

2025 版人工智能技术应用专业群人才培养方案

一、专业群内专业设置（专业代码）

涵盖专业：软件技术（510203）、人工智能技术应用（510209）、大数据技术（510205）

核心专业：人工智能技术应用（510209）

二、入学要求

中等职业学校毕业、普通高中毕业或者具备同等学历者。

三、修业年限

学制：三年，修业年限最长不超过六年。

四、培养目标

本专业群培养理想信念坚定，德智体美劳全面发展，具有深厚的家国情怀，宽广的国际视野，较高的英文水准，良好的职业道德与工匠精神，掌握本专业知识和技术技能，面向新一代信息技术、软件与信息服务、大数据、人工智能等行业的软件开发、数据分析与处理、智能系统集成与运维等职业群，能够从事前端/后端开发、软件测试、移动应用开发、数据采集与清洗、大数据平台运维、数据分析与可视化、人工智能应用开发、机器学习模型训练、机器视觉系统开发与运维等（岗位）工作的高素质高技能人才。

五、职业面向

表 1 本专业群职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业 类 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群或技术领 域	主要职业资格证书
电子与信息大 类 (51)	计算机类 (5102)	1. 计算机软件开发技术人员 (2-02-10-03) 2. 计算机程序设计员 (4-04-05-01) 3. 计算机软件测试员 (4-04-05-02) 4. 大数据工程技术人员 (2-02-10-11) 5. 人工智能工程技术人员 (2-02-10-09)	1. 软件开发技术人员 2. 软件测试技术人员 3. 软件技术支持技术人员 4. Web 前端开发技术人员 5. 人工智能系统开发技术人员 6. 大数据处理技术人员 7. 数据标注人员 8. 机器视觉领域技术人员	1. Web 前端开发职业技能证书 2. 大数据分析与应用职业技能等级证书 4. 计算机程序设计员 5. 人工智能训练师等级证书

六、培养模式

本专业（岗位）群采取“根系-树干-冠翼”AI 赋能人才培养模式（RTC-AI 模式），主要依据大数据、行业企业反馈，建立岗位人才技能图谱，结合教育部公布的专业教学标准，确立相应的课程模块体系。在根系阶段突出产业认知和角色转换，通过新《职业生涯规划》、《AI 通识》、专业平台课程，强基固本；树干阶段，融通岗课赛证，结合专业教学标准核心课程、区域特色课程和微证书课程，以能力培养的生态化构建为中心，壮干蓄势；冠翼阶段，

融入就业、海内外升学课程，实施精准的分类教育，实现人人成材的教育目标。突出全程导师制以及 AI 赋能过程管理，动态调整“教、学”状态、课程内容以及专业设置，实现“评估-优化-迭代”的闭环。

七、培养规格

本专业学生应在素质、知识及能力等方面达到以下要求：

1.通用基础素养

(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中华优秀传统文化、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；

(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；

(5) 具有国际化素质，能理解人类命运共同体的内涵与价值，有全球视野与胸怀，做好与国际文化对接、交流、沟通的准备。

2.通用职业能力

(1) 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) 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解决问题的能力；

(4) 具备职业生涯规划能力，能有效管理时间和资源以完成既定任务；对自己的行为、决策及后果承担责任，具备独立工作和自主推进任务的能力；

(5) 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；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。

3.专业核心能力

本专业学生应在系统学习本专业知识和完成有关实习实训基础上，全面提升知识、能力、素质，掌握并实际运用岗位（群）需要的专业核心技术技能，实现德智体美劳全面发展，总体上须达到以下要求：

3.1 专业群核心能力

(1) 具备扎实的计算机系统基础与程序设计使用能力；能熟练使用主流编程语言（如 Java/Python）及常用开发框架与技术工具；能分析、判断和解决软件系统开发中的常见技术问题。

(2) 具备数据管理与分析能力；能操作主流数据库管理系统（如 MySQL）、大数据平台（如 Hadoop）及数据可视化工具；能分析与挖掘多源数据，并完成数据清洗、集成与可视化呈现。

(3) 具备软件开发与维护能力；能使用 Git、Maven、Docker 等工具开展协同开发、自动化部署与系统运维；能分析用户需求，进行系统功能模块设计、测试用例编写与性能调优。

(4) 具备系统与网络管理能力；能部署与维护 Linux/Windows 服务器，配置网络与安全策略，操作云平台（如 AWS/Aliyun）服务资源；能判断系统运行状态，分析常见故障并实施容灾与安全防护措施。

(5) 具备项目管理与团队协作能力；能运用项目管理工具（如 Jira/GitLab）跟踪任务进度，撰写迭代计划与验收文档；能合理进行任务分解，协调跨职能沟通，评估项目风险并推动问题闭环。

(6) 具备技术文档与沟通能力；能撰写清晰的需求规格说明书、系统设计文档、用户手册及测试报告；能准确理解并分析客户需求，进行有效技术宣讲与方案沟通。

(7) 具备专业融合与拓展能力；能运用常见 AI 开发框架（如 TensorFlow/PyTorch）和大模型工具进行基本模型训练与应用开发；能跟踪国内技术发展趋势，判断技术适用场景并开展跨专业融合实践。

3.2 人工智能技术应用专业能力

(1) 具备数据获取与存储的核心知识和应用能力；能使用 Python 语言及 Requests、SQLAlchemy 等库操作网络爬虫和数据持久化任务；能分析多源数据特点，设计合理的数据采集与存储方案。

(2) 具备数据预处理与标注的系统知识和实施能力；能操作 Pandas、Scikit-learn 等工具完成数据清洗、转换与标注；能识别数据质量问题，判断标注一致性并提出改进策略。

(3) 具备图像处理与可视化的基础理论和应用能力；能使用 OpenCV 进行图像增强、分割、特征提取与图形绘制；能分析不同图像任务的需求，选择适当的处理算法和可视化方法。

(4) 具备数据分析和处理的基本理论与应用能力；能使用 Numpy、Pandas 实现数据操作、统计分析与基础可视化；能分析数据内在规律，判断数据分布特性并形成有效结论。

(5) 具备机器学习基础算法理论与实现能力；能使用 Python 和 Scikit-learn 等框架构建典型机器学习模型；能根据任务需求评估算法性能，判断过拟合与欠拟合等常见问题并提出

优化策略。

(6) 具备智能应用开发的相关知识与实践能力；能使用 TensorFlow、PyTorch 等开源框架完成神经网络的搭建、训练与部署；能分析模型输出结果，诊断训练过程中的异常并提出调优方案。

(7) 具备人工智能应用系统运维与管理的综合能力；能使用 Docker、Kubernetes 等工具实现系统部署、监控与维护；能判断系统运行状态，识别安全与性能隐患并实施故障恢复措施。

3.3 软件技术专业能力

(1) 具有 C、Java 等编程语言基础，有良好的编程思维和面向对象的设计能力；能操作主流集成开发环境（IDE）进行程序编写、调试与运行；能分析问题需求，选择合适的技术方案解决问题。

(2) 具备软件系统建模与设计能力；会使用 UML 工具绘制用例图、类图、时序图等；能判断系统设计的合理性与完整性。

(3) 具备数据库设计与管理能力；能操作 MySQL 等数据库系统进行数据库创建、数据查询、数据维护及用户权限管理等；能分析简单的数据关系，设计符合规范的数据库表结构。

(4) 具备 Web 前端三大语言及主流框架知识；能使用 HTML5、CSS3、JavaScript 及 Vue 等完成响应式页面开发；能分析用户交互体验并提出改进方案。

(5) 具备后端框架知识；能使用 Spring Boot 等框架实现 Web 应用的后端开发。

(6) 具有软件测试与质量保障能力；能使用 JUnit、Selenium、Postman、JMeter 等工具实施各种测试；能判断软件缺陷类型，定位问题根源并提出修复建议。

(7) 具备 Linux 系统管理和维护能力；熟练掌握 Linux 指令操作，能在 Linux 系统中进行文件处理、软件维护、服务设置等常用操作。

(8) 具备技术文档编写与团队协作能力；能撰写清晰的需求文档、设计文档和用户手册；会使用 Git 等工具进行版本管理与项目协作。

3.4 大数据技术专业能力

(1) 具备简单算法的分析与设计能力，能对软件项目中的业务逻辑进行分析设计，能够使用 C、Python、Scala、Java 等编程语言实现。

(2) 具备结构型数据库与非结构型数据库的管理和维护能力，能使用 MySQL、HBase、Hive 等产品对商业项目进行数据库设计、数据管理和维护等操作。

(3) 具备软件开发和设计能力，能综合运用 HTML/HTML5、CSS/CSS3、JavaScript/jQuery 等前端技术、Java Web 开发框架、数据库等技术完成相关应用开发。

(4) 具备网络管理能力，系统掌握计算机网络基本知识，能够判断与检测网络连通性，能够排查简单的网络故障。

(5) 具备 Linux 系统管理和维护能力, 熟练掌握 Linux 指令操作, 可以在 Linux 系统中进行文件处理、软件维护、服务设置等常用操作。

(6) 了解大数据的基础知识、应用场景, 了解大数据分析全流程所涉及的各种技术和平台, 具备主流大数据平台 Hadoop 的应用能力, 能够在 Linux 操作系统环境下搭建和维护 Hadoop 大数据平台, 能够基于 Hadoop 平台进行大数据的分布式存储和计算分析。

