

湖南现代物流职业技术学院

人工智能技术服务专业人才培养方案

专业代码： 610217
适用年级： 2020 级
专业负责人： 杨曙
制订时间： 2020 年 7 月 25 日
二级学院审核： 米志强
主管教学学校领导审定： 陈建华
学校党委审批： 审批通过
审批时间： 2020 年 9 月 30 日

编制说明

本专业人才培养方案适于三年全日制高职专业，由杨曙制订，经二级学院审核、主管教学学校领导审定、学校党委批准后，将在2020级人工智能技术服务专业实施。

主要编制人：

杨 曙	专业带头人	湖南现代物流职业技术学院
杨晓峰	二级院副院长	湖南现代物流职业技术学院
朱 磊	技术主管	北京市商汤科技开发有限公司
陈玉林	骨干教师	湖南现代物流职业技术学院

论证专家：

汤 涛	区域总经理/高工	北京微智全景信息技术有限公司
李智勇	教授（岳麓学者）	湖南大学
吴振峰	教授	湖南大众传媒职业技术学院
陈建华	教授/副校长	湖南现代物流职业技术学院
汤映辉	技术总监（毕业生）	云南皓元科技有限公司
董 鑫	技术总监（毕业生）	京东数字科技控股有限公司

人工智能技术服务专业人才培养方案

一、专业名称及代码

人工智能技术服务（610217）

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力人员。

三、修业年限

基本修业年限三年，最长修业年限不超过六年。

四、职业面向

表 1 职业面向一览表

所属专业 大类 (代码)	所属专业 类(代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群或 技术领域举例	职业技能 等级证书 (1+X 证书)	社会认可度高 的行业企业标 准和证书
电子信息 大类(61)	计算机类 (6102)	互联网和相关 服务(64) 软件和信息技 术服务业(65)	2-02-10-09 人工 智能工程技术人 员	就业岗位: 人工智能数据标注师 人工智能算法训练师 人工智能产品技术支持专员 人工智能产品经理 目标岗位: 人工智能系统开发工程师 人工智能系统测试工程师 人工智能系统运维工程师 发展岗位: 人工智能算法设计工程师 人工智能数据建模工程师 人工智能系统架构工程师 人工智能系统研发工程师		百度--计算机 视觉应用开发 职业技能等级 标准 NVIDIA--机器 视觉

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养德、智、体、美、劳全面发展，符合国家战略及人工智能产业发展需求，理想信念坚定，身心健康，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，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，良好的信息科学、数理统计基础、计算机系统知识及扎实的编程基础，以及人工智能基础知识与技能，掌握人工智能核心原理和人工智能思维，能够熟练运用智能数据分析、人

工智能模型、语音识别、自然语言处理、图像标注处理等技术解决实际问题，能在政府部门或企事业单位从事智能系统集成、智能软件设计与开发、智能应用系统的管理与运维工作的高素质复合型技术技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求。

1. 素质

（1）具有正确的世界观、人生观、价值观。坚决拥护中国共产党领导，树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；

（2）具有崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识；

（3）具有良好的职业道德和职业素养。崇德向善、诚实守信、爱岗敬业，具有精益求精的工匠精神；尊重劳动、热爱劳动，具有较强的实践能力；

（4）具有质量意识、环保意识、安全意识、守时意识、信息素养、工匠精神、创新思维、全球视野和市场洞察力；

（5）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神，能够进行有效的人际沟通和协作，与社会、自然和谐共处；

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

（7）具有感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力，具有一定的审美和人文素养，能够形成一两项艺术特长或爱好；

（8）掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、文明的行为习惯和较强的自我管理能力；具有自尊、自强、自爱、自律、自省的优良品格。

2. 知识

（1）掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

（2）熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、设备安全等相关知识；

（3）掌握扎实的数理知识、英语听说写、普通话、文书写作、法律等基础文化知识；

（4）掌握数据库系统的特点及功能，熟悉数据库和表的设计和操作，熟悉数据库原理和 SQL 语言；

（5）掌握面向对象的程序设计方法，如 Python 程序设计、Java 程序设计；

（6）熟悉操作系统的特点和功能，熟悉存储系统、网络系统的结构和原理；

（7）掌握 Windows、Linux 操作系统的安装、配置、使用和维护技术；

（8）掌握资料查询、文献检索及运用现代化信息技术获取相关信息的基本方法；

（9）掌握常见数据分析工具的使用方法，如 Excel 等；

（10）掌握人工智能素材数据的采集、标注等处理方法和技能；

（11）掌握人工智能算法的设计、实现、训练和验证的方法和技能；

（12）掌握计算机视觉技术的应用方法和技能；

（13）掌握语言识别技术的应用方法和技能；

（14）掌握机器学习与深度学习的思维与应用方法和技能；

（15）掌握自然语言处理的方法和技能；

(16) 掌握人工智能产品的部署和运维的方法和技能。

3. 能力

(1) 有识别自身学习技能和证书等级划分对应的能力（信息手段运用能力）；

(2) 能运用 SQL 语言，能设计数据库、编写和优化查询（数据采集与处理能力）；

(3) 能操作 Linux 操作系统，能进行网络管理与应用（开源操作系统运用能力、网络知识运用能力）；

(4) 有数据分析能力，有编写的 Java、Python 程序能力；（软件编程能力、算法编制能力、数据采集能力）；

(5) 能对人工智能图形图像、语音等素材进行标注的能力（数据标注能力）；

(6) 能应用计算机视觉技术识别事务（计算机视觉技术应用能力）；

(7) 能应用语音识别事务（语音识别开发能力）；

(8) 能对人工智能应用程序测试、打包、签名、验证和部署安装（人工智能算法的设计、算法实现、算法训练、算法验证的能力）；

(9) 能懂得人工智能开发工作流程，能设计人工智能算法、实现算法、训练算法、验证算法（人工智能模型设计与理解的能力）；

(10) 能够对计算机软硬件系统进行安装、调试、维护，能进行人工智能系统或产品部署开发和运行维护（系统或产品部署运维的能力）；

(11) 能够根据软件需求文档和设计文档分析定位问题，完成数据模型训练、人工智能应用开发（人工智能应用开发能力）；

(12) 能够根据企业需求和用户特点进行功能设计，并完成人工智能产品原型设计（人工智能产品设计的能力）；

(13) 能根据用户需求，依据人工智能开发工作流程，提出改进方案；能根据企业场景开发基于人工智能技术的应用程序及解决方案（综合应用能力、运营与管理能力）。

六、课程体系的开发与设计

（一）课程体系与对应能力架构

通过人工智能技术服务专业人才需求调研及与人工智能企业座谈，明确了人工智能技术服务专业人才的职业面向、职业岗位、工作过程，通过讨论分析并结合企业一线人工智能技术工程师的论证意见，确定核心能力，依据 1+X 等级证书标准、数据采集职业技能等级证书标准中应具备的知识、能力、素质结构，推导出所需的基本素质与能力课程（包括公共平台课程和公共拓展课程）、职业能力课程（包括专业基础课、专业核心课和专业拓展课），将工作任务及核心能力融入教学内容，建立课程标准，开发教学资源，构建以岗位能力为核心的人工智能技术服务课程体系。通过校内实训、综合实训、顶岗实习和毕业设计等实践教学环节，培养学生人工智能应用开发与维护岗位需要的基本技能和职业基本技能。

表 2 课程体系与对应能力架构一览表

能力架构		支撑能力的课程体系
大类	细分	
通用能力	爱国情操、道德素质提升与政治鉴别能力	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论、思想道德修养与法律基础、形势与政策

能力架构		支撑能力的课程体系
大类	细分	
	语言、文字表达能力和沟通能力	应用文写作、演讲与口才、普通话、实用英语
	自我管理与发展能力	体育与健康、体育俱乐部、军事技能、军事理论、心理健康指导、职业生涯规划、安全知识教育、管理学基础
	综合素养提升能力	大学生礼仪修养、大学生传统文化修养、大学生劳动教育、大学生艺术修养、大学生人文素养、大学生科技素养
	信息手段运用能力、开源操作系统运用能力、网络知识运用能力	Linux 操作系统与网络基础、计算机应用基础
	创新创业能力	创新创业基础
	学习能力	所有课程
专业能力	人工智能模型设计与理解的能力	人工智能数学基础
	综合应用能力，运营与管理能力	人工智能导论、现代物流概论
	软件编程能力，算法编制能力	Java 程序设计、Python 程序设计、数据结构与算法、Python 高级应用开发
	数据与数据库管理能力、数据存储与分析能力、分析结果呈现能力	数据库技术与应用、Excel 高级应用、Python 高级应用开发
	素材数据采集、网络数据采集能力	网络爬虫与数据处理、Python 程序设计、Python 高级应用开发
	人工智能算法的设计、算法实现、算法训练、算法验证的能力，数据模型训练能力，人工智能应用开发能力	Java 程序设计、Python 程序设计、数据结构与算法、Python 高级应用开发、计算机视觉及应用、机器学习及应用、深度学习及应用
	数据标注能力，计算机视觉技术应用能力	计算机视觉及应用、机器学习及应用、深度学习及应用
	语音识别与自然语言处理应用开发能力	Python 程序设计、数据结构与算法、Python 高级应用开发、语音识别技术及应用、自然语言处理及应用、深度学习及应用
	人工智能产品设计的能力、系统或产品部署运维的能力、运营与管理的能力	机器学习及应用、深度学习及应用、智能物流应用及案例

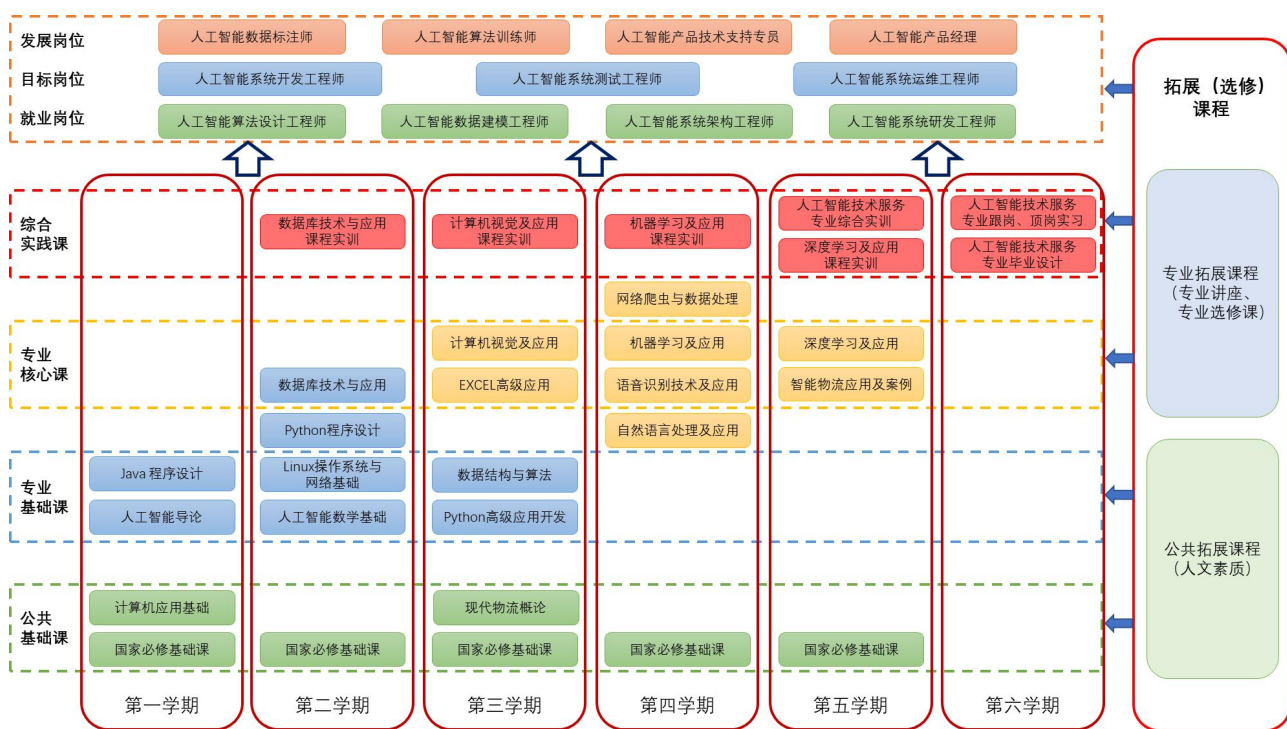


图 1 学期课程分布图

（二）课程设置与课程描述

本专业课程主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。专业课程对接国家人工智能技术职业标准，融入人工智能相关职业技能等级证书课程内容。持续深化“三全育人”综合改革，把立德树人融入思想道德教育、文化知识教育、技术技能培养、社会实践教育各环节，推动课程思想政治工作体系贯穿教学体系、教材体系、管理体系，切实提升思想政治工作质量。结合我国新型基础建设、新一代人工智能发展战略、国家最新法规政策、信息技术职业道德与职业素养，融入课程思政因素，贯穿于专业课程教学全过程。

1. 公共基础课程

公共基础课程含公共平台课程和公共拓展课程。

公共平台课以培养学生的职业思想素养、职业能力为主要目的，旨在帮助学生对自己的兴趣、性格、能力和价值观等因素进行探索，对职业世界进行探索，提升重要的职业素质，使学生拥有良好的职业素养。

公共选修课程以培养学生的身体素质、语言交流沟通技巧、应用文写作及法律观念和意识的 ability 为主要目的，旨在帮助学生树立文化自信，注重内外兼修，提升学生的人文素质。

（1）公共平台课程

表 3 公共平台课程设置与课程描述一览表

课程名称	教学目标	主要内容	教学要求
思想道德修养与法律	素质目标： 确立正确的人生观和价值观，树立崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国主义精神，培养良好的思想道	1. 人生的青春之问； 2. 坚定理想信念； 3. 弘扬中国精神；	教学方式方法： 主要采取讲授法、案例分析法、问题导向法、参与体验式、启发式教学方法等，在实践教学注重社

