江苏安全技术职业学院

三年制高职人工智能技术应用专业人才培养方案（2024版）

一、专业名称及代码

人工智能技术应用 510209

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具有同等学历者。

三、修业年限

基本修业年限为全日制3年，凡在三年基本修业年限内不能达到毕业要求的，允许延期完成学业，但最长学业年限不超过6年。

四、职业面向

表1 人工智能技术应用专业职业面向

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 所属专业大类 | 所属专业类 | 对应行业 | 主要职业类别 | 主要岗位类别  （或技术领域） | 职业技能等级证书或行业企业证书 |
| 51电子与信息大类 | 5102计算机类 | 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（2-02-10-09）、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 | 计算机视觉应用开发、人工智能数据处理、人工智能前端设备应用等 |

五、培养目标与培养规格

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神，按照全国教育大会部署，落实立德树人根本任务，坚持面向市场、服务发展、促进就业的办学方向，构建德智体美劳全面发展的人才培养体系，突出职业教育的类型特点，深化产教融合、校企合作，推进教师、教材、教法改革，规范人才培养全过程，加快培养复合型技术技能人才。

（一）培养目标

培养拥护党的基本路线，德、智、体、美、劳全面发展，践行社会主义核心价值观，掌握人工智能专业知识和技术技能，围绕新一代人工智能产业发展需要，面向智能产业与智能服务领域，为人工智能产业发展培养能够从事AI应用、智能终端等系统应用开发、测试、运维等工作的高素质技能型人才。

（二）培养规格

1.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，有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

具有良好职业道德和职业素养。德技并修、诚实守信、爱岗敬业，按合同规定保护客户的人身、财产、信息安全。熟悉业务，文明礼貌，热情服务，以理服人。廉洁奉公、不谋私利，见义勇为、奉献社会。遵守单位规章制度，严守商业秘密和客户隐私。

具有良好的身心素质和人文素养。具有健康的体魄和心理、健全的人格，能够掌握基本运动知识和一两项运动技能；掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力。

2.知识

（1）掌握目前主流Linux操作系统的配置、管理及优化；熟悉网络架构的原理及运维方式；熟练掌握常用数据存储MySql；熟悉人工智能产品技术架构，了解OpenStack等主流的云和容器管理系统。熟练使用python等脚本语言开发相关运维管理工具。

（2）掌握Python等编程语言中的至少一种；熟悉一个或多个主流人工智能平台；熟悉常用机器学习算法、深度学习算法及其原理；熟悉行业AI开放平台的接口，如华为云、百度AI开放平台、讯飞开放平台等；熟悉Hadoop、spark生态体系。

（3）具备扎实的数学基础；熟悉Linux操作系统，掌握Java或Python等开发语言；熟悉常用机器学习、数据挖掘相关知识，掌握常见的分析挖掘算法的应用，如决策树、SVM、聚类等；能独立完成相关的数据分析工作；具备良好的逻辑分析能力、文字语言能力和沟通交流能力。

（4）具备良好的沟通、协调、协同能力，有良好的产品文档规范管理能力；熟悉人工智能相关技术和产品特性；熟悉投标相关工作；熟悉行业竞争对手，并能够对其产品进行分析，积累相关资料；具备良好的方案编写和产品宣讲能力。

