



宁德职业技术学院
NINGDE VOCATIONAL AND TECHNICAL COLLEGE

2026 级人工智能技术应用

专业人才培养方案

(三年制)

专业负责人：雷继呈

制订成员：雷继呈、郑丽丽、李沅颖

审核人：黄戌霞

二〇二六年四月

一、专业名称及代码

人工智能技术应用（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

三年

四、职业面向

（一）职业岗位

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）	主要岗位类别（或技术领域）	职业资格证书或技能等级证书举例
电子信息大类（51）	计算机类（5102）	软件和信息技术服务业（65）	人工智能训练师（4-04-05-05） 人工智能工程技术人员（2-02-10-09） 软件和信息技术服务人员（4-04-05）	数据采集与处理； 算法模型训练与测试； 人工智能应用开发； 人工智能系统部署与运维； 人工智能数据处理	人工智能训练师、人工智能工程技术人员、人工智能前端设备应用

（二）职业岗位、工作任务与核心能力

职业岗位	工作任务	工作过程简述	主要核心能力
人工智能训练师	数据标注与加工	根据项目需求，使用标注工具对文本、图像、语音等数据进行清洗、分类、标框、转写等操作，按照标注规范完成数据预处理，形成可用于模型训练的高质量数据集。	掌握数据标注工具（LabelImg、Labelme、CVAT 等）的基本使用；具备图像、文本、语音数据的基础标注能力；理解标注规范和质量标准；具备基本的数据清洗和预处理能力；能够独立完成标注任务并进行质量自检。
	训练和测评产品相关算法、功能和性能	使用标注好的数据集对人工智能模型进行训练，调整模型参数优化性能，通过测试集评估模型的准确率、召回率等指标，分析模型存在的问题并提出改进方案。	掌握机器学习/深度学习基础理论；能够使用 TensorFlow、PyTorch 等框架进行基础模型训练；具备基本的模型参数调优能力；能够使用评估指标（准确率、召回率、F1 值等）评测模型性能。
	数据管理	对标注数据进行版本管理、分类存储、质量监控，确保数据的安全性、可用性和可追溯性，为模型迭代提供稳定的数据支撑。	掌握数据库管理与维护基本技能；具备数据分类和存储管理能力；了解数据安全与隐私保护基本规范；能够建立简单的数据质量监控机制。

职业岗位	工作任务	工作过程简述	主要核心能力
数据标注师	图像数据标注	对图像中的目标物体进行标框、打点、划线、多边形勾勒等操作，完成分类标注、目标检测标注、语义分割标注等任务，为计算机视觉模型训练提供高质量标注数据。	掌握 LabelImg、Labelme 等图像标注工具的使用；理解图像标注规范和质量标准；具备目标检测、分类标注等基础标注能力；能够进行标注质量自检。
	文本数据标注	对文本数据进行实体标注、关系标注、情感标注、分类标注等操作，标注出人名、地名、组织机构名等实体信息，或标注文本的情感倾向、语义类别等，为自然语言处理模型训练提供标注数据。	掌握 LabelStudio、Doccano 等文本标注工具的基本使用；理解文本标注规范；具备命名实体识别、情感分析等基础标注能力；具备良好的语言理解和分析能力。
	标注规则理解与质量自检	理解项目标注规则和规范，明确标注标准和质量要求；对标注完成的标注数据进行质量自检和互检，确保标注数据符合项目要求。	理解标注规则和规范；具备标注质量自检能力；能够发现并修正标注中的常见错误；具备细致耐心的工作态度。
人工智能系统部署与运维	人工智能平台系统部署	在 Linux 服务器上部署人工智能开发环境，配置 Python 环境、深度学习框架、依赖库等，确保系统正常运行。	掌握 Linux 系统管理与基本命令；能够配置 Python 开发环境；具备依赖库安装和问题排查能力；能够编写简单的部署脚本。
	人工智能系统运维	监控人工智能系统的运行状态，处理常见系统故障，确保服务的稳定性。	掌握 Linux 系统运维基本技能；能够查看系统日志和排查问题；了解系统资源监控方法；具备基本的故障处理能力。
	数据库系统管理与维护	安装、配置和维护数据库系统，进行数据库的日常管理和备份恢复，确保数据的安全性和可用性。	掌握数据库管理与维护基本技能；能够进行数据库的安装和配置；具备数据库备份和恢复能力；能够执行基本的 SQL 查询和管理操作。
人工智能数据开发工程师	数据清洗与处理	对采集到的原始数据进行清洗、去重、格式转换、异常值处理等操作，将非结构化的数据转换为结构化数据，为后续数据标注和模型训练提供高质量的数据基础。	掌握 Pandas、NumPy 等数据处理库的基本使用；具备数据清洗和预处理能力；能够识别和处理缺失值、异常值、重复值；具备数据格式标准化能力。
	数据集制作与管理	根据模型训练需求，对标注后的数据进行整合、划分训练集/验证集/测试集等操作，制作高质量的数据集，并对数据集进行基本管理。	具备数据集制作基本能力；能够进行数据集划分；了解数据增强的基本概念；能够使用 Python 进行数据集的基本操作和管理。
	特征工程基础	对数据进行基础的特征提取、特征选择、特征变换等操作，构建适合模型训练的特征数据，提升模型的训练效果。	具备基本的特征工程能力；了解特征提取和特征选择的基本方法；能够进行特征缩放、编码等基础变换操作；具备数据分析和探索能力。

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，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。

（二）培养规格

本专业毕业生应具备的素质、知识和能力等方面的要求，应将本专业所特有的，有别于其他专业的职业素养要求纳入。

1. 素质结构

（1）基本素质

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；

③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；

④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；

（2）职业素质

①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。

②具有严谨细致的工作态度，能够认真负责地完成数据标注、模型训练等精细化工作，养成精益求精的工匠精神。

③具有持续学习和跟踪人工智能前沿技术的意识，能够适应行业快速发展的需求，具备终身学习能力。

④具有团队协作精神，能够与团队成员有效沟通，共同完成项目任务，具备良好的抗压能力。

⑤具有信息安全意识，在工作中严格遵守保密规定，保护用户数据和商业机密。

2.能力结构

(1) 基本能力

①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。

②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。

③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。

(2) 职业能力

①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。

②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。

③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。

④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。

⑤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。

⑥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。

3.知识结构

(1) 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 熟悉本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。

(3) 了解软件项目开发与管理知识。

(4) 了解软件开发相关国家标准和国际标准。

(5) 掌握人工智能典型开发环境与开发工具的相关知识，掌握 Python、Java 编程语言，熟悉 Linux 平台和开发环境。

(6) 掌握人工智能基础知识。

(7) 掌握人工智能数据处理与算法的基础知识。

(8) 掌握人工智能工业应用场景的基础知识及方法。

(9) 掌握人工智能在自然语言处理、计算机视觉应用的基础知识。

(10) 掌握数据库设计与应用的技术和方法。

(11) 掌握数据标注与处理的基本方法。

(12) 掌握机器学习与深度学习的基础知识。

(13) 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。

（三）其他证书获取

1.鼓励获取基本技能证书（英语四六级等证书），获得其中一本证书可相应转换为1学分（仅可转换为公共选修课学分），不累加。

2.鼓励大学生积极参与与本专业相关工种国家职业技能鉴定并取得相应职业资格证书。学生在校期间取得1个职业资格证书可转换为2学分（可转换为相关专业课学分），不累加。

3.鼓励大学生积极参加职业技能等级证书考证，学生在校期间获得1个职业技能等级证书可转换为2学分（可转换为相关专业课学分），不累加。

（四）继续专业学习深造建议

1.专业技能的继续学习的渠道

为紧跟人工智能行业新技术发展，以满足岗位的需求，本专业毕业生走向工作岗位后，应不断补充更新专业知识，拓宽知识视野，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。主要渠道有：

- （1）学校开展的人工智能等相关新技术培训；
- （2）行业、企业的人工智能等相关新技能培训；
- （3）互联网资源自主学习。

2.提高层次教育的专业面向

本专业毕业生可在毕业后通过专升本、自学考试、网络远程教育等途径，提高个人学历层次。更高学历层次的专业面向主要有：人工智能专业、计算机科学与技术专业、网络工程专业、通信工程专业、信息工程专业、物联网工程专业等。