(7) 具备对大数据包含的处理、清洗、转换、存储、分析以及可视化的能力, 掌握常用的数据处理和清洗技术, 可以使用 Python 或者前端技术对数据分析结果进行可视化。

(8) 具备编写相关技术文档和管理相关技术文档的能力。能够阅读并理解企业项目开发文档, 可以按照行业规范和企业规范要求编写相关的技术文档, 可以熟练使用 Microsoft Visio、思维导图等工具绘制文档中所需要的专业图表。

本专业岗位职业技能与课程体系图谱(分专业)见附件 1

八、课程设置

(一) 课程体系架构

课程体系的设置服务于专业能力结构的要求, 整个课程体系划分为公共基础课、职业素养课(专业基础课)、专业核心课、微专业课、分类培养课、单独设置的实践环节、公共选修课等七大模块, 为学生逐步构建职业基本素质、职业基础能力、职业专项能力和职业综合能力, 适应学生发展需求。

(二) 主要课程说明

表 2 职业素养课(专业基础课)说明

课程名称	主要教学内容	课程思政目标
计算机网络基础(引进)	本课程为双语教学课程(合作方引进课程), 旨在通过系统学习, 使学生掌握计算机网络与通信领域的核心知识, 涵盖“计算机网络概述、数据通信基础、网络体系结构、局域网与广域网技术、网络互联技术、Internet 应用”等关键模块。通过理论与实践结合的教学方式, 学生将熟悉网络配置工具(如 Cisco Packet Tracer)、并具备网络规划、设计、建设与管理的初步能力。课程致力于培养学生的工程实践能力与系统性思维, 为其在计算机网络领域的职业发展奠定扎实基础。	通过“域名系统”进行科技强国的教育。通过“网络安全”进行网络安全的教育。通过“数据网络传输的原理”进行强烈的法律意识教育。通过“下一代因特网”进行提升强国意识的教育。
程序设计基础(C语言)(引进)	本课程为合作方引进课程, 采用双语教学, 主要学习内容包含 C 语言程序结构、数据类型及其运算、基本语句、选择结构程序设计、循环结构程序设计、数组的定义和引用、函数定义与调用。通过本课程的学习, 使学生具备熟练的 C 语言编程能力; 掌握基本的程序设计思路和方法; 养成良好的编码规范; 同时可以阅读和分析代码, 为后续的专业课程打下扎实的基础。	通过编程训练逻辑思维能力, 同时培养学解决问题的能力; 教学中融入社会主义核心价值观教育, 帮助学生树立正确的人生观、价值观; 通过案例实践, 树立正确的职业道德和爱国主义情怀。
数据库技术与应用	本课程旨在通过系统学习, 使学生掌握数据库技术的基础理论与应用方法。课程内容涵盖数据库基本概念、数据库规划设计基础、MySQL 数据库应用技术(包含数据库与表的管理、数据查询、索引与约束、视图创建等)、MySQL 编程基础、存储过程与触发	结合当前时政, 激发学生对祖国科技发展的信心。通过数据存储知识的讲解, 培养学生严谨的学习

	器的开发应用、数据库安全管理等关键领域。通过理论与实践相结合的教学方式，学生将熟悉 MySQL 数据库相关技术与工具，并具备数据库设计、应用及管理的能力。课程致力于培养学生数据库管理与应用的核心职业能力，为未来的学习和职业发展打下坚实基础。	工作态度。通过数据库的安全控制知识讲解，加强信息安全教育，培养学生踏实严谨的工作态度与责任心。
Web 前端开发基础	本课程为国际引进双语教学课程，旨在通过系统学习，使学生掌握 Web 前端开发的基础原理与核心技术。课程内容涵盖 Internet 和 Web 基础知识、网页设计原则、HTML 常用元素、利用 CSS 配置网页元素样式、应用 DIV + CSS 进行页面布局设计、HTML5 元素及 CSS3 属性等关键领域。通过理论与实践相结合的教学方式，学生将熟悉前端网页制作技术，并具备独立完成静态网页设计与制作的能力。课程致力于培养学生的创新思维与实践能力，为未来的学习和职业发展打下坚实基础。	结合当前的时政热点设计页面制作案例加强爱国主义教育，增强学生的民族自豪感和自信心；通过翻转课堂，督促学生自主查阅学习资料，提高学生的自主学习能力，培养学生团队合作的精神。
Linux 操作系统应用（引进）	本课程为合作方引进课程，采用双语授课。系统介绍 Linux 操作系统的基本操作、讲解系统的安装及配置、系统常用命令的使用；通过对网络基本概念、基本原理的理解，使学生加深网络基础知识在服务器领域的应用；通过实践教学，使学生掌握 Linux 操作系统的安装、基本配置和图形界面及命令行界面的使用方法；通过理论和实践教学，使学生掌握 Linux 操作系统的用户管理、磁盘管理、文件系统管理、软件包管理、进程管理、系统监测和系统故障排除的能力；通过理论和实践教学，使学生掌握 Linux 操作系统的网络配置、DNS、DHCP、HTTP、FTP、SMTP 和 POP3 服务的配置与管理。	引导学生重视基础技能在实际工程应用中的重要指导意义，培养学生认真严谨的学习与工作态度；通过操作系统指令、配置等操作的实践，培养学生勇于探索，勇于创新的精神。

表 3-1 软件技术专业核心课程说明

课程名称	主要教学内容	课程思政目标
Java 程序开发(引进)	本课程为合作方引进课程，采用双语授课。旨在通过系统学习，使学生掌握 Java 编程语言核心原理与面向对象开发方法。课程内容涵盖 Java 基础语法、面向对象编程思想、异常处理机制、集合框架应用、I/O 流操作、多线程编程模型等关键领域。通过案例实践结合的教学方式，学生将熟悉 Java 开发环境，并具备独立编程、实现基础业务逻辑的能力。课程致力于培养学生的计算思维与工程化编程素养，为后续 Web 开发实践、Java Web 应用开发等专业课程学习及软件开发项目实践打下坚实基础。	以软件公司（如阿里、华为）编码规范为例，进行职业规范教育，培养学生养成规范的编码习惯；剖析软件行业发展历史和行业领军人物奋斗故事，培养社会主义核心价值观的认同感。
Web 前端开发框架与应用	本课程为旨在通过系统学习，使学生掌握现代 Web 开发中主流框架 Vue.js 的核心原理与实践技术。课程内容涵盖 Vue.js 基础语法（数据绑定、指令系统、生命周期钩子）、组件化开发模式（可复用组件设计与封装）、单页面应用（SPA）路由管理（Vue-Router）、项目工程化搭建（Vue-cli 工具链）、状态管理机制（VueX）及 UI 组件库集成（Element UI）等关键领域。通过理论讲解与实战项目结合的教学方式，学生将熟悉 Vue.js 开发环境配置、组件化开发流程及前端调试工具的使用，并具备基于 Vue.js 框架搭建高效 Web 项目、实现动态交互界面及复杂业务逻辑的能力。	培养学生的社会责任感和职业道德，通过 Vue.js 等技术的学习，强化诚信、公正原则，培养创新精神和团队合作，为成为有责任感的前端开发人才打下基础。

