时代中国特色社会主义思想的坚定信仰者和忠实实践者;系统掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和科学体系,把握这一思想的世界观、方法论和贯穿其中的立场观点方法,深刻领悟蕴含其中的道理,培养理论思维、增进思想智慧;灵活运用本课程的知识分析和解决现实问题,提高学生的实践能力和创新思维,增强社会责任感和历史使命感,切实做到学思用贯通、知信行统一,成为有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗的新时代人才。	①习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求,包括“十个明确”“十四个坚持”“十三个方面成就”“六个必须坚持”等内容体系; ②了解这一思想创立发展的基本脉络、主要内容及其完整的科学体系。	①原汁原味学。本课程以习近平总书记提出的最新思想理念、讲话、报告等为主要学习内容,需要立足党的二十大报告和党的二十届历次全会精神、习近平总书记“七一”重要讲话、《中共中央关于党的百年奋斗重大成就和历史经验的决议》以及《习近平新时代中国特色社会主义思想学习纲要》等内容开展有针对性、实效性、感染力的学习; ②立足时代学。本课程的学习需要处理好中国“大时代”和自身“小时代”之间的关系,既要立足“大时代”,又要结合自身“小时代”充分发挥自身所处的时代红利,创造最大的时代价值; ③联系实际学。本课程的学习需要联系当前现状、结合生活实际,要在知行合一中增强本领,在新时代中有大作为。
4	形势与政策	通过本课程学习,引导学生正确认识世界和中国发展大势,正确认识中国特色和国际比较,正确认识时代责任和历史使命,正确认识远大抱负和脚踏实地,勇做担当民族复兴大任的时代新人;掌握每学期“形势与政策”课的教学要点,认识当前和今后一个时期的国内外形势,理解党和国家最新	①党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验教育; ②推进对我国改革开放和社会主义现代化建设的形势、任务和发展成就的教育;进行党和国家重大方针政策、重大活动和重大改革措施的教育; ③当前国际形势与国际关系的状况、发展趋势和我国	①必须深刻理解习近平新时代中国特色社会主义思想; ②必须认真研读、领会教材内容和教育部下发的教学要点; ③必须适应形势发展变化要求,紧扣社会热点、难点开展教学,不断提高课程针对性、实效性,体现教学要点要求;

		出台的方针政策,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,开拓视野,结合各自专业特点构建科学合理的知识结构;提升理论联系实际能力,能运用理论分析国内外形势以及党和国家的大政方针;增强理解能力,能理清社会形势,正确领会党的路线方针政策精神,逐步形成敏锐的洞察力和深刻的理解力,尤其是加强对国内外重大事件、敏感问题、社会热点难点、疑点问题的思考,提升理性思维能力和社会适应能力。	的对外政策,世界重大事件及党和政府的原则立场教育。	④培养学生的批判性思维和解决问题的能力,能够以科学的态度和方法分析国内外形势。
5	军事理论	通过本课程学习,使学生掌握国防基础、国防法规、国防建设、武装力量、国防动员核心知识,熟知国家安全、国际战略形势及古今中外军事思想核心要义;厘清战争发展规律、新军事革命内涵,掌握机械化与信息化战争特点、信息化各类装备基础知识。能够理性研判国内外安全局势与国际格局,依法履行公民国防义务,具备基础军事思辨与国防应急能力。树立总体国家安全观,厚植爱国主义与国防忧患意识,认同新时代强军思想,拓宽国际战略视野,强化青年强国强军责任担当,自觉维护国家主权、安全与发展利益。	①国防概述;国防法规; ②国防建设;武装力量; ③国防动员;国家安全概述; ④国家安全形势;国际战略形势; ⑤军事思想概述;外国军事思想; ⑥中国古代军事思想;当代中国军事思想; ⑦战争概述;新军事革命; ⑧机械化战争;信息化战争; ⑨信息化装备概述;信息化作战平台; ⑩综合电子信息系统;信息化杀伤武器。	采用线上教学和教师线下答疑的形式开展,加强信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。
6	军事技能训练	通过本课程学习,锤炼吃苦耐劳、坚韧不拔的意志品质,培养令行禁止、严守纪律的优良作风;增强集体荣誉感和团队协作意识,提升	①队列训练; ②战术基础训练; ③三防与应急避险训练; ④综合训练与考核。	①保障训练场地、器材的配备与维护,满足训练基本需求; ②合理安排训练时间,先分解动作训练再进行连

		服从命令、团结互助的协作素养；塑造严谨认真、责任担当的行事态度，提高应对突发情况的心理素质；掌握队列动作的规范要领；熟悉三防（防核、防化学、防生物武器）、消防、应急避险等相关技能的理论要点；能够规范完成单个军人队列动作（立正、稍息、跨立、停止间转法、齐步走等）及集体队列协同动作；掌握基本的战术动作和应急避险技能。		贯合练，提升训练效率； ③结合学校实际与学生特点，增设与专业相关的拓展训练内容，增强训练的针对性。
7	体育	通过本课程学习，激发学生的爱国热情；培养学生勇敢顽强的意志品质和团结协作的精神；树立和谐相处、公平竞争的规则意识；树立守时、守纪、诚实守信的价值观；了解运动项目参与的基本理论知识和发展概况；掌握基本的运动技能；了解运动项目的基本规则和裁判法；学会 1-2 项体育项目的基本技术和简单战术；学会运用体育理论知识与运动技能进行安全、科学的身体锻炼；能制定可行的个人锻炼计划。	①理论部分：融入实践教学，涵盖科学锻炼、营养、损伤预防及职业病体育疗法等知识； ②实践部分 基础体能：发展心肺功能、力量、耐力等基本素质； 必修项目：广播体操、太极拳、八段锦； 选修项目：开设篮球、排球、足球、乒乓球、羽毛球、网球、武术、定向越野、健美操、飞盘等项目。	①内容基础性与实用性相结合； ②教学方法多样化与个性化相结合； ③将安全教育放在首位。
8	心理健康教育	通过本课程学习，树立正确“三观”意识，牢固树立专业和终身职业思想，培养健全人格和积极向上的人生态度；了解心理健康有关理论，明确心理健康教育目的及意义，了解个体心理发展特征及异常表现，掌握自我调适的基本知识；具备自我探索能力、心理调适能力及心理发展能力、心理状态评估能力、自我管理能力和自我管理能力等。	①了解心理健康的基础知识：大学生心理健康导论，大学生心理咨询，大学生心理困惑及异常心理； ②了解自我，发展自我：大学生的自我意识与培养，大学生人格发展与心理健康； ③提高自我心理调适能力：大学期间生涯规划及能力发展，大学生学习心理，大学生情绪管理，大学生人际交往，大学生恋爱心理及性心理，大学生压力管理与挫折应对，大学生生命教育与	①采用理论与体验相结合、讲授与训练一体化的教学模式； ②综合运用课堂讲授、案例分析、小组讨论、角色扮演、心理测验、团体训练、情景模拟、心理情景剧等多种方法； ③注重采用心理测评工具、音像资料及国家级精品在线课程等数字化教学资源。