六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。

（一）公共基础课程

1.公共必修课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	思想道德与法治	主要讲授马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观，社会主义核心价值观与社会主义法治建设的关系，帮助学生筑牢理想信念之基，培育和践行社会主义核心价值观，传承中华传统美德，弘扬中国精神，尊重和维护宪法法律权威，提升思想道德素质和法治素养。作为高等职业院校应结合自身特点注重加强对学生的职业道德教育。	48
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	主要讲授毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观，帮助学生理解理论的主要内容以及马克思主义中国化理论成果之间一脉相承又与时俱进的关系，引导学生深刻认识为什么要不断推进马克思主义中国化，培养学生的马克思主义历史观，增强对中国特色社会主义的认同，坚定“四个自信”。	32

3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	主要讲授马克思主义中国化的最新理论成果,即习近平新时代中国特色社会主义思想引导学生准确理解习近平新时代中国特色社会主义思想的核心内容和科学体系,自觉用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑,指导实践,积极投身全面建设社会主义现代化国家中,为中华民族伟大复兴不懈奋斗。	48
4	形势与政策	主要讲授党的理论创新最新成果,新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践,马克思主义形势观政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题,帮助学生准确理解当代中国马克思主义,深刻领会党和国家事业取得的历史性成就、面临的历史性机遇和挑战,引导大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。	48
5	大学英语	本课程旨在发展学生英语学科核心素养的基础,突出英语语言能力在职场情境中的应用。课程内容由基础模块和拓展模块组成。基础模块为职场通用英语,奠定学生英语学科核心素养的共同基础,使所有学生都能达到英语学业质量水平的要求。拓展模块分为职业提升英语、学业提升英语和素养提升英语三类,与基础模块形成递进关系,供不同专业、不同水平、不同兴趣的学生在完成基础模块后选修,尊重个体差异,突出职业特色,加强语言实践应用能力培养。	128
6	体育与健康	本课程内容分理论和实践两部分。理论部分包括体育与健康概述、体育锻炼的影响与意义、健康的锻炼原则和方法、体育保健四方面内容。实践部分包括篮球、排球、羽毛球运动、太极拳等。培养学生养成良好的体育锻炼习惯,全面发展体能,提高自身科学锻炼的能力,练就强健的体魄。	128
7	信息技术	依据《高等职业教育专科信息技术课程标准(2021年版)》开设,并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色,围绕高等职业教育专科各专业对信息技术学科核心素养的培养需求,吸纳信息技术领域的前沿技术,通过理实一体化教学,提升学生应用信息技术解决问题的综合能力。学生通过学习本课程,能够增强信息意识、提升计算思维、促进数字化创新与发展能力、树立正确的信息社会价值观和责任感,为其职业发展、终身学习和服务社会奠定基础。	48
8	军事理论	以习近平国防和军队建设思想为指导,通过军事教学,使学生掌握基本军事理论和军事技能,增强国防观念和国家安全意识,强化爱国主义、集体主义观念,加强组织纪律性,促进大学生综合素质的提高。	36
9	大学生心理健康教育	本课程旨在使学生明确心理健康的标准及意义,增强自我心理保健意识和心理危机预防意识,掌握并应用心理健康知识,培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力,切实提高心理素质,促进学生全面发展。	32
10	大学生职业生涯规划	通过本课程的教学使大学生确定与自己实际情况相符合的发展目标,明确自己的职业生涯的目标;注重自身内在就业能力的提升,不断提升个人职业素养,掌握自我探索技能、生涯决策技能、管理技能,为实现职业发展目标奠定扎实的基础。	16

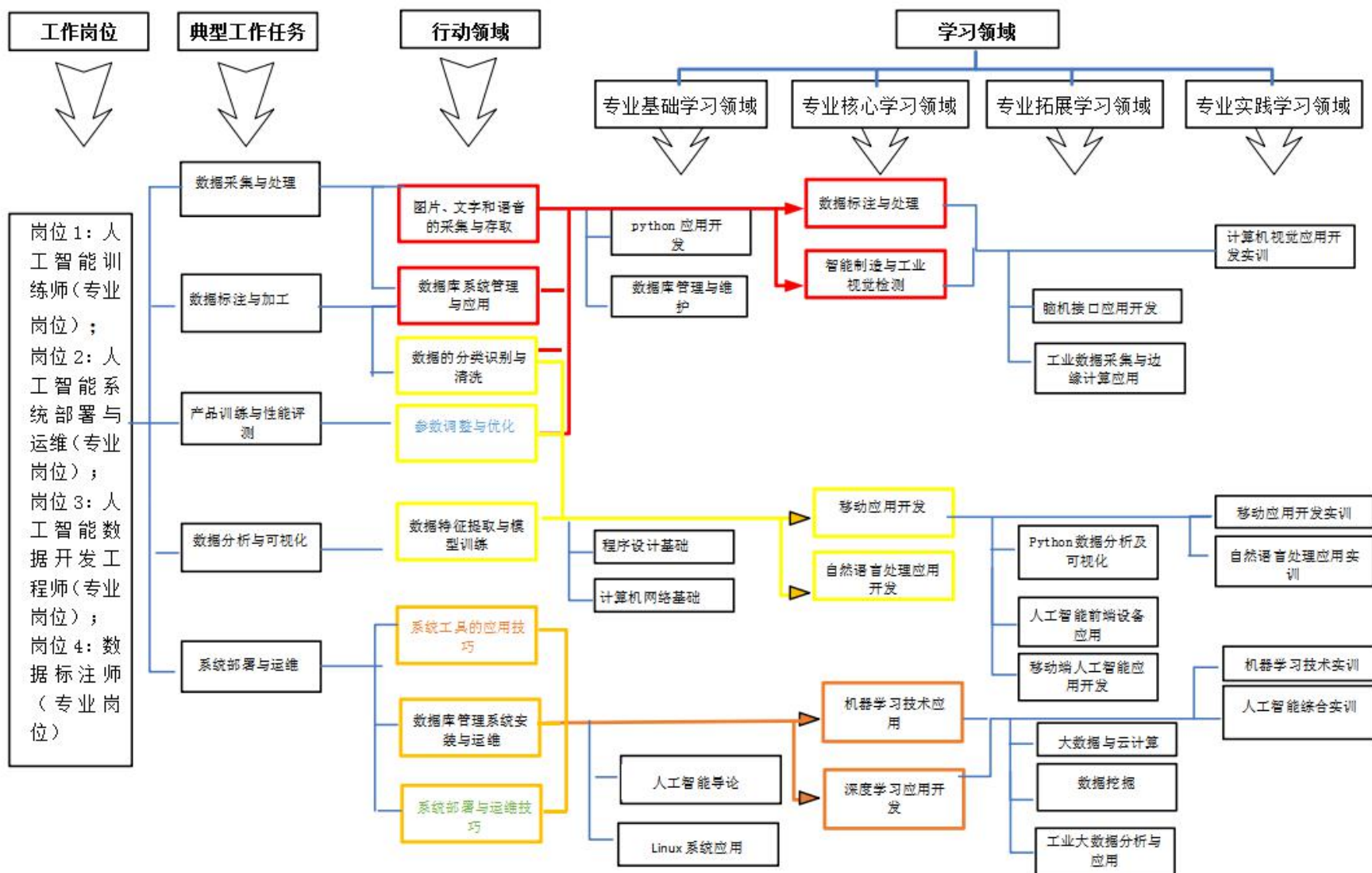
11	国家安全教育 (含安全微课)	本课程旨在培养大学生了解国家安全体系和能力现代化,引导大学生为建设更高水平的平安中国而努力,为推全贯穿党和国家工作各方全过程,确保国家安全和社稷稳进国家安全体系和能力现代化贡献青春力量,开创新时代国际安全工作新局面。培养学生的家国情怀,坚定文化自信,传承弘扬中华优秀传统文化,继承革命文化,发展社会主义先进文化。	28
12	大学语文	培养学生的家国情怀,坚定文化自信,传承弘扬中华优秀传统文化,继承革命文化,发展社会主义先进文化。 具体表现为:设置“古典诗文诵读”,建立诵读系统,以古汉语精品固其本,通过学习既传承弘扬中华优秀传统文化,又能感悟汉语语言的魅力;设置“现代文阅读”,建立阅读系统,以现代文作品立其标,培养学生的文学鉴赏能力,陶冶学生的情操,使之树立正确的人生观、世界观和价值观,形成高尚的德行标准,并建立美好的精神家园,要让学生成为具有人文情怀和精神追求的职业化个体;设置“实用写作”,建立操练系统,突出实用性,便于提高学生的语文应用能力和实践活动能力。	32
13	就业指导	本课程的目的是通过课堂教学、课堂活动、校园活动和校外体验等形式,为大学生就业提供全面的指导,帮助大学生更好地适应从大学生到职业人的角色转换,不断提升就业竞争力和主动适应社会的能力,同时为有志于创业的大学生提供有效帮助。	32
14	大学生创新创业 通识课程	本课程主动适应国家经济社会发展和青年学生全面发展的需要,以“精益理念培养、思创教育融合、课赛实践融合、前沿思维引领”四大理念为着力点,将精益精神、企业家精神与创新创业的知识体系有效融合的同时,还融入了思想政治教育、创新创业竞赛、时代前沿问题等元素,开启了创新创业课程“思创融合”的教学实践。	32
15	劳动教育	该课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,依据《中共中央国务院关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》和《大中小学劳动教育指导纲要(试行)》,结合专业特点开设课程。通过劳动教育,增强学生职业荣誉感和责任感,提高职业劳动技能水平,培育积极向上的劳动精神和认真负责的劳动态度;该课程主要围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规等方面设计;注重培养学生的敬业精神,吃苦耐劳、团结合作、严谨细致的工作态度。	16
16	数学	本课程分为:函数与极限、导数与微分、导数的应用、不定积分等四个模块。通过本课程学习,使学生能比较熟练地掌握高等数学的基本概念与性质,掌握高等数学的基本思想与方法,熟练掌握高等数学中涉及到的计算及应用,进而了解高等数学在其它领域中的广泛应用。	48