Java Web 开发基础	<p>本课程旨在通过系统学习，使学生掌握 Java Web 应用开发的核心技术与基础架构。课程内容涵盖 Web 服务器环境搭建（Tomcat 配置与部署）、动态页面开发（Servlet/JSP 编程模型）、数据封装与交互（JavaBean 组件设计）、页面开发优化（EL 表达式与 JSTL 标签库）、请求响应处理（Filter 过滤器与 Listener 监听器）及会话管理机制（Session/Cookie 原理与应用）等关键领域。通过理论讲解与实战案例结合的教学方式，学生将熟悉 Java Web 开发工具（Eclipse/IntelliJ IDEA）、服务器管理，并具备基于 Servlet/JSP 架构构建 B/S 模式应用、实现页面动态交互与数据持久化处理的能力。课程致力于培养学生的 Web 开发工程化思维与基础架构设计能力，为后续学习 Spring Boot 框架、Web 项目实践奠定坚实基础。</p>	<p>通过学习 Java Web 核心技术，培养学生的系统思维和问题解决能力，强化法律意识和职业道德，为学生成为具有社会责任感的 Web 开发工程师奠定基础。</p>
软件工程	<p>本课程旨在通过系统学习，使学生掌握软件工程方法论、软件开发全生命周期管理及建模技术的核心原理。课程内容涵盖软件危机与学科概论（软件工程起源、核心思想与行业规范）、项目生命周期各阶段开发方法（立项与可行性研究、需求分析与规格说明、总体架构设计与详细设计、编码实现与测试策略、软件维护等），以及核心建模技术（原型图设计、数据流图绘制、数据字典构建、逻辑 / 物理流程图建模）等关键领域。通过理论讲解与案例分析结合的教学方式，学生将熟悉 UML 建模工具及需求分析工具的使用，并具备按照工程化规范完成需求分析文档、系统设计文档编写，以及运用建模技术对软件系统进行可视化表达的能力。</p>	<p>通过对软件工程知识的讲解，让学生了解相应规范，培养学生严谨的学习和工作态度；引导学生学好专业知识、掌握专业技能同时，培养学生树立“工匠精神”。</p>
企业级框架技术应用开发	<p>本课程旨在通过系统学习，使学生掌握 Spring 生态核心技术及企业级应用架构的设计与开发方法。课程内容从 Spring 框架的基础概念和核心组件开始，逐步深入到 Spring MVC 的工作原理和应用。学生将学习 Spring Boot 的快速开发特性，掌握配置文件的使用和管理，以及如何通过 Starters 简化依赖管理和项目配置。此外，课程还将探讨如何整合第三方框架，以实现更复杂的业务需求。课程致力于培养学生的企业级架构思维、框架整合能力及工程化开发素养，帮助学生熟练运用 Spring 生态技术栈构建高效、可维护的企业级应用，为后续步入软件开发行业奠定坚实基础。</p>	<p>本课程旨在提升学生的工程实践能力和职业素养，通过 Spring 框架的学习，培养学生的创新意识和社会责任感，强化职业道德，为成为专业精神的软件工程师做准备。</p>
软件开发项目	<p>本课程旨在通过实战驱动的系统学习，使学生掌握前后端分离架构的设计思想与全栈开发核心技术。课程内容涵盖前后端技术栈整合（Vue.js 前端组件化开发与 Spring Boot 后端服务构建）、RESTful API 设计规范、数据交互机制、接口测试与安全性及项目部署发布等关键领域。通过实战，提高学生独立完成前后端分离项目全流程开发的能力。课程致力于培养学生的工程实践能力、团队协作意识及全栈开发思维，帮助学生掌握企业级项目开发规范，为从事软件开发岗位及应对实际业务需求奠定坚实基础。</p>	<p>课程思政目标旨在培养学生的社会责任感和职业道德，通过项目实践强化团队合作精神和创新意识。课程将引导学生理解软件开发在社会发展中的作用，鼓励他们在技术实践中坚持诚信、负责的态度。</p>
软件测试	<p>本课程以软件测试技术为主要研究对象，介绍了软件测试的基本理论和基本软件测试工具。软件测试基本理论主要包括软件测试基本知识、软件测试阶段、软件测试过程与管理、黑盒测试、白盒测试、性能测试、Web 应用测试、易用性测试等。基本的软件测试工具有：QTP、Junit、Jmeter、Loadrunner 本课程希望通过以上内容的讲解使学生掌握软件测试的基本原理、基本方法、基本技术、基本标准和规范，使学生具备软件测试的基本能力，为今后从事专业软件开发和测试工作奠定坚实基础。提高学生软件测试综合能力。本课程采用课堂理论讲授、多媒体教学演示和计算机仿真实验的教学方式。</p>	<p>在代码规范性检查过程中对学生进行职业规范教育；在持续优化和测试过程中，培养学生精益求精的工匠精神；在多角度的缺陷数据分析中引导学生学会辩证思维。</p>

表 3-2 人工智能技术应用专业核心课程说明

课程名称	主要教学内容	课程思政目标
Python 程序设计 (引进)	本课程为合作方引进课程,采用双语授课。旨在通过系统学习,使学生掌握 Python 语言程序设计的原理与核心技术。课程内容涵盖 Python 语言的发展史及特点、Python 的交互方式与代码文件方式、Python 运算符与内置函数、列表 / 元组 / 字典 / 集合等数据结构、分支结构、循环结构、函数设计、类的设计与使用、字符串和正则表达式、Python 读写文件、Python 面向对象程序设计模式等关键领域。通过理论与实践相结合的教学方式,学生将熟悉 Python 编程技能,并具备熟练的 Python 语言编程能力,掌握基本程序设计思路与方法,养成良好编码规范,同时具备代码阅读与分析能力。课程致力于培养学生的计算思维与问题解决能力,为未来学习和职业发展奠定坚实基础。	通过编程训练逻辑思维能力,同时培养学解决问题的能力;课程教学中融入社会主义核心价值观教育,帮助学生树立正确的人生观、价值观;通过案例实践,树立正确的职业道德和爱国主义情怀。
机器学习技术及应用	本课程旨在通过系统学习,使学生掌握机器学习的核心技术与应用方法。课程内容涵盖使用 Python 数据处理库(如 NumPy、Pandas)进行数据清洗、转换与分析(包含数据读取、预处理、特征选择和特征工程等),常见监督学习算法(如线性回归、逻辑回归、决策树、支持向量机、朴素贝叶斯、K 近邻等)的原理、应用场景及基于 Python 机器学习库 Scikit-learn 的实现,常见无监督学习算法(如 K 均值聚类、层次聚类等聚类算法,主成分分析、因子分析等降维算法)的原理、应用场景及借助 Scikit-learn 的实现等关键领域。通过理论与实践相结合的教学方式,学生将熟悉 NumPy、Pandas、Scikit-learn 等工具,并具备数据处理与分析、机器学习算法实现与应用的能力。课程致力于培养学生的数据分析与建模能力,为未来的学习和职业发展打下坚实基础。	强调科学研究的基本原则和方法,教导学生要具备批判思维和质疑精神,不盲目追随潮流,严谨对待数据和模型的分析和应用,避免过度解读和误导。讨论机器学习中的伦理问题,如隐私保护、算法歧视等,引导学生思考技术发展与社会伦理的平衡,培养学生的社会责任感和公民意识。
机器视觉应用	紧密围绕工业实践需求,旨在培养学生搭建、编程及调试典型机器视觉系统的综合能力。课程首先学习相机、镜头、光源等硬件选型与系统搭建,进而依托 OpenCV、Halcon 等主流工具,重点教授图像处理、定位、测量、缺陷检测及字符识别等核心算法的原理与代码实现。通过丰富的项目案例教学,学生将掌握从方案设计、参数优化到系统集成的完整流程,最终具备解决工业现场实际视觉检测问题的动手能力。	课程思政旨在培养学生科技报国的情怀,并在项目实践中强调数据隐私保护与算法伦理,引导其树立负责任创新的技术价值观。
自然语言处理技术应用	本课程旨在通过系统学习,使学生掌握自然语言处理的核心概念与关键技术。课程内容涵盖自然语言处理的基本概念、任务及应用领域,文本预处理、词向量表示、文本分类、信息抽取、文本生成、机器翻译等方法。通过理论与实践相结合的教学方式,学生将熟悉自然语言处理相关技术,并具备将知识应用于实际问题的能力。课程致力于培养学生的实践应用能力与创新思维,通过完成情感分析、问答系统、文本摘要等实际项目,提升实际操作能力,为未来学习和职业发展奠定坚实基础。	引导学生批判性地思考自然语言处理的技术和应用,让学生能够分析和评估不同方法的优缺点,培养学生的判断力和辨别能力。引导学生思考自然语言处理技术在社会发展中的应用和影响,培养学生的社会责任感和担当精神,关注可持续发展的问题。
深度学习应用开发	本课程旨在通过系统学习,使学生掌握深度学习的基础理论与实践技术。课程内容涵盖深度学习基本概念与原理(包括神经网络的结构、反向传播算法、优化方法等)、卷积神经网络原理与应用(包含卷积层、池化层、全连接层,以及 CNN 在图像处理中的特点与应用)、目标检测与定位(涉及滑动窗口、区域提议、锚框、IOU 等基本概念与方法,以及 RCNN、Fast RCNN、Faster RCNN 等常用算法)等关键领域。通过理论与实践相结合的教学方式,学生将熟悉深度学习算法的应用逻	关注深度学习与视觉检测应用在社会发展中的应用和影响,讨论其对就业、教育、医疗等领域的影响,培养学生关注可持续发展的意识。鼓励学生在深度学习与视

	辑,并具备深度学习基础理论应用、卷积神经网络分析与实践、目标检测与定位算法理解及实现的能力。	觉检测应用技术的同 时,培养创新思维和 实践能力。
人工智能项目 实践	人工智能项目实践课程主要围绕人工智能的实际应用,通过理论与实践相结合,指导学生从项目的选题与需求分析开始,学习数据收集与处理、模型构建与训练、以及模型评估与优化等核心环节。课程强调使用主流深度学习框架(如 TensorFlow、PyTorch)进行建模,最终实现项目的开发与部署。学生将以小组形式参与实际案例分析,提升解决复杂问题的能力,并在实践中培养团队合作精神与社会责任感。	引导学生在 AI 项目 实践中关注技术对社 会的影响,明确开发 者在技术进步中的责 任,倡导负责任的 AI 开发。