3.能力

掌握AI工程运维工程师、AI应用开发工程师、数据分析工程师、AI售前支持工程师等岗位的基本素质和能力，具体包括：

（1）能独立从事人工智能平台的搭建和维护工作；

（2）能根据需求完成AI产品软件架构设计以及相应开发及测试任务；

（3）根据不同的业务需求,完成大规模数据分析，解决实际业务问题；

（4）通过专项分析，为业务模块的决策和产品方向提供数据支持；

（5）能根据企业需求和用户特点提供人工智能技术咨询和技术服务；

（6）能在相关工程活动中与团队良好沟通交流，有项目管理能力；

（7）能在人工智能相关领域取得良好的职业发展及终身学习能力。

六、课程设置及要求

表2公共基础必须课程简介

| **序号** | **类别** | **课程名称** | **学时** | **主要内容** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 必修 | 思想道德与法治 | 48 | 面向大学生开设的公共政治理论课，是高校思想政治理论课的必修课程，本课程以马克思主义为指导，以习近平新时代中国特色社会主义思想为价值取向，以正确的世界观、人生观、价值观和道德观、法治观教育为主要内容，把社会主义核心价值观贯穿教学的全过程，通过理论学习和实践体验，帮助学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国精神，确立正确的人生观和价值观，加强思想品德修养，增强学法、用法的自觉性，全面提高大学生的思想道德素质、行为修养和法律素养。教学目的与任务：从当代大学生面临和关心的实际问题出发，以正确的人生观、价值观、道德观和法治观教育为主线，通过理论学习和实践体验，帮助大学生形成崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国主义精神，确立正确的人生观和价值观，牢固树立社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法律素质，进一步提高分辨是非、善恶、美丑和加强自我修养的能力，为逐渐成为德、智、体、美、劳全面发展的中国特色社会主义伟大事业的合格建设者和可靠接班人，培养良好的思想道德修养和法治素养。 |
| 2 | 必修 | 形势与政策 | 32  （8/学期） | 主要围绕党和国家推出的重大战略决策和当代国际、国内形势的热点、焦点问题，并结合我校教学实际情况和学生关注的热点、焦点问题来确定，组织实施我校全校学生形势与政策课的教育教学工作。着重进行党的基本理论、基本路线、基本纲领和基本经验教育；进行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教育。要紧紧围绕国内外形势、重大事件、重要时事和我国的对外政策，围绕我省建设，以提高学生对形势与政策的认知能力为着力点，进行马克思主义形势观、政策观教育，引导学生正确把握国内外形势的大局。既照顾理论体系，又突出教学重点、难点、热点问题，充分调动学生的学习积极性、主动性和创造性。 |
| 3 | 必修 | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论（后续“中华民族共同体概论”课程8课时理论教学+8课时实践教学；“四史”教育8课时） | 32+（8+8） | 本课程为公共基础（必修）课，主要讲授马克思主义中国化时代化理论成果的形成和发展过程，重点讲授马克思主义基本原理同中国实际相结合、同中华优秀传统文化相结合的历史进程，突出这些理论成果之间的一脉相承和与时俱进，突出每一个理论成果各自的理论创新，它们所体现的不同时代特征和历史背景，它们赖以形成的实践经验，帮助学生懂得为什么只有中国化时代化的马克思主义才能为解决中国革命、建设和改革指明方向，培养学生科学认识和分析复杂的社会现象的能力。通过教学，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。同时充分重视体现党的二十大以来进一步推进马克思主义中国化时代化的最新成果，体现新时代中国特色社会主义实践的最新经验，体现马克思主义研究的最新进展，从而增强执行党的基本路线和基本纲领的自觉性和坚定性。 |