2.公共选修课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	人工智能通识课（限选）	主要讲授人工智能的基本概念、发展历史、主要技术和应用领域等。通过课程学习培养学生人工智能思维方法，熟练应用人工智能解决问题的能力，提升创新创业创造意识。	32
2	“四史”教育（限选）	主要讲授党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史，深刻阐述人民的政治选择历程、国家的政治现代化历程和中国共产党的政治建设历程，将“四史”教育融入思想政治理论课教学，有助于培养学生正确的历史观、政治观，帮助大学生树立崇高理想；引导大学生树立强烈的使命意识，自觉把个人理想和国家前途、民族命运紧密联系起来，实现个人成长与国家发展、民族复兴有机结合。	18
3	美育公共艺术课（限选）	美育公共艺术课程融合音乐、美术、舞蹈、影视、中华优秀传统文化等多元艺术形式，通过理论解析、经典作品鉴赏，帮助学生掌握艺术鉴赏方法，提升审美感知与创造力，拓宽艺术视野，激发人文情怀，助力学生塑造健全人格，提升综合素养。	32
4	其他公共选修	公共选修课有利于学生拓宽视野，有利于不同专业间的交叉渗透，能进一步培养和增强学生获取知识的能力、思辨能力、创新能力、审美判断能力、心理承受能力、适应能力、自我评价能力等。	64

（二）专业（技能）课

1.专业课程体系架构



2.专业课程

(1) 专业基础课程

序号	课程名称	主要教学内容与要求	主要技能与要求	课程思政融合点	考核	学期	学时
1	人工智能导论	在教师的指导下，学习人工智能基础的核心知识和技能，掌握人工智能的基本概念与发展历程，包括智能代理系统和人工智能的应用领域。学习机器学习的基础理论，深入研究深度学习的原理与应用，探讨自然语言处理和语音识别的基本原理与技术，涵盖文本处理、情感分析、语音信号处理及语音识别技术的最新进展。	1.能够准确描述人工智能的基本概念、发展历程和主要应用领域；2.能够使用 Python 编写简单的人工智能程序，实现基本的数据处理和模型调用；3.能够识别不同人工智能技术的适用场景，具备基本的技术选型能力；4.能够阅读和理解人工智能领域的技术文档和论文摘要；5.具备人工智能伦理意识，能够分析 AI 技术应用中的伦理问题。	1.结合我国人工智能发展战略，引导学生树立科技报国的理想信念；2.通过介绍中国科学家在 AI 领域的贡献，增强民族自豪感；3.探讨人工智能伦理问题，培养学生科技向善的价值观和社会责任感；4.分析 AI 技术对就业和社会的影响，引导学生正确认识技术与社会的关系。	考试	1	32
2	程序设计基础	在教师的指导下，学习 Java 语言的基础与高级特性。掌握 Java 语言的基本语法，包括变量、数据类型（整数、浮点数、字符串）、运算符和表达式。深入理解控制流程，如条件语句（if、else）、循环语句（for、while）、逻辑操作符的应用。学习函数的定义与调用，函数参数传递、返回值的使用。理解面向对象编程的基本概念，如类、对象、继承和多态。应用开发的项目实践，涵盖从需求分析到设计、开发和测试的全过程。	1.能够熟练使用 Java 开发环境（JDK、IDE）进行程序编写、编译和调试；2.掌握 Java 基本语法，能够独立编写变量声明、条件判断、循环控制等基础程序；3.理解面向对象编程思想，能够定义类和对象，实现继承和多态；4.能够编写函数实现代码复用，理解参数传递和返回值机制；5.能够独立完成小型 Java 项目的开发，包括需求分析、代码实现和测试；6.具备基本的代码调试能力，能够定位和修复常见语法错误和逻辑错误。	1.通过编程规范教育，培养学生严谨求实的科学态度和精益求精的工匠精神；2.在团队项目中培养学生协作精神和沟通能力；3.通过代码调试训练，培养学生耐心细致、坚持不懈的品质；4.结合软件知识产权保护，增强学生法治意识和职业道德。	考试	1	56

序号	课程名称	主要教学内容与要求	主要技能与要求	课程思政融合点	考核	学期	学时
3	Python应用开发	在教师的指导下，学习 Python 语言的基础知识、高级特性及其应用，包括面向对象编程、异常处理、迭代器与生成器等。 掌握数据科学与数据处理的基础，能熟练运用 NumPy 和 Pandas 库进行数据分析与处理。学习 Web 开发框架的基础，如 Django 或 Flask 框架的应用，实现 Web 应用的开发与部署。	1.能够熟练使用 Python 开发环境进行程序编写和调试；2.掌握 Python 的基本语法、数据类型、控制流程、函数定义等核心知识；3.理解面向对象编程，能够定义类和对象，实现封装、继承和多态；4.能够使用 NumPy 进行数组运算和矩阵计算，掌握基本的数值计算方法；5.能够使用 Pandas 进行数据读取、清洗、转换、分析和可视化；6.掌握 Flask 或 Django 框架的基本使用，能够开发简单的 Web 应用；7.具备异常处理能力，能够编写健壮的程序应对各种错误情况。	1.通过开源文化教育，培养学生开放共享的技术理念和协作精神；2.在项目开发中融入“数字中国”建设理念，增强服务国家数字化战略的意识；3.讨论 Python 在数据爬取中的应用边界，培养学生遵守法律法规的自觉性；4.通过小组项目开发，培养学生团队协作、互帮互助的精神。	考试	2	56
4	数据库管理与维护	通过本课程的学习，使学生具备数据库组织、管理和使用的一般知识，包括数据模型、数据库结构、数据库系统、数据库设计、关系查询(SQL 语言)等方面的知识。学会 MYSQL Server 数据库的管理，能熟练运用 MYSQL SERVER 管理工具集来配置数据库和安全管理，学会应用 SQ 命令来进行数据库对象的创建与管理、会做各种简单和复杂的查询设计，具有进行简单数据库应用系统设计与开发的能力。	1.掌握 SQL 语言，能够编写数据定义（DDL）、数据操作（DML）、数据查询（DQL）语句；2.能够完成单表查询、多表连接查询、子查询、分组统计等复杂查询操作；3.掌握 MySQL 数据库的安装、配置和基本管理操作；4.能够进行数据库的备份与恢复操作，理解数据安全性的重要性；5.具备数据库用户管理和权限设置能力，能够进行基本的安全配置。	1.结合数据安全法律法规（《数据安全法》《个人信息保护法》），培养学生数据隐私保护和合规意识；2.通过数据库设计项目，培养学生系统思维和规范意识；3.讨论大数据时代的伦理问题，引导学生正确看待数据价值与隐私保护的平衡；4.在数据库管理实训中，培养学生严谨细致、认真负责的工作态度。	考试	3	56

