



黑龙江农业职业技术学院

2025 级高职专业人才培养方案

专业名称：人工智能技术应用

专业代码：510209

负 责 人：任雪冬

制定时间：2025 年 6 月

二〇二五年六月

编制说明

按照教育部《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）和《省教育厅关于开展职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的通知》要求，为贯彻落实《国家职业教育改革实施方案》、《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》，推进国家教学标准落地实施，提升职业教育质量，制定本专业人才培养方案。

学院与哈尔滨鑫联华科技有限公司、甲骨文华育兴业、大连东软等企业共同确立培养目标，依据岗位、工作任务和职业能力设置课程，优化了人才培养方案课程体系和课程结构及教学标准。本方案由人工智能技术应用教学团队、企业（行业）人员共同研究讨论编制。

主要编制人员

姓名	单位/职务	职称
任雪冬	黑龙江农业职业技术学院/信息工程系/人工智能技术应用专业带头人	讲师
张晓龙	黑龙江农业职业技术学院/信息工程系/党总支书记	教授
马峰柏	黑龙江农业职业技术学院教师/信息工程系/主任	副教授
王来丽	黑龙江农业职业技术学院教师/信息工程系/办公室主任	副教授
王丽艳	黑龙江农业职业技术学院/教务处/副处长	副教授
姜涛	黑龙江农业职业技术学院/信息工程系/副主任	副教授
祁文秀	黑龙江农业职业技术学院/信息工程系/教师	助教
任蕊	黑龙江农业职业技术学院/信息工程系/教师	助教
林项	深圳市优必选科技股份有限公司/技术部经理	工程师
高殿杰	东软教育科技有限公司/区域经理	工程师
赵伟	东软教育科技有限公司/产业教授	教授
韩建军	甲骨文化育兴业有限公司/董事长	高级工程师
白宇	甲骨文化育兴业有限公司/教育部总监	工程师
刘品	大连华信有限公司/项目经理	工程师

目录

一、概述	1
二、专业名称及代码	1
三、入学要求	1
四、修业年限	1
五、职业面向	1
（一）服务面向	1
（二）职业发展	2
（三）岗位及职业能力分析	2
六、培养目标与培养规格	3
（一）培养目标	3
（二）培养规格	3
七、课程设置及要求	4
（一）公共基础课程	4
（二）专业课程	14
（三）实践性教学环节	15
（四）相关要求	15
八、学时安排	16
九、教学进程总体安排 专 业 教 学 进 程 表	17
十、质量保障	19
（一）师资队伍	19
（二）教学设施	21
（三）教学资源	23
（四）教学方法	24
（五）教学评价	24
（六）质量管理	25
十一、毕业要求	26
十二、附录	27
（一）论证专家名单及论证意见	27
（二）人才培养方案变更审批表	28

一、概述

（一）产业链对接

本专业聚焦黑龙江省数字经济产业链，深度衔接软件和信息技术服务业，重点对接农业数字化、寒地工业智能化等产业链环节，明确与北大荒集团（农业大数据应用）、东软农业科技（智能农业系统）、哈电集团（工业 AI 运维）、深圳市优必选科技（智能设备应用）等区域重点企业的合作定位，精准匹配产业链上中下游的 AI 技术研发、数据处理、系统运维等岗位需求。

（二）培养定位校准

对照新版职业教育专业教学标准，结合区域产业转型需求，将培养定位从“通用 AI 技术应用”调整为“数字化+区域化”双轮驱动，突出“寒地农业 AI 应用”“工业 AI 运维”两大特色方向，打造“懂技术、善行业、守规范、能创新”的高技能人才，适配黑龙江农业振兴、制造业数字化升级的核心需求。

（三）培养模式创新

采用“现场工程师+订单班+现代学徒制”多元校企合作模式，深化“跨专业协同、岗课赛证融通、校企共育”培养体系。企业深度参与教学全流程，承担不少于 20%的实践课程教学，共建实训基地运行机制，通过“产业项目进校园、教学内容进企业”实现协同育人。