| 4 | 必修 | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 48 | 课程基本内容是系统论述习近平新时代中国特色社会主义思想的科学理论体系，通过马克思主义中国化新的飞跃、坚持和发展中国特色社会主义的总任务、坚持党的全面领导、坚持以人民为中心、以新发展理念引领高质量发展、全面深化改革、发展全过程人民民主、全面依法治国、建设社会主义文化强国、加强以民生为重点的社会建设、建设社会主义生态文明、把人民军队全面建设成为世界一流军队、全面贯彻落实总体国家安全观、坚持“一国两制”和推进祖国统一、推动构建人类命运共同体、全面从严治党、在新征程中勇当开路先锋、争当事业闯将等专题内容的讲授，使大学生通过系统学习、全面掌握和有效运用这一马克思主义中国化最新理论成果，树立正确的世界观、人生观和价值观；使大学生能自觉运用马克思主义的立场、观点和方法，提高分析解决新时代中国特色社会主义建设过程中出现的现实问题的能力；使大学生确立新时代中国特色社会主义的共同理想和信念。 |
| 5 | 必修 | 大学外语1 | 64 | （1）主题类别  （2）语篇类型  （3）语言知识  （4）文化知识  （5）职业外语技能  （6）语言学习策略 |
| 6 | 必修 | 大学外语2 | 64 |
| 7 | 必修 | 高等数学 | 64 | （1）函数  （2）极限与连续  （3）一元函数微分学 |
| 8 | 必修 | 大学语文 | 32 | （1）文学鉴赏  （2）应用文写作  （3）口语交际 |
| 9 | 必修 | 信息技术 | 48 | （1）计算机的基础知识  （2）Windows基本操作  （3）文字处理软件Word2010使用  （4）电子表格软件Excel2010的使用  （5）幻灯片制作软件Power point2010的操作  （6）计算机的网络及安全处理 |
| 10 | 必修 | 军事理论 | 36 | （1）中国国防  （2）国家安全  （3）军事思想  （4）现代战争  （5）信息化装备  （6）国家安全形势 |
| 11 | 必修 | 国家安全教育 | 16 | 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。国家安全各重点领域的基本内涵、重要性、面临的威胁与挑战、维护的途径与方法 |
| 12 | 必修 | 大学生心理健康教育 | 32 | （1）心理健康维护  （2）心理发展成熟  （3）心理素质培养  （4）积极人格铸造  （5）大学生心理素质 |
| 13 | 必修 | 体育与健康1 | 108 | 田径  篮球  武术  健美操  健身健美  乒乓球  排球  足球  羽毛球 |
| 14 | 必修 | 体育与健康2 |
| 15 | 必修 | 体育与健康3 |
| 16 | 必修 | 体育与健康4 |
| 17 | 必修 | 职业健康与安全 | 16 | （1）相关法律法规  （2）职业健康  （3）职业安全  （4）个人防护  （5）急救与避险 |
| 18 | 必修 | 职业生涯与发展规划 | 24 | （1）职业生涯规划概述  （2）职业与职业发展趋势  （3）自我分析与职业心理测评  （4）如何制定职业生涯规划  （5）职业素质与情商 |
| 19 | 必修 | 创新创业教育 | 16 | （1）就业形势与政策  （2）就业前的准备  （3）求职与面试  （4）就业法律保护  （5）入职与发展  （6）创新创业教育 |
| 20 | 必修 | 劳动教育 | 16 | （1）劳动精神  （2）劳模精神  （3）工匠精神  （4）劳动组织  （5）劳动安全  （6）劳动法规  （7）日常生活劳动  （8）校内外公益服务性劳动  （9）专业生产劳动实践 |
| 21 | 必修 | 应急救援教育 | 16 | 对应急避险基本知识和应急自救互救技能进行训练学习，涵盖心肺复苏、AED操作、海姆立克急救法、外伤包扎、灭火器与防毒面罩的使用技能、简易担架制作、简单绳结制作等 |
| 22 | 必修 | 社会实践 |  | 包括社区实践和寒、暑假实践，通过社会调查活动，了解国情及所处地区、部门等的具体情况，增强社会责任感和爱国主义精神，树立正确的社会发展观；通过深入接触社会和生产第一线，增强为祖国振兴而献身的革命精神、艰苦创业的精神、无私奉献的精神；运用所学知识，为社会和群众服务。充分运用自己所学的专业文化知识为社会和广大群众服务，并在社会实践中进一步增强劳动观念。 |