课程名称	教学目标	主要内容	教学要求
基础	<p>德素质和法律素养。</p> <p>知识目标：理解中国精神的基本内涵；理解社会主义法律的内涵；领会社会主义法律精神；熟悉社会主义基本道德规范；掌握中国特色社会主义法治体系以及《民法典》《刑法》相关法律常识。</p> <p>能力目标：能够自觉服务他人、奉献社会；能够把道德理论知识内化为自觉意识，不断提高践行道德规范的能力；能够运用法律知识维护自身合法权益。</p>	<p>4. 践行社会主义核心价值观；</p> <p>5. 明大德守公德严私德；</p> <p>6. 尊法学法守法用法。</p>	<p>会调查、现场模拟、亲身体验、团队合作与比赛等多种互动式教学形式。</p> <p>考核方式：线上考核 40%（含线上学习参与度、单元测试、期末考试）+ 课堂考勤 20%+ 课堂表现与课堂实践作业 40%。</p> <p>实训实践要求：根据课程内容设置 9 个实践教学任务（每年的任务会根据社会热点、教学重难点等不同适时调整更新），每个小组必须完成指定的实践教学任务才能通过实践考核。</p> <p>教师要求：教师应具备思想政治教育、哲学、伦理学等学历背景，必须具有扎实的马克思主义理论基础。</p>
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>素质目标：增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，坚定中国特色社会主义理想信念。</p> <p>知识目标：系统掌握马克思主义中国化的两大理论成果——毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的形成发展、主要内容、精神实质、历史地位和指导意义。</p> <p>能力目标：能够运用马克思主义的世界观和方法论去认识和分析问题，正确认识中国国情和社会主义建设的客观规律；能够自觉执行党的基本路线和基本纲领。</p>	<p>1. 毛泽东思想模块；</p> <p>2. 邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观模块；</p> <p>3. 习近平新时代中国特色社会主义思想模块。</p>	<p>教学方式方法：以课堂教学为中心，灵活运用参与式、讨论式、演讲式、辩论式、案例式、团队项目体验式等多种教学方式方法。</p> <p>核方式：线上考核 40%（含线上学习参与度、单元测试、期末考试）+ 课堂考勤 20%+ 课堂表现与课堂实践作业 40%。</p> <p>实训实践要求：根据课程设置 12 个实践教学任务（每年的任务会根据社会热点、教学重难点等不同适时调整更新），每个小组必须完成指定的实践教学任务才能通过实践考核。</p> <p>教师要求：教师应具备思想政治教育、哲学、伦理学等学历背景，必须具有扎实的马克思主义理论基础。</p>
形势与政策	<p>素质目标：坚定马克思主义和中国特色社会主义理想信念，树立马克思主义的形势观和政策观，坚定在中国共产党领导下走中国特色社会主义道路的信心和决心，为实现全面建设小康社会的奋斗目标而努力奋斗。</p> <p>知识目标：了解我国改革开放以来形成的一系列政策和建设中国特色社会主义进程中不断完善的政策体系；理解党和国家的重大改革措施；领会</p>	<p>教学内容以教育部社科司印发的关于高校“形势与政策”教育教学要点为依据，结合大学生时事报告，针对学生关注的国内外热点、焦点问题，确定教学内容，主要讲述党的理论、基本路线、基本纲领和基本以验，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、党和国家重大方针政</p>	<p>教学方式方法：灵活运用讲授法、案例分析法、小组讨论法等多种教学方式方法，注重理论联系实际。</p> <p>考核方式：考核方式采用学习过程考核（80%）（包括课堂表现和考勤）+ 小组实践作业考核（20%）。</p> <p>实训实践要求：根据课程内容每学期设置 1 个实践教学任务，小组采用微视频、PPT、调研报告等任意一种实践形式，完成实践教学任务。</p>

课程名称	教学目标	主要内容	教学要求
	<p>国家主要外交政策；熟悉当前国际国内热点问题；掌握认识形势与政策问题的基本理论和基础知识。</p> <p>能力目标：能够正确分析国内外形势；能够正确分析和判断国内外重大事件、敏感问题、社会热点、难点、疑点问题。</p>	策、重大活动和重大改革措施，国际形势与外交方略。	教师要求： 教师应具备思想政治教育、哲学、伦理学等学历背景，有扎实的马克思主义理论基础和相应的教学水平与科研能力。
应用文写作	<p>素质目标：树立遵纪守法的意识，养成规范、严谨的习惯，培养学生的诚实守信品质与吃苦耐劳精神，提高团队协作精神，提高学生的综合人文素质。</p> <p>知识目标：掌握应用文写作的基本知识、基本格式和文书处理程序；掌握基础写作技巧和方法。</p> <p>能力目标：能从材料中提炼主题，能够围绕主题选择材料，合理安排文章结构；能归纳出常用文种的写作方法和写作技巧；能根据不同工作需要独立地拟写、制作各类文书。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 应用文基础知识； 2. 事务文书写作； 3. 党政公文写作； 4. 传播文书写作； 5. 日常文书写作； 6. 礼仪文书写作； 7. 经济文书写作和毕业设计写作。 	<p>教学方式方法：以教师课堂讲授为主，灵活运用案例分析法、小组讨论法、翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等多种教学方式方法，以职教云、智慧职教MOOC学院网络平台为辅，精讲多练，提升学生写作能力。</p> <p>考核方式：考核方式采用过程性考核与终结性考核相结合。成绩评定以作业、考勤、网上学习、课堂表现(50%)、期末考试(50%)作为依据。</p> <p>实训实践要求：根据课程内容，提供写作材料，或修改错例，或让学生进行调查实践，完成项目任务，提升教学效果。</p> <p>教师要求：任课教师应具有汉语言文学的学历背景，具有扎实的理论基础和较丰富的教学经验。</p>
演讲与口才	<p>素质目标：培养学生的优秀的心理素质和自信心水平。培养学生的思维素质水平。帮助学生养成热情、积极、理性、敬业等精神品质。</p> <p>知识目标：了解演讲与口才学习的基本内容；理解交际语言的特点；掌握口才训练的基本技巧与方式方法。</p> <p>技能目标：能运用口才知识于人际交往中，从而建立良好的人际关系及良好的与人合作的能力；能练好本专业的行业口才。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口才实施的基础； 2. 演讲的口才艺术； 3. 社交中的口才艺术； 4. 说服的艺术； 5. 面试中的口才艺术； 6. 谈判的口才艺术； 7. 辩论的口才艺术； 8. 职业口才训练。 	<p>教学方式方法：采用项目教学、案例教学、情境教学等理实一体教学方式。</p> <p>考核方式：考核方式采用过程性考核与终结性考核相结合。成绩评定以作业、考勤、网上学习、课堂表现(50%)，期末考试(50%)作为依据。</p> <p>实训实践要求：根据课程内容设置微视频、PPT、调研报告等多项实践任务，提升教学效果。</p> <p>教师要求：任课教师普通话水平要达到二级甲等以上，掌握必要的演讲与口才教学技能。</p>
普通话	<p>素质目标：让大学生充分认识、大力推广、积极普及普通话，热爱祖国的语言文字，正确使用标准的普通话和</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 普通话概况； 2. 普通话语音训练（包括普通话声、韵、调、音变的发音要 	<p>教学方式方法：以测促训，精讲多练。灵活运用翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等多种教学方式方法，教师讲</p>

课程名称	教学目标	主要内容	教学要求
	<p>规范的汉字，提高人文素养。</p> <p>知识目标：掌握普通话语音基本理论和普通话声、韵、调、音变的发音要领；掌握朗读字、词、句、篇和话题说话的方法。</p> <p>能力目标：能够具备较强的方音辨别能力和自我语音辨正能力，以及能用标准或比较标准的普通话进行职场口语交际的能力。</p>	<p>领，朗读字、词、句、篇和话题说话的方法)；</p> <p>3. 普通话等级测试的内容、过程及注意事项。</p>	<p>解基本知识和训练方法，重点在学生练习，教师针对发音问题纠正。</p> <p>考核方式：考核方式采用学习过程考核（80%）（包括课堂表现和考勤）+实践作业考核（20%）。</p> <p>实训实践要求：根据课程内容设置经典文化诵读、微视频拍摄、音频录制等相应实训实践任务，提升教学效果。</p> <p>教师要求：普通话水平要达到一级乙等以上，掌握相应的普通话语音知识和必要的普通话教学技能。</p>
体育与健康	<p>素质目标：培养终身体育意识、积极乐观的生活态度、良好体育的道德和合作精神。</p> <p>知识目标：掌握《国家体质健康标准》内容、测试方法及评价方法；掌握全面发展体能的知识与方法；掌握运动与营养知识、常见运动损伤处理方法；掌握与专业技能相结合的体能素质提高方法；掌握全民健身及全民健康之国家政策。</p> <p>能力目标：能科学进行体育锻炼；能正确评价体质健康状况，设计运动处方；能合理选择食物与营养；能正确处理常见运动创伤。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 《国家体质健康标准》的内容、测试方法及评价方法； 2. 体育运动规律，体育锻炼原则和方法； 3. 运动与营养相关知识； 4. 常见运动损伤处理方法； 5. 与专业技能相结合的体能素质提高法则； 6. 全民健身及全民健康之国家战略。 	<p>教学方式方法：教师指导法：讲授法、分解法、纠错法。学生练习法：游戏、比赛、循环、重复、变换等练习法。</p> <p>考核方法：考核方式采用过程性考核与终结性考核相结合。成绩评定以课堂考勤、作业、学习态度、理论学习、社团参与、竞赛活动为依据占(50%)。期末考试占(50%)包括身体素质测试、教师课堂教授的运动技能技巧测试。</p> <p>实训实践要求：正确评价自身体质健康状况，科学设计运动处方，进行体育锻炼。</p> <p>教师要求：具备扎实的体育学科理论知识、具有示范引导能力、具有运动健康基本知识。</p>
心理健康指导	<p>素质目标：树立心理健康发展的自主意识，优化心理品质。</p> <p>知识目标：明确心理健康的标准及意义，了解大学阶段人的心理发展特征及异常表现，掌握自我探索技能、自我调适技能及心理发展技能。</p> <p>能力目标：能对自身的身心状态和行为能力等进行客观评价；能正确认识自己、接纳自己，积极探索适合自己并适应社会的生活状态。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 大学新生心理适应与发展； 2. 心理健康与精神障碍； 3. 自我意识； 4. 人格塑造； 5. 人际关系； 6. 自我管理； 7. 恋爱与性； 8. 生命教育等。 	<p>教学方式方法：通过案例讨论、混合式教学、理实一体教学、多媒体音频和视频等教学方式和手段，提高教学的实效性。</p> <p>考核方式：课程考核采用多元评估体系，形成性评价和终结性评价相结合。</p> <p>实训实践要求：根据课程内容设置微视频、PPT、调研报告等多项实践任务，提升教学效果。</p> <p>教师要求：教师应具有教育学、心理学或医学学历背景，且已获得国家三级以上的心理咨询师职业资格证书。</p>

课程名称	教学目标	主要内容	教学要求
职业生涯规划	<p>素质目标: 遵纪守法、崇德向善、诚实守信、环保守时; 有较强的集体意识和团队合作精神。</p> <p>知识目标: 了解自我分析的基本内容与方法; 掌握职业生涯规划与设计的基本格式、基本内容、流程与技巧。</p> <p>能力目标: 能较好掌握职业生涯规划与设计的撰写格式; 能撰写个人职业生涯规划设计与计划书。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 职业生涯规划与职业理想; 2. 职业生涯发展条件与机遇; 3. 职业发展目标与措施; 4. 职业生涯发展与就业创业规划。 	<p>教学方式方法: 以教师课堂讲授为主, 实践教学、自主学习为辅; 通过案例分析法、问题导向法、混合式教学法等教学方式方法, 提高教学的时效性。</p> <p>考核方式: 考核方式采用学习过程考核(80%)(包括课堂表现和考勤)+实践作业考核(20%)。</p> <p>实训实践要求: 根据课程内容设置相应实训实践任务, 提升教学效果。</p> <p>教师要求: 任课教师应具有扎实理论基础和良好的专业背景。</p>
实用英语	<p>素质目标: 培养学生跨文化交际意识; 基本的英语语言文化素养; 爱岗敬业、诚信踏实的职业道德; 沟通合作、创造创新的职业素养。</p> <p>知识目标: 了解中西方文化的异同; 掌握英语语言基础知识和基本技能; 掌握职场相关基本商务英语知识; 掌握英语应用文写作方法和技巧。</p> <p>能力目标: 能用英语进行生活和职场会话; 能处理一般涉外业务, 完成涉外交际任务; 能撰写相关的英语应用文件; 具备进一步学习专业英语、终身学习英语的自学能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教学内容和训练项目围绕“听、说、读、写、译”五个方面展开; 2. 教学主题涵盖校园学习生活、毕业求职面试、商务机构组织、商务办公会议、商务聚会旅游、商务产品品牌、商务物流运输、商务贸易及售后, 个人职业发展与创业等领域; 3. 应用文体主要为通知、海报、备忘录、邀请函、会议纪要、行程安排、货运单据、商务信函等。 	<p>教学方式方法: 实施线上+线下混合式学习, 充分利用网络教学资源 and 平台, 进行自主学习; 采用任务教学法、情境模拟演练等多种方法, 精讲多练。</p> <p>考核方式: 考核方式采用过程性考核与终结性考核相结合。成绩评定以课堂考勤、作业、学习态度为依据占(50%)。期末考试占(50%)。</p> <p>实训实践要求: 根据课程内容设置微视频、PPT、英语手抄报等多项实践任务, 提升教学效果。</p> <p>教师要求: 需具有高度责任心和职业认同感; 获得专业英语4级以上证书, 语音语调标准; 具备一定的教育科研能力, 能够不断探索学科发展新趋势和新方向。</p>
计算机应用基础	<p>素质目标: 确立正确的人生观和价值观, 树立崇高的理想信念, 弘扬使用“民族软件”的爱国主义精神, 培养良好的思想道德素质和职业素养。</p> <p>知识目标: 掌握计算机基础知识; 掌握计算机网络基础知识; 掌握病毒的特点和防范技巧, 掌握计算机信息安全知识。</p> <p>能力目标: 能够自觉服务他人、奉献社会; 能处理常见的办公文件和办公</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 计算机基础知识; 2. 操作系统; 3. 文字信息处理软件; 4. 电子表格软件; 5. 演示文稿; 6. 计算机网络基础; 7. 互联网应用。 	<p>教学方式方法: 主要采取讲授法、案例分析法、问题导向法、混合式教学法、理实一体教学法等教学方式方法; 在实践教学中注重社会调查、现场模拟、亲身体验等多种互动式教学形式。</p> <p>考核方式: 线上考核(含线上学习参与度、单元测试、期末考试)+课堂考勤+课堂表现与课堂实践作业。</p> <p>实训实践要求: 根据课程内容设置相应实践任务, 提升教学效果。</p>