			心理危机应对； ④实践教学。	
9	国家安全教育	通过本课学习，使学生完整准确领会总体国家安全观核心内涵，明晰新时代国家安全工作原则；坚持党的绝对领导，笃定走好中国特色国家安全道路，把握统筹发展和安全核心要求，牢记以人民安全为宗旨、政治安全为根本、经济安全为基础，依托军事、科技、文化、社会安全保障，借力国际安全协同发力，筑牢全域各领域国家安全屏障；提升国家安全辨别与防范能力，厚植国家安全责任意识，自觉尊崇国家安全制度，争做总体国家安全观坚定践行者，主动维护国家主权、安全与发展利益。	①完整准确领会总体国家安全观； ②在党的领导下走好中国特色国家安全道路； ③更好统筹发展和安全； ④坚持以人民安全为宗旨； ⑤坚持以政治安全为根本； ⑥坚持以经济安全为基础； ⑦坚持以军事、科技、文化、社会安全为保障； ⑧坚持以促进国际安全为依托； ⑨筑牢其他各领域国家安全屏障； ⑩争做总体国家安全观坚定践行者。	①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展，加强信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理； ②组织参观国家安全教育基地、网络安全科技馆等；邀请相关领域专家、一线工作者举办讲座。
10	大学生安全教育	通过本课程学习，系统学习消防、网络、实验室、公共防灾、交通运动、人身财产、实习就业、女生防护等各类安全知识，认清毒品、赌博、邪教的现实危害；熟练掌握各类安全隐患识别、应急处置、自救互救实操方法，提升风险防范与自我保护能力；树立常态化安全防范意识，自觉远离各类违法有害行为，养成安全自律习惯，全面筑牢自身安全防护屏障。	①开启安全教育之旅； ②消防安全； ③网络安全； ④远离毒品、赌博与邪教； ⑤实验室安全； ⑥公共安全与防灾减灾； ⑦人身安全，财产安全，交通安全，运动安全； ⑧实习实践与求职就业； ⑨女生自我防护。	①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展，加强信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理； ②通过举办系列安全文化活动营造“人人讲安全、事事为安全”的校园文化氛围。
11	英语	通过本课程学习，了解不同文化背景下的沟通方式和礼仪，具备跨文化沟通能力，以便更好地与不同国家和文化背景的人进行交流；帮助学生树立正确的三观，深化爱党、爱国、爱人民、爱集体的家国情怀；掌握一定的英语基础知识和专业	①语言基础模块：聚焦词汇、语法、句型等核心知识，强化听、说、读、写、译五项基本技能训练，覆盖日常对话、职场交际等场景化内容； ②跨文化与思政模块：解读中西方文化差异，引入中国传统文化、当代社会发展成	①融入中华优秀传统文化与爱国、诚信、敬业等思政案例，以“基础词汇+基础语法”为核心，创设“听说读写”场景化内容，适配三维目标； ②教学中注重语言实践与能力拓展，运用情境模拟法，案例教学法，任务

		词汇,了解英语国家的基本文化知识;提高听、说、读、写、译的能力,能够在日常和涉外业务活动中进行有效的交流。	就等主题素材,指导学生用英语表达中国文化内涵与国家发展成果; ③实践应用模块:设置英语演讲、小组辩论、职场模拟沟通等任务,结合线上语言学习平台,开展沉浸式语言应用训练。	驱动法,发现式教学法,问题教学法,引导学生自主学习,合作探究式学习; ③引导学生积极完成线上线下语言训练任务,通过形成性考核(课堂表现、实践作业)与终结性考核(笔试、口语测试)综合评估学习效果。
12	信息技术	通过本课程学习,培养学生具有信息意识、计算思维、数字化创新与发展、信息社会责任;理解信息技术基本原理和基本技术;使用计算机获取信息、加工信息、传播信息和应用信息的能力。	①基础模块:文档处理高级应用,电子表格数据分析,演示文稿专业设计,信息检索与网络应用,信息系统与社会责任; ②职业模块:与专业结合,教授相关知识。	①采用行动导向的教学模式:项目化教学,案例教学法,任务驱动法,线上线下混合式教学,模拟仿真教学; ②评价聚焦学生利用信息技术完成职业典型任务的能力。
13	人工智能	通过本课程学习,培养利用人工智能提升专业效率的意识,形成持续学习新知识、新工具的习惯;理解人工智能基础概念与发展脉络;掌握人工智能核心技术基础原理;知晓人工智能在各行业的应用场景;人工智能工具基础应用能力;人工智能应用场景分析与适配能力等。	①人工智能概论与伦理; ②Python 编程与数据处理基础(前置/回顾): Python 语法基础, Numpy 数组操作, Pandas 数据处理, Matplotlib 数据可视化; ③机器学习基础与实践:机器学习流程, K-近邻算法与分类,决策树与回归,模型评估与选择,聚类算法(K-Means)简介; ④深度学习入门:神经网络基础概念, TensorFlow/PyTorch 框架简介,多层感知机实现,卷积神经网络概念与图像分类实战,预训练模型的使用; ⑤AI 综合应用与云服务:计算机视觉 API 调用,自然语言处理 API 调用,综合小项目开发。	①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展,加强信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理; ②校企合作:邀请企业工程师进行讲座或分享行业最新应用案例,让学生了解产业前沿。
14	劳动通论	通过课程学习,把握新时代爱劳动、会劳动、懂劳动的劳动教育新要求,理解劳动对人生成长的价值,系统掌握劳动思想、劳动文化与劳	①爱劳动、会劳动、懂劳动新时代劳动教育的新要求; ②劳动与人生; ③劳动思想; ④劳动文化与伦理;	①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展,加强信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管

		动伦理相关内容；明晰劳动与经济、法律、社会、心理、管理、安全、社会保障、劳动关系、工会、创新创业、教育之间的内在联系，认识劳动发展趋势与未来形态；树立正确劳动价值观，形成良好劳动素养，提升劳动实践、劳动维权与职业发展能力，成长为担当时代使命的高素质劳动者。	⑤劳动与经济，劳动与法律，劳动与社会，劳动与工会，劳动与心理，劳动与劳动关系； ⑥劳动与管理，劳动与社会保障，劳动与安全； ⑦劳动的未来； ⑧劳动与创新创业，劳动与教育； ⑨劳动教育与高素质劳动者培养。	理； ②在专业教学中有机渗透，培养学生严谨规范的劳动习惯，弘扬劳模精神和工匠精神。
15	劳动教育实践	通过本课程学习，增强劳动意识、劳动习惯、劳动精神；塑造崇尚劳动、尊重劳动、劳动光荣的价值观；了解劳动重要性、必要性；了解劳动岗位职责要求及安全注意事项；掌握劳动工具的使用方法；掌握劳动岗位基本技能。	①日常生活劳动教育：处理个人生活事务，培养独立生活能力； ②生产劳动教育：参与实际的生产活动，体验从理论到实践的转化； ③服务性劳动教育：运用劳动技能为他人和社会提供服务，培养社会责任感。	①在专业教学中有机渗透，培养学生严谨规范的劳动习惯，弘扬劳模精神和工匠精神； ②组织开展课外劳动实践活动； ③举办“劳模大讲堂”、优秀毕业生报告会等形式营造劳动文化氛围。
16	大学生职业生涯规划	通过本课程学习，树立正确的职业价值观和就业观，摒弃功利化、浮躁化的求职心态，增强职业发展的责任感；培养主动规划、积极探索的意识，提升面对职业选择的独立思考能力和决策能力；锤炼抗压耐挫的心理素质，增强应对求职挫折和职场挑战的心理韧性；强化职业道德和职业素养意识，养成敬业、诚信、协作的职业品质；掌握职业生涯规划的基本概念、核心理论（如霍兰德职业兴趣理论、舒伯生涯发展理论等）与基本流程；了解自我探索的维度（职业兴趣、职业性格、职业能力、职业价值观）及常用测评工具的使用方法；熟悉所学专业对应的职业领域、岗位要求、行业发展趋势及人才需求特点；知晓职业信息搜集的渠道、求职准	①生涯认知与规划基础； ②自我探索与认知； ③职业与行业探索； ④职业生涯规划制定； ⑤求职能力提升； ⑥职业适应与发展。	①保障教学资源供给，配备生涯测评工具、行业报告数据库、求职案例库等资源，搭建线上线下相结合的教学平台； ②强化实践教学环节，将课堂教学与职业体验、实习实训、生涯规划大赛等活动结合，提升学生的实操能力； ③结合学校办学定位和专业特色设计教学内容，如高职院校可侧重岗位技能匹配、顶岗实习对接等内容，增强教学针对性； ④构建多元考核评价体系，综合考量学生的课堂表现、生涯规划书质量、职业探索实践成果等，全面评价学习效果。