序号	课程名称	主要教学内容与要求	主要技能与要求	课程思政融合点	考核	学期	学时
5	计算机网络基础	通过本课程的教学，熟悉计算机网络概论、数据通信基础、网络体系结构、网络管理与安全等。掌握计算机的基本原理和技术。	1.能够绘制 OSI 和 TCP/IP 模型图，准确描述各层的功能和协议；2.掌握 IP 地址分类、子网划分方法，能够进行 IP 地址规划和计算；3.能够使用 Wireshark 等工具进行网络数据包捕获和分析；4.掌握常用网络命令（ping、tracert、ipconfig、netstat 等）的使用；5.能够配置简单的路由器和交换机，理解路由表和工作原理；6.了解常见网络安全威胁和防御措施，具备基本的网络安全意识。	1.结合国家网络安全战略，培养学生维护网络空间安全的责任意识；2.通过介绍我国网络基础设施建设成就（5G、光纤网络等），增强民族自信；3.讨论网络道德与法律法规，引导学生文明上网、守法用网；4.在网络安全模块中，培养学生保护国家机密和个人隐私的意识。	考试	3	56
6	Linux 系统应用	在教师的指导下，学习 Linux 的基本命令，如文件操作、目录管理、权限设置等。掌握进程管理，了解如何启动、停止和监控进程。深入学习 Shell 编程，能够编写自动化脚本提高工作效率。网络配置与管理，包括 IP 地址设置、网络服务搭建等。通过实际操作服务器版 Linux，体验系统的安装、配置和维护。	1.能够独立完成 Linux 操作系统的安装和基本配置；2.掌握 50 个以上常用 Linux 命令（文件操作、目录管理、权限设置、进程管理、网络配置等）；3.能够使用 vi/vim 编辑器进行文本编辑和程序编写；4.掌握 Shell 脚本编写，能够编写自动化脚本完成批量操作和定时任务；5.能够进行 Linux 系统的用户管理、权限管理和进程管理；6.掌握 Linux 网络配置方法，能够配置 IP 地址、DNS、防火墙等；7.具备基本的系统故障排查能力，能够查看日志和诊断常见问题。	1.结合开源软件发展历程，培养学生开放共享、协同创新的精神；2.通过介绍国产操作系统（如鸿蒙、统信 UOS 等），增强科技自立自强的意识；3.在系统管理实训中，培养学生规范操作、安全第一的职业习惯；4.讨论开源社区的协作模式，引导学生理解集体智慧和团队合作的重要性。	考试	3	56

(2) 专业核心课程

序号	课程名称	主要教学内容与要求	主要技能与要求	课程思政融合点	考核	学期	学时
1	移动应用开发	在教师的指导下，学习鸿蒙（Open Harmony）移动应用开发的基础知识与技能。掌握鸿蒙操作系统的基本架构和特点，包括分布式架构、多设备适配和统一开发框架。深入理解鸿蒙应用开发的核心组件与 API，熟悉鸿蒙应用的开发工具和集成环境，并实施鸿蒙应用开发的项目实践	1.能够独立完成鸿蒙开发环境的搭建和配置；2.理解鸿蒙操作系统的分布式架构和核心特性，能够进行多设备适配开发；3.掌握鸿蒙应用开发的核心组件；4.能够使用 DevEco Studio 进行应用开发、调试和打包；5.能够独立完成 1-2 个完整的鸿蒙应用项目，涵盖界面设计、数据处理和功能实现；6.具备应用调试和问题排查能力，能够解决常见开发问题。	1.结合鸿蒙系统国产化背景，培养学生科技自立自强的爱国精神和创新意识；2.通过介绍我国操作系统发展历程，增强民族自信心和使命感；3.在应用开发中融入社会主义核心价值观，引导学生开发正能量应用；4.讨论国产软件生态建设，激发学生投身国家科技事业的热情。	考试	3	56
2	机器学习技术应用	介绍机器学习的基本概念与发展历程，让学生了解其重要性。讲解监督学习与无监督学习算法，如线性回归、决策树、聚类等。深入阐述深度学习算法，包括神经网络的结构与训练方法。教授特征工程技术，如数据清洗、特征提取与选择。通过实际案例分析，让学生掌握机器学习在图像识别、自然语言处理、数据分析等领域的应用。同时，培养学生解决实际问题的能力，为其在人工智能领域的发展奠定基础。	1.能够准确解释机器学习的基本概念(训练集/测试集、过拟合/欠拟合、监督/无监督等)；2.掌握常见机器学习算法的原理和适用场景，能够选择合适的算法解决问题；3.能够使用 Scikit-learn 等库实现线性回归、决策树、K-means 等算法；4.掌握特征工程的基本方法，能够进行数据清洗、特征提取、特征选择等操作；5.能够使用交叉验证、网格搜索等方法进行模型评估和参数调优；6.能够独立完成一个完整的机器学习项目，从数据预处理到模型部署的全流程。	1.结合人工智能伦理教育，培养学生科技向善的价值导向和社会责任感；2.讨论算法偏见与公平性问题，引导学生关注技术伦理和社会公正；3.通过介绍我国在机器学习领域的创新成果，增强学术自信；4.在项目实践中，培养学生实事求是、严谨治学的科学精神。	考试	3	56

序号	课程名称	主要教学内容与要求	主要技能与要求	课程思政融合点	考核	学期	学时
3	智能制造与工业视觉检测	在教师的指导下，学习智能制造背景下工业视觉检测的核心知识与技能。掌握图像采集与预处理技术，包括图像读取、灰度化、滤波去噪、阈值分割、形态学操作等。深入理解工业场景中的目标检测与缺陷识别技术，重点学习锂电隔膜瑕疵检测、纽扣电池外观分拣等典型应用案例。掌握卷积神经网络在工业视觉检测中的应用，包括模型调用、迁移学习与参数调优。学习工业视觉检测系统的部署与调试，能够将训练好的模型应用到实际检测任务中。通过项目实践，学生能够独立完成从图像处理、模型训练到缺陷检测的完整工业视觉检测任务。	1.能够使用 OpenCV 进行图像预处理；2.理解卷积神经网络（CNN）的基本原理，能够调用预训练模型进行迁移学习；3.掌握目标检测（YOLO）的基本使用方法，能够训练简单的缺陷检测模型；4.能够完成锂电隔膜瑕疵检测、纽扣电池外观分拣等典型工业视觉检测项目；5.了解工业视觉检测系统的基本部署流程；6.能够完成 1-2 个工业视觉检测实训项目，具备模型训练和结果分析的基本能力；7.培养精益求精的工匠精神和质量意识。	1.结合宁德锂电新能源产业优势，引导学生认识智能制造对国家战略和区域经济发展的重要意义，增强服务地方产业的使命感和责任感；2.通过介绍我国在工业视觉检测领域的自主创新成果，增强民族自信心和科技报国意识；3.在项目中融入“质量强国”理念，强调精益求精的工匠精神，培养学生对产品质量的严谨态度；4.讨论智能制造与产业升级的关系，引导学生理解“中国制造 2025”战略，激发投身制造强国建设的热情。	考试	4	56
4	数据标注与处理	在教师的指导下，学习数据标注与处理的核心知识与技能。掌握数据标注的基本概念、发展历程与应用场景，重点结合宁德新能源产业背景，了解动力电池、光伏组件等工业产品的数据标注需求。学习工业数据采集的基本方法与工具，掌握图像标注技术在锂电池表面缺陷检测、光伏面板隐裂识别等场景中的应用。通过项目实践，学生能够体验从工业数据采集、清洗到标注的完整流程。	1.掌握数据采集的基本方法，能够根据工业场景需求采集图像数据；2.能够使用 Pandas 进行数据清洗与预处理；3.掌握图像标注工具的基本操作，能够完成工业缺陷图像的标注任务；4.了解人工智能辅助标注技术的基本原理和应用场景；5.了解数据标注项目管理的流程和质量控制方法；6.能够完成一个与新能源产业相关的小型数据标注项目；7.培养工业数据安全意识，遵循数据伦理规范。	1.结合宁德时代等本地新能源企业的智能制造实践，引导学生认识数据标注在工业质量检测中的重要作用，增强服务地方产业的使命感；2.通过介绍我国在动力电池、光伏等领域的全球领先地位，增强民族自信心和科技报国意识；3.在数据采集与标注环节强调数据安全与隐私保护，引导学生遵守职业道德和法律法规；4.通过介绍人工智能辅助标注技术提高效率的案例，激发学生对技术创新的兴趣；5.在项目中强调精益求精的工匠精神，培养学生对数据质量的严谨态度。	考试	4	56