二、专业名称及代码

人工智能技术应用 （510209）

三、入学要求

一般为高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

四、修业年限

三年

五、职业面向

（一）服务面向

所属专业大类（代码）	电子信息大类(51)
所属专业类（代码）	计算机类(5102)
对应行业（代码）	软件和信息技术服务业(55)
主要职业类别（代码）	计算机工程技术人员(2-02-10-03)； 计算机程序设计员（4-04-05-01）； 人工智能工程技术人员 S（2-02-38-0）； 人工智能训练师 S（4-04-05-05） 大数据工程技术人员（2-02-10-11）； 计算机软件测试员（4-04-05-02）；
主要岗位（群）或技术领域	从事人工智能相关算法、深度学习技术的分析、研究、开发，设计、优化、运维、管理和应用人工智能系统的工程技术人员

	员。 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、使用智能训练软件,从事人工智能产品使用数据库管理、算法参数设置、人机交互设计、性能测试跟踪等工作的人员。
职业类证书	人工智能训练师、计算机技术与软件专业技术资格、计算机视觉应用开发、Python 程序开发、人工智能深度学习工程应用、智能计算平台应用开发、人工智能数据处理、人工智能前端设备应用

(二) 职业发展

本专业毕业生初始就业可从事数据采集员、数据标注工程师、人工智能模型训练助理、初级 AI 应用开发工程师等岗位;随着职业能力提升,可发展为算法工程师、人工智能系统架构师、AI 项目负责人等;长期发展可进入技术管理领域,如 AI 技术总监、人工智能产品经理等,或通过继续教育进入科研领域从事人工智能技术研究。

(三) 岗位及职业能力分析

主要工作岗位及其能力分析

职业岗位	工作任务	职业能力要求	对应职业能力课程	所需职业资格证书
数据采集与处理岗	完成文字、图像、视频、语音等数据的采集、清洗、标注;对标注后数据分类、统计、审核;生成高质量数据集并可视化展示	具备数据采集工具操作能力;掌握数据清洗、标注方法;能使用 Python 等工具处理数据;具备数据分析与可视化能力	人工智能数据服务、Python 应用开发、数据库技术	人工智能数据处理证书
算法模型训练与测试岗	选择合适算法模型;使用海量数据训练、测试神经网络模型;评估模型性能并优化	掌握主流机器学习算法和深度学习模型;具备模型搭建、训练、测试能力;能使用深度学习框架;具备模型评估与优化能力	深度学习应用开发、机器学习原理与实践	人工智能深度学习工程应用证书
人工智能应用开发岗	基于计算机视觉、智能语音、自然语言处理等技术进行应用开发;集成 AI 算法服务实现业务需求	掌握计算机视觉、自然语言处理、智能语音处理技术;具备 AI 应用集成设计与开发能力;熟悉相关开发框架	计算机视觉应用开发、自然语言处理应用开发、智能语音处理及应用开发	计算机视觉应用开发证书、Python 程序开发证书
人工智能系统集成	部署人工智能算法支撑云平台;实	掌握云计算平台环境搭建;能使用脚本语言	人工智能系统部署与运维、Linux 操作	智能计算平台应用

与运维岗	施平台自动化运维；集成与测试人工智能应用系统	进行自动化运维开发；具备系统集成、测试与部署能力	系统	开发证书
------	------------------------	--------------------------	----	------

六、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握人工智能技术应用专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向软件与信息技术服务、互联网和相关服务等行业的人工智能工程技术人员、人工智能训练师等职业，能够从事数据采集与处理、算法模型训练与测试、人工智能应用开发、人工智能系统集成与运维等工作的高技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识、能力和思政育人等方面达到以下要求：

1. 素质目标

（1）思政素养

坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。具有正确的世界观、人生观、价值观，培养爱国情怀和社会责任感；欣赏自然农业风光之美，树立和践行绿水青山就是金山银山的理念，产生对祖国大好河山的热爱之情；增强学生团队意识，树立保护环境和建设美好家园的理念，明确经济发展和生态保护的辩证统一关系。

（2）文化素质

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。具备德、智、体、美、劳全面发展素养，具有树德、增智、强体、育美的劳动精神面貌；具有弘扬中国传统文化，并崇尚宪法、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）职业素质

掌握与本专业对应职业活动相关的国家法律、行业规定，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；树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神。

（4）身心素质

具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1~2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯；具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。

2. 知识目标

文化基础知识：掌握语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，为专业学习和可持续发展奠定基础。

（2）专业基础理论知识：掌握程序设计、Python 应用开发、Linux 操作系统、数据库技术、计算机网络技术、人工智能数学基础等专业基础理论。

（3）专业核心知识：掌握数据采集与处理、机器学习算法、深度学习模型、计算机视觉、自然语言处理、智能语音处理等核心技术知识；了解人工智能系统部署与运维的基本知识。

（4）行业相关知识：了解软件与信息技术服务业、互联网和相关服务行业的发展动态、技术标准及行业文化；掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识。