		备的核心内容（简历制作、面试技巧）及职场基本礼仪规范；能够运用自我探索工具和方法，客观分析自身的优势与不足，明确职业发展的初步方向；具备多渠道搜集、筛选和整合职业信息的能力，能结合自身情况分析目标岗位的匹配度；学会制定可落地的短期、中期职业生涯规划方案，并能根据外部环境和自身发展动态调整规划；掌握简历撰写、面试应答的基本技巧，具备初步的求职沟通与职业适应能力。		
17	就业与创业指导	通过本课程学习，树立正确的就业创业观，培养诚信敬业、责任担当的职业素养；增强抗压抗挫心理韧性，养成主动学习、持续进取的成长意识；激发创新思维与实干精神，强化合规就业、理性创业的价值理念；掌握就业政策法规、职场礼仪、劳动合同签订等就业核心常识，明晰求职全流程关键点；了解创业基础理论、创业政策扶持、商业模式搭建及创业风险防控的核心知识；知晓所学专业对应行业就业现状、岗位需求及创业赛道的发展前景；具备简历优化、面试应答、offer筛选能力，能高效完成求职落地；掌握创业项目调研、方案撰写能力，可初步开展创业可行性分析；提升职场适应、沟通协作能力及创业问题解决、资源整合基础能力。	就业指导模块： ①就业政策与形势分析； ②求职技能提升； ③职场适应与发展。 创业指导模块： ①创业认知与政策解读； ②创业项目开发与可行性分析； ③创业实务与运营管理。 综合实践模块： 组织求职模拟面试、创业项目路演等实训活动，提升学生的实操能力； ②邀请行业职场人士、创业成功校友开展专题讲座与经验分享会； ③对接企业参观、创业孵化基地见习等实践资源，搭建理论与实践结合的平台。	①保障教学资源供给，配备就业创业政策库、简历模板库、创业案例库等资源，搭建线上学习平台和线下实训场地； ②强化实践教学比重，增加求职模拟面试、创业项目策划、企业参观见习等实操环节，提升学生动手能力； ③结合院校办学特色和专业特点设计教学内容，如高职院校可侧重岗位对接求职指导、专业相关创业项目孵化等内容； ④构建多元考核评价体系，综合考量课堂表现、实践成果（简历、创业计划书）、模拟实训表现等，全面评价学习效果； ⑤加强校企合作，对接企业人力资源专家、创业成功校友等校外师资，为学生提供真实的就业创业指导。
18	党史国史	通过课程学习，系统掌握五四运动、建党、旅法求索、土地革命、长征、抗战、解	①五四运动中，青年如何创中国；我党成立时，建党人年岁几何；旅法岁月里，他	采用线上教学和教师线下答疑的形式开展，加强信息技术和慕课、微课、

		放战争、新中国建设等党史重大历史脉络,明晰革命先辈、青年志士的奋斗历程与理想抉择;熟知开国大典、抗美援朝、宪法颁布、工业科技、民生建设等建国初期重大史实,深刻领会红旗渠、雷锋、焦裕禄等伟大精神内涵。能够厘清百年党史发展逻辑,读懂青年在革命、建设时期的使命担当;厚植爱党爱国情怀,坚定理想信念,传承红色精神,树立青年责任意识,自觉以革命先辈为榜样,勇担时代复兴使命。	们如何追理想;革命洪流中,吾辈当可作何为;大浪淘沙时,青年应做何抉择;星星之火花,我党何以可燎原;闪闪红星下,红军如何去战斗;腥风血雨中,他们怎样守信仰;危急存亡际,我们为何要唱歌;连天烽火里,圣地因何美名扬;全民抗战时,我党何以成砥柱;最后演讲中,青年缘何要斗争;饥饿交加际,吾辈如何反内战;革命建设中,他们为何甘奉献;解放地区内,天空缘何更明朗;革命胜利时,进京赶考又何为; ②一唱雄鸡天下白——开国大典;一条大河波浪宽——抗美援朝;农奴翻身把歌唱——西藏故事;知识星火满天涯——扫盲运动;一切权利归人民——五四宪法;解放驶向工业化——工业振兴;拓荒耕耘攀高峰——科技成就;百花齐放春满园——文化事业;六亿神州尽舜尧——基层医疗;定叫山河换新装——红旗渠精神;愿做革命螺丝钉——雷锋的故事;百姓谁不爱好官——焦裕禄精神。	视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。
19	中华优秀传统文化	通过本课程学习,掌握中国传统文化的世界地位、完整发展脉络与核心特征,理解中国共产党关于传统文化的重要论述,树立对待传统文化的正确态度;明晰传承中华优秀传统文化的时代意义,把握传统文化基本精神、核心理念与价值内涵,领会精忠报国、以民为本、自强不息等传统美德;树立文化自信,自觉传承弘扬中华优秀传统文化,涵养家国	①中国传统文化的世界历史地位; ②中国传统文化的历史进程(萌芽奠基期); ③中国传统文化的发展历程(发展定型期); ④中国传统文化的历史发展进程(近代转型期); ⑤中国传统文化的主要特点; ⑥中国共产党人论中国传统文化; ⑦正确对待中国传统文化;	采用线上教学和教师线下答疑的形式开展,加强信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。

		情怀与高尚道德品格,拓宽文化视野,提升文化辨别与传承实践能力。	⑧坚持以促进国际安全为依托; ⑨学习和传承中华优秀传统文化的意义,中国传统文化的基本精神,中华优秀传统文化的核心理念; ⑩精忠报国,以民为本,天下大同,勤俭廉政,舍生取义,仁爱孝悌,和而不同,敬业乐群,诚实守信,自强不息,厚德载物,尊师重道。	
20	艺术教育	通过本课程学习,提升艺术感知力、审美鉴赏力与人文素养,塑造健全人格,培养健康审美情趣;激发对美术、书法、音乐、舞蹈、戏剧、戏曲、影视、艺术导论、合唱艺术的兴趣,养成欣赏艺术、参与艺术活动的良好习惯,契合公共艺术课程评估要求。了解艺术基本概念、本质特征、门类划分及功能,掌握美术、书法、音乐、舞蹈、戏剧、戏曲、影视、合唱艺术的基础理论、发展脉络、风格特点与经典作品,理解艺术鉴赏基本原理、方法与评价标准。能运用专业鉴赏方法分析不同门类艺术作品,阐释作品艺术特色、表现手法与文化内涵;具备基础艺术实践能力,可独立完成绘画、书法、剪纸、简单合唱编排与艺术评论写作,全面提升综合艺术素养。	①艺术导论:艺术本质、特征、分类、功能;艺术创作、艺术作品、艺术鉴赏基本规律;中外艺术发展脉络概述; ②美术鉴赏:美术概论、剪纸艺术、色彩美学、纹样艺术;中外绘画、雕塑、工艺美术经典作品赏析; ③书法鉴赏:篆、隶、楷、行、草五体演变;笔法、结构、章法赏析;经典书法作品解读与临摹体验; ④音乐鉴赏:音乐基本元素、中外乐器、声乐作品赏析;音乐流派、风格与经典曲目解析; ⑤舞蹈鉴赏:舞蹈起源、分类、美学特征;中外古典舞、民族舞、现代舞作品赏析;基础动作模仿与片段体验; ⑥戏剧鉴赏:戏剧起源、类型、流派;中外经典剧本、舞台艺术、表演技巧赏析; ⑦戏曲鉴赏:戏曲行当、唱念做打、声腔体系;京剧、豫剧等剧种经典剧目赏析;身段与唱段体验; ⑧影视鉴赏:影视语言、类型、发展简史;中外经典影片、短视频、视听语言赏析; ⑨合唱艺术:合唱起源、类型、乐理基础;发声方法、	①采用线下课堂讲授、作品赏析、示范演示、实操练习、小组讨论、成果展示相结合的方式组织教学; ②课堂围绕美术、书法、音乐、舞蹈、戏剧、戏曲、影视、合唱等内容开展赏析讨论,现场示范绘画、书法、剪纸、合唱等实操,指导学生完成简易创作并课堂点评,强化审美鉴赏与实践能力; ③遵守课堂纪律,按时出勤,积极参与课堂互动与艺术实践;认真完成赏析笔记、实操作业、艺术评论与合唱练习,提升综合艺术素养,达到公共艺术课程评估标准。