（2）公共基础选修课程：课程及教学内容见表3

表3 公共基础选修课程简介

| **序号** | **类别** | **课程名称** | **学时** | **主要内容** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 限选 | 艺术鉴赏与实践 | 32 | 可开设文艺美学、美术概论、古代名剧鉴赏、音乐鉴赏、美术欣赏 |
| 2 | 限选 | 中国传统文化 | 16 | 可开设国学导论（陕西师范大学）、汉字与中华传统文化（北京师范大学）、方言与中国文化（武汉大学）、国学通论（一、二）（吉林大学）、科举与中国文化（湖南大学）、中国儒学（四川大学）、儒家经典文献导读（北京师范大学）、民间技艺的传承与创新（武汉大学）、中国传统建筑文化（西北大学）、《春秋》导读（复旦大学）、孙子兵法（湖南大学）民俗学（北京大学）等 |
| 3 | 任选 | 公共类选修课 | 64 | 可开设沟通与技巧、大学生礼仪、国学概论、中国文化导论等；  可开设科技与社会、汽车文化、科学素养与人文素养、突发事件及自救互救等；  可开设运动欣赏、体育保健、体育心理学等。 |
| 4 | 任选 |

2.专业必修课程

（1）专业基础课程：课程及教学内容见表4。

表4专业基础课程简介

| **序号** | **类别** | **课程名称** | **学时** | **主要内容** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 必修 | 计算机网络基础 | 56 | 计算机网络基础知识，局域网，计算机网络技术与系统集成，网络系统的安装、管理，维护计算机网络的安全。 |
| 2 | 必修 | Python语言  程序设计 | 56 | Python基础：设置Python环境；Python模块和包；内在数据类型、操作符、流程控件及函数定义；面向对象编程思想；多线程编程、面向对象编程、Python I/O、文字处理、用户界面介绍、数据库编程、Python数据抓取、Numpy和pandas库等 |
| 3 | 必修 | Linux服务器安全与管理 | 48 | Linux操作系统基础：了解Linux的起源、版本和基本命令。  用户与权限管理：用户账户创建、权限分配和sudoers配置。  文件系统管理：文件权限、目录结构和磁盘配额。  网络配置与管理：网络接口配置、防火墙设置和端口管理。  服务与进程管理：服务启动、停止和监控进程。  安全策略制定：安全加固、密码策略和安全审计。  备份与恢复：数据备份策略和灾难恢复计划。  日志管理：日志文件分析、监控和日志轮转。  性能监控与优化：资源使用监控和系统性能调优。 |
| 4 | 必修 | MySQL数据库应用 | 48 | 数据库设计原理；网络环境下关系型数据库的创建、管理和应用；在B/S模式下结合数据库开发工具进行数据库系统开发和维护；掌握数据库在软件开发、网站开发、系统维护等工作中的应用。 |
| 5 | 必修 | 人工智能应用导论 | 48 | 人工智能开发环境的搭建；  机器学习原理：监督学习、无监督学习、强化学习。  深度学习技术：神经网络、卷积神经网络(CNN)、循环神经网络(RNN)。  自然语言处理：语言模型、文本分类、机器翻译。  计算机视觉应用：图像识别、目标检测、图像分割。  强化学习与游戏：策略学习、环境交互。  人工智能伦理与安全：数据隐私、算法偏见、伦理问题。  实际应用案例分析：医疗、金融、自动驾驶等领域的应用。 |

（2）专业核心课程：课程及教学内容见表5。

表5专业核心课程简介

| **序号** | **类别** | **课程名称** | **学时** | **主要内容** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 必修 | 智能语音处理及应用 | 56 | 1. 了解语音识别、语音合成等技术的定义、原理； 2. 掌握使用工具或者 Python 语言，进行语音数据采集、清洗、存储、标注； 3. 掌握语音翻译、语音控制、语音转录等语音识别应用的开发。 |
| 2 | 必修 | 智能数据采集与分析 | 64 | （1）数据分析常见方法，数据可视化基本概念；  （2）数据可视化的编码原则、数据定义、组织、管理、分析等及数据工作流；  （3）不同类型数据可视化方法、常用的可视化软件等。 |
| 3 | 必修 | 自然语言处理 | 56 | 1. 了解自然语言处理技术原理； 2. 熟悉自然语言处理技术框架及开发工具； 3. 掌握自然语言处理云服务平台的文本处理接口及应用开发，包括关键词提取、文本分类、情感分析、语义分析、命名体识别、文本摘要和智能问答等。 |
| 4 | 必修 | 智能终端系统测试 | 56 | 1. 软件测试基础知识； 2. 软件测试环境搭建和测试工具应用； 3. 软件质量保证方法； 4. 软件测试流程和测试分类； 5. 软件测试方法和技巧。 |
| 5 | 必修 | 机器学习原理与实践 | 56 | 1. 机器学习基本概念和最新进展； 2. 机器学习中分类与回归差异； 3. KNN算法实现的案例； 4. 线性回归； 5. sklearn工具的使用。 |
| 6 | 必修 | 人工智能综合项目开发 | 64 | 1. 了解项目需求并编制需求文档； 2. 了解系统架构设计与软件详细设计； 3. 掌握环境搭建、模型训练、模型测试、模型优化、模型调用的方法，能进行模型评估、迭代、部署； 4. 熟悉 C/S或 B/S架构的应用开发，掌握编码规范与代码优化； 5. 掌握软件单元测试与系统集成测试； 6. 掌握软件部署与维护的方法； 7. 了解项目组织与计划、项目进度跟踪、成本与风险、软件质量保证与度量等方法； 8. 达到人工智能应用软件的开发、编写、测试、部署与维护的能力要求。 |