课程名称	教学目标	主要内容	教学要求
	数据处理；能进行计算机的基本维护，同时为下一步专业学习打好基础。		教师要求： 教师应具备良好的思想品德，较好的专业知识以及很好的实际解决问题的能力。
体育俱乐部	<p>素质目标：塑造健康的体魄，体验体育运动项目的魅力，把体育项目运动精神内化到生活、学习中；培养职场中遵守规则、团队合作、顽强拼搏、积极向上、锐意进取的行为习惯；积极参与校园体育文化建设和社区体育服务，投身健康中国行动。</p> <p>知识目标：了解体育项目运动健康机制；掌握体育运动项目发展特点、竞赛规则与裁判法则。</p> <p>能力目标：能掌握至少两项健身运动技能；能科学运动，能以运动项目技能，提高身体健康水平，能对运动项目欣赏与评判。</p>	<p>1. 体育与健康选项项目之篮球选项、气排球选项、足球选项、羽毛球选项、乒乓球选项、健美操选项、形体选项、形体与舞蹈选项、瑜伽选项及女子防身术选项的发展及特点；</p> <p>2. 选项项目竞赛规则和裁判法则；</p> <p>3. 选项项目基本技术、战术以及项目运动的健康机制。</p>	<p>教学方式方法：线上：学习、讨论、测验。线下：讲授、示范、团队合作与比赛、社团拓展与延伸。</p> <p>考核方法：考核方式采用过程性考核与终结性考核相结合。成绩评定以课堂考勤 20%+ 课堂表现 20%+技能测试 20%+身体素质测试 40%为依据。</p> <p>实训实践要求：运用所选运动项目开展锻炼，科学健身，参与项目活动与竞赛，积极服务社区。推动全民健身。</p> <p>教师要求：具备扎实的体育学科理论知识、具有示范引导能力、具有基本信息化教学能力。</p>
入学教育及军事技能训练	<p>素质目标：提高思想素质，具备军事素质，保持良好心理素质，培养良好身体素质。</p> <p>知识目标：了解学院规章制度及专业学习要求；熟练掌握单个军人徒手队列动作的要领、标准。</p> <p>能力（技能）目标：具备一定的个人军事基础能力及突发安全事件应急处理能力。</p>	<p>1. 专业介绍，职业素养以及工匠精神培育；</p> <p>2. 物院文化教育；</p> <p>3. 法制安全、常见疾病防治教育；</p> <p>4. 国防教育及爱国主义教育；</p> <p>5. 军事训练。</p>	<p>教学方式方法：通过理论讲授、案例导入、实操训练等方法，充分利用信息化教学手段开展理论教学及军事训练。</p> <p>考核方式：采取形成性考核+终结性考核相结合的形式进行课程考核与评价。</p> <p>实训实践要求：根据课程内容设置相应实训实践任务，提升教学效果。</p> <p>教师要求：入学教育教师应具有良好的综合素养，军事训练教官应具有扎实的军事理论基础与军事技能素养。</p>
军事理论	<p>素质目标：增强学生的国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。</p> <p>知识目标：了解军事理论的基本知识；理解习近平强军思想的深刻内涵；熟悉世界新军事变革的发展趋势。</p> <p>能力目标：具备对军事理论基本知识进行正确认知、理解、领悟和宣传的能力。</p>	<p>1. 中国国防；</p> <p>2. 国家安全；</p> <p>3. 军事思想；</p> <p>4. 现代战争；</p> <p>5. 信息化装备。</p>	<p>教学方式方法：综合运用讲授法、问题探究式、案例导入法等方法，充分运用信息化手段开展教学。</p> <p>考核方式：采取形成性考核+终结性考核各占 50%权重比的形式进行课程考核与评价。</p> <p>实训实践要求：根据课程内容设置相应实训实践任务，提升教学效果。</p> <p>教师要求：任课教师应具有扎实的军事理论基础与军事技能素养。</p>

课程名称	教学目标	主要内容	教学要求
安全知识教育	<p>素质目标: 提高学生的安全文化素养, 培养大学生树立安全意识, 从而达到提高国民素质和公民道德素养的目的。</p> <p>知识目标: 了解安全教育体系知识; 了解各类突发事件应对知识、求生技巧、安全培训; 掌握危机防范和应对知识。</p> <p>能力目标: 提高大学生安全意识和各类突发事件防范和应对能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 校园安全教育; 2. 人身财产安全; 交通安全; 3. 心理安全教育; 4. 自然灾害安全教育; 5. 消防安全教育; 国家安全教育; 6. 职业安全教育等。 	<p>教学方式方法: 综合运用讲授法、问题探究式、案例导入法等方法, 充分运用信息化手段开展教学。</p> <p>考核方式: 考核方式采用学习过程考核(80%)(包括课堂表现和考勤)+实践作业考核(20%)。。</p> <p>实训实践要求: 根据课程内容设置相应实训实践任务, 提升教学效果。</p> <p>教师要求: 任课教师应具有安全管理相应的职业背景与知识背景基础。</p>
大学生就业指导	<p>素质目标: 使学生具有良好的学习态度; 良好的沟通能力、团队协作精神, 能够与时俱进。</p> <p>知识目标: 了解就业形势与就业市场; 理解择业定位与就业准备、求职与择业技能; 领会适应与发展、就业权益与法律保障; 掌握求职应聘的方法。</p> <p>能力目标: 培养就业市场分析、自己评估、简历编写、面试、职业生涯规划的能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 就业形势与就业市场; 2. 择业定位与就业准备; 3. 求职与择业技能; 4. 职业适应与发展; 5. 就业权益与法律保障、实训(模拟面试)。 	<p>教学方式方法: 以教师课堂讲授为主, 实践教学、自主学习为辅, 通过讨论研究、多媒体音频和视频等教学方式和手段, 提高教学的时效性。</p> <p>考核方式: 过程性考核+实践成果汇报+笔试。</p> <p>实训实践要求: 根据课程内容设置相应实训实践任务, 开展企业调研和大赛实训, 提升教学效果。</p> <p>教师要求: 任课教师应具有扎实理论基础和良好的专业背景。</p>
创新创业基础	<p>素质目标: 使学生具有良好的学习态度; 良好的沟通能力与创新能力; 培养学生吃苦耐劳的品质与团队协作精神。</p> <p>知识目标: 了解创新创业发展趋; 理解创新对于推动整个人类社会发展和进步的重要意义; 领会创新意识和创业精神; 掌握创新创业政策及技能要求。</p> <p>能力目标: 使学生能用创业的思维和行为准则开展工作, 并具有创造性地分析和解决问题的能力。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 创新创业教育概述; 2. 创新能力; 3. 创新思维; 4. 创业者与创业团队; 5. 创业准备和创业实施等。 	<p>教学方式方法: 以教师课堂讲授为主, 实践教学、自主学习为辅, 通过混合式教学、理实一体教学、多媒体音频和视频等教学方式和手段, 提高教学的时效性。</p> <p>考核方式: 过程性考核+实践成果汇报+笔试。</p> <p>实训实践要求: 根据课程内容设置相应实训实践任务, 开展企业调研和大赛实训, 提升教学效果。</p> <p>教师要求: 任课教师应具有扎实理论基础和良好的专业背景, 并熟练掌握最新相关国家政策。</p>
大学生劳动教育	<p>素质目标: 让大学生在当下的学习与今后的工作中, 做到自觉弘扬劳动精神、劳模精神和工匠精神。</p> <p>知识目标: 强化大学生劳动观念,</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 马克思主义劳动观; 2. 新中国劳动教育史; 3. 新时代习近平特色社会主义劳动观重要论述; 	<p>教学方式方法: 理论课程采用讲授法、案例分析法、问题导向法、启发式教学法、混合式教学法等教学方法, 主要在教室授课; 实践课程, 可以选择在家庭、</p>

课程名称	教学目标	主要内容	教学要求
	<p>形成崇尚劳动、尊重劳动、热爱劳动的氛围，并懂得劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的道理；掌握劳动法律法规的基本内容。</p> <p>能力目标：能够形成良好的劳动意识、劳动技能与劳动习惯。</p>	<p>4. 高校劳动教育现状；</p> <p>5. 工匠与工匠精神；</p> <p>6. 古今中外工匠精神典范；</p> <p>7. 用劳动实现“中国梦”；</p> <p>8. 高校劳动教育实施的结合点。</p> <p>9. 劳动法律法规。</p>	<p>学校或社会方面以体力劳动为主完成至少一项劳动，体验劳动过程。</p> <p>考核方式：考核方式采用学习过程考核（80%）（包括课堂表现和考勤）+实践作业考核（20%）。</p> <p>实训实践要求：根据课程内容设置相应实训实践任务，提升教学效果。</p> <p>教师要求：对我国劳动教育发展有较为扎实的理论基础。</p>
现代物流概论	<p>素质目标：树立集成、精益、敏捷、多赢、绿色、共享的现代物流理念；培养学生有关现代物流方面的基本素质；培养学生的诚实守信品质与爱岗敬业、吃苦耐劳精神。</p> <p>知识目标：了解物流的基本概念、物流系统、物流管理、企业物流、第三方物流、国际物流、智慧物流等方面的基础知识；掌握现代物流活动的基本环节、基本特征和发展趋势。</p> <p>能力目标：能运用物流知识认识、理解物流实际问题，为进一步学习其它专业课程提供理论、方法准备。</p>	<p>1. 物流认知；</p> <p>2. 物流系统；</p> <p>3. 企业物流；</p> <p>4. 第三方物流；</p> <p>5. 物流管理；</p> <p>6. 国际物流；</p> <p>7. 现代物流的发展。</p>	<p>教学方式方法：以教师课堂讲授为主，借助于现代教育技术，积极探索模块化教学，同步演练教学、仿真教学、案例讨论、多媒体音频和视频、企业参观与调研、比赛与讲座等教学方法和手段，提高教学的实效性。</p> <p>考核方式：采取形成性考核+终结性考核各占50%权重比的形式进行课程考核与评价。</p> <p>实训实践要求：根据课程内容设置微视频、PPT、调研报告等多项实践任务，提升教学效果。</p> <p>教师要求：任课教师应具有高尚的品德、扎实的物流理论基础和丰富的物流实践经验。</p>
大学生传统文化修养	<p>素质目标：培养学生对中国传统文化的热爱崇敬之情，增强学生的民族自尊心、自信心、自豪感；开阔学生视野，提高文化素养，不断提高自己的文化品位，不断丰富自己的精神世界。</p> <p>知识目标：熟知并传承中国传统文化的基本精神；掌握中国传统哲学、文学、艺术、宗教、科技等方面的文化精髓。</p> <p>能力目标：能诵读传统文化中的名篇佳句；能吸收传统文化的智慧和感悟传统文化的精神内涵，从文化的视野分析、解读当代社会的种种现象。</p>	<p>1. 高职高专大学生传统文化素养课程概述；</p> <p>2. 中国传统文化走向的方位与脉络；</p> <p>3. 中国传统哲学和宗教；</p> <p>4. 中国传统语言文字和文学；</p> <p>5. 中国传统艺术；</p> <p>6. 中国传统节日习俗；</p> <p>7. 中国古代生活方式；</p> <p>8. 中国古代科技与教育；</p> <p>9. 中国古代典章制度。</p>	<p>教学方式方法：以教师课堂讲授为主，实践教学、自主学习为辅，将传统文化素养培养与综合职业能力提升相结合。主要教学场所为多媒体教室，教学方式和手段为讲授、多媒体音频和视频分享、实践活动组织和开展等。</p> <p>考核方式：考核方式采用学习过程考核（80%）（包括课堂表现和考勤）+实践作业考核（20%）。</p> <p>实训实践要求：通过优秀传统文化拓展活动课，学生参加各类优秀传统文化活动，思考中国优秀传统文化的继承和创新。</p> <p>教师要求：具有扎实中国传统文化素养</p>