			呼吸控制、声部配合；中外合唱作品赏析与排练实践。	
21	职业素养养成训练	通过本课程学习，树立爱岗敬业、诚实守信、精益求精的职业道德观念，增强职业责任感与使命感；培养积极进取、务实肯干、勇于担当的职业心态，提升抗压耐挫的心理韧性；养成守时守纪、严谨细致的职业习惯，塑造符合行业要求的职业形象与行为风范；强化终身学习与职业发展意识，形成主动提升自我职业素养的自觉意识；掌握职业素养的核心内涵与构成要素，理解职业道德、职业礼仪、职业心态等关键模块的基本要求；了解所学专业对应行业的职业规范、岗位行为准则及职场文化特点；知晓职场沟通协作、时间管理、压力调节、问题解决等通用能力的理论知识与方法技巧；熟悉职场常见法律法规与权益保护要点，明确职业发展中合规从业的基本要求；能够规范运用职业礼仪，在求职面试、日常办公、客户对接等场景中展现得体的职业形象；具备高效的职场沟通与协作能力，能与同事、上级、客户进行清晰的信息传递和团队配合；学会运用时间管理、压力疏导方法，合理规划工作任务，有效应对职场压力与挑战；掌握基础的职场问题分析与解决思路，能独立处理岗位工作中的常规性问题。	①职业素养认知与职业道德培育； ②职业礼仪与职业形象塑造； ③职场通用能力训练； ④职场合规与权益保护； ⑤行业特色职业素养实训； ⑥综合实践与素养测评。	①保障教学资源供给，配备情景模拟实训室、职业礼仪训练道具、职场案例库等教学资源； ②将课堂训练与校园职场体验、企业岗位实习相结合，让学生在真实场景中锤炼职业素养； ③结合专业特色设计训练内容； ④加强校企合作，邀请企业人力资源专家、行业技术骨干担任兼职教师，为学生提供贴合岗位实际的职业素养指导。
22	国学智慧	通过课程学习，研读《论语》《尚书》《周易》等儒道墨法经典，掌握各家核心思想、修身治学、治国处世智	①《论语》与君子修为；《春秋》与历史秩序；《尚书》与治国理念；《诗经》与文学之源；《孟子》与内圣之	采用线上教学和教师线下答疑的形式开展，加强信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程

		慧,理解三礼礼治内涵与国学中的领导思维;能够汲取传统典籍中的修身、处事、理政思路,提升人文思辨与综合素养;涵养君子品格,树立崇德向善、知行合一的价值追求,学会以传统智慧指导自我成长与实践处事。	道;《中庸》与心性修炼;《周易》与人生境界;《大学》与自我发展;《老子》与进退之道;《庄子》与逍遥之道;《墨子》与兼爱之慧;《韩非子》与法治之慧; ②国学与领导力;三礼与礼治之道。	在教学中的应用和管理。
23	突发事件及自救互救	通过本课程学习,掌握突发事件应急处置基本原则,熟知急性中毒、呼吸道异物梗阻、常见急重症、各类意外及创伤急救相关理论知识,熟练掌握心肺复苏、止血包扎、固定搬运等实操急救技能;能够精准判断突发险情,规范开展现场应急救援,提升突发险情应急判断、自救互救、临场处置能力;树立生命至上、科学施救的急救理念,掌握规范急救流程,增强应急避险意识与责任意识,具备应对突发事件的应急救护素养。	①突发事件应急和处理原则; ②急性中毒的应急处理; ③心肺复苏初级救生术; ④呼吸道异物的现场急救; ⑤常见急危重症的现场急救; ⑥常见意外事故的现场急救; ⑦各类创伤的现场急救; ⑧止血与包扎术; ⑨固定与搬运术。	①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展,加强信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理; ②校企合作/校外实践:邀请消防员、急救医生、红十字会教官、企业安全工程师进校园授课,或组织学生到应急安全体验馆、消防救援站进行参观学习。
24	现场急救知识与技能	通过本课程学习,了解现场急救基础理论,熟练掌握心肺复苏、AED 使用、海姆立克急救、止血、骨折创伤急救核心技能,掌握日常意外、老人跌倒、人群踩踏、火灾烧烫伤、道路交通事故的避险自救与现场处置方法;能够精准识别突发险情,规范开展现场施救、应急避险与伤员救护,提升自救互救、临场应急处置能力;树立生命至上、科学施救的急救理念,增强安全防范与应急救护意识,掌握标准化急救流程,主动普及急救知识,守护自身与他人生命安全。	①现场急救概述; ②心肺复苏术; ③自动体外除颤器的使用与高级生命支持; ④人人都会的止血; ⑤创伤骨折与急救; ⑥日常意外紧急处置; ⑦老人跌倒与人群踩踏事故的现场干预与自救; ⑧火灾逃生及烧烫伤急救; ⑨生命的拥抱——海姆立克急救法; ⑩道路交通事故伤害的现场处理与避险逃生。	①采用线上教学和教师线下答疑的形式开展,加强信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理; ②积极与当地红十字会、急救中心、医院合作,邀请资深急救培训师进校讲座或组织学生到实践基地参观学习。
25	大学生健康	通过课程学习,帮助学生掌握现代健康管理、健康生活	①健康的“新”定义与健康	采用线上教学和教师线下答疑的形式开展,加强

	健康教育	方式、疾病防控、心理健康、性生殖健康、校园安全及理性健康消费相关知识,具备自我健康管护、心理调适、应急自保、自我防护能力;树立主动健康理念,自觉抵制不良成瘾行为,塑造健康心态与正向两性观念,增强安全自律意识,提升综合身心健康素养。	②身体活动促进; ③合理膳食;远离成瘾性物质;健康睡眠;环境与健康; ④常见传染病的预防;慢性非传染性疾病的预防; ⑤做理性健康的消费者;心理健康与身体健康;学生心理发展特点和相关社会因素; ⑥压力管理;抑郁症与焦虑症;网络成瘾; ⑦性与生殖健康;生育管理; ⑧常见性传播疾病预防; ⑨突发事件与个人安全防范; ⑩大学生的安全防范。	信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。
26	有效沟通技巧	通过本课程学习,了解有效沟通基本内涵与发展规律,掌握有声语言、非语言沟通技巧,习得科学倾听方法,明晰人际交往赋能逻辑;能够灵活运用沟通技巧开展双向交流,善于倾听共情、识人处事,主动发掘身边优质人际资源;塑造包容共情的沟通心态,破除沟通壁垒,提升人际表达、共情倾听与社交协作能力,构建良好人际关系,助力个人学习、生活与社交长效发展。	①有效沟通的概述; ②有效沟通的一般规律; ③有声语言的有效沟通; ④非语言信息的有效沟通; ⑤有效沟通中的倾听; ⑥发现身边的陌生贵人。	采用线上教学和教师线下答疑的形式开展,加强信息技术和慕课、微课、视频公开课等在线课程在教学中的应用和管理。
27	高等数学	培养严谨求实的科学态度和逻辑思维能力,培育创新精神;掌握函数、极限、导数、积分等数学基础知识,理解其基本概念与运算方法;具备运用数学工具解决实际工程问题的能力,能够建立简单数学模型并进行数据分析。	①运用导数知识解决工程技术中的最优化问题; ②利用积分方法计算工程实践中的面积、体积等; ③通过建立微分方程模型,分析并预测专业领域中的变化趋势; ④运用误差理论及数据分析方法,处理质量检测与测量中的实际问题。	①函数与极限; ②求导与微分; ③积分及其应用; ④常微分方程; ⑤数学建模。