序号	课程名称	主要教学内容与要求	主要技能与要求	课程思政融合点	考核	学期	学时
5	自然语言处理应用开发	在教师的指导下，掌握文本数据预处理、词嵌入与词向量、文本分类与情感分析、信息抽取与命名实体识别、文本生成与摘要等，并运用相关知识进行对话系统和基于生成的对话系统的项目实战。	1.掌握文本预处理的基本方法（分词、去停用词、词干提取、词形还原等）；2.理解词嵌入（Word2Vec、GloVe）的基本原理，能够使用预训练词向量；3.能够使用 RNN、LSTM、Transformer 等模型进行文本分类和情感分析；4.掌握命名实体识别的基本方法，能够抽取文本中的实体信息；5.了解文本生成和自动摘要的基本方法；6.能够使用 Seq2Seq、Attention 等机制构建简单的对话系统；7.能够独立完成 1-2 个自然语言处理项目（如情感分析、文本分类、简单问答系统等）。	1.结合自然语言处理在智能客服、机器翻译、舆情分析等领域的应用，培养学生科技服务社会的责任感；2.讨论大语言模型的伦理问题，引导学生关注 AI 生成内容的真实性 and 安全性；3.通过介绍我国在 NLP 领域的研究进展，增强学术自信；4.在对话系统项目中，培养学生以人为本的设计理念和服务意识。	考试	5	56
6	深度学习应用开发	在教师的指导下，学习深度学习在实际应用中的基本理论和技术。掌握深度学习模型的基础知识，包括神经网络结构、激活函数和优化算法。深入理解常用的深度学习框架，如 TensorFlow 和 PyTorch，以及它们的使用方法。学习计算机视觉、自然语言处理和增强学习等领域的深度学习应用。探索深度学习模型的训练、调优和部署流程。能应用开发的项目实践，从问题定义、数据预处理到模型选择、训练和评估的全过程。	1.理解神经网络的基本结构和训练过程；2.掌握常用激活函数和优化算法的原理和选择方法；3.能够使用 TensorFlow 或 PyTorch 框架搭建、训练和评估深度学习模型；4.掌握卷积神经网络（CNN）的原理，能够搭建 CNN 模型进行图像分类；5.了解循环神经网络的原理，能够处理序列数据；6.掌握模型调优的基本方法；7.能够独立完成 1-2 个深度学习项目（如图像识别、文本生成等）。	1.结合深度学习前沿技术，培养学生探索未知、勇于创新的科学精神；2.通过介绍我国在深度学习框架（如飞桨 PaddlePaddle）方面的自主创新，增强科技自信；3.讨论 AI 技术的社会影响，引导学生思考科技发展与人类福祉的关系；4.在项目中培养攻坚克难、坚持不懈的科研精神。	考试	4	56

(3) 专业实践课程

序号	专业实践课程	学期	周数	技能实训 主要内容	实训形式	主要技能要求（或标准）	实训地点	考核方式	条件要求及保障	备注
1	军事技能训练	1	2	队列训练、内务整理	集中演练	立正、跨立、稍息、停止间转法、齐步走、正步走、跑步走、蹲下、起立、敬礼等动作规范、准确，内务清洁整齐，培养学生融入群体、团结协作的能力。	操场、宿舍等	考查	成立学生军训工作领导小组，军事训练工作由部队教官统一指挥实施。各系要高度重视军训工作，分管学生工作负责人要深入到训练现场，及时掌握情况，做好军训组织协调工作。辅导员要积极参与军训工作，做好学生的思想政治工作和学生的组织管理工作。	
2	劳动教育	2	1	教室卫生、宿舍卫生及公共区域卫生整理	集中劳动、分散劳动	选择合适劳动工具，掌握常用卫生整理工具使用技巧，积极参与劳动，激发学生劳动热情、增强学生的劳动意识，磨练学生顽强坚韧、乐于奉献的高尚品格。	操场、宿舍、实训室、教学大楼等	考查	制定教室、宿舍等卫生标准及整理技巧，开展劳动教育为主题的班会、劳动技能展演等，强化学生劳动自觉性与责任感。	
3	移动应用开发实训	3	1	UI 设计与布局，数据存储，网络编程等开发功能完备的移动应用	项目实战	使学生通过学习本课程掌握移动 APP 设计的基本流程，熟悉移动 APP 开发的基本技术，能够独立完成基于用户需求和特定场景的客户端 APP 设计、编程、调试能力，提升学生的学习主动性和学习信心。	校内实训室	考查	配备相关软件的一体化实训室	

序号	专业实践课程	学期	周数	技能实训 主要内容	实训形式	主要技能要求（或标准）	实训地点	考核方式	条件要求及保障	备注
4	机器学习技术实训	3	1	机器学习技术实训	项目实战	掌握常见机器学习算法的使用。从数据收集、预处理到模型选择、训练和评估，完成小型机器学习项目。	校内实训室	考查	配备相关软件的一体化实训室	
5	计算机视觉应用开发实训	4	1	计算机视觉应用实训	项目实战	掌握常见计算机视觉图像识别算法的使用。从数据收集、预处理到模型选择、训练和评估，完成小型计算机视觉应用开发项目。	校内实训室	考查	配备相关软件的一体化实训室	
6	自然语言处理应用实训	5	1	自然语言处理应用实训	项目实战	运用相关知识进行对话系统和基于生成的对话系统的项目实战。入理解 and 实践人工智能模型的设计、训练和部署流程。探索人工智能与大数据、物联网等技术的融合应用。	校内实训室	考查	配备相关软件的一体化实训室	
7	人工智能综合实训	5	2	人工智能综合实训	项目实战	使用主流的人工智能开发工具和平台，如 TensorFlow、PyTorch、Azure AI，进行人工智能领域的综合项目开发。深入理解综合项目开发的全流程，包括项目规划、需求分析、设计、开发、测试和部署。 学习团队协作与项目管理的重要性，如版本控制、任务分配和进度跟踪。	校内实训室	考查	配备相关软件的一体化实训室	
8	考证训练（周）	4	1	专业技能的综合实训	模拟实操	熟练操作相关技能	校内实训室	考查	配备相关软件的一体化实训室	

序号	专业实践课程	学期	周数	技能实训 主要内容	实训形式	主要技能要求（或标准）	实训地点	考核方式	条件要求及保障	备注
9	岗位实习与毕业设计	5-6	24	通过考查和实际操作，能够熟悉企业的业务流程、工作程序，理论联系实际，把学校所学知识应用到工作中去，切实提高自己的业务工作能力和职业道德修养。	分散实习	1.将所学专业知识与能力同生产实际相结合。 2.树立起职业理想，养成良好的职业道德，练就过硬的职业技能。 3.提高学生的沟通能力和职业道德素质。	企业	考查	校企合作	

（4）专业课程与人工智能训练师证书融合点说明

课程类型	课程名称	与人工智能训练师证书对应关系 （部分融合/完全对应）	与人工智能训练师证书主要融合点	学时
专业基础课	Python 应用开发	部分融合	支撑证书中的“脚本编写与自动化处理”能力。 融合点包括：Pandas/NumPy 库进行结构化与非结构化数据清洗、编写自动化标注脚本、异常处理及 API 接口调用基础。	56
	Linux 系统应用	部分融合	支撑证书中的“AI 环境配置与部署”能力。 融合点包括：Linux 基础命令与 Shell 编程、深度学习框架（PyTorch/TensorFlow）及 CUDA 环境的搭建、服务器日志分析与模型部署基础	56