（3）专业选修课程：课程及教学内容见表6。

表6专业选修课程简介

| **序号** | **类别** | **课程名称** | **学时** | **主要内容** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 专业方向1(视觉应用)限选 | 计算机视觉应用开发 | 48 | （1）了解计算机视觉主要应用场景，熟悉计算机视觉基本原理；  （2）掌握基于 OpenCV 的图像及视频等处理操作；  （3）掌握 AI 云平台或边缘计算设备的图像分类、目标检测等算法库的参数配置、算法调用，以及返回结果的解析和可视化展示；  （4）掌握基于 AI 云平台的真实场景数据集模型训练、部署，能根据实际应用场景实现视觉类智能识别的应用开发。 |
| 2 | 专业方向1(视觉应用)限选 | 大数据可视化技术 | 32 | （1）Windows环境下基于Python的数据可视化环境搭建；  （2）Python环境下Numpy、matplotlib模块的安装和使用；  （3）Python编程技巧；  （4）从不同数据文件和数据库导入数据；  （5）直方图、饼图、误差条形图等的绘制；  （6）图表的坐标轴、格式化字符串、刻度设置以及特效设置；  （7）3D图表绘制；  （8）数据可视化图表选择和图表制作原则。 |
| 3 | 专业方向2(智能运维)限选 | 智能系统部署与运维 | 48 | （1）基于云计算平台的操作系统环境搭建、常用显卡驱动安装、智能计算平台搭建、深度学习加速平台搭建；  （2）基于深度学习框架的程序接口 API，完成指定数据集的加载及预处理；  （3）使用Python/Shell进行系统及数据库的自动运维程序开发，达到完成项目安装、测试和集成工作的要求。 |
| 4 | 专业方向2(智能运维)限选 | Hadoop大数据技术与实践 | 32 | 1. 分布式存储资源管理 2. HDFS 2.0原理、特性与基本架构理论 3. Hadoop集群配置文件 4. MapReduce原理及编程逻辑 5. Combiner及Partitioner原理 6. 大数据的背景和大数据生态群技术。 |
| 5 | 专业  任选课 | AI工具高级应用 | 32 | （1） AI工具介绍：了解AI工具的定义、种类及其应用场景；  （2）工具选择与评估：如何根据需求选择合适的AI工具；  （3）交互式使用：掌握与AI工具的交互方式，如语音、文本输入；  （4）集成与自动化：将AI工具集成到工作流程中，实现任务自动化。 |
| 6 | 专业  任选课 | 深度学习 | 48 | （1）深度学习和神经网络基础；  （2）tensorflow2.X特点、常见模块及运用；  （3）人工神经网络（ANN）使用；  （4）卷积神经网络（CNN）使用及设计；  （5）建立模型评估方法及实际场景应用。 |
| 7 | 专业  任选课 | C语言程序设计基础 | 48 | C语言基础：语法、数据类型、运算符。  控制结构：条件判断、循环。  函数与模块化：定义、调用、参数传递。  数组与字符串：声明、操作。  指针与内存管理：动态分配、释放。  结构体与联合体：数据组织。  文件操作：读写、管理。 |
| 8 | 专业  任选课 | 鸿蒙应用开发 | 32 | （1）鸿蒙系统概述：介绍鸿蒙系统的起源、架构和特性；  （2）开发环境搭建：配置鸿蒙开发工具链和环境，包括DevEco Studio；  （3）应用开发基础：学习鸿蒙应用的生命周期、界面布局和事件处理；  （4）分布式能力：掌握鸿蒙系统的分布式软总线技术及其应用；  （5）组件与服务开发：开发自定义组件、服务和后台任务；  （6）性能优化：分析和优化鸿蒙应用的性能；  （7）安全机制：理解鸿蒙系统的安全机制和数据保护；  （8）应用测试与发布：应用的测试流程、发布策略和市场推广；  （9）实战项目开发：通过项目实践，综合运用所学知识进行应用开发。 |