2.专业课程

包括专业基础课程、专业核心课程和专业拓展课程。

(1)专业基础课程

主要包括：人工智能导论、C#编程基础、C#桌面开发与进阶技术、python 编程基础、Linux 操作系统、数据库技术 6 门课程。

表 7-2 专业基础课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	教学目标	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
1	人工智能导论	培养 AI 伦理意识，形成辩证的技术观，具备创新思维；掌握人工智能基本概念，理解机器学习原理，了解典型应用场景；能够使用 AI 工具完成简单任务，具备 AI 技术应用与方案设计能力。	①使用现有 AI 平台完成图像识别或自然语言处理任务； ②参与 AI 项目需求分析，协助完成解决方案设计； ③撰写 AI 技术应用报告。	①人工智能发展历程； ②机器学习基础概念； ③深度学习简介； ④AI 伦理与行业应用。
2	C#编程基础	熟练搭建 C# 与 .NET 开发环境，理解 .NET 平台架构，掌握控制台程序编写规范，具备基础代码调试能力；精通 C# 核心语法，能规范组织代码结构；牢固掌握面向对象编程核心思想，理解基础面向对象设计原则；掌握数据处理，能实现数据存储、读取与异常防护，提升程序健壮性。	①搭建 C# 开发环境，完成 .NET 平台配置，编写并运行第一个 C# 程序； ②运用基础语法与流程控制，实现数据计算、逻辑判断与交互功能； ③设计类与方法，使用封装、继承、多态完成模块化与代码复用； ④使用集合、异常处理与文件操作，实现数据管理与程序稳定运行； ⑤独立开发控制台信息管理系统，完成模块实现、调试与代码优化。	①完成开发环境与 .NET 平台搭建； ②掌握基础语法与流程控制，实现数据运算、逻辑判断与循环处理； ③熟练方法与面向对象编程，具备封装、继承、多态与代码复用能力； ④掌握集合、异常处理与文件数据操作，提升程序健壮性与数据持久化能力； ⑤具备独立完成控制台信息管理系统项目的的能力，实现模块开发、代码规范与调试优化。
3	C#桌面开发与进阶技术	具备 Windows 桌面开发能力，实现友好交互界面；掌握数据库开发，熟练使用 ADO.NET、SQL 完成 CRUD 操作，运用 LINQ 与 Lambda 表达式高效查询数据；理解常用设计模式，能优化桌面应用性能与用户体验。能独立完成综合项目设计；为机器视觉、工业通信开发提供扎实的 C# 编程基础，支持视觉软件、通信系统的二次开发与集成。	①搭建桌面项目，设计窗体界面，实现控件交互与事件响应； ②使用 WPF + MVVM 开发现代界面，完成数据绑定与命令绑定； ③连接数据库，实现增删改查与 LINQ 查询，完成数据展示与操作； ④编写异步逻辑、配置文件与日志，使用设计模式优化代码结构； ⑤开发完整管理系统，完成调试、打包、发布与项目评估。	①掌握窗体、控件与事件驱动，开发基础交互界面； ②掌握 WPF 布局、XAML、数据绑定与 MVVM，实现界面逻辑分离； ③掌握 ADO.NET、SQL 与 LINQ，完成数据库访问与高效查询； ④掌握多线程异步、配置日志与设计模式，提升程序性能与架构； ⑤掌握多窗口管理与项目发布，完成完整桌面系统开发与部署。

4	Python 编程基础	熟练运用 Python 进行文件处理、异常处理、面向对象编程等应用开发核心语法；掌握使用 NumPy/Pandas、Flask/Django、Requests 等主流库与框架解决特定领域问题；培养遵循软件工程流程，独立完成一个完整小型应用的分析、开发、测试与文档编写；培养模块化设计、版本控制、单元测试及遵循 PEP 规范的代码开发习惯。	①明确数据报表工具、自动化脚本、简单 Web 服务等功能与非功能需求，并进行模块设计； ②使用合适的库或框架，编写代码实现数据处理、业务逻辑、API 接口等核心功能模块； ③集成各模块，处理模块间交互与数据流，进行系统调试与功能验证； ④编写基础测试用例，对应应用进行打包，并生成简要的部署或使用说明文档。	①面向对象编程、错误与异常处理、文件与数据持久化、模块与包管理； ②使用 NumPy/Pandas 进行数据处理与分析； ③网络请求与爬虫基础； ④使用 Git 进行版本控制；编写单元测试； ⑤代码规范与项目结构；
5	Linux 操作系统	培养开源精神，形成规范操作习惯，树立系统安全意识；掌握 Linux 系统架构，理解文件系统结构，熟悉常用命令语法；能够熟练使用命令行进行系统操作，具备系统服务配置与管理能力。	①在 Linux 系统中完成文件与目录管理、用户与权限管理； ②配置网络参数，部署常用服务； ③编写 Shell 脚本实现自动化运维任务； ④文件系统结构管理。	①Linux 系统安装与配置； ②文件系统与目录结构； ③用户与权限管理； ④Shell 脚本编程基础； ⑤进程管理与服务配置。
6	数据库技术	培养数据安全意识，形成规范设计习惯，具备严谨的数据管理态度；掌握数据库基本原理，理解 SQL 语法规则，熟悉数据库设计方法；能够进行数据库设计与开发，具备 SQL 编程与数据库管理能力。	①根据业务需求完成数据库概念设计与逻辑设计； ②使用 SQL 语言实现数据查询与操作； ③进行数据库用户权限管理与数据备份恢复； ④熟练使用 SQL 进行数据操作与管理。	①数据库系统概述； ②关系数据库设计； ③SQL 语言编程； ④数据库安全管理。

(2)专业核心课程

主要包括：人工智能数据服务、VisionPro 视觉应用开发、HALCON 视觉开发、WinForm 程序设计、基于 C#的运动控制软件开发、WPF 应用开发、OpenCV 图像处理、光学与成像系统 8 门课程。

表 7-3 专业核心课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	教学目标	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
1	人工智能数据服务	掌握数据采集与标注能力；掌握数据处理与分析技能；具备初步的数据挖掘能力；树立数据质量与管理意识，理解	①根据业务需求完成对文字、图像、视频、语音等数据的采集； ②使用标注工具完成标注，并且对标注后的数据进行分类、统计、审核，生成高	①了解文本、图像、视频、语音等数据的标注方法； ②掌握数据采集、清洗、处理与分析的基础知识与常用工具；

		数据标注规范与审核流程，具备数据全流程管理的基础认知与严谨工作习惯。	质量数据集； ③使用数据分析与可视化工具完成源数据分析，并用图表进行可视化展示； ④根据业务需求对数据进行深度信息挖掘，分析数据之间的关联。	③掌握 NumPy 库、Pandas 库、Matplotlib 库及其使用方法； ④熟悉使用 Python 等开发语言处理数据，实现数据处理与分析； ⑤掌握数据特征工程的基本方法，能使用机器学习方法挖掘数据信息。
2	VisionPro 视觉应用开发	理解机器视觉原理，熟悉工业视觉典型应用场景；掌握图像采集、预处理、增强、降噪等基础操作；熟练使用定位、测量、Blob 分析、OCR 等核心视觉工具；能用 C# 脚本实现流程控制，完成视觉自动化逻辑；具备实现与 PLC 通信集成，独立完成视觉检测项目开发的能力。	①搭建 VisionPro 环境，完成相机连接与图像采集并进行灰度、滤波、二值化等图像预处理； ②使用 PatMax 完成目标定位，用几何工具完成尺寸测量； ③通过 Blob 分析实现产品缺陷检测，完成 OCR 字符识别与字库优化； ④编写 C# 脚本实现视觉流程自动化，与 PLC 通信集成； ⑤开发完整视觉检测 / 定位抓取项目。	①了解机器视觉基础的基础原理、VisionPro 环境、相机与图像采集的方法； ②掌握灰度、滤波、二值化、图像增强等预处理技术； ③掌握 PatMax 定位、几何测量、Blob 缺陷检测、OCR 识别的方法； ④掌握 C# 脚本、ToolBlock 流程、工业通信与系统集成的方法。 ⑤熟悉项目设计、调试、精度优化、项目演示与评估的流程。
3	HALCON 视觉开发	掌握机器视觉系统组成与 HALCON 开发流程；熟练使用 HDevelop，完成图像与 ROI 基础操作；精通图像预处理、形态学、边缘与轮廓分析；掌握形状匹配、高精度测量与定位技术；能实现脚本开发、多语言集成与视觉系统项目落地。	①熟悉 HALCON 环境，掌握图像 / 区域 / 轮廓基础操作； ②完成图像读取、显示、ROI 设置与预处理，进行区域形态学操作与特征提取； ③实现边缘检测、轮廓分析与形状匹配，完成几何尺寸测量与精度优化； ④编写 HALCON 脚本，与 C#/C++ 集成调用，开发尺寸检测 / 缺陷检测视觉系统项目。	①理解视觉系统组成，熟练使用 HDevelop，掌握图像/区域/轮廓数据类型、程序结构。 ②掌握图像读取、显示、ROI 设置与预处理，进行区域形态学操作与边缘及轮廓分析。 ③掌握形状匹配、高精度测量与定位技术。 ④具备编写 HDevelop 脚本的能力，实现 C#/C++ 接口调用，搭建视觉系统，并完成综合项目实战。
4	WinForm 程序设计	掌握 C# 基础语法与面向对象核心知识，具备	①搭建开发环境，创建 WinForm 项目，设计主窗体	①掌握环境配置、项目创建、窗体属性、程序