3. 能力目标

（1）基础能力：具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力和团队协作意识；学习 1 门外语并能结合专业运用；具备职业生涯规划能力和终身学习能力。

（2）专业基础能力：具有程序设计、数据库设计能力；掌握信息技术基础知识，具备适应行业数字化和智能化发展需求的数字技能。

（3）专业核心能力：具有数据采集、清洗、标注、特征处理及数据分析能力；具有模型选择、搭建、训练、测试和评估能力；能使用深度学习框架进行神经网络模型搭建、训练与推理；具有根据典型应用场景进行人工智能应用集成设计和开发的能力；具有部署与运维人工智能系统的能力；能综合应用人工智能技术解决行业实际业务需求。

（4）创新与发展能力：具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力；具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；具备一定的创新意识和创业能力。

七、课程设置及要求

本专业课程主要包括公共基础课程和专业课程。

（一）公共基础课程

按照国家有关规定开齐开足公共基础课程。

将思想政治理论、体育、军事理论与军训、心理健康教育、劳动教育等列为公共基础必修课程。将马克思主义理论类课程、党史国史、中华优秀传统文化、

美育、人工智能、语文、数学、物理、化学、外语、国家安全教育、信息技术、艺术、职业发展与就业指导、创新创业教育等列为必修课程或选修课程。

1. 思想道德与法治

（1）课程目标

“思想道德与法治”课程，是一门融思想性、政治性、科学性、理论性、实践性于一体的思想政治理论课。本课程以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，针对大学生成长过程中面临的思想道德与法治问题，开展马克思主义的人生观、价值观、道德观、法治观教育。通过学习本课程，启发大学生领悟人生真谛、把握人生方向，追求远大理想、坚定崇高信念，继承优良传统、弘扬中国精神，广泛践行社会主义核心价值观；引导大学生遵守道德规范、锤炼道德品格，把正确的道德认知、自觉的道德养成和积极的道德实践紧密结合起来，引领良好的社会风尚；帮助大学生学习法治思想，养成法治思维，自觉尊法学法守法用法，从而全面提高大学生的思想道德素质和法治素养，做担当民族复兴大任的时代新人。

（2）主要内容

课程内容分为绪论及六章，共七个部分。主要讲授时代新人的历史使命、树立正确的人生观、坚定理想信念、弘扬中国精神、践行社会主义核心价值观，遵守道德规范、增强法治素养的基本理论、基本方法。

（3）教学要求

课程以课堂理论教学为主，课外实践教学为辅。课堂教学鼓励教师理论与实践结合，充分挖掘课程资源，积极运用讲授法、问题导向法、案例教学法、情景模拟法、VR 体验法、小组合作法等教学方法。课外实践教学以参观、社会调查、拍摄微电影等为主要形式，提高教学的针对性与实效性，增强其感染力，使课程从“知识传递”转向“价值塑造+能力培养”。

本课程设置 48 学时，其中理论学时 32 学时，实践学时 16 学时，计 3 学分。根据教育部印发的《新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求》文件精神，从本课实践学时中划出 8 学时作为思想政治理论课实践教学。

2. 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

（1）课程目标

“毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论”课程是以马克思主义中国化时代化为主线，充分反映中国共产党把马克思主义基本原理同中国具体实际相结合、同中华优秀传统文化相结合产生的马克思主义中国化时代化理论成果，从理论与实践、历史与逻辑的统一上揭示马克思主义中国化时代化的历史进程、主要内容和历史地位，帮助学生理解毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系是一

脉相承又与时俱进的科学体系，引导学生深刻理解中国共产党为什么能、中国特色社会主义为什么好，归根到底是马克思主义行、是中国化时代化的马克思主义行。

（2）主要内容

课程内容分为绪论、结束语及八章，共十个部分。讲授内容包括毛泽东思想和邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观构成的中国特色社会主义理论体系。

（3）教学内容

本课程设置 32 学时，计 2 学分。运用精品在线课程资源以及其他信息化教学资源进行线上线下混合式教学，开展理论学习、案例剖析、视频感悟、参与体验和社会实践活动。灵活采用情景教学、讲授、问题导向、自主学习、案例教学、辩论辨析等教学方法，提高教学的针对性与实效性。