（4）专业实践课程

表7专业实践课程简介

| **序号** | **类别** | **课程名称** | **学时** | **主要内容** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 必修 | 毕业设计 | 120 | （1）毕业设计选题和资料搜集；  （2）相关技术学习和操作；  （3）智能系统应用项目的需求分析、项目实现以及毕业设计文档的撰写。 |
| 2 | 必修 | 企业课程 | 280 | Web前端开发、人工智能平台搭建和运维、数据采集和清洗、模型训练、算法分析人、人工智能系统开发。  （1）能够根据企业需求,完成AI开发环境搭建；  （2）能独立完成AI平台搭建和运维、数据采集和清洗、模型训练、算法分析人、AI系统开发；  （3）能根据企业需求，参与开发基本的AI应用系统。 |
| 3 | 必修 | 岗位实习 | 320 | （1）智能系统开发流程、算法分析以及模型训练；  （2）智能系统运营、维护以及团队协作与职业道德。 |

七、教学进程总体安排

**（一）教学总周数分配表**

表8 教学活动时间分配表 （单位：周）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **学年** | **学期** | **学期**  **周数** | **教学周数分配** | | | | | | | |
| **教学周** | **考试** | **入学教育/军训** | **劳动** | **毕业设计** | **企业课程** | **顶岗实习** | **机动** |
| 一 | 1 | 20 | 15 | 1 | 3 |  |  |  |  | 1 |
| 2 | 20 | 18 | 1 |  | 1 |  |  |  | 1 |
| 二 | 3 | 20 | 18 | 1 |  |  |  |  |  | 1 |
| 4 | 20 | 18 | 1 |  |  |  |  |  | 1 |
| 三 | 5 | 20 | 18 | 1 |  |  | 4 | 14 |  | 1 |
| 6 | 20 | 18 |  |  |  | 2 |  | 16 |  |
| **合计** | | **120** | **105** | **5** | **3** | **1** | **6** | **14** | **16** | **5** |

**（二）教学计划表**（见附表）

八、实施保障

**（一）师资队伍**

学生数与专任教师比例不高于25:1，双师素质教师占专业教师比例不低于70%。专任教师要求具有良好的师德，爱岗敬业、为人师表、遵纪守法；具有计算机科学与技术、计算机应用技术、计算机软件与理论、软件工程、数理统计等相关专业研究生及以上学历；具有高校教师资格；具有扎实的Python软件开发、数据采集处理、前端开发、系统维护、机器学习、网络营销专业相关理论功底和实践能力，具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；积极参与企业实践，每五年累计不少于6个月的企业实践经历。

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能密切联系行业企业。课程负责人原则上应具有中级及以上职称，能够较好地把握行业技术发展趋势，具有高超的技能水平。兼职教师应为具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有丰富实践经验，具有较高的专业素养和技能水平，能承担课程与实训教学、实习指导等专业教学任务的技术人员、企业管理人员等。

**（二）教学设施**

1.校内实训室

建设人工智能专业实验室，以培养应用型AI人才为目标，提供AI学习计算平台、AI硬件平台、科研创新计算以及配套的教学资源服务等一站式软硬件人才培养实践条件。

实训室要求能为学生提供人工智能技术原理学习环境，独立为教师、学生、管理员设立角色账号，由老师统筹管理硬件资源，学习方式更加开放，可自由学习实训，多场景灵活切换。平台通过搭建专属私有云，让师生共享GPU资源，大大降低了学生学习人工智能的门槛，屏蔽繁琐的底层细节，为每个学生提供一个专用的、快速的和灵活的AI实验环境，同时平台训练完成的模型可通过AI硬件平台转移到硬件载体上展现如手势识别、人脸识别、语音交互等应用，让师生对AI技术应用有更直观的认识，更加专注人工智能技术学习与应用。

表9 校内实训室

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **校内实训室名称** | **主要设备** | **主要功能** | **适用课程** | **适用范围（职业鉴定项目）** |
| 1 | 计算机基础实训室(1-2) | 电脑（80台）、交换机（2台）、空调（2台） | 培养学生的计算机文化素质和应用计算机的基本能力，掌握计算机的基本操作技能，并能熟练掌握计算机操作系统 | 信息技术、Python语言程序设计 | 全国计算机等级考试一级证书 |
| 2 | 云计算开发技术实训室（1-2） | 服务器（4台）、电脑（80台）、交换机、空调（4台） | 云计算方向技术分析、路径规划；云计算相关服务器端、应用端相关软件开发和调试；IAAS、网络、存储、安全、大数据等核心产品的研发架构。 | 人工智能概论、计算机网络基础、MySQL数据库应用、Hadoop大数据平台构建与应用、Java程序设计基础 |  |
| 3 | 人工智能技术基础实训室 | PC（50台）、教学资源1套。 | 开展人工智能技术应用专业课程教学、实训等活动。培养学生的人工智能技术应用相关技术的基础能力。 | Linux服务器安全与管理、数据结构与算法基础、软件测试、机器学习、智能系统运营与维护、深度学习 | 智能计算平台应用开发职业技能等级证书 |