表 3-3 大数据技术专业核心课程说明

课程名称	主要教学内容	课程思政目标
Python 程序设计(引 进)	本课程为合作方引进课程,采用双语授课。旨在通过系统学习,使学生掌握 Python 语言程序设计的原理与核心技术。课程内容涵盖 Python 语言的发展史及特点、Python 的交互方式与代码文件方式、Python 运算符与内置函数、列表 / 元组 / 字典 / 集合等数据结构、分支结构、循环结构、函数设计、类的设计与使用、字符串和正则表达式、Python 读写文件、Python 面向对象程序设计模式等关键领域。通过理论与实践相结合的教学方式,学生将熟悉 Python 编程技能,并具备熟练的 Python 语言编程能力,掌握基本程序设计思路与方法,养成良好编码规范,同时具备代码阅读与分析能力。课程致力于培养学生的计算思维与问题解决能力,为未来学习和职业发展奠定坚实基础。	通过编程训练逻辑思 维能力,同时培养学 解决问题的能力; 课程教学中融入社会 主义核心价值观教 育,帮助学生树立正 确的人生观、价值观; 通过案例实践,树立 正确的职业道德和爱 国主义情怀。
Hadoop 大数据平台	本课程为大数据专业核心课程,旨在通过系统学习,使学生能够使用 Hadoop 技术完成大数据分布式系统平台的搭建、配置、使用。课程涵盖 Hadoop 架构、大数据基本概念, Hadoop 集群的搭建和配置,分布式文件系统 HDFS 的原理和基本操作, MapReduce 原理和框架, Map 和 Reduce 计算模型, MapReduce 程序编写, Hadoop 集群的监控和管理, HBase 和 Hive 等通过理论和实践相结合的教学方式,使学生能够搭建 Hadoop 集群,掌握 Hadoop 架构和应用原理,掌握 MapReduce 计算模型,掌握 HBase 和 Hive 的使用。为未来的职业发展提供理论和实践方法的支持。	在 Hadoop 平台的搭 建及应用程序开发过 程中,培养学生科学 严谨的职业素养、 在应用程序开发过 程中培养学生追求 精益求精的态度。
大数据应用项目开 发	本课程为大数据专业核心课程,旨在通过系统学习使学生掌握 Python 语法、Python 数据库应用、Numpy 数据计算、Pandas 数据分析、Matplotlib 数据可视化、数据预处理等与大数据处理与可视化的关键技术。通过理论和实践相结合的教学方式,使学生能够熟练使用大数据采集和预处理的常用工具,内化成使用 Python 语言做大数据处理和的技能,形成大数据分析处理的职业核心能力,为大数据分析处理与可视化奠定基础。	通过介绍大数据相关 技术行业中应用的 重要性,激发学生对 祖国科技发展的信 心; 通过项目开发,培 养学生科学系统解 决问题的思维能力 以及勤于实践探 索,勇于创新 的能力。
大数据导论	本课程为大数据专业核心课程,旨在通过系统学习使学生使用 Python 及其相关框架(如 Flask 或 Django)进行 Web 应用的设计与开发,课程内容涵盖 Web 基础知识、后端开发、数据库管理以及应用的部署与优化。通过理论和实践相结合的教学方式,使用学生能够使用 Django 框架完成 Python Web 应用程序的开发,把真实需求转换成程序,从而具有构建完整 Web 应用的能力。	结合学生关注的现实 热点问题,从大数据 技术的专业角度阐 明道理,提升学生的 价值判断和理性思 维; 解决学生学习中的 困惑,激发学习热 情。
Python Web 应用开 发	本课程为大数据专业核心课程,旨在通过系统学习,使学生能够使用 Hadoop 技术完成大数据分布式系统平台的搭建、配置、使用。课程涵盖 Hadoop 架构、大数据基本概念, Hadoop 集群的搭建和配置,分布式文件系统 HDFS 的原理和基本操作, MapReduce 原理和框架, Map 和 Reduce 计算模型, MapReduce 程序编写, Hadoop 集群的监控和	在讲解专业知识的同时,融入社会责任、 数据隐私及法律法规 等思政元素,使其在 技术能力提升的同 时,培养批判性思维

	管理, HBase 和 Hive 等。通过理论和实践相结合的教学方式, 使学生能够搭建 Hadoop 集群, 掌握 Hadoop 架构和应用原理, 掌握 MapReduce 计算模型, 掌握 HBase 和 Hive 的使用。为未来的职业发展提供理论和实践方法的支持。	与团队合作意识, 为未来职业发展打下坚实基础。
大数据分析可视化	本课程系统讲解从数据采集、清洗、存储到分析与可视化的完整流程, 重点培养学生运用 Python 数据分析库及主流可视化工具进行数据探索和图形呈现的实践能力, 使学生能够将复杂数据转化为清晰直观的洞察, 支持决策应用。	课程思政聚焦培养学生严谨求实的科学态度, 强调数据安全与伦理责任, 引导学生在数字化转型中树立家国情怀, 自觉服务数字中国建设, 弘扬精益求精的专业工匠精神。

表 4 微专业课程说明

课程名称	主要教学内容	课程思政目标
数据处理与标注	数据采集、原始数据整理归类汇总, 多模态数据的清洗、标注, 标注后数据分类与统计, 业务数据质量检测, 数据处理方法优化, 标注数据审核。	本课程思政旨在培养学生严谨求实的科学精神和一丝不苟的“工匠精神”, 深刻理解“垃圾进、垃圾出”的原则, 认识到高质量数据是智能世界的基石。
Python 人工智能编程	Scikit-learn、TensorFlow/PyTorch 等常用机器学习与深度学习框架的学习与应用。	本课程思政重在引导学生掌握核心技术、激发创新精神, 树立科技报国的远大志向。通过框架应用与模型开发实践, 培养学生攻坚克难的探索精神、严谨细致的代码风格。
智能系统设计基础	本课程系统学习智能产品从业务分析、数据工程到模型开发的全链路技术。涵盖业务流程优化、设计数据清洗和标注流程、制定数据清洗和标注规范、模型训练调优及评价方法、智能系统设计(含 NLP/语音识别/图像识别)、人机交互实现, 通过实际应用案例, 培养学生构建可落地的 AI 解决方案的能力。	本课程思政目标在于培养学生“以人为本”的设计理念和系统性的社会责任意识。通过全链路项目实践, 引导学生关注技术解决方案的社会影响与伦理边界, 理解其服务社会、创造真实价值的目的, 树立起作为工程师不仅追求技术先进, 更应注重人文关怀和可持续发展的职业价值观。

表 5 分类培养课程说明

类型	课程名称	主要教学内容	课程思政目标
专业拓展课 I	剑桥雅思强化 I、 剑桥雅思强化 II、III	剑桥雅思强化课程专注于全方位提升学员的雅思应试能力。课程涵盖听力、阅读、写作和口语四大模块, 通过模拟真题练习、解题策略讲解和个性化辅导, 帮助学员迅速掌握考试技巧, 提升语言综合运用能力, 确保在雅思考试中能够游刃有余, 取得理想的分数。	剑桥雅思强化课程强调在传授英语知识的同时, 培养学员的爱国情怀和文化自信, 通过案例分析等方式, 引导学员用国

			际语言讲述中国故事, 传承中华文化, 增强对国家的认同感, 形成批判性文化观, 为将来的留学和职业发展打下坚实基础。
	数据结构与算法	本课程是介于数学、计算机硬件和计算机软件之间的一门综合性基础课程, 主要使学生了解数据抽象的目的和意义, 学会分析研究计算机加工的数据对象的特征, 选择合适的数据结构和存储结构以及相应的算法。通过学习, 学生能掌握常用算法及存储结构, 为今后的工作实践打下坚实的基础。	提升学生的逻辑思维能力及算法应用能力, 培养学生求真务实、科学严谨、积极探索的科学精神。
	移动开发	移动开发课程旨在全面介绍移动应用开发的基本理论与实践技能, 包括移动平台的特性、常用开发工具与框架(如 Android 和 iOS 开发)、用户界面设计、数据存储与网络请求等内容。课程内容将结合项目驱动学习, 通过实际案例和开发实践, 帮助学生掌握移动应用的开发流程和技术要点。	培育学生的创新精神与责任感, 鼓励他们在今后的开发过程中, 关注信息技术的伦理与法律问题, 努力创造出安全、便捷且利于社会福祉的应用产品。
	Python 数据处理与分析	本课程内容主要包括 Python 语法、Python 数据库应用、Numpy 数据计算、pandas 数据分析、Matplotlib 数据可视化、数据预处理。通过本课程的学习, 学生能够熟悉大数据采集和预处理中常用工具使用, 掌握基于 Python 语言大数据处理和处理的技能, 形成大数据分析处理的职业核心能力, 为大数据分析处理与可视化奠定基础。	引导学生深入思考与研究, 激发学生的创新潜能; 通过数据处理与分析培养学生严谨、科学、系统的解决问题的思维
专业拓展课 II	大学英语四级培训 I 大学英语四级培训 II 大学英语四级培训 III	本课程为大学英语四级专项培训课程, 旨在通过系统的英语语言知识学习和应试技巧训练, 使学生掌握大学英语四级考试的各项技能, 提升英语综合应用能力。课程内容涵盖词汇、语法、听力、阅读、写作和翻译六大模块, 同时结合历年真题解析、模拟考试与答题策略讲解, 帮助学生全面了解考试要求。通过理论与实践相结合的教学方式, 学生将熟悉大学英语四级考试的题型特点和答题技巧, 具备快速准确地完成听力、阅读、写作和翻译任务的能力。课程致力于培养学生扎实的英语语言基础和应试能力, 为未来的学习和职业发展打下坚实的基础, 同时也为学生顺利通过大学英语四级考试提供有力支持。	课程融入了多元文化意识、跨文化交流能力、自主学习能力、团队合作精神、诚信考试意识等思政元素。通过讲解英语国家的文化背景, 培养学生的跨文化交流意识和国际视野; 通过小组讨论和合作学习, 增强学生的团队协作能力; 通过强调考试诚信, 引导学生树立正确的价值观和学术道德观念。
	高等数学 II	1、导数的定义式, 可导的充要条件, 可导与连续的关系。 2、导数的计算方法 (1) 基本函数求导 (2) 导数的四则运算 (3) 复合函数求导 (4) 反函数求导 (5) 隐函数求导(幂指函数求导) (6) 参数方程求导 (7) 分段函数求导	在一元函数微分学的教学中, 通过中国数学史、古今数学家的故事, 激励学生的民族自豪感与使命感, 增强爱国主义情怀, 用微积分的发展历史激励学生的民族自豪感和责