3. 习近平新时代中国特色社会主义思想概论

（1）课程目标

“习近平新时代中国特色社会主义思想概论”课程是系统阐释习近平新时代中国特色社会主义思想科学体系、严密逻辑和丰富内涵的关键课程。通过理论讲授帮助学生全面认识习近平新时代中国特色社会主义思想的时代意义、理论意义、实践意义、世界意义，深刻把握其中贯穿的马克思主义立场观点方法，进一步增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，努力成长为担当民族复兴大任的时代新人。

（2）主要内容

本课程按照最新版马克思主义理论研究和建设工程重点教材和教育部下达的统编教学课件开展教学。教学内容充分体现“十个明确”“十四个坚持”的核心内容，通过系统讲授习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义、精神实质、丰富内涵、实践要求，结合习近平新时代中国特色社会主义思想在中华大地的生动实践，全面解读党在新时代的基本理论、基本路线、基本方略，系统阐述关于新时代坚持和发展中国特色社会主义的总目标、总任务、总体布局、战略布局和发展方向、发展方式、发展动力、战略步骤、外部条件、政治保证等基本问题。

（3）教学要求

教学以课堂讲授为主，辅以问题链教学、案例分析、探究式教学、互动教学等形式，将传统教学手段与现代信息技术手段相结合，提高教学效率。同时充分利用实践教学条件，通过课堂实践、校园实践、社会实践等教学模式，增强学生的实践创新能力。

本课程设置 48 学时，其中理论学时 32 学时，实践学时 16 学时，计 3 学分。根据教育部印发的《新时代高校思想政治理论课教学工作基本要求》文件精神，从本课实践学时中划出 8 学时作为思想政治理论课实践教学。

4. 形势与政策

（1）课程目标

“形势与政策”课程帮助学生及时了解新时代国内外最新动态，熟悉党和国家的重大方针政策；提高学生运用辩证唯物主义和历史唯物主义，独立思考、分析和解决实际问题的能力；引导学生认识中国特色社会主义的历史逻辑、理论逻辑和实践逻辑，增强对中华民族伟大复兴战略全局的理解。通过系统的教学内容和实践活动，帮助学生树立正确的政治立场、扎实理论素养、拓宽国际视野、增强社会责任感，提高学生的综合素质和社会责任感，为其成为国家建设的栋梁之才奠定基础。

（2）主要内容

本课程按照专题进行讲授，讲授内容主要依据教育部社会科学司、思想政治工作司委托、中共中央宣传部时事报告杂志社主办的《时事报告（大学生版）》，同时参考教育部《高校“形势与政策”课教学要点》确定讲授内容。教学内容包括国内外政治、经济、文化等方面的形势和政策，以及当前热点问题和时事新闻，涵盖相关领域的基本概念、历史背景、现状和发展趋势等知识。

（3）教学要求

本课程设置 32 学时，每学期开设 8 学时，分四学期连续不间断开设，共计 2 学分。授课中，将系统的理论讲授、准确的案例剖析及学生的视频感悟、热点问题讨论等多种教学方法相结合，充分利用现代化教学设备、视频音影、教材杂志等教学资源，帮助学生多角度、多方面了解国内外时政，提高“形势与政策”课程教学的针对性和实效性。

5. 中华民族共同体概论

（1）课程目标

“中华民族共同体概论”课程是一门集政治性、学理性、价值性、知识性于一体的思想政治理论课。课程坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实习近平总书记关于加强和改进民族工作的重要思想，全面落实立德树人根本任务，充分发挥铸牢中华民族共同体意识教育的主渠道作用，深化铸牢中华民族共同体意识教育，不断巩固各族师生的中华民族共同体思想基础。

（2）主要内容

本课程共有十六讲内容。第一讲：中华民族共同体基础理论；第二讲：树立正确的中华民族历史观；第三讲：文明初现与中华民族起源（史前时期）；第四

讲：天下秩序与华夏共同体演进（夏商周时期）；第五讲：大一统与中华民族共同体初步形成（秦汉时期）；第六讲：五胡入华与中华民族大交融（魏晋南北朝）；第七讲：华夷一体与中华民族空前繁盛（隋唐五代时期）；第八讲：共奉中国与中华民族内聚发展（辽宋夏金时期）；第九讲：混一南北与中华民族大统合（元朝时期）；第十讲：中外会通与中华民族稳固壮大（明朝时期）；第十一讲：中华一家与中华民族格局底定（清前中期）；第十二讲：民族危亡与中华民族意识觉醒（1840—1919）；第十三讲：先锋队与中华民族新选择（1919—1949）；第十四讲：新中国与中华民族新纪元（1949—2012）；第十五讲：新时代与中华民族共同体建设（2012—）；第十六讲：文明新路与世界命运共同体。