课程名称	教学目标	主要内容	教学要求
			和理论实践经验。

(2) 公共拓展课程

表 4 公共拓展课程设置与课程描述一览表

课程名称	教学目标	主要内容	教学要求
大学生礼仪修养	<p>素质目标: 通过自省、自律不断地提高当代大学生自身的综合修养,成为真正社会公德的倡导者和维护者。</p> <p>知识目标: 了解中华民族传统礼仪文化,增强文化自信。掌握礼仪的基础知识、基本规范及流程,养成好的礼仪习惯。</p> <p>能力目标: 能根据实际情况灵活、准确的运用规范的礼仪;能够展示出自己良好的基本仪态,规范的完成正式场合的迎接与拜访;能够以良好的个人风貌与人交往,成长为有较高人文素养的人。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 仪容仪表与人际沟通礼仪; 2. 公共场所礼仪; 3. 校园交往礼仪; 4. 应酬拜访礼仪。 	<p>教学方式方法: 采用讲授法、案例分析法、问题导向法、启发式教学法、混合式教学法等教学方法,教师通过音频、图片、视频等各种多媒体形式对知识进行讲授,在课堂上结合实践展示行为礼仪的魅力。</p> <p>考核方式: 考核方式采用学习过程考核(80%)(包括课堂表现和考勤)+实践作业考核(20%)。</p> <p>实训实践要求: 通过模拟不同场合的礼仪活动,学生在参与体验中,实现理论与实践的统一。</p> <p>教师要求: 任课教师应具有扎实理论基础和较高的人文素养。</p>
大学生艺术修养	<p>素质目标: 引导学生提升自身涵养;感受艺术意境;传播中华艺术,坚持文化自信。</p> <p>知识目标: 理解中国的人文哲学思想;掌握鉴赏书画艺术、音乐舞蹈艺术、中国传统曲艺和中国建筑艺术的基本方法。</p> <p>技能目标: 能运用学习的艺术知识学唱中国传统民歌、区分各种民族乐器、辨别不同乐器音色;能辨认几大传统书法字体;能说出中国传统舞种;能设计简单的中国传统园林。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 艺术的基本知识; 2. 品鉴书画艺术; 3. 感受音乐律动; 4. 欣赏中华舞蹈; 5. 共享曲艺精髓; 6. 鉴赏东方园林。 	<p>教学方式方法: 采用讲授法、问题导向法、启发式教学法、混合式教学法,教师通过音频、图片、视频等各种多媒体形式对知识进行讲授,结合现场展示和实地考察对方式直观呈现艺术美。</p> <p>考核方式: 考核方式采用学习过程考核(80%)(包括课堂表现和考勤)+实践作业考核(20%)。</p> <p>实训实践要求: 据课程内容设置相应实训实践任务,提升教学效果。</p> <p>教师要求: 任课教师需要是艺术相关专业毕业,掌握必要的艺术学教学技巧。有一定的艺术表演能力。</p>
大学生人文素养	<p>素质目标: 增强大学生责任意识、协调能力和团队合作能力;培育大学生人文精神;强化大学生人文观念;提升大学生人文素养;树立正确的世界</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中国国情; 2. 中国国力; 3. 中国国史; 4. 中国党史; 	<p>教学方式方法: 以教师课堂讲授为主,灵活运用案例法、小组讨论法、任务驱动法、参观教学法等多种教学方式方法,以职教云、智慧职教 MOOC 学院网络平台</p>

课程名称	教学目标	主要内容	教学要求
	<p>观、人生观和价值观。</p> <p>知识目标: 了解中国国情;理解管理理论、领导科学相关知识;熟悉国史、党史;掌握经济、财政和金融相关知识。</p> <p>能力目标: 能简单阐述中国国情;能根据经济、财政和金融相关知识解释现在发生的经济、财政和金融事件;能运用管理理论、领导科学相关知识管理自己的学习和生活;能运用心理学知识调整好自己的心理,确定人生目标。</p>	<p>5. 经济与财政金融;</p> <p>6. 管理、领导科学;</p> <p>7. 社会责任;</p> <p>8. 公民素养;</p> <p>9. 生活与心理。</p>	<p>为辅,精讲多练,提升学生写作能力。</p> <p>考核方式: 考核方式采用学习过程考核(80%)(包括课堂表现和考勤)+实践作业考核(20%)。</p> <p>实训实践要求: 根据课程内容,提供人文素养相关材料让学生讨论,或让学生对社会热点进行讨论,并总结自己的观点,完成项目任务,提升教学效果。</p> <p>教师要求: 任课教师应具有历史、经济学、管理学、心理学这四个专业其中一个学历背景,具有较高人文精神和素养,具有扎实的理论基础和较丰富的教学经验。</p>
大学生科技素养	<p>素质目标: 确立正确的人生观、价值观,培养正确的科学发展观、科学系统性思维及科学探索精神;树立崇高的理想信念,弘扬科技兴国的爱国主义精神,培养良好的思想道德素质和职业素养。</p> <p>知识目标: 走进科学技术,领略科学精神;掌握高新技术常识,感受科技的魅力;掌握科学本质,探索科学前沿。</p> <p>能力目标: 能从“科学发展的视角”对比古今科技的发展与变革;能用“科学系统性的思维”分析日常生活中科学技术应用;能用“科学探索的精神”,探索科学前沿。</p>	<p>1. 科学技术与社会,现代技术革命,科技发展现状;</p> <p>2. 科学知识构成与基础科学理论;</p> <p>3. 信息技术、生物技术、新材料与新能源技术、生态环保技术以及其他高新技术。</p>	<p>教学方式方法: 主要采取讲授法、案例分析法、启发式讨论教学方式方法等。</p> <p>考核方式: 学习纪律考核+MOOC学院线上知识考核+小作品或心得考核。</p> <p>实训实践要求: 学生通过科技活动周参与课外科技活动;参与挑战杯、建行杯等相关技能竞赛活动。</p> <p>教师要求: 教师应具备良好的思想品质,渊博的科技知识,良好的科学素养及科研能力。</p>

2. 专业(技能)课程

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。专业基础课程是核心课程的先修课程,是人工智能技术所必要的基础知识。专业拓展课程是同人工智能技术服务专业联系比较紧密的课程。

(1) 专业基础课程

表 5 专业基础课程设置与课程描述一览表

课程名称	教学目标	主要内容	教学要求

课程名称	教学目标	主要内容	教学要求
Linux 操作系统与网络基础	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生良好的自我表现、与人沟通的能力; 2. 培养学生的团队协作精神; 3. 培养学生分析问题、解决问题的能力; 4. 培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风; 5. 培养学生快速学习的能力; 6. 确立正确的人生观和价值观,树立崇高的理想信念,弘扬使用“民族软件”的爱国主义精神,培养良好的思想道德素质和职业素养。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解该系统应用环境; 2. 熟练安装 Linux 操作系统、使用 Linux 操作系统的能力; 3. 掌握 Linux 操作系统下网络服务器的配置。 <p>能力目标:</p> <p>培养学生严谨、细致的工作作风和认真的工作态度。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Linux 操作系统安装; 2. Linux 操作系统的基本使用; 3. Linux 操作系统下的编程; 4. Linux 操作系统下 Samba、DHCP、DNS、WWW 和 FTP 服务器配置与管理; 5. Linux 操作系统下防火的配置等; 6. 掌握国产 Linux 系统的安装、配置、使用与维护。 	<p>教学方法:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 融入课程思政,立德树人贯穿课程始终; 2. 采用“项目驱动,案例教学,一体化课堂”的课堂教学模式开展教学 3. 采用“线上+线下”教学相结合的形式,丰富教学内容与形式。 <p>考核方式:</p> <p>采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核。</p> <p>实践要求:</p> <p>需在人工智能专业实训室完成教学、学习和实训。课程实践教学比例 100%。</p> <p>教师要求:</p> <p>教师应具备计算机相关的专业理论知识和操作技能,熟悉 Linux 操作系统、分布式操作系统、网络配置等理论知识和操作技能。</p>
数据库技术与应用	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生良好的自我表现、与人沟通的能力; 2. 培养学生的团队协作精神; 3. 培养学生分析问题、解决问题的能力; 4. 培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风; 5. 培养学生快速学习的能力; 6. 确立正确的人生观和价值观,树立崇高的理想信念,弘扬使用“民族软件”的爱国主义精神,培养良好的思想道德素质和职业素养。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 理解关系型数据库系统的基本原理; 2. 掌握关系型数据库的开发和管理技术; 3. 掌握设计、创建、管理和维护数据库的基本方法; 4. 掌握保证数据完整性和数据安全性的理论和技巧。 <p>能力目标:</p>	<p>该课程教学分为两个部分,课堂教学与课程实训,其中课堂教学为理论和技能教学,4 学时/周*16 周=64 学时、4 学分;课程实训实践教学,24 学时/周*1 周=24 学时,1 学分。</p> <p>课堂教学:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 关系型数据库基础知识; 2. 常用数据库的安装与配置; 3. 数据库、数据表的设计; 4. 数据的增删改查操作; 5. SQL 语句的应用; 6. 事务处理的应用; 7. 存储过程的应用; 8. 视图的应用。 	<p>教学方法:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 融入课程思政,立德树人贯穿课程始终; 2. 采用“项目驱动,案例教学,一体化课堂”的课堂教学模式开展教学; 3. 采用“线上+线下”教学相结合的形式,丰富教学内容与形式。 <p>考核方式:</p> <p>采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核。采用“机试”的考核方式。</p> <p>实践要求:</p> <p>需在大数据专业实训室完成教学、学习和实训。需引入实际案例、项目进行技能实训。课程实践教学比例 50%,课程实践教学比例 100%。</p> <p>教师要求:</p>

课程名称	教学目标	主要内容	教学要求
	1. 学会分析研究计算机加工的数据结构的特性； 2. 培养数据抽象的能力； 3. 能根据需要对数据进行增、删、改和查询操作，会对数据库进行日常维护； 4. 培养学生严谨、细致的工作作风和认真的工作态度。	实践教学： 1. 根据用户需求完成数据库的设计、建设与维护； 企业人事管理系统数据库设计、建设与维护； 2. 学生成绩管理系统数据库设计、建设与维护； 3. 物流配货管理系统数据库设计、建设与维护。	教师应具备计算机相关的专业理论知识和操作技能，熟悉数据库的应用和维护，并有信息管理系统开发的实际工作经验。
人工智能 导论	素质目标： 1. 培养学生良好的自我表现、与人沟通的能力； 2. 培养学生的团队协作精神； 3. 培养学生分析问题、解决问题的能力； 4. 培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风； 5. 培养学生快速学习的能力 6. 确立正确的人生观和价值观，树立崇高的理想信念，弘扬使用“民族软件”的爱国主义精神，培养良好的思想道德素质和职业素养。 知识目标： 了解人工智能的概况。 掌握人工智能的基本原理和方法。 能力目标： 1. 具有应用人工智能的思维； 2. 具有应用人工智能解决问题的能力。	1. 人工智能的概况； 2. 人工智能的基本原理和方法。 重点论述知识表示； 3. 机器学习和神经网络； 4. 专家系统； 5. 自然语言处理； 6. 人工智能的研究热点； 7. 人工智能发展的路线图。	教学方法： 1. 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； 2. 采用“情境教学，案例教学，一体化课堂”的课堂教学模式开展教学； 3. 采用“线上+线下”教学相结合的形式，丰富教学内容与形式。 考核方式： 采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核。采用“解决方案”的考核方式。 实践要求： 需在多媒体教室和实训室共同完成教学、学习和实训。需引入实际案例、项目进行技能实训。课程实践教学比例 50%。 教师要求： 教师应具备人工智能技术和计算机相关的专业理论知识和操作技能，熟悉人工智能的相关理论，熟悉办公应用软件，并有一定的人工智能系统开发的实际工作经验。
人工智能 数学基础	素质目标： 1. 培养学生良好的自我表现、与人沟通的能力； 2. 培养学生的团队协作精神； 3. 培养学生分析问题、解决问题的能力； 4. 培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；	1. 微积分计算与应用； 2. 概率论与数理统计计算与应用； 3. 线性代数计算与应用； 4. 数值计算的应用； 5. 多元统计分析的应用。	教学方法： 1. 课程以学生为中心，将课程思政融入教学中； 2. 实施线上和线下相结合的教学模式；采取案例教学、探究法等多种教学方法。充分结合学生所学专

课程名称	教学目标	主要内容	教学要求
	<p>5. 培养学生快速学习的能力</p> <p>6. 确立正确的人生观和价值观，树立崇高的理想信念，弘扬使用“民族软件”的爱国主义精神，培养良好的思想道德素质和职业素养。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 能用数学知识解决专业及生活中的相关问题；</p> <p>2. 熟悉微积分、概率统计、线性代数等的基本概念、定理与性质，熟练掌握微积分的常用计算方法与技巧。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 提升逻辑思维、抽象思维、形象思维及空间想象等方面的能力；</p> <p>2. 培养严谨的科学态度与和发愤图强、坚持不懈、迎难而上的科学精神。</p>		<p>业将专业案例引入教学；</p> <p>3. 线下教学在多媒体教室进行，已开发的在线资源供学生线上学习。</p> <p>考核方式：</p> <p>课程考核采用线上和线下相结合、过程考核与终结考核相结合的方式完成</p> <p>实践要求：</p> <p>需在人工智能专业实训室完成人工智能相关数学统计问题程序的设计和开发训练。建议引入实际案例、项目进行数学统计问题的计算和程序设计。课程实践教学比例50%。</p> <p>教师要求：</p> <p>教师应具备应用数学、统计学等相关理论知识，有一定的计算机程序设计能力，能将实际问题用数学方法描述和计算，并能设计相应的计算机程序进行验证。</p>
Python 程序设计	<p>素质目标：</p> <p>1. 培养学生良好的自我表现、与人沟通的能力；</p> <p>2. 培养学生的团队协作精神；</p> <p>3. 培养学生分析问题、解决问题的能力；</p> <p>4. 培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；</p> <p>5. 培养学生快速学习的能力；</p> <p>6. 确立正确的人生观和价值观，树立崇高的理想信念，弘扬使用“民族软件”的爱国主义精神，培养良好的思想道德素质和职业素养。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 了解 python 语言的特点与优势；</p> <p>2. 了解 python 语言应用环境和基本语法规式；</p> <p>3. 熟悉 python 语句类型、模块和函数。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 培养学生基本的程序设计能力、良好的编程规范和职业习惯；</p>	<p>1. Python 语言基础；</p> <p>2. Python 的基本语法；</p> <p>3. Python 的控制语句；</p> <p>4. 内置数据结构；</p> <p>5. 模块与函数；</p> <p>6. 字符串与正则表达式；</p> <p>7. 文件的处理；</p> <p>8. 面向对象编程。</p>	<p>教学方法：</p> <p>1. 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终</p> <p>2. 采用“项目驱动，案例教学，一体化课堂”的课堂教学模式开展教学</p> <p>3. 采用“线上+线下”教学相结合的形式，丰富教学内容与形式；</p> <p>考核方式：</p> <p>课堂教学采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核。采用“机试”的考核方式，采用百分制计分。</p> <p>课程实训采用过程和结果展示形式考核，采用等级计分。</p> <p>实践要求：</p> <p>需在人工智能专业实训室完成教学、学习和实训。需引入实际案例、</p>