		<p>(8) 高阶导数</p> <p>3、微分的概念, 性质及计算方法</p> <p>4、导数的应用</p> <p>(1) 单调性与极值</p> <p>(2) 凹凸区间与拐点</p> <p>5、渐近线</p> <p>6、证明专题</p> <p>(1) 不等式</p> <p>(2) 零点定理</p> <p>(3) 罗尔中值定理</p> <p>拉格朗日中值定理</p>	<p>任感, 增强学生的民族凝聚力, 以数学家精神点燃学生的求知热情, 培养家国情怀, 把我国当代建设成就渗透到课堂, 增强学生民族自信心和自豪感。结合教学内容进行唯物辩证法教育, 如从量变到质变、从有限与无限、从特殊到一般等辩证思想, 培养学生哲学的辩证主义思想, 依托数学知识的内涵外延阐述人生哲理, 陶冶学生道德情操, 结合教学内容, 讲述数学之美, 提升审美素养, 激发创造力, 把数学知识与方法与优美诗词相联系, 启迪学生智慧, 提升文化修养, 感受人文情怀, 通过开展数学建模、数学实验等课外小组活动提升学生动手能力与协作意识。</p>
<p>专业拓展课III</p>	<p>职业英语 I、II、III</p>	<p>职场英语课程旨在让学生掌握职场中有效沟通的基本技能, 包括职场沟通技巧、跨文化交际能力、批判性思维、解决问题的能力、以及专业写作能力。</p> <p>1.提高职场沟通技巧:熟练掌握职场常用的英语表达和沟通技巧, 包括简历写作、面试技巧、商务邮件写作和出差演讲, 使学生能够有效地参与各种专业场景。</p> <p>2.培养跨文化交际能力:通过理论知识和案例研究, 了解跨文化交际的细微差别, 提高他们在全球化工作环境中的敏感性和适应性。</p> <p>3.培养批判性思维和解决问题的能力:通过案例分析和角色扮演练习, 培养解决问题的能力, 为应对复杂的工作环境和挑战做好准备。</p> <p>4.提高专业写作能力:学习和练习撰写简历、工作日志、会议纪要等各种专业文档, 确保思想和信息表达清晰、有条理。</p>	<p>通过课程内容和课堂讨论, 引导学生树立正确的职业价值观和道德观, 培养奉献精神和社会责任感。将中国传统文化元素融入跨文化交际的学习中, 增强学生的文化自信和在国际环境中分享中国文化的能力。通过小组讨论和项目学习活动, 培养团队合作精神, 为学生未来与同事有效合作做好准备。强调职场道德和职业操守的重要性, 灌输诚信和道德责任感, 鼓励学生在未来的职业生涯中坚持职业操守。</p>

	大模型基础应用	本课程系统介绍大模型的基本原理与发展历程，重点讲解 Prompt 工程、微调技术及应用部署，培养学生利用主流框架和 API 接口开发智能对话、内容生成等应用的实践能力。	引导学生深刻认识人工智能发展的国家战略意义，牢固树立科技伦理、数据安全与版权意识，激发服务国家人工智能战略的使命感，培养精益求精、守正创新的工匠精神。
	鸿蒙移动应用开发	本课程深入讲解 HarmonyOS 分布式架构与核心特性，聚焦于 ArkUI 开发框架、原子化服务与跨设备协同开发，培养学生构建全场景智能移动应用的实战技能。	增强学生对国产自主操作系统的技术自信与认同感，培育科技自立自强的民族责任感、开放协作的生态意识。

表 6 实践课程说明

课程名称	主要教学内容	课程思政目标
顶岗实习(毕业设计)	综合运用本专业所学的知识和技能，到相关专业的企业单位完成一定的生产任务，并进一步对生产型企业有感性认识，同时完成毕业设计，通过掌握操作技能，学习企业管理，培成正确的劳动观，建立正确的世界观，更好地服务社会。	从基层做起，夯实基础，着眼未来。引导学生务实专业岗位，淬炼专业技能。以工匠精神融入社会、服务社会。
机器学习综合实训	机器学习综合实训课程旨在通过项目驱动的方式，培养学生在机器学习领域的实战能力和解决问题的技能。课程内容包括机器学习算法的理论基础（如监督学习、无监督学习、深度学习等）、数据预处理、特征工程、模型训练与评估，以及在应用场景中的实际案例分析。学生将通过团队合作进行真实项目的开发，应用机器学习技术解决具体问题，提高实际操作能力和团队协作意识。	在机器学习综合实训中，培养学生对机器学习技术应用对社会的正面与负面影响的全面理解，增强其对数据公平性、算法透明性及隐私保护的意识。
深度学习综合实训	深度学习综合实训课程旨在让学生通过实践项目深入理解深度学习的核心概念和技术。课程内容包括深度学习框架（如 TensorFlow、PyTorch 等）的使用、神经网络的基础与进阶知识（卷积神经网络、递归神经网络等）、模型训练与调优、数据增强与迁移学习，以及深度学习在计算机视觉、自然语言处理等领域的应用。学生将参与真实案例的解决方案设计与实现，以提升实践能力和创新思维。	在深度学习综合实训中，鼓励学生关注深度学习技术对社会的影响，包括人工智能带来的便利与潜在风险。通过讨论伦理问题，如算法偏见、数据隐私及其对个人和社会的影响，帮助学生树立科技为社会服务的观念。
软件开发基本能力实训	本课程是在实践周里进行的实践课程，主要学习 Java 中的 GUI 和数据库 JDBC 技术等，通过项目驱动方式，使用 Java 技术+MySQL 技术实现客户端应用程序开发，以此来提高学生项目开发的综合应用能力。	在项目开发过程，培养学生严谨的工作态度；在项目团队协作开发过程中，引导学生要拥有大局观，集体荣誉感，责任心等。
Web 前端开发实训	本课程是在实践周里进行的实践课程，主要使用 VUE 技术开发前端页面，以此来提高学生前端开发能力。	在项目开发过程，培养学生严谨的工作态度；在项目团队协作开发过程中，引导学生要拥有大局观，集体荣誉感，责任心等。

大数据综合实训	项目以推荐系统建设领域知名的经过修改过的中文亚马逊电商数据集为依托，以某电商网站真实业务数据架构为基础，构建了符合教学体系的一体化的电商推荐系统，包含了离线推荐与实时推荐体系，综合利用了协同过滤算法以及基于内容的推荐方法来提供混合推荐。	通过数据处理技术的学习与实践，培养学生的社会责任感和创新意识，使其认识到数据科学在推动社会发展、促进经济转型和提升决策科学化方面的重要作用。
Python 数据处理综合实训	项目采用 Python 的 Django Web 框架，以 Python 编程为基础，整合前端 HTML/CSS/JS/Jquery 等静态 Web 开发技术以及 Mysql 数据库存储技术，最终落地实现一个基于数据库内容的动态页面站点	培养学生的创新精神和责任感，课程将引导学生认识到数据在现代社会发展的重要性，特别是在决策支持、经济管理和 社会服务等领域的 应用。

（三）教学进度及学分安排

- （1）教学计划进度表（附件 2）
- （2）专业课程学时、学分分配表（附件 3）

九、毕业条件

学生需要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且平均 GPA 达 2.0 以上，完成规定的教学活动，达到此前培养规格所规定的通用基础素养、通用职业能力和专业核心能力等方面要求。

十、实施保障

1. 师资队伍

本专业群共有校内师资 17 名，其中高级职称 2 人，中级职称 2 人，初级职称 13 人。另有企业兼职教师 2 人，具备高级工程师、工程师职称的占 70% 以上。教师中具有双师背景的占 60% 。

2. 教材与课程资源

（1）教材

教材选用须符合《职业院校教材管理办法》《江苏省职业院校教材管理实施细则》《苏州百年职业学院教材管理办法》等文件规定，教材必须体现党和国家意志，做到凡选必审。选用或使用境外教材，按照国家有关政策执行，无论是选用的教材还是合作方指定的教材，要组织专家对教材的政治性、思想性、科学性和适应性进行全面审查，并形成书面使用审查意见，提交学校教材工作委员会审定批准。对于指定教材内容不符合我国教材要求的应对相关内容进行整改和调整并形成书面报告，报学校教材工作委员会审批后使用。鼓励选用我国出版社翻译出版、影印出版的国外优秀教材。坚持按需选用，凡选必审，为我所用，严格把关。