（3）教学要求

本课程设置 32 学时，计 2 学分。主要采用课堂讲授、案例分析、分组讨论等方式授课。通过史与论、编与讲、教与学，注重发展学生核心素养，将知识传授、能力培养与思想理论、理想信念教育有机融合，引导大学生重视对中华民族历史的学习研究和宣传，注重对中华民族历史经验的总结借鉴和汲取，形成人心凝聚、团结奋进的强大精神纽带。

6. 国家安全教育

（1）课程目标

“国家安全教育”课程，是一门在党的教育方针、习近平总体国家安全观、新时代军事战略方针的指导下，围绕着立德树人根本任务、维护国家安全和军事目标等方面，提升学生国家安全意识和国家安全素养的课程。通过学习本课程，从让学生充分了解国家安全基础知识入手，通过分析在各领域都要维护国家安全的重要性，来提升学生的国家安全意识，树立总体国家安全观，掌握分析国家安全形势的方法，达到总体上提升学生国家安全素养，强化责任担当，培育有利于国家安全发展的合格储备人才的效果。

（2）主要内容

课程内容涉及总体国家安全观、政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全、网络安全、生态安全、资源安全、核安全、海外利益安全、新型领域安全等方面。根据实际教学时数和学生的接受能力，可适当结合真实案例、时政热点，挖掘素材对课程内容进行补充和整合。

（3）教学要求

本课程设置 16 学时，计 1 学分。课程以课堂理论教学为主，在讲授法的基础上，结合案例分析、视频感悟、小组讨论、学生汇报分享等方式，充分发挥教师与学生的双主体地位，以提高课堂讲授效果。鼓励教师把理论与实践结合，充分利用现代教学技术，VR 体验法等新形式，创新教学方法，增强学生对国家安

全课程内容的理解，培育学生的爱国热情和责任担当。

7. 军事理论

（1）课程目标

课程以习近平强军思想和习近平关于教育的重要论述为遵循，全面贯彻党的教育方针、新时代军事战略方针和总体国家安全观，围绕立德树人根本任务和强军目标根本要求，着眼培育和践行社会主义核心价值观，培养学生综合国防素质，

使学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能；全面践行总体国家安全观，增强国防观念、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，培养具有深厚国防底蕴的高素质新型人才，为实施军民融合发展战略和建设国防后备力量服务。

（2）主要内容

课程内容分为五个模块：中国国防模块含国防概述、国防历史、国防法规、国防建设和国防动员；国家安全模块含中国地缘环境、国家安全形势、国际战略形势、世界军事形势；军事思想模块含中国古代军事思想、毛泽东军事思想、当代中国军事思想、习近平强军思想；现代战争模块含战争概述、新军事革命、新信息化战争；信息化设备模块含信息化装备概述、信息化作战平台、信息化杀伤武器。

（3）教学要求

本课程 32 学时，2 学分。运用《军事理论》在线课程资源以及其他信息化教学资源进行线上线下混合式教学，采用互动式的典型案例教学法、针对性的经典战例教学法和问题型的讨论启发式教学法，提升学生军事创新思维和战略思维能力，培养学生解决复杂军事任务的综合能力。同时，针对学生专业特点和军事学科前沿动态，开展多样化的系列专题教学，满足学生个性化需求。

8. 大学体育

（1）课程目标

课程以促进学生全面发展为核心，致力于通过系统的体育教学与实践，达成以下目标：

提升身体素质：全面发展学生的力量、速度、耐力、柔韧、灵敏等身体素质，增强身体机能，提高机体的适应能力和抗疲劳能力，为学生的学习、生活和未来工作奠定坚实的身体基础。

培养运动能力：使学生掌握至少 1-2 项专业运动技能和多种日常锻炼的方法，具备独立进行科学锻炼的能力，能够根据自身情况制定合理的运动计划，提高运动表现水平，养成终身锻炼的习惯。