课程类型	课程名称	与人工智能训练师证书 对应关系 (部分融合/完全对应)	与人工智能训练师证书主要融合点	学时
专业核心课	数据标注与处理	完全对应	直接对应证书中“数据标注员”的核心实操模块。 融合点包括：多模态数据采集与清洗、图像/文本/语音数据标注工具（如 Labelme）的高阶使用、标注质量控制及大模型指令微调数据准备。	48
	机器学习技术应用	部分融合	对应证书中“传统机器学习算法应用”模块。 融合点包括：经典算法（如决策树、SVM、贝叶斯）的选型与调用、特征工程提取及基础模型评估	56
	深度学习应用开发	完全对应	直接对应证书中“模型训练与调优”的核心模块。 融合点包括：主流深度学习框架的实操、神经网络模型选择与搭建、超参数调优（学习率、Dropout 等）、模型评估指标（准确率、召回率）分析及国产大模型微调基础。	56
	智能制造与工业视觉检测	完全对应	对应证书中“计算机视觉应用”及行业落地能力。 融合点包括：OpenCV 图像预处理、目标检测与缺陷识别算法应用、工业场景下的模型泛化能力调优及边缘计算设备部署。	56
	自然语言处理应用开发	部分融合	对应证书中“文本数据处理与智能交互”模块。 融合点包括：文本预处理与词向量构建、文本分类与情感分析、提示词工程（Prompt Engineering）基础及智能体（Agent）搭建逻辑。	56
专业实践课	人工智能综合实训	完全对应	对应证书“全链路项目实战”与“综合评审”环节。 融合点包括：端到端项目开发（从需求拆解、数据准备、模型训练到系统部署）、AI 伦理与数据隐私合规审查、项目验收报告撰写。	60
	机器学习技术实训	完全对应	对应证书中“模型训练与迭代优化”实操环节。 融合点包括：在真实业务场景下反复进行模型训练、调试超参数、观察损失函数曲线并进行模型迭代。	30
	计算机视觉应用开发实训	完全对应	对应证书“视觉类专项实操”考核。 融合点包括：真实工业场景（如锂电缺陷检测）下的图像识别实战、模型迭代优化及视觉系统调试与售后技术支持。	30

课程类型	课程名称	与人工智能训练师证书 对应关系 (部分融合/完全对应)	与人工智能训练师证书主要融合点	学时
专业拓展课	人工智能伦理与职业素养	部分融合	对应证书中“AI 伦理、合规与安全审查”。 融合点包括：数据隐私保护、算法偏见识别、生成式 AI 的合规性审查及职业操守。	24
	Python 数据分析及可视化	部分融合	对应证书中“数据预处理与效果呈现”。 融合点包括：使用 Pandas/NumPy 进行大规模数据清洗，以及将模型训练结果进行可视化报表呈现。	48
	数据挖掘	部分融合	对应证书中“高质量数据特征提取”。 融合点包括：从海量杂乱数据中挖掘潜在规律，为模型训练提供高价值的数据特征。	48

七、教学进程总体安排

(一) 课程学时结构 (单位: 学时)

模块名称	课程类别	理实一体化教学		理论教学 (学时)	实践教学 (学时)	合计	占总学时比例 (%)
		理论 (学时)	实践 (学时)				
公共 基础课	公共必修课			580	172	752	26.9
	公共选修课			114	16	130	4.7
专业 课	专业基础课	152	160			312	11.1
	专业核心课	144	192			336	12.0
	专业实践课	0	1072			1072	38.4
	专业拓展课	96	96			192	6.9
合计		392	1520	694	188	2794	
占总学时比例 (%)		14.03	54.4	24.84	6.73		

(二) 周教学时间分配表 (每学期按 20 周计算, 单位: 周)

学 年	学 期	军事技能训 练	课程教学	独立设置专周实 训环节 (含岗位 实习)	考试	节假日、运动 会及机动	小计
一	1	2	16	0	1	1	20
	2		17	1	1	1	20
二	3		16	2	1	1	20
	4		16	2	1	1	20
三	5		11	7	1	1	20
	6		0	20	0		20
合计		2	76	32	5	5	120

(三) 教学进程表 (2026 级)

附表：宁德职业技术学院人工智能技术应用专业（三年制）教学计划进程表（2026级）
专业代码:510209

模块名称及比例	序号	课程名称	总学时数	学时分配		按学期周学时分配						考试学期	授课方式	学分	课程代码
				理论	实训	第一学年		第二学年		第三学年					
						1	2	3	4	5	6				
公共基础课 26.9% 31.6%	1	思想道德与法治	48	40	8	4						1	线上+线	3	001029
	2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	24	8	4						1	线上+线下	2	011018
	3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	40	8		4					2	线上+线下	3	011025
	4	形势与政策Ⅰ	8	8	0	2						考查	线下		001037-01
	5	形势与政策Ⅱ	8	8	0		2					考查	线下		001037-02
	6	形势与政策Ⅲ	8	8	0			2				考查	线下	1	001037-03
	7	形势与政策Ⅳ	8	8	0				2			考查	线下		001037-04
	8	形势与政策Ⅴ	8	8	0					2		考查	线下		001037-05
	9	形势与政策Ⅵ	8	8	0						2	考查	线上		001037-06
	10	大学英语Ⅰ	64	64	0	6						1	线上+线	4	011010-01
	11	大学英语Ⅱ	64	64	0		6					2	线上+线	4	011010-02
	12	体育与健康Ⅰ	32	4	28	2						1	线下	1	011005-01
	13	体育与健康Ⅱ	32	4	28		2					2	线下	1	011005-02
	14	体育与健康Ⅲ	32	4	28			2				3	线下	1	011005-03
	15	体育与健康Ⅳ	32	4	28				2			4	线下	1	011005-04
	16	信息技术	48	24	24		4					2	线上+线	3	065127
	17	军事理论	36	36	0		2					考查	线上+线	2	035145
	18	大学生心理健康教育	32	20	12	2						考查	线上+线	2	011031
	19	大学生职业生涯规划	16	16	0		1					考查	线下	1	011040
	20	国家安全教育	16	16	0		2					考查	线上+线	1	004212
	21	大学语文	32	32	0	2						考查	线上+线	2	014052
	22	就业指导	32	32	0					2		考查	线上+线	2	011034
	23	安全微课	12	12	0	1	1					考查	线上	0.5	004211
	24	大学生创新创业通识课	32	32	0		2					考查	线上+线	2	011041
	25	劳动教育	16	16	0	讲座	讲座	讲座	讲座			考查	线上+线	1	081012
	26	数学	48	48	0							考查	线上+线	3	035144
	小计			752	580	172	14	23	2	2	2	0		40.5	
A类公共选修课 4.7%	1	人工智能通识课（限选）	32	16	16			2				考查	线上+线	2	004331
	2	“四史”教育（限选）	18	18	0			1				考查	线上+线	1	001022
	3	美育公共艺术课（限选）	32	32	0	2						考查	线上+线	2	
	4	其他公共选修课	48	48	0				2	2		考查	线上+线	3	
小计（修满8学分）			130	114	16	2	0	5	2					8	
B类专业基础课 11.1%	1	人工智能导论	32	32	0	2						1	线上+线	2	062246
	2	程序设计基础	56	24	32	4						1	线上+线	3.5	062093-03
	3	Python应用开发	56	24	32		4					2	线上+线	3.5	065101-02
	4	数据库管理与维护	56	24	32			4				3	线上+线	3.5	062247
	5	计算机网络基础	56	24	32			4				3	线上+线	3.5	062178-01
	6	Linux系统应用	56	24	32			4				3	线上+线	3.5	062082-01
	小计			312	152	160	6	4	12	0	0	0		19.5	
	1	移动应用开发	56	24	32			4				3	线下+线	3.5	062080-01
	2	机器学习技术应用	56	24	32			4				3	线上+线	3.5	062248
	3	智能制造与工业视觉检测	56	24	32				4			4	线下+线	3.5	062253
	4	数据标注与处理	56	24	32				4			4	线下+线	3.5	062167-01
5	深度学习应用开发	56	24	32					4		4	线上+线	3.5	062252	
6	自然语言处理应用开发	56	24	32						8	5	线下+线	3.5	062251	
小计			336	144	192	0	0	8	12	8	0		21		
C类专业实践课 38.4%	1	军事技能训练	112	0	112	2周						考查	线下	2	004169
	2	劳动教育（周）	30	0	30		1周					考查	线下	1	081013
	3	移动应用开发实训	30	0	30				1周			考查	线下	1	063141-01
	4	机器学习技术实训	30	0	30				1周			考查	线下	1	063142
	5	计算机视觉应用开发实训	30	0	30					1周		考查	线下	1	063143
	6	自然语言处理应用实训	30	0	30						1周	考查	线下	1	063144
	7	人工智能综合实训	60	0	60						2周	考查	线下	2	063145
	8	考证训练（周）	30	0	30					1周		考查	线下		023029
	9	岗位实习与毕业设计	720	0	720						4周	20周	考查	线上+线	24
小计(学时/周)			1072	0	1072	2	1	2	2	7	20		33		
B类专业拓展课 6.9%	1	省级及以上职业技能竞赛（含创新创业大赛）												1-2	
	2	专业创新创业教育课	32	32	0				4			考查	线上+线	2	065081
	3	移动端人工智能应用开发	48	24	24				4			考查	线上+线	3	065141
	4	脑机接口应用开发	48	24	24					4		考查	线上+线	3	065128
	5	人工智能伦理与职业素养	24	24	0				4			考查	线上	1.5	065129
	6	工业数据采集与边缘计算应用	48	24	24					4		考查	线上+线	3	065148
	7	Python数据分析及可视化	48	24	24					4		考查	线上+线	3	065144
	8	人工智能前端设备应用	48	24	24					4		考查	线上+线	3	065145
	9	大数据与云计算	48	24	24					4		考查	线上+线	3	065146
	10	数据挖掘	48	24	24					4		考查	线上+线	3	065147
	11	工业大数据分析与应用	48	24	24					4		考查	线上+线	3	065149
小计（修满12学分）			192	96	96	0	0	0	8	8	0		12		
第二课堂														1-2	
总计			2794	1086	1708	24	28	29	26	25	20	0	0	134	