表 7 专业课程教材推荐一览表

序号	课程名称	教材名称	出版社	出版时间	作者	书号
1	程序设计基础(C语言)(引进)	C语言程序设计	中国铁道出版社有限公司	2024年8月第2版	肖捷	9787113264932
2	计算机网络基础(引进)	计算机网络技术基础(微课版)	人民邮电出版社	2025年8月第2版	杨云	9787115672032
3	数据库技术与应用	MySQL数据库应用与管理(第2版)	机械工业出版社	2021年9月	鲁大林	9787111687634
4	Linux操作系统应用	Linux网络操作系统项目教程(RHEL8/CentOS8)(微课版)	人民邮电出版社	2021年12月	杨云	9787115567963
5	大数据导论	大数据导论	机械工业出版社	2021年09月	朱二喜	9787111688273
6	Web前端开发基础(引进)	JavaScript前端开发案例教程(第2版)	人民邮电出版社	2022年5月第二版	黑马程序员	9787115593238
7	Java程序开发(引进)	java基础案例教程(第2版)	人民邮电出版社	2021年1月	黑马程序员	9787115547477
8	机器学习	机器学习入门与实战——Python实践应用(大数据与人工智能技术丛书)	清华大学出版社	2023年2月	冷雨泉	9787302600480
9	计算机视觉应用开发	OpenCV图像处理入门与实践	人民邮电出版社	2021年11月	荣嘉祺	9787302426851
10	自然语言处理基础与实践	Python中文自然语言处理基础与实践	人民邮电出版社	2022年1月	肖刚, 张良均	9787115566881
11	深度学习基础与实践	基于TensorFlow 2.X的计算机视觉开发应用	中国水利水电出版社	2022年5月	邱宇航	9787517098676
17	Hadoop大数据平台	Hadoop大数据开发基础	人民邮电出版社	2023年2月	余明辉、张良均	9787115370062
18	大数据应用项目开发	Spark大数据技术与应用	人民邮电出版社	2021年6月	肖芳 张良均	9787115464880

(2) 课程资源

超星平台 主要承担专业课程的教学辅助工作。<https://scc.fanya.chaoxing.com/>

3.教学设施

(1) 校内实训基地

为满足教学做一体化及实习实训课教学需求,人工智能专业群除了本专业群的软件开发实训室、云数融合实训室、工业机器人与机器视觉实训室之外,还可充分利用学院新建的工业互联网实训中心,目前实训室共计5个,可开设的专业实训课程如表所示:

表 8 校内实训设施一览表

序号	实训室名称	承担的主要实训项目或课程
1	生成式人工智能实训室	数据标注、图像处理及机器视觉、大模型基础应用
2	昇腾人工智能应用开发实训室	深度学习基础与实践、机器学习、自然语言处理基础与实践
3	鸿蒙应用创新实训室	鸿蒙移动应用开发
4	云数融合实训室	Hadoop 大数据平台、大数据应用项目开发、大数据分析可视化
5	软件测试实训室	软件测试、软件工程、程序设计基础（Python）、Java 程序开发
6	软件开发实训室	数据库技术及应用、Web 前端开发框架与应用、企业级框架技术应用开发、Python 数据处理与分析

(2) 校外实训基地

我校已与广东省奥普特科技股份有限公司、科大讯飞股份有限公司、苏州天准精密技术有限公司、核数聚信息科技有限公司等多家企业签订了校企合作协议以及共建校外实习实训基地协议。每个合作单位都能接收 15 人以上学生，并提供至少连续 3 个月的顶岗实习。校外实训基地具体如表所示。

表 9 校外实训基地一览表

序号	企业名称	基地主要作用
1	友达光电（苏州）有限公司	计算机视觉检测平台实训、软件开发实训
2	科大讯飞股份有限公司	自然语言处理实习实训
3	苏州天准精密技术有限公司	人工智能应用实训、数据处理与分析实训
4	核数聚信息科技有限公司	数据标注、大数据应用开发
5	思必驰科技股份有限公司	语音识别（ASR）、语音合成（TTS）、自然语言处理
6	软通动力	开源鸿蒙应用开发与创新
7	泽众软件科技有限公司	软件测试、软件开发

4.顶岗实习要求与管理

顶岗实习是必修课程，不得免修，如成绩不合格，必须重修。顶岗实习一般安排在第五、六学期，累计不少于 6 个月。二级学院可结合本部门专业教学进程的特点与需要，适当调整实习时间安排。实习岗位原则上要求和学生所学专业对口。顶岗实习必须签订三方协议，“无协议不实习”。

十一、质量保障

学校以建立目标体系、完善标准体系和制度体系、提高利益相关方对人才培养工作质量的满意度为目标，按照“需求导向、自我保证、多元诊断、重在改进”的工作方针，切实履行人才培养工作质量保证主体的责任，建立常态化的内部质量保证体系和可持续的诊断与改进工作机制，建立《苏州百年职业学院教学质量监控与保障体系》，不断提高我校人才培养质量。

附件：

- 1.本专业岗位职业技能与课程体系图谱（分专业）
- 2.教学计划进度表（附件 2）
- 3.专业课程学时、学分分配表（附件 3）

附件:

1.本专业岗位职业技能与课程体系图谱（分专业）



软件技术专业岗位职业技能与课程体系图谱



大数据技术专业岗位职业技能与课程体系图谱



人工智能技术应用专业岗位职业技能与课程体系图谱

2.教学计划进度表（附件2）

人工智能技术应用专业群教学计划进程表

课程模块 (性质)	课程代码	课程名称(中文)	课程名(英文)	学分	课程 属性	学时		考核 方式	学期课堂周课时						授课 语言	
						共计	实践		1	2	3	4	5	6		
公共基础课	COM614	军训与入学教育	Military Training	2	必修	122	112	考查								中文
	COM625	军事理论	Military Theories	2	必修	32	0	考查			2					中文
	COM626	国家安全教育	National Security Education	1	必修	16	8	考查			1					中文
	COM601A	思想道德与法治	Value, Morality and Rule of Law	3	必修	48	0	考试	3							中文
	COM627	毛泽东思想和中国特色社 会主义理论体系概论	Contemporary Chinese Political Theories	1	必修	16	0	考查		1						中文
	COM628	习近平新时代中国特色社会主义思想概 论	Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	3	必修	48	0	考试		3						中文
	COM605-1	形势与政策 I	Situation and Policy I	0.25	必修	4	0	考查	0.25							中文
	COM605-2	形势与政策 II	Situation and Policy II	0.25	必修	4	0	考查		0.25						中文
	COM605-3	形势与政策 III	Situation and Policy III	0.25	必修	4	0	考查			0.25					中文
	COM605-4	形势与政策 IV	Situation and Policy IV	0.25	必修	4	0	考查				0.25				中文
	COM611-1	大学生心理健康教育 I	Mental Health Education I	1	必修	16	0	考查	1							中文
	COM611-2	大学生心理健康教育 II	Mental Health Education II	1	必修	16	12	考查		1						中文
	COM615T	劳动教育	Labor Education	0.5	必修	8	0	考查	0.25	0.25						中文
	COM616T	计算机应用基础	Fundamentals of Computer	2	必修	32	16	考查	2							中文
	COM621-1	体育 I	Physical Education I	2	必修	32	28	考查	2							中文
	COM621-2	体育 II	Physical Education II	2	必修	32	28	考查		2						中文
	COM621-3	体育 III	Physical Education III	2	必修	32	28	考查			2					中文
	COM621-4	体育 IV	Physical Education IV	1	必修	16	14	考查				1				中文
	COM630	大学生职业生涯规划	Career Planning for College student	1.5	必修	24	8	考查	2							中文
	COM633	AI 通识课	Introduction to Artificial Intelligence	1	必修	16	8	考查		2						中文
	ENG629-1	基础英语 I (入门)	English Foundation I (Elementary)	4	必修	64	0	考试	4							双语
	ENG629-2	基础英语 I (核心)	English Foundation I (Core)	4	必修	64	0	考试	4							双语
	ENG629-3	基础英语 I (进阶)	English Foundation I (Advanced)	4	必修	64	0	考试	4							双语
	ENG630-1	基础英语 II (入门)	English Foundation II (Elementary)	6	必修	96	0	考试		6						双语
ENG630-2	基础英语 II (核心)	English Foundation II (Core)	6	必修	96	0	考试		6						双语	
ENG630-3	基础英语 II (进阶)	English Foundation II (Advanced)	6	必修	96	0	考试		6						双语	
	合计			37		682	262		14.5	15.5	5.25	1.25	0	0		
职业素养课 (专业基础课)	COM631	大学生创新创业指导	Innovation and Entrepreneurship	1.5	必修	24	8	考查		2					中文	
	COM632	大学生就业指导	Career Guidance for College Student	1	必修	16	8	考查					2		中文	
	COM634-1	高等数学 I	Higher Mathematics I	2	必修	32	0	考试	2						中文	
	SET601	程序设计基础(C语言)(引 进)	Fundamentals of Programming(C)	3	必修	48	24	考试	3						双语	
	CCT601	计算机网络基础(引 进)	Fundamentals of Computer Network	3	必修	48	20	考试	3						双语	
	SET604	数据库技术与应用	Database Technology and Application	4	必修	64	32	考试			4					
	CCT602	Linux操作系统应用(引 进)	Application of Linux Operating System	4	必修	64	32	考试			4				双语	
	SET623	Web前端开发基础(引 进)	Web front-end development basics	6	必修	96	48	考查		6					双语	
	合计			24.5		392	172		8	8	8	0	2	0		
软件技术专业 核心课	SET607	Java程序开发(引 进)	Java Program Development	4	必修	64	32	考试		4					双语	
	SET621	Java Web开发基础	Java Web Development Foundation	4	必修	64	32	考试			4					
	SET609	软件测试	Software Testing	4	必修	64	32	考试			4					
	SET620	Web前端开发框架与应用	Web front-end development	4	必修	64	32	考试				4				
	SET606	软件工程	Software Engineering	4	必修	64	32	考试				4				
	SET622	企业级框架技术应用开发	Enterprise framework technology	4	必修	64	32	考查				4				
	SET631	软件开发项目	Software Development Project	4	限选	64	32	考查					4			
		合计			28		448	224		0	4	8	12	4	0	
大数据技术 专业核心课	AIT610	Python程序设计(引 进)	Fundamentals of	4	必修	64	32	考查		4					双语	
	BDT610	大数据导论	Introduction to Big Data	2	必修	32	16	考试			2					
	BDT602	Hadoop大数据平台	Hadoop Big Data Platform	6	必修	96	48	考试			6					
	BDT612	Python Web应用开发	Python Web Application	4	必修	64	32	考试				4				
	BDT630	大数据分析可视化	Big Data Analysis and Visualization	4	必修	64	32	考试					4			
	BDT632	大数据应用项目开发	Big data application project	4	限选	64	32	考查						4		
	合计			24		384	192		0	4	8	8	4	0		
人工智能技 术应用专业 核心课	AIT610	Python程序设计(引 进)	Fundamentals of	4	必修	64	32	考查		4					双语	
	AIT630	机器学习技术及应用	Machine Learning Technology and	4	必修	64	32	考试			4					
	AIT631	自然语言处理技术应用	Natural Language Processing	4	必修	64	32	考试			4					
	AIT632	深度学习应用开发	Deep Learning Application	4	必修	64	32	考试				4				
	AIT633	机器视觉应用	Machine Vision Applications	4	必修	64	32	考试					4			
	AIT634	人工智能项目实践	Artificial intelligence project practice	4	限选	64	32	考查						4		
	合计			24		384	192		0	4	8	8	4	0		
微专业课	MPC-AITA101- SoAIBD	数据处理与标注	Data Processing and Annotation	2	必修	32	16	考查		2						
	MPC-AITA102- SoAIBD	Python人工智能编程	Python Artificial Intelligence Programming	2	必修	32	16	考查			2					
	MPC-AITA103- SoAIBD	智能系统设计基础	Fundamentals of Intelligent System Design	2	必修	32	16	考查				2				
		合计			6		96	48		0	2	2	2	0	0	