塑造体育素养：培养学生对体育的兴趣和爱好，增强体育意识和体育精神，

树立正确的体育价值观和健康生活理念。通过体育活动，培养学生的团队协作精神、竞争意识、坚韧不拔的意志品质和良好的心理素质，促进学生的心理健康和社会适应能力的提升。

弘扬体育文化：让学生了解体育的历史、文化和发展趋势，传承和弘扬体育文化，增强民族自豪感和文化自信。通过参与不同形式的体育活动，拓宽学生的视野，促进不同文化背景下的交流与合作。

（2）主要内容

基础体能训练包括力量训练、速度训练、耐力训练、柔韧训练、灵敏协调训练。运动技能教学包括篮球、足球、羽毛球、乒乓球、武术、健美操、街舞等体育项目的基本技术动作、进攻战术、防守战术和团队配合。介绍常见运动项目的竞赛规则和裁判方法，提高学生的实战能力，培养学生的规则意识和公平竞争精神。

（3）教学要求

本课程 112 学时，7 学分。分为大学体育 1，64 学时，4 学分；大学体育 2，48 学时，3 学分。根据教学目标和学生的实际情况，选择合适的教学方法和教学手段。采用讲解示范、分组练习、游戏竞赛、个别指导等多样化的教学方法，激发学生的学习兴趣 and 积极性，提高教学效果。注重培养学生的自主学习能力和创新能力，引导学生积极参与教学过程，主动探索和掌握运动技能。.

9. 大学生心理健康教育

（1）课程目标

帮助学生理解心理健康对个人成长与社会适应的重要意义，掌握心理健康的基本理论与实用技能。引导学生正确认识自我、调节情绪、优化人际交往，增强心理调适能力与抗压韧性。培育学生积极向上的心理品质，坚定心理成长信心，强化心理健康维护的自觉性、主动性，促进学生心理健康与全面发展，为应对人生挑战筑牢心理根基。

（2）主要内容

心理学基础知识与大学生心理发展特点，心理健康标准及常见心理问题识别；情绪管理策略、压力应对方法与心理危机干预途径；人际交往原则、沟通技巧及团队协作心理；自我认知探索、生涯规划与个人成长心理。通过系统学习，全面提升学生心理素养。

（3）教学要求

本课程 32 学时，2 学分。运用线上优质慕课资源与线下课堂教学相结合的混合式教学模式，开展理论讲解、案例研讨、团体辅导、心理测评、实践体验与分享等教学活动。灵活运用讲授法、案例教学法、小组讨论法、角色扮演法、情

景模拟法等教学方法,增强教学的吸引力与实效性,助力学生提升心理健康水平。

10. 公共外语

(1) 课程目标

高等职业教育专科英语课程的目标是全面贯彻党的教育方针,培育和践行社会主义核心价值观,落实立德树人根本任务,在中等职业学校和普通高中教育的基础上,进一步促进学生英语学科核心素养的发展,培养具有中国情怀、国际视野,能够在日常生活和职场中用英语进行有效沟通的高技能人才。通过本课程学习,学生应该能够达到课程标准所设定的四项学科核心素养的发展目标。职场涉外沟通目标:掌握必要的英语语音、词汇、语法、语篇和语用知识,具备必要的英语听、说、读、看、写、译技能,能够识别、运用恰当的体态语言和多媒体手段,根据语境运用合适的策略,理解和表达口头和书面话语的意义,有效完成日常生活和职场情境中的沟通任务。在沟通中善于倾听与协商,尊重他人,具有同理心与同情心;践行爱国、敬业、诚信、友善等价值观。多元文化交流目标:能够通过英语学习获得多元文化知识,理解文化内涵,汲取文化精华,树立中华民族共同体意识和人类命运共同体意识,形成正确的世界观、人生观、价值观;通过文化比较加深对中华文化的理解,继承中华优秀传统文化,增强文化自信;坚持中国立场,具有国际视野,能用英语讲述中国故事、传播中华文化;掌握必要的跨文化知识,具备跨文化技能,秉持平等、包容、开放的态度,能够有效完成跨文化沟通任务。语言思维提升目标:通过分析英语口头和书面话语,能够辨析语言和文化中的具体现象,了解抽象与概括、分析与综合、比较与分类等思维方法,辨别中英两种语言思维方式的异同,具有一定的逻辑、思辨和创新思维水平。锤炼尊重事实、谨慎判断、公正评价、善于探究的思维品格。自主学习完善目标:认识英语学习的意义,树立正确的英语学习观,具有明确的英语学习目标,能够有效规划学习时间和学习任务,运用恰当的英语学习策略,制订学习计划、选择学习资源、监控学习过程、评价学习效果。能根据升学、就业等需要,采取恰当的方式方法,运用英语进行终身学习。