八、实施保障

（一）专业建设指导委员会

专业建设指导委员会由企业专家、教科研人员、一线教师和学生(毕业生)代表等共同组成，负责专业设置、培养目标、教学计划和专业发展规划的论证与审定，指导专业教学改革和专业建设，对专业人才培养方案的可行性和合理性进行充分论证。

序号	姓名	职务/职称	工作单位
1	陈坤定	教授	闽西职业技术学院信息工程学院
2	赵少卡	副教授	福建技术师范学院大数据与人工智能学院
3	郑德海	工程师/技术总监	福建新大陆时代科技有限公司
4	朱晓彬	工程师/技术总监	奇安信科技集团股份有限公司
5	李秋宏	高工/毕业生代表	准动网络科技（厦门）有限公司
6	张珠庭	副教授/书记	宁德职业技术学院信息技术与工程学院
7	黄戊霞	副教授/副院长	宁德职业技术学院信息技术与工程学院
8	高卫斌	副教授/副书记	宁德职业技术学院信息技术与工程学院
9	林美珍	副教授/副院长	宁德职业技术学院信息技术与工程学院
10	王谨平	教研室主任	宁德职业技术学院信息技术与工程学院
11	雷继呈	专业负责人	宁德职业技术学院信息技术与工程学院
12	叶允英	副教授/专任教师	宁德职业技术学院信息技术与工程学院

（二）师资队伍

师资队伍是人才培养方案得以顺利实施的关键。本专业在校生数与专任教师数之比符合教育部相关规定，双师素质教师占专业教师比高于 60%。

本专业的教学任务必须由学校教师和外聘教师（企业师傅）共同承担。我校认真贯彻落实《福建省职业院校校企人员互兼互聘管理办法（试行）》，加强校企双方密切合作，积极探索现有教师编制和用工制度的束缚，建立教师流动编制或设立兼职教师岗位，加大学校与企业之间人员互聘共用、双向挂职锻炼、横向联合技术研发和专业建设的力度。合作企业选拔优秀高管人员和高技能技术人员担任师傅，明确企业师傅的责任和待遇，师傅承担的教学任务纳入教学考核。同时，将教师的企业实践和技术服务纳入教师考核并作为晋升专业技术职务的重要依据。从而建立了一支专兼结构合理校企合作共建的双导师教师队伍，其人员结构如下表所示。

专任教师			企业指导教师	双师比例
专业带头人	专业骨干教师	专职实践教师		
1	9	4	3	73.33%

1.专业带头人：副教授或高级工程师以上水平，有3年以上企业实践工作经历和5年以上高等职业教育教学经历，在行业企业的技术领域有一定影响力。具备运用工作过程导向的教学方法进行课程改革的设计的能力；具有主持和组织实训实习条件建设、生产性实训项目的设计与实施，高职特色教材编写、制定教学标准制定、建设教学资源库建设的能力。

2.专业骨干教师：讲师或工程师以上水平，有1年以上企业实践经历和3年以上高等职业教育教学经历。富有创新协作精神，能承担理论与实践教学改革，设计和实施教、学、做相结合的教学方法，能主持和参与高职教材编写、教学标准制定、课件、案例、实训实习项目、教学指导、习题题库、学习评价等教学资源的建设。

3.专职实践教师：实验师或技师、工程师以上水平，有3年以上企业一线工作经历，具备实践教学能力。能承担生产性实训项目设计开发、实训指导书编写的工作。

4.本专业专任教师“双师”资格的比例要达到73.33%以上。

5.专任教师与学生比例1:18以内，其中企业兼职教师占教师总数的比例不低于30%。

6.专任教师应具有高等院校教师资格证，具有开发职业课程的能力。

（三）教学设施

教学条件的基本要素包括必要的教学实验/实训室、校外实训基地。

1.校内实训教学条件

学院现有专业群内实训室基本满足教学需要，建有物联网基础实训室、物联网专业实训室、人工智能职业实训室、数据库实训室等专业实训室，建筑面积为1860多平方米，设备总价值869.238418万元，能容纳200名学生进行校内实训或实习，校内实训基地详见下表。

序号	实训室名称	面积	设备数	设备总值	开设实训项目	备注
1	网络与信息 安全基础实训室（网络与信息安全专业实训室）	140	80	102.986	Web应用安全与防护实训（周）新媒体文案创作与传播实训 移动营销与策划实训 移动商务网站开发实训 PHP程序设计实训（周）平面制图实训（周）JAVAWEB开发技术实训（周）	
2	物联网与移动开发竞赛室	70	5	11.428	无	

3	程序设计实训室	140	80	65.444	静态网页设计与制作实训（周）平面制图实训（周）面向对象程序设计（java）实训（周）社群营销实训（周）社群营销实训（周）Java web 程序设计实训	
4	物联网基础实训室	140	80	66.154	网页设计实训（周）PHP 程序设计实训（周）HTML5+CSS3 实训（周）网络攻防与协议分析实训（周）JavaScript 程序设计实训 面向对象程序(Java)实训（周）	
5	数媒制作室	90	36	36.948	面向对象程序设计（java）实训（周）动画前期创作与设计实训 Java web 程序设计实训	
6	移动互联网竞赛室	90	35	16.921418	无	
7	直播间 2	90	0	0	直播与短视频制作实训	
8	信息系共建型电子商务实训基地	280	48	62.362	新媒体文案创作与传播实训 移动营销与策划实训 移动营销与策划实训 社群营销实训（周）	
9	3D 产品设计室	90	36	34.558	移动商务网站开发实训 面向对象程序设计（java）实训（周）	
10	数据库实训室	140	50	34.439	新媒体文案创作与传播实训 交换路由组网实训（周）网络安全设备配置实训（周）	
11	1+X 考试机房	90	42	29.85	移动商务网站开发实训 交换路由组网实训（周）网页设计实训（周）JavaScript 程序设计实训	
12	直播间 1	90	0	0	直播与短视频制作实训	
13	网络与信息安全竞赛室	70	5	44.738	无	
14	物联网专业实训室	140	51	107.36	无线传感网络实训（周）物联网综合实训（周）单片机应用技术实训（周）Android 物联网应用开发实训（周）	
15	VR/AR 职业教育实训基地	200	38	138.05	动画前期创作与设计实训（周）、平面图像处理（PS）实训（周）、UI 设计实训 3ds max 实训（周）、UI 设计实训	
16	人工智能专业实训室	140	20	118	机器学习技术实训、计算机视觉应用开发实训、自然语言处理应用实训、人工智能综合实训、考证训练（周）	
	总计			869.238418		