		规范编码与调试能力；熟练搭建 WinForm 开发环境，理解窗体应用程序结构与运行机制；精通常用控件使用、事件驱动编程，完成界面布局与交互设计；掌握文件操作、数据验证、异常处理，提升程序稳定性与易用性；具备数据库连接、数据增删改查与数据展示能力；能独立完成桌面管理系统开发、调试、打包与发布。	与菜单界面，并使用控件完成交互界面； ②实现用户输入验证、弹窗提示、多窗体跳转与状态管理； ③完成文本 / JSON 文件读写、数据导入导出、日志记录，并连接数据库，实现数据查询、添加、修改、删除与展示； ④开发完整管理系统，调试优化并打包发布。	入口与运行机制； ②熟练使用常用控件使用、事件绑定、消息框、对话框、界面布局。数据类型、流程控制、方法、异常处理、数据校验； ③掌握文件流操作、JSON / 文本读写、配置文件管理，数据库连接、SQL 基础、DataGridView 数据绑定； ④掌握项目开发、功能调试、程序打包、发布与部署。
5	基于 C# 的运动控制软件开发	理解运动控制原理，熟悉系统硬件组成与控制方式；掌握控制卡安装、SDK 调用与 C# 开发环境配置；具备单轴 / 多轴运动、插补与 IO 安全控制开发能力；能设计软件架构与 HMI 界面，实现运动控制逻辑；可独立完成运动控制项目开发、软硬件联调与故障排查。	①搭建运动控制环境，安装控制卡、驱动与开发工具； ②实现单轴点动、定位、回零与参数配置功能； ③开发多轴插补、同步运动与 DI/DO 安全信号处理； ④设计控制界面，实现状态显示、参数配置与实时控制； ⑤完成系统调试、异常处理与综合运动控制项目。	①运动控制基础、硬件组成、开闭环控制原理； ②控制卡选型、SDK 使用、C# 开发环境搭建； ③单/多轴控制、插补、IO 与限位急停处理； ④软件分层架构、设备封装、HMI 界面开发； ⑤系统调试、故障排查、项目联调与实战。
6	WPF 应用开发	理解 WPF 框架特点，掌握与 WinForms 的差异；熟练使用 XAML、控件与布局完成界面设计；掌握数据绑定、命令与事件驱动开发；能运用 MVVM 模式实现界面与逻辑分离；可开发高性能项目并完成优化、打包与部署。	①搭建 WPF 项目，完成环境配置与框架搭建； ②使用 XAML 设计界面，实现控件与布局排版； ③实现数据绑定、事件响应与命令逻辑； ④按 MVVM 架构开发，实现业务与界面解耦； ⑤完成项目开发、界面优化、打包发布与部署。	①WPF 基础、环境搭建、与 WinForms 对比； ②XAML 语法、控件、布局与事件处理； ③数据绑定、Command、数据上下文； ④MVVM 模式、样式模板、用户控件开发； ⑤多线程优化、项目实战与打包部署。
7	OpenCV 图像处理	理解计算机视觉基础与图像核心概念；掌握 OpenCV 环境与图像读写、显示操作；熟练图像变换、增强、滤波与	①搭建 OpenCV 环境，实现图像加载与属性获取； ②完成图像缩放、旋转、裁剪等几何变换； ③使用滤波、增强算法优化	①视觉基础、OpenCV 介绍、环境搭建； ②图像读取、显示、保存与像素操作； ③几何变换、仿射变

		去噪处理；掌握分割、边缘检测、形态学与轮廓分析；可完成目标识别、缺陷检测等视觉项目。	图像质量。 ④实现边缘检测、阈值分割与特征提取； ⑤整合算法完成视觉项目并调试优化。	换、图像裁剪； ④滤波增强、阈值分割、形态学操作； ⑤边缘检测、轮廓提取、特征检测与匹配； ⑥目标识别、视频处理与综合视觉项目实战。
8	光学与成像系统	掌握视觉成像系统组成与工业应用场景；理解光学原理与几何成像基本模型；掌握相机参数、接口与选型方法；精通镜头、光源原理与照明方案设计；能独立搭建视觉系统并完成成像调试优化	①分析视觉需求，确定相机、镜头、光源方案； ②根据几何光学计算成像参数与工作距离； ③完成相机选型、接口匹配与参数配置； ④选择合适镜头，计算倍率、视场与景深； ⑤设计照明方案，解决反光、模糊、阴影等问题； ⑥搭建系统、调试成像、评估效果并完成实训。	①视觉系统组成、成像流程、应用场景； ②光学基础、几何成像、反射折射原理； ③相机传感器、分辨率、曝光、接口与选型； ④镜头参数、光源类型、照明方案设计； ⑤系统搭建、成像调试、案例分析与综合实训。

(3) 专业拓展课程

主要包括：数据结构与算法、数据挖掘技术与实践和 Python 网络爬虫、产品原型设计与项目管理 4 门课程。

表 7-4 专业拓展课程主要教学内容与要求

序号	课程名称	教学目标	典型工作任务描述	主要教学内容与要求
1	数据结构与算法	理解并掌握线性结构、树形结构、图形结构等经典数据结构的逻辑特性、存储方式与基本操作；具备算法设计与分析能力；形成问题解决思维；培养工程与优化意识。	①分析问题本质，抽象出关键数据对象及其关系，并选择或设计合适的数据结构进行表示； ②基于选定的数据结构，设计核心求解算法； ③使用编程语言将算法转化为可运行的程序； ④分析算法的时间与空间复杂度。	①掌握复杂度分析方法，能熟练实现和应用线性结构解决基本问题； ②理解树形结构的递归特性，能应用二叉树和堆解决查找、排序等问题； ③掌握图的存储与遍历，理解经典图算法的思想并能应用于路径、网络相关问题； ④深入理解各类排序查找算法的原理、性能与适用场景，并能进行对比分析。
2	数据挖掘技术	培养探索精神，树立价值挖掘意识，具备持续学习能力；掌握数据挖掘流程	①结合业务背景，对数据进行概要分析； ②评估挖掘需求并选择合适	①熟悉数据特征管理的基础知识； ②熟悉监督学习、无监

		和常用算法，了解数据挖掘在各行业的应用场景；能够运用数据挖掘技术发现数据中的模式和规律，具备实施数据挖掘项目的能力。	方法对数据进行特征工程处理； ③调用常规模型进行模型训练； ④根据合适评价指标对模型进行验证和测试； ⑤结合数据背景、模型评估等对挖掘结果进行基本分析。	督学习、半监督学习的概念及应用； ③熟悉回归、分类、关联、聚类算法原理及应用； ④掌握训练集、验证集、测试集的基本应用； ⑤了解机器学习算法基础应用经典模型的原理及过程； ⑥了解模型性能的计算和评价方法。
3	Python 网络爬虫	掌握核心工具与技术；培养学生具备完整爬虫开发能力；形成工程化与合规思维；培养学生数据获取解决方案思维。	①明确数据采集的需求与目标界定； ②分析目标网站的页面结构、数据加载方式、反爬措施，设计爬取策略； ③编写爬虫程序与数据提取； ④数据存储与任务调度。	①了解爬虫基础与环境； ②掌握各种数据解析与提取； ③熟悉爬虫框架与工程化； ④学习常见反爬机制； ⑤掌握数据清洗与去重方法。
4	产品原型设计与项目管理	掌握产品原型设计全流程及项目管理基本理论，理解 AI 产品的特点与产品化方法；能独立完成从需求调研到高保真原型制作的全流程，熟练使用工具，能运用 AIGC 辅助设计，具备项目规划、进度管控与团队协作能力；培养用户中心设计思维、精益求精的职业态度，以及跨团队沟通协作意识，主动探索新技术在产品中的应用。	①开展市场调研与竞品分析，收集用户需求，编写 PRD，明确功能优先级与产品规划； ②设计产品功能结构图、业务流程图与页面流程图，构建清晰的导航与操作路径； ③使用工具完成低保真与高保真原型，运用 AIGC 工具提升效率； ④组织评审会议，收集反馈，迭代优化原型，完善用户体验细节； ⑤制定项目计划，分解任务，管控进度，整理设计文档与交付物，完成项目汇报。	①理解原型价值，掌握基本方法论； ②能独立完成需求调研与功能规划，撰写规范的需求文档； ③熟练掌握工具，能制作高保真原型，并借助 AIGC 提高效率； ④学习并掌握基本项目管理方法，具备分工与协调能力； ⑤小组协作完成全流程，能够评审迭代，并进行项目汇报展示。