课程名称	教学目标	主要内容	教学要求
	2. 学会编写简单的程序解决实际问题。		项目进行技能实训。课程实践教学比例 50%。 教师要求: 教师应具备计算机相关的专业理论知识和操作技能, 熟悉 Python 编程语言, 熟悉 Python 程序设计的全过程, 并有信息管理系统开发的实际工作经验。
Python 高级应用开发	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 培养学生良好的自我表现、与人沟通的能力; 培养学生的团队协作精神; 培养学生分析问题、解决问题的能力; 培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风; 培养学生快速学习的能力 确立正确的人生观和价值观, 树立崇高的理想信念, 弘扬使用“民族软件”的爱国主义精神, 培养良好的思想道德素质和职业素养。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 了解数据分析的工具和方法; 掌握 Numpy 中的数组、矩阵等概念和应用; 掌握数据可视化和 matplotlib 库的使用; 基于 Python 库的机器学习算法。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 培养学生程序设计能力、良好的编程规范和职业习惯; 能独立完成数据采集、存取、清洗和基本统计工作。 	<ol style="list-style-type: none"> Python 数据分析概念和环境搭建; Python 科学计算库 Numpy; Python 可视化库 matplotlib 的使用; Python 语言 Pandas 库的使用; Python 语言数据分析和机器学习初步; Python 语言数据分析。 	<p>教学方法:</p> <ol style="list-style-type: none"> 融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终; 采用“项目驱动, 案例教学, 一体化课堂”的课堂教学模式开展教学; 采用“线上+线下”教学相结合的形式, 丰富教学内容与形式。 <p>考核方式:</p> <p>采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核。采用“机试”的考核方式。</p> <p>实践要求:</p> <p>需在人工智能专业实训室完成教学、学习和实训。需引入实际案例、项目进行技能实训。课程实践教学比例 50%。</p> <p>教师要求:</p> <p>教师应具备计算机相关的专业理论知识和操作技能, 熟悉 Python 编程语言, 熟悉 Python 程序设计的全过程, 并有综合应用开发的实际工作经验。</p>
数据结构与算法	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 培养学生良好的自我表现、与人沟通的能力; 培养学生的团队协作精神; 培养学生分析问题、解决问题的能力; 培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风; 培养学生快速学习的能力; 	<ol style="list-style-type: none"> 数据结构的基本概念; 算法的基本概念; 线性表的概念与应用; 栈的概念和应用; 队列的概念和应用; 串和数组的概念和应用; 	<p>教学方法:</p> <ol style="list-style-type: none"> 融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终; 采用“项目驱动, 案例教学, 一体化课堂”的课堂教学模式开展教学; 采用“线上+线下”教学相结合

课程名称	教学目标	主要内容	教学要求
	<p>6. 确立正确的人生观和价值观，树立崇高的理想信念，弘扬使用“民族软件”的爱国主义精神，培养良好的思想道德素质和职业素养。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 掌握数据结构的基本概念和基本理论；</p> <p>2. 掌握顺序表、链表、队列、栈、树以及二叉树等基本数据结构的设计与分析；</p> <p>3. 掌握常用算法知识，能根据用户需求进行分析后，设计相应的程序。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 学会分析研究计算机加工的数据结构的特性；</p> <p>2. 培养数据抽象的能力；训练学生进行复杂程序设计的技能和培养良好程序设计的习惯；</p> <p>3. 初步掌握算法的时间分析和空间分析的技术；</p> <p>4. 培养学生严谨、细致的工作作风和认真的工作态度。</p>	<p>7. 树和二叉树的概念和应用；</p> <p>8. 图的概念和应用；</p> <p>9. 排序的概念和应用；</p> <p>10. 查找的概念和应用。</p>	<p>的形式，丰富教学内容与形式。</p> <p>考核方式：</p> <p>采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核。</p> <p>实践要求：</p> <p>需在人工智能专业实训室完成教学、学习和实训。课程实践教学比例 50%。</p> <p>教师要求：</p> <p>教师应具备计算机相关的专业理论知识和操作技能，应有有信息管理系统开发的实际工作经验。</p>

(2) 专业核心课程

表 6 专业核心课程设置与课程描述一览表

课程名称	教学目标	主要内容	教学要求
计算机视觉及应用	<p>素质目标：</p> <p>1. 培养学生良好的自我表现、与人沟通的能力；</p> <p>2. 培养学生的团队协作精神；</p> <p>3. 培养学生分析问题、解决问题的能力；</p> <p>4. 培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；</p> <p>5. 培养学生快速学习的能力</p> <p>6. 确立正确的人生观和价值观，树立崇高的理想信念，弘扬使用“民族软件”的爱国主义精神，培养良好的思想道德素质和职业素养。</p> <p>知识目标：</p>	<p>该课教学程分为两个部分，课堂教学与课程实训，其中课堂教学为理论和技能教学，4 学时/周*16 周=64 学时、4 学分；课程实训实践教学，24 学时/周*1 周=24 学时，1 学分。</p> <p>课堂教学：</p> <p>1. 图像获取；</p> <p>2. 数据标注；</p> <p>3. 数据清洗以及预处理；</p> <p>4. AI 系统架构；</p> <p>5. AI 解决方案规划；</p> <p>6. AI 模型部署和效果测试</p>	<p>教学方法：</p> <p>1. 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；</p> <p>2. 采用“项目驱动，案例教学，一体化课堂”的课堂教学模式开展教学；</p> <p>3. 采用“线上+线下”教学相结合的形式，丰富教学内容与形式。</p> <p>考核方式：</p> <p>采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核。采用“机试”的考核方式。</p> <p>实践要求：</p> <p>需在人工智能专业实训室完成教学、学习和实训。需引入实际案例、项目进行技能实训。课程实践教学比例 50%。实践教学比例 100%。</p>

课程名称	教学目标	主要内容	教学要求
	<p>掌握图像获取；数据标注；数据清洗以及预处理；AI 系统架构；AI 解决方案规划；AI 模型选型。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 具有计算机视觉模型的建模、训练、效果评估和应用开发的能力。</p>	<p>实践教学：</p> <p>1. 人脸识别技术；</p> <p>2. 标示识别技术。</p>	<p>教师要求：</p> <p>教师应具有计算机视觉理论知识和操作技能，熟悉图形图像处理编程，熟悉计算机视觉程序设计的全过程，并有计算机视觉开发的实际工作经验。</p>
语音识别技术及应用	<p>素质目标：</p> <p>1. 确立正确的人生观和价值观，树立崇高的理想信念，弘扬使用“民族软件”的爱国主义精神，培养良好的思想道德素质和职业素养；</p> <p>2. 培养学生良好的自我表现、与人沟通的能力；</p> <p>3. 培养学生的团队协作精神；</p> <p>4. 培养学生分析问题、解决问题的能力；</p> <p>5. 培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；</p> <p>6. 培养学生精确无误的能力。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 了解有关语音识别国内外最新动态；</p> <p>2. 掌握语音识别及语音信息处理的基本概念、基本原理、基本计算方法。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 培养学生分析、解决问题的能力 and 实验技能；</p> <p>2. 能从事语音信息处理方面的工程技术工作、科学研究工作、开拓新技术应用工作。</p>	<p>1. 语音识别的定义、原理、分类及发展历史；</p> <p>2. 语音识别的特征；</p> <p>3. 用于语音识别的信号处理及分析方法；</p> <p>4. 基于模式匹配方式的语音识别技术；</p> <p>5. 基于统计模型(HMM)方式的语音识别技术；</p> <p>6. 孤立字(词)语音识别系统；</p> <p>7. 连续语音识别系统；</p> <p>8. 语音识别的应用及其展望。</p>	<p>教学方法：</p> <p>1. 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；</p> <p>2. 采用“项目驱动，案例教学，一体化课堂”的课堂教学模式开展教学；</p> <p>3. 采用“线上+线下”教学相结合的形式，丰富教学内容与形式。</p> <p>考核方式：</p> <p>采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核。采用“机试”的考核方式</p> <p>实践要求：</p> <p>需在人工智能专业实训室完成教学、学习和实训。需引入实际案例、项目进行技能实训。课程实践教学比例 50%。</p> <p>教师要求：</p> <p>教师应具备人工智能技术相关的专业理论知识和操作技能，有语音识别技术实践操作能力，熟悉相关编程语言，熟悉语音识别技术应用的全过程，并有人工智能技术综合应用的实际工作经验。</p>
自然语言处理及应用	<p>素质目标：</p> <p>1. 确立正确的人生观和价值观，树立崇高的理想信念，弘扬使用“民族软件”的爱国主义精神，培养良好的思想道德素质和职业素养；</p> <p>2. 培养学生良好的自我表现、与人沟通的能力；</p> <p>3. 培养学生的团队协作精神；</p>	<p>1. 自然语言处理技术框架；</p> <p>2. 自然语言处理技术；</p> <p>3. 自然语言处理技术应用；</p> <p>4. 自然语言深度学习技术应用；</p> <p>5. 自然语言处理云服务；</p>	<p>教学方法：</p> <p>1. 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；</p> <p>2. 采用“项目驱动，案例教学，一体化课堂”的课堂教学模式开展教学；</p> <p>3. 采用“线上+线下”教学相结合的形式，丰富教学内容与形式。</p> <p>考核方式：</p> <p>采用项目过程考核和终结性考核相结合形</p>

课程名称	教学目标	主要内容	教学要求
	<p>4. 培养学生分析问题、解决问题的能力；</p> <p>5. 培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；</p> <p>6. 培养学生精确无误的能力。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 了解自然语言处理技术框架；</p> <p>2. 掌握自然语言处理技术原理；</p> <p>3. 掌握自然语言处理应用；</p> <p>4. 熟悉智能问答、聊天机器人的深度学习应用；</p> <p>5. 了解百度自然语言处理云服务文本处理接口；</p> <p>6. 掌握自然语言处理综合案例开发。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 培养学生分析、解决问题的能力 and 实验技能；</p> <p>2. 能进行自然语言处理综合案例开发，有具备自然语言工程应用实践能力。</p>	<p>6. 自然语言处理综合案例。</p>	<p>式考核。采用“机试”的考核方式。</p> <p>实践要求：</p> <p>需在人工智能专业实训室完成教学、学习和实训。需引入实际案例、项目进行技能实训。课程实践教学比例 50%。</p> <p>教师要求：</p> <p>教师应具备人工智能技术相关的专业理论知识和操作技能，有自然语言处理技术实践操作能力，熟悉相关编程语言，熟悉自然语言处理技术应用的全过程，并有人工智能技术综合应用的实际工作经验。</p>
机器学习及应用	<p>素质目标：</p> <p>1. 培养学生良好的自我表现、与人沟通的能力；</p> <p>2. 培养学生的团队协作精神；</p> <p>3. 培养学生分析问题、解决问题的能力；</p> <p>4. 培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；</p> <p>5. 培养学生快速学习的能力；</p> <p>6. 确立正确的人生观和价值观，树立崇高的理想信念，弘扬使用“民族软件”的爱国主义精神，培养良好的思想道德素质和职业素养。</p> <p>知识目标：</p> <p>了解机器学习绪论；掌握模型评估与选择；掌握回归分析方法；掌握聚类分析方法。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 能模型评估与选择；</p>	<p>该课教学分为两个部分，课堂教学与课程实训，其中课堂教学为理论和技能教学，4 学时/周*16 周=64 学时、4 学分；课程实训实践教学，24 学时/周*1 周=24 学时，1 学分。</p> <p>课堂教学：</p> <p>1. 机器学习绪论；</p> <p>2. 模型评估与选择；</p> <p>3. 回归分析；</p> <p>4. 聚类分析。</p> <p>实践教学：</p> <p>市财政收入分析预测</p> <p>1. 背景与案例目标；</p> <p>2. 相关系数分析；</p> <p>3. Lasso 回归特征提取；</p> <p>4. 灰色预测模型；</p> <p>5. 模型训练及预测。</p>	<p>教学方法：</p> <p>1. 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终；</p> <p>2. 采用“项目驱动，案例教学，一体化课堂”的课堂教学模式开展教学；</p> <p>3. 采用“线上+线下”教学相结合的形式，丰富教学内容与形式。</p> <p>考核方式：</p> <p>采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核。采用“机试”的考核方式。</p> <p>实践要求：</p> <p>需在人工智能专业实训室完成教学、学习和实训。需引入实际案例、项目进行技能实训。课程实践教学比例 50%。实践教学比例 100%。</p> <p>教师要求：</p> <p>教师应具有机器学习相关理论知识和操作技能，熟悉机器学习编程，熟悉机器学习程序设计的全过程，并有机器学习开发的实际工作经验。</p>