(2) 主要内容

高等职业教育专科英语课程内容是发展学生英语学科核心素养的基础,突出英语语言能力在职场情境中的应用。课程内容由两个模块组成:基础模块和拓展模块。拓展模块主要分为三类:职业提升英语、学业提升英语和素养提升英语。

(3) 教学要求

本课程 64 学时,4 学分。分为公共外语 1 和公共外语 2,各 32 学时,2 学分。运用省级精品在线课程资源以及其他信息化教学资源进行线上线下混合式教学,灵活采用情景教学法、讲授法、问题导向法、自主学习法、案例教学法等教

学方法，提高教学的针对性与实效性。

11. 计算机基础

（1）课程目标

主要分三部分。知识目标：要求学生掌握计算机软硬件基础、操作系统功能、办公软件原理及网络架构；能力目标：强调熟练操作计算机，具备系统维护、办公软件应用及网络安全防护能力；素养目标：注重思政引领，通过规范学习，强化信息道德与法治意识，引导学生尊重知识产权、抵制不良信息，在团队协作中培养集体荣誉感，激发学生将个人技术成长与国家科技发展相结合。

（2）主要内容

包括三大模块，计算机基础知识模块主要讲解计算机发展、系统组成及 Windows10 系统操作；办公软件应用模块围绕 WPS 的文字、表格、演示展开，包括文档编辑与排版、数据表格计算与处理、演示文稿设计与制作技能；计算机网络基础模块包括网络基础概念、连接配置方法，以及网络应用与安全防护知识。

（3）教学要求

本课程 32 学时，2 学分。采用“理论+实践”结合及线上线下混合式教学，综合运用省级、校级精品在线课程资源，开展情景化工作项目体验、数字化办公模拟、作品设计与创作等理论学习和实践活动。结合各专业实际，灵活采用案例教学法、情景教学法、成果导向法、自主学习法等教学方法，鼓励开展任务驱动学习，提高教学灵活性和实用性。

12. 人工智能通识与应用

（1）课程目标

课程是针对高职专业学生开设的人工智能通识课，定位为通向互联网和人工智能世界的桥梁，承担知识传递、技能提升、思维训练和 AI 应用的目的，课程设计理念以提高人工智能素养为切入点，以培养应用人工智能技术解决复杂问题为核心，以培养学生具备基本的人工智能思维能力为目标，重点培养高职学生的人工智能素养、计算思维能力和人工智能应用能力。

（2）主要内容

课程内容涵盖基础理论、技术应用、伦理规范等模块。

（3）教学要求

在第 2 学期面向不同专业学生开展 32 学时的人工智能通识课程，共计 2 个学分，课程运用精品在线课程资源以及其他信息化教学资源进行教学，开展理论学习、案例剖析、视频感悟、参与体验和社会实践活动。

13. 大学美育

（1）课程目标

课程旨在通过系统的审美教育，塑造学生健全人格，提升其综合素养，助力学生全面发展，更好地适应社会需求。在审美素养方面，引导学生认识美、发现美、欣赏美。通过艺术鉴赏、美学理论学习等内容，让学生掌握不同艺术形式、文化领域中的审美标准与规律，增强对音乐、美术、文学等艺术作品的感知力与理解力，提升审美眼光与鉴赏水平。创造力培养上，激发学生创新思维，使其能将美学理念融入专业实践，实现技术技能与艺术审美的融合。同时，以美育人、以文化人，通过丰富的审美体验，塑造学生健全人格，培养积极情感与正确价值观，增强文化自信，传承与弘扬中华优秀传统文化。

（2）主要内容

课程围绕审美理论、艺术实践与文化遗产展开。理论部分涵盖美学基础原理、艺术门类特征与审美规律，艺术实践包括音乐、美术、舞蹈、戏剧等艺术形式的欣赏，让学生亲身感受文化遗产内容，聚焦中华优秀传统文化中的美学元素。

（3）教学要求

本课程设置 32 学时，计 2 学分。课程授课中，以课堂理论教学为主，感受各种艺术形式为辅，采用多样化教学方法，如讲授法、讨论法、实践法、欣赏法等，激发学生学习兴趣，提高参与度，增强课堂吸引力与互动性。运用现代教育技术，如多媒体、虚拟现实等，丰富教学资源，增强教学的直观性和趣味性。教学内容强调理论与实践结合，融入中华优秀传统文化及专业相关美学元素，提升课程实用性。