课程模块 (性质)	课程代码	课程名称(中文)	课程名(英文)	学分	课程 属性	学时		考核 方式	学期课堂周课时						授课 语言			
						共计	实践		1	2	3	4	5	6				
分类培养课	SLA901-1	剑桥雅思强化 I	Cambridge IELTS Intensive Training I	2	选修	32	0	考查			2					双语		
	SLA901-2	剑桥雅思强化 II	Cambridge IELTS Intensive Training II	2	选修	32	0	考查				2				双语		
	SLA901-3	剑桥雅思强化 III	Cambridge IELTS Intensive Training III	2	选修	32	0	考查					2			双语		
	SET614	数据结构与算法	Data Structures and Algorithms	4	选修	64	32	考查					4					
	SET616	移动开发	Mobile Programming	4	选修	64	32	考查					4					
	BDT604P	Python数据处理与分析	Python Data Processing and Analysis	4	选修	64	32	考查					4					
	合计				18		288	96		0	0	2	14	2	0			
	专业拓展课 I	SLA902-1	大学英语四级培训 I	CET-4 Training I	2	选修	32	0	考查				2				双语	
		SLA902-2	大学英语四级培训 II	CET-4 Training II	2	选修	32	0	考查					2			双语	
		SLA902-3	大学英语四级培训 III	CET-4 Training III	2	选修	32	0	考查						2		双语	
		COM634-2	高等数学 II	Higher Mathematics II	2	选修	32	0	考试		2						中文	
		COM634-3	高等数学	Advanced Mathematics (Enhanced for College-to-University Transition)	2	选修	32	0	考试			2					中文	
		合计				10		160	0		0	2	4	2	2	0		
	专业拓展课 II	SLA907-1	职业英语 I	English for Career (Module 1)	2	选修	32	4	考查				2				双语	
		SLA907-2	职业英语 II	English for Career (Module 2)	2	选修	32	4	考查					2			双语	
		SLA907-3	职业英语 III	English for Career (Module 3)	2	选修	32	4	考查						2		双语	
		AIT637	大模型基础应用	Foundation of Large Model	4	选修	64	32	考查					2				
		AIT617	人工智能应用	Application of Artificial Intelligence	4	选修	64	32	考查									
		BDT612	Python Web应用开发	Python Web Application	4	选修	64	32	考查									
	专业拓展课 III	SET630	鸿蒙移动应用开发	HarmonyOS Mobile Application Development	4	选修	64	32	考查						4			
		BDT604P	Python数据处理与分析	Python Data Processing and Analysis	4	选修	64	32	考查			4						
		SET613	用户界面设计	User Interface Design	2	选修	32	16	考查		2							
		合计-软件技术				10		160	44		0	0	2	4	2	0		
		合计-大数据技术				14		224	76		0	0	2	4	6	0		
		合计-人工智能技术应用				14		224	76		0	0	2	4	6	0		
	单独设置的实践环节	COM604	思想政治理论实践	Practical of Ideological and Political Theory	1	必修	25	25	考查			1W					中文	
		SoAIBDP02	五育融合实践教育	Practicing Five-Education Integration	1.5	必修	60	60	考查	1W	0.5W						中文	
		COM616P	计算机等级考试强化训练	Intensive Training for Computer Rank Examination	1	限选	16	16	考查			1W						
		SET624	软件开发基本能力实训	Software development basic ability training	1	必修	25	25	考查				1W					
		SET625	Web前端开发实训	Web front-end development training	1	必修	25	25	考查					1W				
		BDT615	大数据综合实训	Big Data Comprehensive Practical Training	1	必修	25	25	考查					1W				
		BDT631	大数据分析综合实训	Python Data Processing integrated practical training	1	必修	25	25	考查						1W			
		AIT615	机器学习综合实训	Machine learning integrated practical	1	必修	25	25	考查							1W		
		AIT616	深度学习综合实训	Deep learning comprehensive practical training	1	必修	25	25	考查								1W	
		SoAIBDP01	顶岗实习(毕业设计)	Internship	24	必修	720	720	考查							6W	18W	中文
		COM636	第二课堂		16	必修	0	0	考查									
合计(软件技术)					29.5		871	871								18W		
合计(大数据技术)					29.5		871	871								18W		
合计(人工智能技术与应用)					29.5		871	871								18W		
公共选修课		国际视野类		2	选修	32	0	考查								中文		
		科技思维类		2	选修	32	0	考查			2	2	2			中文		
		人文美育类		2	选修	32	0	考查								中文		
	合计			6		96	0			0	2	2	2					
总计(软件技术)				141		2745	1621			23	32	27	21	8	0			
总计(大数据技术)				141		2745	1621			23	32	27	17	12	0			
总计(人工智能技术应用)				141		2745	1621			23	32	27	17	12	0			

注: 1. 第3学期开始方向培养, 专业拓展课 II 课程标注★、引进课程标注▲、岗证融通课程●
2. 考核方式: 考试/考查, 每学期考试课程不少于2门
3. “第二课堂”16个学分不计入总学分