3.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。

(1) 实训

在校内外进行人工智能数据服务、VisionPro 视觉应用开发、HALCON 视觉开发、WinForm 程序设计、基于 C#的运动控制软件开发、WPF 应用开发、OpenCV 图像处理、光学与成像系统等实训，包括单项技能实训、综合能力实训、生产性实训等。

(2) 实习

在互联网和相关服务行业的人工智能技术应用企业进行人工智能技术应用专业实习，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，加强对学生实习的指导、管理和考核。

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，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。

(二) 学时安排

见附表

八、教学保障

(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. 队伍结构

人工智能技术应用专业专任教师 15 人，省级名师 1 人，高级职称专任教师 4 人，“双师型”教师 12 人。专任教师队伍的职称、年龄、工作经验，形成合理的梯队结构。

2. 专业带头人

专业带头人具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外软件与信息技术服务、互联网和相关服务等行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，主持专业建设、开展教育教学改革、教科研工作和社会服务能力强，在本专业改革发展中起引领作用。

3. 专任教师

具有高校教师资格；原则上具有计算机科学与技术、通信工程、自动化、电子信息科学等相关专业本科及以上学历；具有一定年限的相应工作经历或者实践

经验，达到相应的技术技能水平；具有本专业理论和实践能力；能够落实课程思政要求，挖掘专业课程中的思政教育元素和资源；能够运用信息技术开展混合式教学等教法改革；能够跟踪新经济、新技术发展前沿，开展技术研发与社会服务；专业教师每年至少 1 个月在企业或生产性实训基地锻炼，每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

4. 兼职教师

兼职教师主要从本地区与本专业相关的行业企业聘任，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，一般应具有中级及以上专业技术职务（职称）或高级工及以上职业技能等级，了解教育教学规律，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等专业教学任务。根据需要聘请技能大师、劳动模范、能工巧匠等高技能人才，根据国家有关要求制定针对兼职教师聘任与管理的具体实施办法。

（二）教学条件

教学条件应满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地等。

1. 专业教室

专业教室配备有黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或无线网环境，并实施网络安全防护措施；安装有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，逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室

表 8-1 人工智能技术应用专业校内实训室信息一览表

序号	实训室名称	实训室设备	实训室功能	使用课程	工位数量	场地面积（m ² ）
1	互联网产品开发中心	计算机、服务器、交换机、网络机柜、多媒体中控台、投影仪、无线投屏器、投影幕、电脑桌椅、交互式电子白板等设备	提供涵盖文本、图像、语音等数据的仿真采集、专业标注、清洗预处理及可视化分析的一站式工具链，支撑构建高质量、多模态训练数据集的完整工作流程实践。	人工智能数据服务、VisionPro 视觉应用开发、HALCON 视觉开发、WinForm 程序设计、基于 C# 的运动控制软件开发、WPF 应用开发	50	160

2	交换路由技术实训室	计算机、服务器、交换机、无线AP、网络机柜、多媒体中控台、投影仪、无线投影器、投影幕、电脑桌椅、交互式电子白板等设备	提供完备的软硬件环境，满足Python编程、Web前端开发、数据库操作、Linux系统管理等基础软件开发技能的实训需求，满足人工智能技术应用专业实践教学需求。	人工智能应用导论、Python应用开发、Linux操作系统、数据库技术	50	160
---	-----------	--	---	-------------------------------------	----	-----

3. 校外实训条件

根据教学和学生实习的需要，我们在校外逐渐建立了自己的实习基地。合作关系稳定，能够实施人工智能技术应用专业课程的实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。人工智能技术应用专业与河南传鼎网络科技有限公司搭建校企合作平台，共建特色订单班。

（三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1. 教材选用

按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材和国家优秀教材。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过数字教材、活页式教材等多种方式进行动态更新。

2. 图书文献配备

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要。专业类图书文献主要包括：人工智能行业政策法规资料，有关人工智能岗位的技术、标准、方法、操作规范，以及实务案例类图书等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方式等相关的图书文献。

3. 数字教学资源配置

建设、配备与本专业有关的音视频素材、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。

（四）教学方法

随着知识经济时代的到来，以培养学生创新精神和实践能力为核心的素质教

育将成为教育的基本特征。因此，在学校中以企业化、项目化教学的形式有助于学生主体参与教学，焕发课堂的生命力。

1. “企业化”教学模式。

通过“企业化”软件人才培养新模式，实现了学员“员工化”、教师“项目经理化”、教学“项目化”、课堂“工位化”，建立了实训、就业为一体的“立体化”服务体系。

2. 以能力目标为导向的“主动任务驱动”教学模式。

针对人才培养特点和软件开发生命周期实施：任务提出、任务分析、方案确定、同步训练、拓展训练、检查评估和项目实战组成的“七步教学技术”。该技术在软件职业教育方法上具有指导意义。

3. 以培养创新精神和实践能力为主要目标的“实训教学”模式。

本专业通过开展联合办学的模式，达到企业在校内建设软件开发工程实践中心，企业专家教授专业课程，培养学生的实践能力和创新能力，激发学生的兴趣，让学生在兴趣的引导下主动进行创新性学习与训练。

4. 案例教学法。

案例教学法通过举例对比，即：运用企业丰富生动的案例讲解理论与技能知识，通过对企业真实或仿真实案例的分析提高学生分析解决问题的能力。

（五）教学评价

1. 专业课程的考核

对学生的学业考核评价内容兼顾知识、技能、素质等方面，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化。评价主体包括教师评价、学生评价、企业评价等；评价方式包括日常观察、口试、笔试、操作、职业资格鉴定、大作业等；评价过程包括过程评价和期末评价，注重过程评价，以学习态度、操作能力、方法运用、合作精神为考核要素，以学习阶段、学习项目或典型工作任务为单元组织考核。

2. 岗位实习课程的考核评价

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、专业技术能力和任务完成等方面情况进行考核评价。

（六）质量管理

1. 组织保障

信息工程学院成立以院长为组长的教学质量保障管理领导小组，具体负责本学院各专业日常教学的具体管理和实施。

组长：黄宇达

成员：侯艳芳 吴桐 杨景花 刘芳芳 王贝 张鹏伟 李星星

2. 制度保障

（1）学期初，教研室须根据学校工作计划制订本专业的教研计划，要求具体详实，切实可行、严禁形式化、任务性、应付检查。

（2）教研室要详实记载每次教研活动的情况，及时向所在学院报告工作，反馈教师的意见和要求，以便于改进工作。

（3）学期末，教研室要写好教研工作总结，教师要完成教师业务档案的填写。教研室要整理教师的科研工作量。

（4）所有教师都要在集体备课前认真钻研教材，阅读其他参考资料，明确本章节与其他章节、其他学科的关系及所处的地位，做好教案的书写或制作 ppt。

（5）建立考试试题库，对试题的题型、题量、知识点、检测形式等需要教研室相关教师拟定，优中选优确定最佳试题。

（6）考试结束后写出试卷分析，根据考试中出现的问题，查找教学中的不足，以便采取补救措施。

（7）教研室要组织教师进行听课，每学期 8 次以上。

（8）听课杜绝走形式，不能为应付检查而抄袭他人听课笔记或假造听课笔记。

（9）听课中对教学效果差、学生反映强烈的教师，教研室要实行跟踪听课指导，帮助改进，限期提高。

（10）教研室要定期做好教师的备课、上课、作业布置与批改、学习辅导、考试评价等的督查情况，并进行评估指导。

3. 校企合作机制

学校积极开展校企合作，通过企业与学校相互渗透，学校针对企业的发展需要设置专业方向，开设课程，为企业进行订单培养或利用学校资源为企业培训人员，为企业节约成本。同时，企业也主动向学校投资，建立利益共享关系，真正