课程名称	教学目标	主要内容	教学要求
	2. 能回归分析; 3. 能聚类分析。		
深度学习及应用	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 培养学生良好的自我表现、与人沟通的能力; 培养学生的团队协作精神; 培养学生分析问题、解决问题的能力; 培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风; 培养学生快速学习的能力; 确立正确的人生观和价值观,树立崇高的理想信念,弘扬使用“民族软件”的爱国主义精神,培养良好的思想道德素质和职业素养。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 神经元概念; 神经网络搭建; 网络训练的 Python 实现方法; 调用 sklearn 实现神经网络算法; 深度神经网络实现; <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 能深度学习实践; 能图像处理; 能 OpenCV 应用; 能项目搭建与应用。 	<p>该课教学程分为两个部分,课堂教学与课程实训,其中课堂教学为理论和技能教学,6 学时/周*10 周=60 学时、4 学分;课程实训实践教学,24 学时/周*1 周=24 学时,1 学分。</p> <p>课堂教学:</p> <ol style="list-style-type: none"> 单个神经元介绍; 神经网络工作流程演示; 网络搭建准备; 网络训练的 Python 实现; 网络性能评价; 调用 sklearn 实现神经网络算法; 深度神经网络 ; 卷积神经网络 CNN; 循环神经网络 RNN; 长短时记忆网络 LSTM; 利用 RNN&LSTM 实现 mnist 手写数字识别。 <p>实践教学:</p> <p>车牌识别、车辆定位及模型训练、模型结果与评估。</p>	<p>教学方法:</p> <ol style="list-style-type: none"> 融入课程思政,立德树人贯穿课程始终; 采用“项目驱动,案例教学,一体化课堂”的课堂教学模式开展教学; 采用“线上+线下”教学相结合的形式,丰富教学内容与形式; <p>考核方式:</p> <p>采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核。采用“机试”的考核方式。</p> <p>实践要求:</p> <p>需在人工智能技术实训室完成教学、学习和实训。需引入实际案例、项目进行技能实训。课程实践教学比例 50%。实践教学比例 100%。</p> <p>教师要求:</p> <p>教师应具有深度学习相关理论知识和操作技能,熟悉深度学习编程,熟悉深度学习程序设计的全过程,并有深度学习开发的实际工作经验。</p>
智能物流应用及案例	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 培养学生良好的自我表现、与人沟通的能力; 培养学生的团队协作精神; 培养学生分析问题、解决问题的能力; 培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风; 培养学生快速学习的能力 确立正确的人生观和价值观,树立崇 	<ol style="list-style-type: none"> 智慧物流体系架构; 智慧物流系统的实施步骤; 大数据时代的智能化物流; 智能化仓储的网络架构与系统流程; 智能机器人在快递物流领域的应用; 传统物流企业的智慧转 	<p>教学方法:</p> <ol style="list-style-type: none"> 融入课程思政,立德树人贯穿课程始终; 采用“项目驱动,案例教学,一体化课堂”的课堂教学模式开展教学; 采用“线上+线下”教学相结合的形式,丰富教学内容与形式。 <p>考核方式:</p> <p>采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核。</p> <p>实践要求:</p>

课程名称	教学目标	主要内容	教学要求
	<p>高的理想信念，弘扬使用“民族软件”的爱国主义精神，培养良好的思想道德素质和职业素养。</p> <p>知识目标： 掌握智慧物流体系架构；掌握智慧物流系统的实施步骤；掌握传统物流企业的智慧转型方法。</p> <p>能力目标： 1. 能认知智慧物流体系架构理论水平； 2. 能进行智慧物流系统实施； 3. 能传统物流企业转型智慧物流。</p>	型方法。	<p>需在人工智能专业实训室完成教学、学习和实训。课程实践教学比例 50%。</p> <p>教师要求： 教师应具备人工智能相关的专业理论知识和操作技能，应有智慧物流管理系统开发的实际工作经验。</p>

(3) 专业拓展课程

表 7 专业拓展课程设置与课程描述一览表

课程名称	教学目标	主要内容	教学要求
Java 程序设计基础	<p>素质目标： 1. 培养学生良好的自我表现、与人沟通的能力； 2. 培养学生的团队协作精神； 3. 培养学生分析问题、解决问题的能力； 4. 培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风； 5. 培养学生快速学习的能力； 6. 确立正确的人生观和价值观，树立崇高的理想信念，弘扬使用“民族软件”的爱国主义精神，培养良好的思想道德素质和职业素养。</p> <p>知识目标： 1. 了解 Java 语言的特点与优势； 2. 掌握 Java 语言应用环境和基本语法格式； 3. 熟悉 Java 语句类型、模块和函数、面向对象编程。</p> <p>能力目标： 1. 培养学生基本的程序设计能力、</p>	<p>1. Java 语言基础； 2. Java 的基本语法； 3. Java 的控制语句； 4. Java 的面向对象编程； 5. Java 文件对象编程； 6. Java 的 GUI 编程。</p>	<p>教学方法： 1. 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； 2. 采用“项目驱动，案例教学，一体化课堂”的课堂教学模式开展教学； 3. 采用“线上+线下”教学相结合的形式，丰富教学内容与形式。</p> <p>考核方式： 采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核。采用“机试”的考核方式。</p> <p>实践要求： 需在人工智能专业实训室完成教学、学习和实训。需引入实际案例、项目进行技能实训。课程实践教学比例 50%。</p> <p>教师要求： 教师应具备计算机相关的专业理论知识和操作技能，熟悉 Java 编程语言，熟悉 Java 程序设计的全过程，并有信息管理系统开发的实际工作经验。</p>

课程名称	教学目标	主要内容	教学要求
	良好的编程规范和职业习惯； 2. 掌握面向对象的编程思想、具备简单系统规划、系统设计的基本知识，使学生具备面向对象的特性进行编程进行系统开发的能力。		
网络爬虫与数据处理	<p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 培养学生良好的自我表现、与人沟通的能力； 培养学生的团队协作精神； 培养学生分析问题、解决问题的能力； 培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风； 培养学生快速学习的能力； 确立正确的人生观和价值观，树立崇高的理想信念，弘扬使用“民族软件”的爱国主义精神，培养良好的思想道德素质和职业素养。 <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 了解智能数据分析的基本原理和人工智能数据采集的模型，了解数据采集的基本概念。 掌握使用 Python 语言从网络服务器请求信息，对服务器的响应进行基本处理； 采用自动手段实现网站交互功能； 使用网络爬虫剖析网站，采集数据。 <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 培养学生程序设计能力、良好的编程规范和职业习惯； 掌握网络数据采集常用技术，并能处理海量网络数据。 	<ol style="list-style-type: none"> Python 环境配置； 复杂 HTML 页面的分析； 数据采集技术基础与应用； 数据存储技术与应用； 网络爬虫技术的基础与应用； 多进程网络爬虫技术； Scrapy 爬虫框架应用开发； 高级数据采集技术。 	<p>教学方法：</p> <ol style="list-style-type: none"> 融入课程思政，立德树人贯穿课程始终； 采用“项目驱动，案例教学，一体化课堂”的课堂教学模式开展教学； 采用“线上+线下”教学相结合的形式，丰富教学内容与形式。 <p>考核方式：</p> <p>采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核。采用“机试”的考核方式。</p> <p>实践要求：</p> <p>需在大数据专业实训室完成教学、学习和实训。需引入实际案例、项目进行技能实训。课程实践教学比例 50%。</p> <p>教师要求：</p> <p>教师应具备计算机相关的专业理论知识和操作技能，熟悉 Python 编程语言，熟悉 Python 程序设计的全过程，并有数据采集与存储开发的实际工作经验。</p>
Excel 高级应用	<p>素质目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 培养学生良好的自我表现、与人沟通的能力； 培养学生的团队协作精神； 	课程的教学内容主要包括，1. 基于 Excel 的数据整理、数据编辑与规范化； 2. 数据的排序、筛选与分	<p>教学方法：</p> <ol style="list-style-type: none"> 课程以学生为中心，将课程思政融入教学中； 实施线上和线下相结合的教学模式；采取

课程名称	教学目标	主要内容	教学要求
	<p>3. 培养学生分析问题、解决问题的能力；</p> <p>4. 培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；</p> <p>5. 培养学生快速学习的能力；</p> <p>6. 确立正确的人生观和价值观，树立崇高的理想信念，弘扬使用“民族软件”的爱国主义精神，培养良好的思想道德素质和职业素养。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 熟练掌握 Excel 工具基础操作；</p> <p>2. 掌握 Excel 在数据分析领域的应用；</p> <p>3. 掌握在不同场景下基本绘图方法，图形优化处理方法等知识。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 培养学生简单的数据分析能力；</p> <p>2. 培养学生简单的数据可视化设计的能力；</p> <p>3. 培养学生严谨、细致的工作作风和认真的工作态度。</p>	<p>类汇总的应用；</p> <p>3. 数据的简单计算；</p> <p>4. 数据的公式与函数计算的应用；</p> <p>5. 数据透视图表与切片器的应用；</p> <p>6. 数据图表分析应用；</p> <p>7. 常用数据分析工具的应用；</p> <p>8. 人事管理数据处理与分析；</p> <p>9. 进销存管理数据处理与分析。</p>	<p>案例教学、探究法等多种教学方法。充分结合学生所学专业将专业案例引入教学；</p> <p>3. 线下教学在多媒体教室进行，已开发的在线资源供学生线上学习。</p> <p>考核方式：</p> <p>课程考核采用线上和线下相结合、过程考核与终结考核相结合的方式完成。</p> <p>实践要求：</p> <p>需在计算机专业实训室完成教学、学习和实训。建议引入实际案例、项目进行统计问题的计算和数据展示。课程实践教学比例 100%。</p> <p>教师要求：</p> <p>教师应具备计算机关的专业理论知识和操作技能，能熟练操作 Excel 软件完成对数据的分类、汇总和统计等有实际行业工作经验。</p>
专业讲座	<p>素质目标：</p> <p>确立正确的人生观和价值观，树立崇高的理想信念，弘扬使用“民族软件”的爱国主义精神，培养良好的思想道德素质和职业素养。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 培养学生劳动观念、职业素养、社会适应能力、动手能力，提高就业竞争能力；</p> <p>2. 掌握人工智能技术最新技术、最新发展方向，提高实战技能、开阔专业视野。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 养成爱岗敬业、吃苦耐劳的良好习惯和实事求是、团结协作的工作作风；</p> <p>2. 培养良好的职业道德和创新精</p>	<p>1. 了解企业各种规范和制度；</p> <p>2. 了解企业文化；</p> <p>3. 了解产品、设备、技术与管理；</p> <p>4. 熟悉人工智能的市场、行业定位。</p>	<p>教学方法：</p> <p>企业教师、技术专家、一线员工、优秀毕业生来校讲授或进行远程授课，知名企业参观认知学习。</p> <p>考核方式：</p> <p>提交学习报告，完成一次专业讲座记 0.25 个学分。</p> <p>实践要求：</p> <p>根据讲座内容确定，实践教学比例 100%。</p> <p>教师要求：</p> <p>企业教师、技术专家、一线员工、优秀毕业生应具备计算机相关的专业理论知识和操作技能，熟悉人工智能技术，并有人工智能应用系统、信息管理系统开发的实际工作经验。</p>

课程名称	教学目标	主要内容	教学要求
	神，提高自身的综合素质和能力。		

(4) 专业综合实践课程

表 8 专业综合实践课程设置与课程描述一览表

课程名称	教学目标	主要内容	教学要求
毕业综合实训	<p>素质目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 培养学生良好的自我表现、与人沟通的能力; 2. 培养学生的团队协作精神; 3. 培养学生分析问题、解决问题的能力; 4. 培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风; 5. 培养学生快速学习的能力; 6. 确立正确的人生观和价值观, 树立崇高的理想信念, 弘扬使用“民族软件”的爱国主义精神, 培养良好的思想道德素质和职业素养。 <p>知识目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 人工智能技术服务专业整个课程体系的一次综合应用提升; 2. 掌握根据用户需求搭建、调试人工智能系统、数据库系统等人工智能技术平台; 3. 掌握根据用户需求利用 Python 语言进行计算机视觉应用、语音识别、智能数据分析等项目的开发与管理。 <p>能力目标:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能与用户进行良好的沟通, 培养学生分析问题能力、程序设计能力、良好的编程规范和职业习惯; 2. 能进行人工智能技术服务综合案例开发, 有具备人工智能技术工程应用实践能力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 人工智能技术环境的搭建、配置; 2. 文本、语音、图像、视频数据抓取、清洗、存储; 3. 计算机视觉、语音识别技术的应用; 4. 项目分析报告的撰写。 	<p>教学方法:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 融入课程思政, 立德树人贯穿课程始终; 2. 采用“项目驱动, 案例教学, 一体化课堂”的课堂教学模式开展教学。 <p>考核方式:</p> <p>采用项目过程考核和终结性考核相结合形式考核。采用“机试”的考核方式</p> <p>实践要求:</p> <p>需在人工智能技术服务专业实训室完成教学、学习和实训, 实践教学比例 100%。</p> <p>教师要求:</p> <p>教师应具备人工智能技术相关的专业理论知识和操作技能, 熟悉人工智能编程语言、搭建与维护, 并有人工智能应用系统开发的实际工作经验。</p>
顶岗实	<p>素质目标:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解企业各种规范和制度; 	<p>教学方法:</p>

课程名称	教学目标	主要内容	教学要求
习	<p>1. 培养学生良好的自我表现、与人沟通的能力；</p> <p>2. 培养学生的团队协作精神；</p> <p>3. 培养学生分析问题、解决问题的能力；</p> <p>4. 培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；</p> <p>5. 培养学生快速学习的能力；</p> <p>6. 确立正确的人生观和价值观，树立崇高的理想信念，弘扬使用“民族软件”的爱国主义精神，培养良好的思想道德素质和职业素养。</p> <p>知识目标：</p> <p>1. 培养学生劳动观念、职业素养、社会适应能力、动手能力，提高就业竞争能力；</p> <p>2. 将已掌握的基本专业知识和实际操作技能运用到实践中，并利用岗位实战进一步提高实战技能、开阔专业视野。</p> <p>能力目标：</p> <p>1. 能与用户进行良好的沟通，培养学生分析问题、处理问题能力；</p> <p>2. 养成爱岗敬业、吃苦耐劳的良好习惯和实事求是、团结协作的工作作风；</p> <p>3. 培养良好的职业道德和创新精神，提高自身的综合素质和能力。</p>	<p>2. 了解企业文化；</p> <p>3. 了解产品、设备、技术与管理；</p> <p>4. 熟悉本企业人工智能的市场、行业定位，主营方向；</p> <p>5. 根据企业的统一安排，学生到工作岗位进行顶岗实习、深入生产部门或技术小组，参加代码、测试、设计等工作及技术会议，做好工作记录；</p> <p>6. 熟悉自己顶岗实习之外的其他部门，其他专业技术岗位职责范围，工作内容，以及专业技术要求；</p> <p>7. 企业指导教师的软件开发思想与职业素养。</p>	<p>专业教师进行理论和技能指导、演示、答疑和讲授。</p> <p>企业教师进行现场指导、演示、答疑和讲授。</p> <p>考核方式：</p> <p>企业指导教师进行过程考核，并最终给出考核等级和评语。</p> <p>专业教师可进行2次以上的现场考评，与企业导师进行交流，最终根据企业导师成绩（60%）与学校评价（40%）给出最终成绩。</p> <p>实践要求：</p> <p>在人工智能技术应用企业、信息技术企业、其他企业信息维护部门进行实习，实践教学比例100%。</p> <p>教师要求：</p> <p>企业教师与专业教师应具备计算机相关的专业理论知识和操作技能，熟悉人工智能应用技术，并有人工智能技术开发的实际工作经验。</p>
毕业设计	<p>素质目标：</p> <p>1. 培养学生良好的自我表现、与人沟通的能力；</p> <p>2. 培养学生的团队协作精神；</p> <p>3. 培养学生分析问题、解决问题的能力；</p> <p>4. 培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；</p> <p>5. 培养学生快速学习的能力；</p> <p>6. 确立正确的人生观和价值观，树</p>	<p>1. 毕业设计选题的确定；</p> <p>2. 毕业设计结构的确定；</p> <p>3. 参考文献的查阅与引用；</p> <p>4. 根据选题结合在校期间所学的人工智能技术服务专业知识，进行科学分析、工程设计、软件开发；</p> <p>5. 撰写毕业设计；</p> <p>6. 进行毕业设计答辩。</p>	<p>教学方法：</p> <p>专业教师进行理论和技能指导、演示、答疑和讲授。</p> <p>考核方式：</p> <p>毕业设计与答辩环节考核主要从设计质量和答辩环节两方面来考虑。</p> <p>实践要求：</p> <p>可在学校或相关企业完成毕业设计，实践教学比例100%。</p> <p>教师要求：</p>