表10 校内实训基地

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **实训基地名称** | **主要实训项目** | **实训设备** | **适用范围**  **（职业鉴定项目）** |
| 1 | 华为“智能安全”ICT人才培养实训基地 | 网络系统建设、人工智能技术开发 | PC+教学资源 | 智能计算平台应用开发职业技能等级证书 |
| 2 | 徐州市特需专业实训基地 | 云平台部署虚拟机、中间件、应用系统和开发环境的实训，覆盖KVM、VMWare的虚拟化实验 | 服务器、交换机、路由器、PC | 智能计算平台应用开发职业技能等级证书 |

表11 校外实训基地

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **实训基地名称** | **主要实训项目** | **实训设备** | **实训指导及**  **实训实习管理模式** |
| 1 | 启明星辰信息技术集团股份有限公司 | 智能信息安全、人工智能技术应用 | PC+教学资源 | 企业+校内巡回指导教师 |
| 2 | 江苏君立华域信息安全技术股份有限公司 | 智能信息安全、人工智能技术应用 | PC+教学资源 | 企业+校内巡回指导教师 |
| 3 | 华为技术有限公司 | 人工智能技术应用与运维 | PC+教学资源 | 企业+校内巡回指导教师 |
| 4 | 江苏恒知教育科技有限公司 | 5G通讯技术、人工智能技术应用 | PC+教学资源 | 企业+校内巡回指导教师 |
| 5 | 江苏天创科技有限公司 | 智能信息安全、人工智能技术应用 | PC+教学资源 | 企业+校内巡回指导教师 |

**（三）教学资源**

1.教材使用及开发情况

教材选用专业课程按照学校教材管理规定，均优先选择国家规划教材，自选、自编教材均立项审批、审核通过后使用。同时备有其它出版社优秀教材作参考。

2.图书

学校图书馆拥有多种载体的文献信息资源，现有馆藏纸质图书中相关的图书数量上千册，逐年更新专业书籍，每年根据专业建设要求购置相关书籍，能满足学生专业学习、查阅资料和阅读需求。

3.数字化教学资源建设与使用情况

学校引进中国知网全文数据库、移动图书馆、超星电子书等数据库资源，引进优质慕课100多门，建设有网络学习平台，并不断优化在线课程资源库。学校与行业知名企业合作，共同建设多门核心课程资源。包括文献、音视频资料、电子教材、教学课件、案例库、行业政策法规资料、就业创业信息等，形式多样、使用便捷、动态更新。

**（四）教学方法**

1.实施基于工作过程导向的教学模式，“教室建在机房，把企业引入学校”，形成“课堂与岗位”“教学与实训”相互融合的培养平台，推行“项目导向、任务驱动”教学法，在教师指导下模拟企业工作项目，实现课堂与实训合一，教学与学做合一，让学生切实体验工作流程，实现从学校向工作岗位的“零过渡”，从学生向企业员工的“零转变”。

2.采用小组合作学习的方式，教师示范与学生分组讨论、训练互动、学生提问与教师解惑、指导相结合，体现“做中学”“做中教”理念。

3.充分利用建设好的在线开放课程资源和平台，探索和推广混合式课堂、翻转课堂等课堂教学形式，充分发挥线上和线下育人的优势，实现教学模式的不断创新。

**（五）学习评价**

强调教学过程质量监控，建立学校、合作企业和其他社会组织等共同参与的教育质量多方互动评价机制，形成多元主体评价与过程评价相结合的分级分层教学质量评价体系，对学生的文化知识、专业知识、专业技能、职业素质、创业能力等方面进行评价，突出技能和标准化及熟练化的考核。