实现“教学—科研—开发”三位一体。

与企业合作，共同建立、加强、创新兼职教师队伍培养、管理、考核制度。鼓励兼职教师参与人才培养方案制定、参与指导学生实习、参与教科研活动、参与教材建设、参与学术活动。鼓励企业选派优秀职工充实兼职教师队伍，引导教师为企业服务，做到校企双赢。通过兼职教师的讲座、授课、指导专业竞赛不仅提高学生的专业能力，在职业道德上也能受到教育与指导。专职教师通过听课、评课，提高实践能力，丰富实践案例。在教学的方式、内容、方法、时段、地点、薪酬等方面，创新思路，满足企业、兼职教师、学校、学生的需求，最终提高人才培养质量。

九、毕业要求

在校期间遵纪守法，所有开设课程成绩合格。学生通过规定年限的学习，须修满专业人才培养方案所规定的学时、学分，完成规定的教学活动，毕业时应达到的素质、知识和能力等方面要求，并取得专业规定的各类职业资格证书。具体要求如下：

（一）学分要求

最低毕业总学分为 165 学分，其中必修课 145 学分、选修课 16 学分，第二课堂 4 学分。

（二）职业技能证书要求

获得计算机程序设计员资格证；鼓励获得与专业相关的技能证书，如：计算机视觉应用开发、Python 程序开发等。

（三）其他要求

1. 获得大学生体质健康测试合格证书；
2. 鼓励获得普通话水平测试等级证书；
3. 鼓励获得全国计算机等级考试（二级 B）或全国计算机应用水平考试合格证书；
4. 高职英语考试成绩合格，鼓励考取英语等级证书（大学英语四级证或六级证）。

十、附录

按照《教育部关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》

（教职成司〔2019〕13号）、《关于组织做好职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》（教职成司函〔2019〕61号）的相关要求，在专业建设委员会指导下，按照学校统一部署，前后开展了行业企业调研、毕业生跟踪调研和在校同学学情调研等工作，分析产业发展趋势和行业企业人才需求，明确本专业面向的就业岗位（群）所需要的知识、能力、素质，形成了专业人才培养调研报告。经过由行业企业、教研机构、校内外一线教师和学生代表等参加的论证会论证，进一步明确了专业人才培养目标与培养规格，重构课程体系、安排教学进程，更新完善了教学内容、教学方法、教学资源、教学条件保障等要求。

2026年6月，对照职业教育专业简介（2025年）并结合企业实际需求进行了最新制订。

附表 I

教学进程总体安排表

课程类别	课程性质	课程名称	课程编码	学时数			学分	考核方式	开设学期						备注
				总学时	理论学时	实践学时			I	II	III	IV	V	VI	
公共基础课程	必修	思想道德与法治	1210201010	54	48	6	3	1	2	1					第一学期为理论课，第二学期为实践课（前 8 周开课）。
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	1210201011	36	30	6	2	1		2					
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	1210301009	54	48	6	3	1		1	2				第二学期为实践课（前 8 周开课），第三学期为理论课
		形势与政策 I	1210201013	8	8	0	2	2	▲						
		形势与政策 II	1210201014	8	8	0		2		▲					
		形势与政策 III	1210201015	8	8	0		2			▲				
		形势与政策 IV	1210201016	8	8	0		2				▲			
		军事技能训练	1106201010	36	0	36	2	2	▲						
		军事理论	1106201011	36	36	0	2	2	▲						
		体育 I	1213201017	36	2	34	2	1	2						
		体育 II	1213201018	36	2	34	2	1		2					
		体育 III	1213201019	36	2	34	2	1			2				
		体育 IV	1213201020	36	2	34	2	1				2			
		劳动教育实践 I	1106201003	18	0	18	1	2	▲						每周 1 学时
		劳动教育实践 II	1106201004	18	0	18	1	2		▲					
		劳动教育实践 III	1106201005	18	0	18	1	2			▲				
		劳动教育实践 IV	1106201006	18	0	18	1	2				▲			
		心理健康教育	1210201004	36	26	10	2	2	2						
		大学生职业生涯规划	1304201105	36	20	16	2	2	2						
		大学生就业与创业指导	1304201106	36	26	10	2	2				2			
		国家安全教育	1106201016	36	36	0	2	2					▲		
		大学生安全教育	1106201008	36	36	0	2	2	▲						
		英语 I	1208201040	36	36	0	2	2	2						
		英语 II	1208201041	36	36	0	2	2		2					
		高等数学 I	1203202097	36	36	0	2	2	2						

		高等数学 II	1203202098	36	36	0	2	2		2					
		信息技术	1203201011	36	12	24	2	2	2						
		人工智能	1106204063	36	36	0	2	2		▲					
		劳动通论	1106201007	36	36	0	2	2		▲					
		党史国史	1106201015	18	18	0	1	2					▲		
		中华优秀传统文化	1106201012	18	18	0	1	2	▲						
		艺术教育	1205201021	36	18	18	2	2		2					
		职业素养养成训练	1106201017	18	0	18	1	2	▲						
		大学生健康教育	1106204012	18	18	0	1	2			▲				
	选修	突发事件及自救互救	1106204077	36	36	0	2	2		▲					
		现场生命急救知识与技能	1106204084	18	18	0	1	2			▲				
		国学智慧	1106204015	36	36	0	2	2				▲			
		有效沟通技巧	1106204028	36	36	0	2	2					▲		
	小计			1130	772	358	63								
	占比			39%											
专业基础课程	必修	人工智能导论	1203202119	36	18	18	2	1	2						
		C#编程基础	1203202132	72	36	36	4	1	4						
		C#桌面开发与进阶技术	1203202133	72	36	36	4	1		4					
		Python 编程基础	1203202107	72	36	36	4	1		4					
		Linux 操作系统	1203202077	72	36	36	4	1		4					
		数据库技术	1203202103	72	36	36	4	1			4				
	小计			396	198	198	22								
	占比			13%											
专业核心课程	必修	人工智能数据服务	1203203182	72	36	36	4	1			4				
		VisionPro 视觉应用开发	1203203189	72	36	36	4	1			4				
		HALCON 视觉开发	1203203190	72	36	36	4	1			4				
		WinForm 程序设计	1203203191	72	36	36	4	1			4				
		基于 C#的运动控制软件开发	1203203192	72	0	72	4	1				4			
		WPF 应用开发	1203203193	72	0	72	4	1				4			
		OpenCV 图像处理	1203203194	72	0	72	4	1				4			
		光学与成像系统	1203203195	72	0	72	4	1				4			
	小计			576	144	432	32								
	占比			20%											
专业拓展课程	必修	数据结构与算法	1203204042	54	36	18	3	2				▲			
	选修	数据挖掘技术与实践	1203204043	54	36	0	3	2			▲				
		Python 网络爬虫	1203204044	54	36	0	3	2				▲			
		产品原型设计与项目管理	1203204045	54	54	0	3	2					▲		
	小计			216	198	18	12								

	占比			8%											
第二课堂	思想成长					4		▲	▲	▲	▲	▲	▲		
	实践实习和志愿公益							▲	▲	▲	▲	▲	▲		
	创新创业							▲	▲	▲	▲	▲	▲		
	文体活动							▲	▲	▲	▲	▲	▲		
	工作履历							▲	▲	▲	▲	▲	▲		
	技能特长							▲	▲	▲	▲	▲	▲		
实践性教学环节	必修	人工智能技术应用综合实训	1203202131	72	0	72	4	2					36		
		岗位实习	1106201100	468	0	468	26						▲	▲	岗位实习时间不少于6个月
		毕业设计（论文）	1106201102	36	36	0	2							▲	毕业设计
	小计			576	36	540	32								
	占比			20%											
总计				2894	1348	1546	165		20	28	20	20	36		

注：

1. 考试课用“1”表示，考查课用“2”表示。
2. ▲表示在对应学期开设课程

附表Ⅱ

人工智能技术应用专业学时分配

课程类别			学时分配			学时比例
			总学时	理论学时	实践学时	
公共基础课程	必修		1004	646	358	35%
	选修		126	126	0	4%
专业课程	专业基础课程（必修）		396	198	198	13%
	专业核心课程（必修）		576	144	432	20%
	专业拓展课程	必修	54	36	18	2%
		选修	162	162	0	6%
实践性教学环节（必修）			576	36	540	20%
合计			2894	1348	1546	
比例分配				47%	53%	100%