课程名称	教学目标	主要内容	教学要求
	<p>立崇高的理想信念，弘扬使用“民族软件”的爱国主义精神，培养良好的思想道德素质和职业素养。</p> <p>知识目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握人工智能应用系统设计的一般流程、规范和方法； 2. 综合应用所学的人工智能技术基础知识、人工智能技术专业知识、人工智能技术专业技能。 <p>能力目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能根据用户需求建立正确的设计思想和方法； 2. 树立严肃认真的工作作风； 3. 培养学生调查研究、查阅技术文献、资料及编写技术文献的能力； 4. 能与用户进行量化沟通，能准确、充分的展示和说明设计成果。 		<p>专业教师应具备计算机相关的专业理论知识和操作技能,熟悉人工智能技术,并有人工智能应用系统、信息管理系统开发的实际工作经验。</p>

七、教学进程总体安排

表 9 教学进程总体安排表

课程类别	课程性质	课程编码	课程名称	考核学期	考核方式	学分	总学时	实践学时	年级/学期/课时数							承担二级学院 (部、部门)	
									一年级		暑假	二年级		暑假	三年级		
									1	2		1	2		1		2
公共基础 (平台)课程	必修	GBGG0009	思想道德修养与法律基础	1	考试	3	48	18	2×12W							思政课部	
	必修	GBGG0006	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	考试	4	64	24		64						思政课部	
	必修	ZBGG5110	形势与政策	1-5	考查	1	40	16	8	8		8	8		8	思政课部	
	必修	GBGG0155	应用文写作	5	考查	3	48	24						4×12W		人文艺术学院	
	必修	ZBGG032	演讲与口才	1	考查	2	32	16	4×8W							人文艺术学院	
	必修	RRXY0014	普通话	3	考查	1	16	8				2×8W				人文艺术学院	
	必修	GBGG0010	体育与健康①	1	考查	2	30	27	2×15W							人文艺术学院	
	必修	ZBGG0176	体育与健康②	2	考查	2	30	27		2×15W						人文艺术学院	
	必修	GBGG0200	心理健康指导①	1	考查	1	16	8	16							学生工作处	
	必修	GBGG0201	心理健康指导②	2	考查	1	16	8		16						学生工作处	
	必修	GBGG5105	职业生涯规划	1	考查	1	16	8	16							物流信息学院	
	必修	GBGG0157	实用英语①	1	考试	4	60	30	4×15W							人文艺术学院	
	必修	GBGG0031	实用英语②	2	考试	2	32	16		2×16W						人文艺术学院	
	必修	ZBXX0591	计算机应用基础	1	考试	4	60	30	4×15W							物流信息学院	
	必修	QTXY0006	体育俱乐部①	3	考查	1	24	24				24				人文艺术学院	
	必修	QTXY0007	体育俱乐部②	4	考查	1	24	24					24			人文艺术学院	
	必修	RRWL099	军事理论	1	考查	2	36	8	36							教务处	
	必修	ZBWG5121	军事技能	1	考查	2	112	112	112							学生工作处	
必修	ZBGG5122	大学生劳动教育	2-4	考查	1	16	8		4		8	4			学生工作处		

课程类别	课程性质	课程编码	课程名称	考核学期	考核方式	学分	总学时	实践学时	年级/学期/课时数						承担二级学院 (部、部门)		
									一年级		暑假	二年级		暑假		三年级	
									1	2		1	2			1	2
	必修	BWGG0001	安全知识教育	1	考查	0.5	8	4	8							保卫处	
	必修	GBGG0021	大学生就业指导	5	考查	1	16	8						2×8W		校企合作与就业处	
	必修	GBGG0128	创新创业基础	4	考查	2	32	16				2×16W				校企合作与就业处	
	必修	ZBWG0080	现代物流概论	3	考试	1	16	8		2×8W						物流管理学院	
	必修	ZBGG5112	大学生传统文化修养	1	考查	1	16	8	16							人文艺术学院	
	小计							43.5	808	480							
专业课程	专业基础课程	必修	ZBXX0688	Linux 操作系统与网络基础	2	考试	4	64	64		4×16W					物流信息学院	
		必修	ZBXX0730	数据库技术与应用	2	考试	5	88	56		4×16W+24					物流信息学院	
		必修	ZBXX0731	人工智能导论	1	考试	4	60	30	4×15W						物流信息学院	
		必修	ZBXX0732	人工智能数学基础	2	考试	4	64	32		4×16W					物流信息学院	
		必修	ZBXX0685	Python 程序设计	2	考试	4	64	32		4×16W					物流信息学院	
		必修	ZBXX0699	Python 高级应用开发	3	考试	4	64	32			4×16W				物流信息学院	
		必修	ZBXX0689	数据结构与算法	3	考试	4	64	32			4×16W				物流信息学院	
	专业核心课程	必修	ZBXX0733	计算机视觉及应用	3	考试	5	88	56			4×16W+24				物流信息学院	
		必修	ZBXX0734	语音识别技术及应用	4	考试	4	64	32				4×16W			物流信息学院	
		必修	ZBXX0735	自然语言处理及应用	4	考试	4	64	32				4×16W			物流信息学院	
		必修	ZBXX0736	机器学习及应用	4	考试	5	88	56				4×16W+24			物流信息学院	
		必修	ZBXX0737	深度学习及应用	5	考试	5	88	56					6×10W+24		物流信息学院	
		必修	ZBXX0738	智能物流应用及案例	5	考试	4	64	32					6×10W		物流信息学院	
		小计							56	924	542						
公共	必修	ZBGG5114	大学生礼仪修养	2	考查	0.5	8	4		8						人文艺术学院	

课程类别	课程性质	课程编码	课程名称	考核学期	考核方式	学分	总学时	实践学时	年级/学期/课时数							承担二级学院 (部、部门)		
									一年级		暑假	二年级		暑假	三年级			
									1	2		1	2		1		2	
拓展 (选修) 课程	拓展课程 (人文素养)	必修	ZBGG5117	大学生艺术修养	4	考查	0.5	8	4					8			人文艺术学院	
		必修	ZBGG5123	大学生人文素养	5	考查	0.5	8	4						8		人文艺术学院	
		必修	ZBGG5116	大学生科技素养	5	考查	0.5	8	4						8		物流信息学院	
	专业拓展课程 (专业选修课、 专业讲座)	限修	ZBXX0691	Java 程序设计	1	考试	4	60	30	4×15W								物流信息学院
		限修	ZBXX0701	网络爬虫与数据处理	4	考试	4	64	32				4×16W					物流信息学院
		限修	ZBXX0686	Excel 高级应用	3	考试	4	64	64		4×16W							物流信息学院
		选修		精品在线课程选修	1-5	认证	10	160	80	32	32		32	32		32		教务处
	选修		专业讲座	1-4	考查	1	16	16	4	4		4	4				物流信息学院	
小计								25	396	238								
专业综合 实践课程	必修	SGWG0009	专业综合实训(校内)	5		4	96	96						96			物流信息学院	
	必修	QTXY0002	顶岗实习	5-6		24	576	576						192	384		物流信息学院	
	必修	QTXY0001	毕业设计	6		4	96	96							96		物流信息学院	
	小计								32	768	2024							
合计								156.5	2896	2028								
入学教育				1		1												
体能测试				1-2		1												
毕业教育				4		1												
通用资格证				2-5		2												
职业技能等级证				2-5		2												
总计								163.5	2896									

表 10：课时与学分分配表

学习领域		课程门数	课时分配		学分分配		备 注
			课时	课时比例(%)	学分	学分比例(%)	
公共基础课程		24	808	27.90%	43.5	26.61%	专业总课时为2896课时，专业实践课时为2056课时，专业实践课时占总课时比例为70.99%。
专业学习课程	专业基本能力课程	7	468	16.16%	29	17.74%	
	岗位核心能力课程	6	456	15.75%	27	16.51%	
拓展（选修）课程	公共拓展课程	4	32	1.10%	2	1.22%	
	专业拓展（选修）课程	5	364	12.57%	23	14.07%	
专业综合实践课程		3	768	26.52%	32	19.57%	
入学教育					1	0.61%	
体能测试					1	0.61%	
毕业教育					1	0.61%	
通用资格证					2	1.22%	
职业技能等级证					2	1.22%	
总 计		49	2896	100%	163.5	100%	

八、实施保障

主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等方面。

（一）师资队伍

人工智能技术与服务专业拥有国家级专业教学资源库建设团队和学院最美教师团队。

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 18: 1，双师素质教师占专业教师比在 80%以上，专任教师队伍考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

表 11 师资队伍结构一览表

学历结构(%)			职称结构(%)			职业资格证书(%)			组成结构(%)		
博士	硕士	本科	初级	中级	高级	初级	中级	高级	理论教师	实践教师	企业兼职

10%	80	10	10%	40	50	5%	50%	45%	20%	60%	20%
-----	----	----	-----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----

2. 专任教师

具有本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有人工智能相关专业本科及以上学历；具有扎实的人工智能编程开发的能力；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；每5年累计不少于6个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

具有副高及以上职称，道德高尚，能够较好地把握国内外人工智能行业、专业发展最新动态。能广泛联系行业企业，了解行业企业对人工智能技术服务专业人才的实际需求。教学设计与人工智能技术服务专业研究能力强，组织开展人工智能技术教科研工作能力强。在本领域具有一定的专业影响力。对物流特色有一定的了解。

4. 兼职教师

主要从人工智能企业聘任8至20人，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的人工智能专业知识和丰富的人工智能行业实际工作经验，能承担人工智能技术服务专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学设施

1. 对教室的有关要求

配备黑（白）板、高性能多媒体计算机、投影设备、音响设备、AI专用设备，联网接入或Wi-Fi环境，并具有网络安全防护措施。安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显、保持逃生通道畅通无阻。

2. 对校内实训室的要求

实训室机位充足，能够满足人工智能技术服务专业学生在校实训要求。

表 12 校内实训室

序号	实训室名称	功能	面积、设备、台套 基本配置要求	机位
1	人工智能专业实训室	人工智能技术与应用专业的专业基础课和专业课的专用教学和实训场所，目的是为学生提供人工智能技术服务实训的动手操作环境。	人工智能高速计算服务器1套，管理软件1套，投影机1台，带高性能GPU的联想电脑51台，电脑桌椅齐全。	50
2	大数据技术与应用专业实训室（303实训室）	大数据技术与应用专业的专业基础课和专业课的专用教学和实训场所，同时可以满足人工智能拓展课程上课和实训的需要。	SHARPXG-MB55XA投影机1台，120寸屏幕1张，联想电脑1台，1900V联想电脑34台，联想启天电脑68台，US电源1台，格力空调2台，交换机4台，多功能路由器1台，电脑桌35张，电脑凳60张，大数据实训教学软件1套。	50
3	计算机应用专业实训室	计算机应用专业的专业基础课和专业	SHARPXG-MB55XA投影机1台，120寸屏	50

序号	实训室名称	功能	面积、设备、台套 基本配置要求	机位
		课的专用教学和实训场所，目的是为学生提供计算机应用实训的动手操作环境。还可以满足人工智能基础课程上课和实训的需要。	幕1张，联想电脑1台，1900V联想电脑34台，联想启天电脑68台，US电源1台，格力空调2台，交换机4台，多功能路由器1台，电脑桌35张，电脑凳60张，计算机实训教学软件1套。	
4	物联网实验室	用于物联网技术信息采集的专用教学和实训场所，目的是为学生采集物联网数据的动手操作环境。还可以满足人工智能拓展课程上课和实训的需要。	物联网实训台4套，电子标签若干，电子标签写卡器1台，识读器手持端1台，射频技术物流应用系统，天线、接口卡、组装散件等。学生实训电脑40台。	40

3. 校外实习实训基地要求

具有稳定的校外实习实训基地。能够提供开展人工智能技术服务的数据标注、算法训练、算法应用、数据分析、数据处理岗位等实习实训活动。实训设施齐备，数据全面充足，实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全，实习实训工位充足，能够完全满足学生实习实训需求。

表 13 校企主要合作单位一览表

序号	合作企业	合作内容						
		人才培养 方案制定	订单 培养	员工 培训	实训 基地	课程 建设	技术 服务	项目 开发
1	北京市商汤科技发展有限公司	√			√	√	√	√
2	北京百度网讯科技有限公司	√			√	√	√	√
3	北京新大陆时代教育科技有限公司	√	√	√	√	√	√	√
4	湖南亚信软件有限公司	√	√	√	√	√	√	√
5	北京京胜世纪科技有限公司	√		√	√	√	√	√
6	北京微智全景信息技术有限公司		√		√	√		
7	湖南省自兴人工智能研究院	√	√	√	√	√		
8	高等教育出版社	√		√	√	√	√	√
9	湖南省物流公共信息平台有限公司	√	√	√	√	√	√	√
10	北京普开数据技术有限公司	√	√		√	√		