1.基本素养评价

基本素养主要包括品德素养、团队合作、敬业精神、组织协调等方面。依据学校学生素养评价标准执行，成绩评定由学生课程学习表现结果评价，以及第二课堂成绩单综合评价构成。

2.专业素养评价

专业素养主要包括文化知识、专业基础、专业技能等方面。通过学生课程学习的作业、课堂提问、出勤、考试、技能考核进行过程评价和结果评价，成绩评定按照学校考试管理规定执行。文化知识：文化基础好，知识面宽，开设的公共课学得扎实，信息处理能力强。专业基础：开设的专业基础课程的理论知识和技能掌握到位，专业知识面开阔。专业技能：专业核心课程的理论知识学得扎实，能运用理论知识指导实际操作，动手能力强，与岗位要求对接。

3.顶岗实习评价

顶岗实习评价以实习单位为主，通过实习考勤、实习记录、实习报告、实习表现等方面，结合实习指导教师的评价对学生进行综合评价，成绩评定按照学校顶岗实习管理规定执行。

**（六）质量管理**

1.根据学校专业建设标准，建立校、院两级专业诊断与改进工作机制，成立由企业专家、教育专家和骨干教师组成的专业建设委员会，指导专业建设，完善专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2.根据学校教学工作规范和主要教学环节标准完善学院教学管理机制，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改，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，严明教学纪律和课堂纪律，强化教学组织功能，定期公开课、示范课等教研活动。

3.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。

4.充分利用评价分析结果有效促进专业建设、课程改革、团队建设和人才培养，针对人才培养过程中存在的问题，制定诊断与改进措施，形成诊改工作机制，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

1.完成规定的教学活动，毕业时素质、知识和能力等方面应达到“五、培养目标与培养规格”中的素质、知识和能力要求。

2.修满人才培养方案规定的126学分，其中必修课109学分，选修课17学分，至少要完成25个综合素质实践学分。

3.参加毕业实习全过程，毕业设计或综合实践报告符合规定要求方可毕业。

4.毕业时三年体测成绩平均分达不到50分者，按结业处理。

5.建议取得全国高等学校英语应用能力B级证书和全国计算机等级考试一级证书。

6.建议考取本专业相关的计算机视觉应用开发、人工智能数据处理、人工智能前端设备应用等职业技能证书。

十、继续专业学习深造建议

鼓励学生继续深造学习，建议专升本专业选择计算机科学与技术等计算机相关专业，建议报考江苏师范大学等学校，考试课程包括理论和技能两部分，以计算机专业基础课程和部分专业核心课程为主要考核内容。

十一、修订记录

表12 修订信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **修订日期** | **修订人** | **批准人** | **主要修订内容** |
| 2023年5月26日 | 刁海军 | 黄健 | 1、将《大学生职业发展与就业指导》更名为《职业生涯与发展规划》，并由第二学期开课调整为第一学期开课，周学时2不变；  2、公共限选课：美育类选修课，具体为《艺术鉴赏与实践》，并由第二学期开课调整为第一学期开课，周学时2不变；  3、公共限选课：经典阅读类选修课程，由第二学期开课调整为第三学期开课，周学时2不变；  4、公共限选课：删除节能减排、绿色环保、社会责任、人口资源等选修课程，原为第三学期开课，周学时2。 |
| 2023年6月2日 | 刁海军 | 黄健 | 1、将专业拓展课由108学时调整为160学时，周学时也对应作调整。  2、根据企业调研结果，结合学生反馈意见，将《大数据可视化技术》《Hadoop大数据平台构建与应用》  2门课程学时从原来的32学时增加至64学时。 |
| 2024年5月30日 | 刁海军 | 黄健 | 1、将习近平新时代中国特色社会主义思想、党的二十大精神贯彻落实到人才培养方案中，进一步突出职业教育的类型特点，规范人才培养方案的内容。  2、根据学校人才培养方案修订要求调整公共基础课程设置和学时安排。  （1）根据高等职业教育专科英语课程标准要求，将大学英语课时调整为128课时，共8学分，分别安排在第一学期和第二学期开设。  （2）根据高等职业教育信息技术课程标准要求，将信息技术课时调整为48课时，共3学分，每周2课时调整为4课时，安排在第一学期开设。  （3）大学语文由原来的分学院一、二学期开设，调整到第二学期开设，中国传统文化调整到第三学期开设。  3、结合专业调研结果，根据人工智能技术应用专业教学标准（试行版），调整专业核心课程设置，增加专业方向课程，增加专业任选课课程。  4、结合学生反馈意见，专业任选课程中增开《C语言程序设计基础》，调整个别专业基础课程的名称表述。 |