2.校外实训条件

遴选行业特点突出、具有行业引领作用、经济增长势头强劲、人才需求量较大的企业作为高效依托型、合作紧密型、动态遴选型校外实训基地。校外实训基地主要开展企业专业实习、岗位实习，详见下表。

序号	实训基地名称	基地功能	使用学期	实践目的	指导教师
1	厦门中软卓越教育科技有限公司校外实训基地	专业建设、师资培养、企业认识实习、毕业实习、校企合作开专业建设、师资培养、校企合作开发课程	2-6	了解企业文化；让学生实践，提高自身技术能力。	企业技术人员
2	众事达(福建)信息技术有限公司校外实训基地	专业建设、认识实习；专业实习；社会实践；岗位实习	2-6	了解企业文化；增强社会实践能力；提高学生分析和解决问题的能力。	企业技术人员
3	计算机应用技术专业福安电商协会校外实训基地	专业建设、认识实习；专业实习；社会实践；岗位实习	2-6	了解企业文化；让学生实践，提高自身技术能力。	企业技术人员
4	新大陆科技集团（时代教育科技有限公司）校外实训基地	专业建设、师资培养、企业认识实习、毕业实习、校企合作开专业建设、师资培养、校企合作开发课程	2-6	了解企业文化；增强社会实践能力；提高学生分析和解决问题的能力。	企业技术人员
5	福建巨麦网络科技有限公司校外实训基地	专业建设、认识实习；专业实习；社会实践；岗位实习	2-6	了解企业文化；增强社会实践能力；提高学生分析和解决问题的能力。	企业技术人员
6	华为科技有限公司校外实训基地	专业建设、认识实习；专业实习；社会实践；岗位实习	2-6	了解企业文化；增强社会实践能力；提高学生分析和解决问题的能力。	企业技术人员
7	福建省伍喵视频文化发展有限公司校外实训基地	专业建设、认识实习；专业实习；社会实践；岗位实习	2-6	了解企业文化；增强社会实践能力；提高学生分析和解决问题的能力。	企业技术人员
8	宁德新元信息科技有限公司校外实训基地	专业建设、认识实习；专业实习；社会实践；岗位实习	2-6	了解企业文化；让学生实践，提高自身技术能力。	企业技术人员

（四）教学资源

1.教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。学校应建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

2.图书文献配备基本要求

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，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括：有关人工智能应用技术、方法、思维以及实务操作类图书，信息技术和传统文化类文献等。

3.数字教学资源配备基本要求

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、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。

（五）教学方法

本专业立足职业岗位需求，坚持课程思政全域融入、工学深度融合的教学理念，深化课堂教学改革。教学过程打破传统单一授课模式，普及模块化、情境化、项目化、案例化教学方式，推行项目导向、任务驱动、作品案例等工学结合教学模式。依托现代信息技术，全面推广翻转课堂、理实一体、线上线下混合式新型教学模式，整合优质教学资源，综合运用启发式、探究式、讨论式、参与式等多元教学方法，充分调动学生自主学习与创新实践能力。同时严格规范课堂教学管理，规整教学秩序，持续打造优质高效课堂，全面提升教学质量，适配信息行业应用型技术技能人才培养需求。

（六）学习评价

课程教学的考核与评价应包括学习过程中的每个环节，既包括专业知识、专业技能，也应涵盖职业素质等。如考核内容可以包括学习态度、组织纪律、课堂实践、单元实践、期中考试（笔试）、期末考试（笔试）等。

参考的课程教学考核表如下表。

课程教学考核表

考 核 项 目		考 核 方 法	比 例	小 计
过程考核	学习态度	根据作业完成情况、课堂回答问题、课堂实践示范情况，由教师和学生干部综合评定学习态度的得分	5%	10%
	组织纪律	根据上课考勤情况由教师和学生干部评定纪律得分	5%	
	课堂实践	根据学生完成情况由学生自评、他人评价和教师评价相结合评定成绩	30%	50%
	单元实践	根据完成的时间、功能的完善程序、是否有创新由小组长评价和教师抽评相结合评定成绩	20%	
	期末考试（笔试）	由教师评定的笔试成绩	20%	40%
	综合实训	评定系统功能、编程规范、答辩成绩	20%	
合 计			100%	100%

（七）质量管理

1.教学档案管理

严格执行校院两级教学质量督查机制，由二级学院联合教学督导开展常态化质量抽查与学期教学专项检查。将教师教学规范执行情况纳入年度工作量考核核心依据，压实教师

教学履职责任。规范归集整理人才培养方案、课程标准、授课计划、教案、听课记录、教研活动记录、试卷、教学任务书、学生考勤表、试卷分析报告、教学日志等全套教学资料，确保各类教学档案齐全规范、归档完整、可查可溯，夯实教学质量基础保障。

2.教学计划管理

坚持需求导向的教学计划动态优化机制，结合行业发展趋势、企业调研数据、毕业生座谈反馈及学院办学资源，每年编制专业年级实施性教学计划，经二级学院审核、教务处审批后正式落地实施。建立学期教学复盘机制，每学期末系统检查总结专业各年级教学档案。

3.教学过程管理

严格遵照学院教学管理规范开展全流程教学工作，依托信息化教务管理系统，实现教学全过程精细化管理。全面覆盖课前学情分析、教材遴选、授课计划编制、备课教研，课中课堂授课、理实一体化教学、实训实操，课后考核评价等各教学环节。严格落实期初、期中、期末三期教学检查、督导听课评课、学生评教、教学信息反馈等常态化制度，规范各环节教学组织与督查工作，及时整改教学问题，稳定提升课堂教学质量与育人实效。

4.教学质量诊改

依据《宁德职业技术学院教学督导工作实施细则(修订)》（宁职院教〔2025〕54号）和《宁德职业技术学院教学事故认定与处理办法(修订)》（宁职院教〔2021〕25号）文件要求，做好常态化教学质量监测。围绕学生入学、培养过程、毕业输出全育人链条，开展多维度质量监测与教师教学综合评价。常态化开展行业企业专业调研，动态更新人才培养方案、优化课程教学体系。严格落实“教学实施—过程监控—质量评价—持续改进”闭环诊改机制，持续补齐育人短板，精准对标高素质技术技能型人才培养规格，全面提升本专业人才培养质量。

九、毕业要求

学生在学校规定学习年限内，完成规定的学习任务，修满本专业人才培养方案所规定的课程与学分（134学分），大学生体质健康测试达到要求，岗位实习考核成绩合格，具有良好的思想政治素质、职业道德、职业精神。

鼓励学生在校期间考取经教育部、人社部或工信部认证的人工智能技术应用专业相关职业能力等级证书。

十、职业技能等级成绩认定

本专业学生人工智能训练师（三级）认定理论考试成绩将使用本专业核心课程《数据标注与处理》的结课考试成绩作为最终成绩。

十一、附录

人才培养方案审批表

宁德职业技术学院人才培养方案审批表

二级学院：信息技术与工程学院

专业名称	人工智能技术应用（三年制）	适用年级	2026 级
所属教研室	智能技术应用教研室	方案执笔人	雷继呈
教研室意见	本方案紧贴本地新能源、智能制造等核心产业需求，培养目标定位准确，课程体系设置完整，课程结构合理、比例恰当，教学进程安排科学，同意该方案执行。 教研室主任签名：王谨平 2026 年 4 月 23 日		
二级学院专业建设指导委员会论证意见	培养目标定位清晰，紧密结合国家职业教育改革发展方向与区域信息产业发展需求，课程体系设置完整，结构合理，符合三年制人才培养规范。经审议，同意方案通过论证。 专业建设指导委员会主任签名：陈明 2026 年 4 月 24 日		
二级学院意见	方案经教研室、专业建设指导委员会逐级论证，培养目标贴合产业需求，教学安排切实可行，学院审核同意上报并组织实施。 院长签名：黄成发（公章） 2026 年 4 月 27 日		
教务处审核意见	同意 处长签名：张敏（公章） 2026 年 4 月 28 日		
学校教学工作委员会论证意见	同意 教学工作委员会主任审批意见（签名） 2026 年 4 月 30 日		
校党委审定意见	同意 党委审批意见（公章） 2026 年 4 月 30 日		

注：本表一式三份，由教研室主任填写，经二级学院签署意见后，连同《**专业人才培养方案》作为附件，于规定时间内交教务处，以便学校审批。如不够填写，可另加附页。