(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. 使用智慧职教专业教学资源库资源，在线学习专业知识。组织教师建设《人工智能技术服务》专业教学资源库。

2. 使用专业基础课程、专业核心课程的在线精品开放课程。

3. 使用专业基础课程、专业核心课程的校本教材。

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，开发和使用国家级、省级和校级在线精品开放课程资源，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

4. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足人工智能技术服务的人才培养、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：行业政策法规资料，有关人工智能技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等，特别是智能物流类的图书和关于人工智能在物流中应用的图书。

科普类和文化养成类图书主要包括：人工智能科普类，含有人工智能技术的科幻类图书。

5. 数字教学资源配置基本要求

建设、配备与人工智能技术服务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，应种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新，能满足教学要求。

（四）教学方法

普及项目教学、案例教学、情境教学、模块化教学等教学方式，广泛运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，推广翻转课堂、混合式教学、理实一体教学等新型教学模式，推动课堂教学革命。加强课堂教学管理，规范教学秩序，打造优质课堂。

（五）学习评价

每门课程都要对学生进行过程性考核与终结性考核的评定。在过程考核中突出多元考核，多元主体参与的评价方式，有效促进教学目标达成。有实验、实训的课程考核计分为平时成绩占 30%（考勤、作业、单元考试等，含期中测验）、实验、实训成绩占 40%、期末占 30%。无实验、实训的课程考核计分为平时成绩（考勤、作业、单元考试等，含期中测验）占 50%、期末占 50%。实习实训课程考核计分为测试成绩占 60%、实训报告占 10%、工作态度占 10%、出勤情况占 20%。对于已开设在线精品开放课程的面授课程考核计分为线上考核占 40%（含线上学习参与度、单元测试、期末考试）、课堂考勤占 20%、课堂表现与课堂实践作业占 40%。总课时 16 课时以下的课程考核计分为学习过程考核占 80%（包括课堂表现和考勤）、小组实践作业占 20%。

1. 过程性考核

（1）学生基本学习素养

依据课堂表现（回答问题、讨论发言、听课状况）、考勤、作业等情况评定，鼓励学生积极思考，踊跃发言。使学生注重平时学习，改变学生期末考试前临时抱佛脚、搞突击的习惯。

（2）能力训练成绩

采用教师评价+小组学生评价+学生自评相结合或教师评价+企业专家评价+小组学生评价+学生自评相结合。教师评价是指在课程实施过程中，教师观察学生的工作方法和操作步骤，结合课程的学习目标要求，检查学生完成学习性工作任务的合规性和经济性，提出专业建议，并给出评价结果；小组学生

评价即小组学生互评，是指学生分组进行学习与完成学习任务时，学生要同时观察小组中其他同学的工作方法和操作步骤，结合课程的学习目标要求，检查小组中其他同学的完成学习性工作任务进程的合规性和经济性，并给出评价结果；学生自评即指学生审视自己的工作方法和操作步骤，结合课程的学习目标要求，检查自己完成学习性工作任务进程的合规性和经济性，并给出评价结果。企业专家评价可以采用远程视频交流评价，也可以采用现场评价方式，使教学目标和教学内容更加符合企业实践要求。

2. 终结性考核

期末时，由教师根据专业标准、课程标准要求，结合职业成长规律，以笔试的形式考核学生完成课程学习任务所应掌握的知识，注重理论与实际的联系和对学生的分析能力的考察。

（六）质量保障

1. 建立专业人才培养方案调整机制。学校通过开展多层次和角度的专业调研，形成调研报告，根据调研掌握的行业发展趋势、企业技术和管理发展走向及要求，适时调整人才培养方案，专业人才培养方案的调整邀请了企业代表或行业专家参与，充分听取行业企业专家的意见，合理采纳其建议，保证所编制的专业人才培养方案紧跟企业需求。

2. 建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，形成“8字螺旋”，小螺旋分析预警，实时调控改进，大螺旋质量提升。加强日常教学组织运行与管理，建立健全日常教学巡查、专项检查、学生信息员、听评课等教学质量管理制度，建立与行业企业联动的实践教学环节，强化教学组织功能，每学期开展公开示范课、集体备课等教研活动。通过专业技能抽查、毕业设计抽查以及学生技能竞赛以全面掌握学生的学习效果，达成人才培养目标。

3. 专业带头人组织本专业教研组成员充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。抽取专业核心课程开展教考分离等教学模式改革、有效实施教育部现代学徒制、进一步完善课程标准、实习实训条件建设标准、毕业设计标准等标准。

4. 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。

九、毕业要求

1. 具有良好的政治思想素质和职业道德素养。

2. 具有现代物流基本理念，在规定的修业年限内完成专业人才培养方案中规定的课程，修满规定的163.5学分；在总学分中，公共基础课程学分不低于25%，综合素质拓展类选修课学分不低于10%。

3. 通过体育达标和心理健康测试。

4. 积极参加政府、学校、社会组织的各级各类专业技能、素质能力拓展等各级各类竞赛活动，按照学校制定的大学生综合素质测评办法进行量化测评，测评成绩在合格以上。

5. 学生毕业前需结合专业理论和专业技能知识的认识和体验，提交1件与本专业相关的毕业设计作品，成绩评定合格以上。

6. 按专业标准要求完成顶岗实习，实习时间不少于6个月，实习成绩在合格以上。利用寒暑假主动参加社会实践项目，累计实践时间不少于2个月，且取得组织单位的书面证明。

十、附录

附表 1：教学进程安排表

附表 2：课外综合实践学分认定表

附表 3：校内校外课程学分认定表

附表 4：专业建设委员会成员一览表

附表 5：教学计划变更审批表

附表 6：本方案编制的依据

附表 1：教学进程安排表

学期	序号	课程名称	总课时	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20						
第一学期	1	思想道德修养与法律基础	48	入学教育及 军事技能				4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4										
	2	形势与政策	8					2	2	2	2																		
	3	演讲与口才	32					4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4											
	4	体育与健康①	30					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	5	心理健康指导①	16					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2											
	6	职业生涯规划	16																2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	7	实用英语①	60					4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	8	安全知识教育	8						2	2	2	2	2																
	9	大学生传统文化修养	16															2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	10	计算机应用基础	60					4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	11	人工智能导论	60					4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	12	Java 程序设计	60					4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	13	精品在线课程选修	32																										
	14	专业讲座	4																										
	15	军事理论	36																										
	16	军事技能	112																										
小计			598					30	32	32	32	30	28	30	32	26	26	26	26	22	22	20							
第二学期	17	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	64	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	数据库 技术与 认知 实习	期末考试								
	18	形势与政策	8	2	2	2	2																						
	19	体育与健康②	30	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2										
	20	心理健康指导②	16					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2										
	21	实用英语②	32	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2										
	22	Linux 操作系统与网络基础	64	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4										

学期	序号	课程名称	总课时	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	23	数据库技术与应用	88	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	应用课程实训 24			
	24	人工智能数学基础	64	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4				
	25	Python 程序设计	64	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4				
	26	大学生礼仪修养	8													2	2	2	2				
	27	大学生劳动教育	4																				
	28	精品在线课程选修	32																				
	29	专业讲座	4																				
	小计		478																				
第三学期	30	形势与政策	8	2	2	2	2													计算机视觉及应用课程实训 24	社会实践	期末考试	
	31	普通话	16					2	2	2	2	2	2	2	2								
	32	体育俱乐部①	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2									
	33	现代物流概论	16	2	2	2	2	2	2	2	2												
	34	Python 高级应用开发	64	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4				
	35	数据结构与算法	64	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4				
	36	计算机视觉及应用	88	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4				
	37	Excel 高级应用	64	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4				
	38	大学生劳动教育	8																				
	39	精品在线课程选修	32																				
	40	专业讲座	4																				
	小计		388																				
第四学期	41	形势与政策	8	2	2	2	2													机器学习及应用 应	社会实践	期末考试	
	42	体育俱乐部②	24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2									
	43	创新创业基础	32	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
	44	大学生艺术修养	8					2	2	2	2												
	45	语音识别技术及应用	64	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4				

学期	序号	课程名称	总课时	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	46	自然语言处理及应用	64	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	用 课 程 实 训 24			
	47	机器学习及应用	88	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4				
	48	网络爬虫与数据处理	64	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4				
	49	大学生劳动教育	4																				
	50	精品在线课程选修	32																				
	51	专业讲座	4																				
	小计		392																				
第五学期	52	形势与政策	8	2	2	2	2							深度 学 习 及 应 用 课 程 实 训 24	期 末 考 试	毕 业 综 合 实 训	顶 岗 实 习						
	53	应用文写作	48	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2										
	54	大学生就业指导	16	2	2	2	2	2	2	2													
	55	深度学习及应用	88	6	6	6	6	6	6	6	6	8	8										
	56	智能物流应用及案例	64	6	6	6	6	6	6	6	6	8	8										
	57	大学生人文素养	8				2	2	2	2													
	58	大学生科技素养	8							2	2	2	2										
	59	专业综合实训（校内）	96																				
	60	顶岗实习	192																				
	61	精品在线课程选修	32																				
	小计		560																				
第六学期	62	毕业设计答辩	96																				
	63	顶岗实习	384																				
	小计		480																				
合计			2896																				

附表 2：课外综合实践活动学分认定表

级别	内 容	认定学分	认定单位
院级	相关科技活动、技能竞赛、文体活动、社会实践、志愿活动等	一等奖 1.5 学分、二等奖 1 学分、三等奖 0.5 学分	二级学院
校级	相关科技活动、技能竞赛、文体活动、社会实践、志愿活动等	一等奖 2.5 学分、二等奖 2 学分、三等奖 1.5 学分，其他奖项 1 学分、参与者 0.5 学分	活动组织部门
市级	相关科技活动、技能竞赛、文体活动、社会实践、志愿活动等	一等奖 3 学分、二等奖 2.5 学分、三等奖 2 学分，其他奖项 1.5 学分、参与者 1 学分	教务处
省级	相关科技活动、技能竞赛、文体活动、社会实践、志愿活动等	一等奖 3.5 学分、二等奖 3 学分、三等奖 2.5 学分，其他奖项 2 学分、参与者 1.5 学分	教务处
国家级	相关科技活动、技能竞赛、文体活动、社会实践、志愿活动等	一等奖 4 学分、二等奖 3.5 学分、三等奖 3 学分，其他奖项 2.5 学分、参与者 2 学分	教务处

注：1、其它未列项目比照上述考核方式执行。

附表 3：校内校外课程学分认定表

课程名称	课程学习形式	学分	考核方式	认定单位
物流信息数据库管理与维护	网上学习	1	学习记录和练习题测试	物流信息学院
物流信息技术	网上学习	1	学习记录和练习题测试	物流信息学院
大数据技术与应用	网上学习	1	学习记录和练习题测试	物流信息学院
Java web 程序设计	网上学习	1	学习记录和练习题测试	物流信息学院
条码技术与应用	网上学习	1	学习记录和练习题测试	物流信息学院
射频技术与应用	网上学习	1	学习记录和练习题测试	物流信息学院
GIS 技术与应用	网上学习	1	学习记录和练习题测试	物流信息学院
其他在线开放课程	网上学习	1	学习记录和练习题测试	物流信息学院

附表 4：专业建设委员会成员一览表

序号	姓名	所在单位	职称/职务	委员会中任职
1	米志强	湖南现代物流职业技术学院 物流信息学院	教授/院长	主任
2	陈建华	湖南现代物流职业技术学院	教授/副校长	委员
3	潘果	湖南现代物流职业技术学院	教授/教务处长	委员
4	杨晓峰	湖南现代物流职业技术学院 物流信息学院	副教授/副院长	委员
5	杨曙	湖南现代物流职业技术学院 物流信息学院	副教授	委员
6	刘宁	湖南现代物流职业技术学院 物流信息学院	副教授	委员
7	谢艳梅	湖南现代物流职业技术学院 物流信息学院	副教授	委员
8	王武	湖南现代物流职业技术学院 物流信息学院	讲师	委员
9	陈玉林	湖南现代物流职业技术学院 物流信息学院	讲师	委员
10	李阳	湖南现代物流职业技术学院	讲师	委员
11	王喜胜	北京京胜世纪科技有限公司	高级工程师/总经理	委员
12	李智勇	湖南大学	教授/博导	顾问
13	朱磊	北京市商汤科技开发有限公司	高级工程师/技术主管	顾问
14	庞柔	长沙天发启名网络科技有限公司	职员/技术	委员
15	汤映辉	云南皓元科技有限公司	职员/运维	委员

附表 5：教学计划变更审批表

_____院

_____年_____月_____日

<p>变更教学计划班级</p>	
<p>增开课程/减开课程/更改 课程/ 调整开设时间</p>	
<p>变更理由</p>	
<p>二级学院 专业指导 委员会意见</p>	<p style="text-align: right;">签字(章) 年 月 日</p>
<p>教务处意见</p>	<p style="text-align: right;">签字(章) 年 月 日</p>
<p>主管院长意见</p>	<p style="text-align: right;">签字(章) 年 月 日</p>

附表 6：本方案编制的依据

序号	人才培养方案编制的依据文件
1	国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知（国发〔2019〕4号）
2	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（教育部教职成〔2019〕13号）
3	教育部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）
4	湖南省教育厅《关于加强新时代高等职业教育人才培养工作的若干意见（湘教发〔2018〕38号）
5	中华人民共和国职业分类大典（2015年版）
6	教育部《关于在院校实施“学历证书+若干职业技能等级证书”制度试点方案》（教职成〔2019〕6号）
7	教育部关于印发《高等学校课程思政建设指导纲要》的通知教高〔2020〕3号
8	计算机视觉应用开发职业技能等级标准（2020年1.0版）
9	2020年度人工智能技术服务专业调研报告
10	人工智能技术教育白皮书（2020年）