“3+2”高职与本科分段培养软件技术专业教学计划进程表（前段）

课程模块 (性质)	课程代码	课程名称(中文)	课程名(英文)	学分	课程 属性	学时		考核 方式	学期课堂周课时						授课 语言	
						共计	实践		1	2	3	4	5	6		
公共基础课	COM614	军训与入学教育	Military Training	2	必修	80	70	考查								中文
	COM609	军事理论	Military Theories	1	必修	16	0	考查								中文
	COM624	国家安全教育	National Security Education	1	必修	16	8	考查	1							中文
	COM601A	思想道德与法治	Value, Morality and Rule of Law	3	必修	48	0	考试	4							中文
	COM602A	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	Contemporary Chinese Political Theories	1	必修	16	0	考查		4						中文
	COM603	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	3	必修	48	0	考试								中文
	COM605	形势与政策 I	Situation and Policy I	0.25	必修	4	0	考查	0.25							中文
	COM606	形势与政策 II	Situation and Policy II	0.25	必修	4	0	考查		0.25						中文
	COM607	形势与政策 III	Situation and Policy III	0.25	必修	4	0	考查			0.25					中文
	COM608	形势与政策 IV	Situation and Policy IV	0.25	必修	4	0	考查				0.25				中文
	COM610A	大学生职业生涯规划	Career Planning for College student	1	必修	16	4	考查	1							中文
	COM612A	大学生创新创业指导	Innovation and Entrepreneurship	1	必修	16	4	考查		1						中文
	COM613A	大学生就业指导	Career Guidance for College Student	1	必修	16	8	考查				1				中文
	COM611-1	大学生心理健康教育 I	Mental Health Education I	1	必修	16	0	考查	1							中文
	COM611-2	大学生心理健康教育 II	Mental Health Education II	1	必修	16	12	考查								中文
	COM615T	劳动教育	Labor Education	0.5	必修	8	0	考查	0.25	0.25						中文
	COM616	计算机应用基础	Fundamentals of Computer Application	3	必修	48	32	考查	2							中文
	COM617	高等数学 I	Higher Mathematics I	2	必修	32	0	考试	2							中文
	COM618	高等数学 II	Higher Mathematics II	2	必修	32	0	考试		2						中文
	COM621	体育 I	Physical Education I	2	必修	36	28	考查	2							中文
	COM622	体育 II	Physical Education II	2	必修	36	32	考查		2						中文
	COM623	体育 III	Physical Education III	2	必修	36	32	考查			2					中文
	ENG610-1	基础英语 I (视听说)	English Foundation I (VSL)	1.5	必修	24	4	考试	2							英文
	ENG610-2	基础英语 I (读写译)	English Foundation I (RWT)	3	必修	48	4	考试	4							英文
	ENG611-1	基础英语 II (视听说)	English Foundation II (VSL)	2	必修	32	4	考试		2						英文
	ENG611-2	基础英语 II (读写译)	English Foundation II (RWT)	4	必修	64	4	考试		4						英文
	BDSET101	大学物理	University Physics	2	必修	32	0	考查		2						中文
		小计			43		716	246		18	17	2.3	1.3	0	0	
	公共选修课		国际视野类		2	选修	32	0	考查							中文
			科技思维类(AI 通识)		2	限选	32	0	考查		2	2	2	2		中文
			人文社科类		2	选修	32	0	考查							中文
			艺术美育类		2	选修	32	0	考查							中文
			小计		8		128	0		0	2	2	2	2		
	合计		51		844	246		18	19	4.3	3.3	2	0	0		
专业基础课	BDSET201	程序设计基础(C语言)(引进)	Fundamentals of Programming(C)	4	必修	64	32	考试								
	CCT601	计算机网络基础(引进)	Fundamentals of Computer Network	3	必修	48	20	考试	3							
	BDSET202	离散数学	Discrete Mathematics	4	必修	64	0	考试			4					
	BDSET203	线性代数	Linear Algebra	4	必修	64	0	考试		4						
	BDSET204	Linux操作系统应用(引进)	Application of Linux Operating System	4	必修	64	32	考查				4				
	SET602	Web界面设计	Web front-end development basics	4	必修	64	32	考查	4							
		合计		23		368	116		7	8	4	4	0	0		
专业核心课	SET607	Java程序开发	Java Program Development	4	必修	64	32	考试			4				中文	
	SET621	Java Web开发基础	Java Web Development Foundation	4	必修	64	32	考查				4			中文	
	SET604	数据库技术与应用	Database Technology and Application	4	必修	64	32	考试			4				中文	
	BDSET301	软件工程	Software Engineering	4	必修	64	32	考试				4			中文	
	BDSET302	Web前端开发项目	Client-Side Web Development Project	4	必修	64	32	考试			4				中文	
	BDSET303	软件测试	Software Testing	4	必修	64	32	考试				4			中文	
	BDSET304	软件开发项目	Software Development Project	6	必修	96	48	考查					8		中文	
		小计		30		480	240		0	0	12	12	8	0		
	合计		30		480	240		0	0	12	12	8	0			
专业拓展课	BDSET401	专业英语	English for Specific Purpose	4	选修	64	0	考查			4					
	BDSET402	工业互联网应用基础	Industrial Internet Application Foundation	4	选修	64	32	考查		4					中文	
	IT605	工业APP应用开发项目	Industrial APP Application Development	2	选修	32	16	考查			2				中文	
	BDSET403	用户界面设计	User Interface Design	2	选修	32	16	考查				2			中文	
	BDSET404	专业技能综合实训	Comprehensive Training of Professional Skills	4	选修	64	24	考查				4			中文	
	AIT617	人工智能应用	Application of Artificial Intelligence	4	选修	64	32	考查					5		中文	
	BDT604P	Python数据处理与分析	Python Data Processing and Analysis	4	选修	64	32	考查				4			中文	
		小计		12	0	192	72	0	0	0	4	4	5	0		
	合计		12		192	72		0	0	4	4	5	0			
单独设置的实践周	公共课实践周	COM604 思想政治理论实践	Practical of Ideological and Political Theory	1	必修	25	25	考查	0.5W	0.5W					中文	
		COM615P 劳动教育周	Labor Education week	2	必修	50	50	考查	1W	1W					中文	
	软件专业实践周	BDSET501 Java编程技能实训	Comprehensive Training of Professional Skills	1	必修	25	25	考查			1W				中文	
		SET625 Web前端开发实训	Web front-end development training	1	必修	25	25	考查				1W			中文	
	毕业实践周	SOEP01 顶岗实习	Internship	18	必修	450	450	考查						18W	中文	
		SOEP02 毕业设计(论文)	Final Year Project	6	必修	150	150	考查						6W	中文	
	合计		29		725	725							6W	18W		
	总计		145		2609	1399		25	27	24	23	15				

3. 专业课程学时、学分分配表（附件3）

软件技术专业课程学时、学分分配表												
课程设置及学时分配							每学期周课时					
							16周	16周	16周	16周	16周	18周
课程模块	属性	课程数	学分	学时	实践学时	学时比	S1	S2	S3	S4	S5	S6
公共基础课	必修	22	37	682	262	24.85%	14.5	15.5	5.25	1.25	0	0
职业素养课（专业基础课）	必修	8	24.5	392	172	14.28%	8	8	8	0	2	0
专业核心课	必修	7	28	448	224	16.32%	0	4	8	12	4	0
微专业课	必修	3	6	96	48	3.50%	0	2	2	2	0	0
分类培养课	选修	4	10	160	44	5.83%	0	0	2	4	2	0
单独设置的实践环节	必修	6	29.5	871	871	31.73%	1w	2.5w	1w	1w	6W	18W
公共选修课	选修	3	6	96	0	3.50%	0	2	2	2	0	0
总计		53	141	2745	1621	100.00%	23	32	27	21	8	0
其中实践学时占总学时比例							59.05%					
选修课学时占比例							11.66%					
引进课程学时占专业课学时比例							37.96%					

大数据技术专业课程学时、学分分配表												
课程设置及学时分配							每学期周课时					
							16周	16周	16周	16周	16周	18周
课程模块	属性	课程数	学分	学时	实践学时	学时比	S1	S2	S3	S4	S5	S6
公共基础课	必修	22	37	682	262	24.85%	14.5	15.5	5.25	1.25	0	0
职业素养课（专业基础课）	必修	8	24.5	392	172	14.28%	8	8	8	0	2	0
专业核心课	必修	6	24	384	192	13.99%	0	4	8	8	4	0
微专业课	必修	3	6	96	48	3.50%	0	2	2	2	0	0
分类培养课	选修	5	14	224	76	8.16%	0	0	2	4	6	0
单独设置的实践环节	必修	6	29.5	871	871	31.73%	1w	2.5w	1w	1w	6W	18W
公共选修课	选修	3	6	96	0	3.50%	0	2	2	2	0	0
总计		53	141	2745	1621	100.00%	23	32	27	17	12	0
其中实践学时占总学时比例							59.05%					
选修课学时占比例							13.99%					
引进课程学时占专业课学时比例							37.96%					

人工智能技术应用专业课程学时、学分分配表												
课程设置及学时分配							每学期周课时					
							16周	16周	16周	16周	16周	18周
课程模块	属性	课程数	学分	学时	实践学时	学时比	S1	S2	S3	S4	S5	S6
公共基础课	必修	22	37	682	262	24.85%	14.5	15.5	5.25	1.25	0	0
职业素养课（专业基础课）	必修	8	24.5	392	172	14.28%	8	8	8	0	2	0
专业核心课	必修	6	24	384	192	13.99%	0	4	8	8	4	0
微专业课	必修	3	6	96	48	3.50%	0	2	2	2	0	0
分类培养课	选修	5	14	224	76	8.16%	0	0	2	4	6	0
单独设置的实践环节	必修	6	29.5	871	871	31.73%	1.5w	2.5w	1w	1w	6W	18W
公共选修课	选修	3	6	96	0	3.50%	0	2	2	2	0	0
总计		53	141	2745	1621	100.00%	23	32	27	17	12	0
其中实践学时占总学时比例							59.05%					
选修课学时占比例							13.99%					
引进课程学时占专业课学时比例							37.96%					

备注：1、单独实践周在17-18周完成。

2、引进课程学时占专业课学时比例：引进课学时数/（专业基础课+专业核心课+微专业课+分类培养课）