14. 劳动教育

（1）课程目标

课程旨在引导学生树立正确劳动价值观，深刻理解劳动对于个人成长、社会进步的重要意义，摒弃轻视劳动的观念，真正认同“劳动最光荣”的理念。通过系统训练，帮助学生掌握日常生活劳动、生产劳动、服务性劳动的方法与技能，不仅提升专业实践能力，也增强解决生活实际问题的本领。在劳动实践过程中，着重锤炼学生敬业奉献、吃苦耐劳、精益求精的职业品质，培养创新意识与团队协作精神，塑造勇于担当的责任意识。同时，推动学生将劳动理论与实践紧密结合，实现知行合一，在劳动中深化专业认知，促进知识、技能与情感的有机融合，为其职业发展与终身成长奠定坚实基础，最终培育出德技并修、全面发展的高素质技术技能人才。

（2）主要内容

课程以《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》《大中小学劳动教育指导纲要(试行)》为指导，主要学习日常生活劳动、生产劳动和服务性劳动中的知识、技能与价值观。使学生能够理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳

动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好劳动习惯。

（3）教学要求

本课程设置 16 学时，计 1 学分。教学过程中坚持理论与实践并重，采用项目式、任务驱动式教学方法，增强学生参与感。理论教学注重劳动价值观引导、劳动知识讲解；实践教学依托校内实训基地、校外企业与社区，为学生提供真实劳动场景。评价体系强调过程性与综合性，通过劳动实践成果、日常劳动表现、劳动态度等多维度考核，结合学生自评、互评与教师评价，全面衡量学习成效，确保劳动教育目标有效达成。

（二）专业课程

专业核心课程主要教学内容

序号	课程名称	典型工作任务描述	主要教学内容
1	人工智能数据服务	①根据业务需求完成文字、图像、视频、语音等数据的采集；②使用标注工具完成标注并审核；③对数据分类、统计，生成高质量数据集；④对数据深度分析并可视化展示	①文本、图像、视频、语音等数据的标注方法；②数据采集、清洗、处理与分析的基础知识及工具；③NumPy、Pandas、Matplotlib 等库的使用；④Python 处理数据的方法；⑤数据特征工程及机器学习挖掘数据信息的方法
2	计算机视觉应用开发	①完成计算机视觉数据预处理；②选择合适的图像视频处理算法库进行项目开发；③选择 AI 云平台或边缘设备完成模型训练、推理及部署	①计算机视觉基本原理与应用场景；②基于 OpenCV 的图像及视频处理操作；③AI 云平台或边缘设备的图像分类、目标检测等算法库配置与调用；④基于 AI 云平台的数据集模型训练、部署及视觉类智能识别应用开发
3	深度学习应用开发	①使用深度学习框架构建人工智能算法模型；②用图像、语音等海量数据训练与测试神经网络模型；③完成目标检测、语义分割、人脸识别等技术应用开发	①深度学习基本原理及开发环境、工具包使用；②深度神经网络训练方法；③使用深度学习框架构建图像分类、语义分割、目标检测等模型的方法；④文字识别、图像识别、人脸识别等项目的模型训练及应用开发
4	自然语言处	①完成词性标注、句法分析、特征抽取等自然语言处理工	①自然语言处理技术原理及开发框架、工具；②自然语言处理云服务

	理应用开发	作；②选择 AI 云平台或边缘计算算法服务，实现语义理解、情感分析等应用开发	平台的文本处理接口及应用开发（关键词提取、文本分类、情感分析等）
5	智能语音处理及应用开发	①完成音频采集、处理、标注及模型训练；②选择 AI 云平台智能语音算法服务，完成语音识别、合成等应用开发	①语音识别、语音合成等技术的定义与原理；②使用工具或 Python 进行语音数据采集、清洗、存储、标注；③语音翻译、控制、转录等语音识别应用开发方法
6	人工智能系统部署与运维	①部署人工智能算法支撑云平台；②实施平台自动化运维；③集成与测试人工智能应用系统	①基于云计算平台的操作系统环境搭建、显卡驱动安装等；②深度学习框架的程序接口 API 使用及数据集预处理；③使用 Python/Shell 进行自动化运维程序开发，完成项目集成、测试和部署
7	智慧农业行业应用综合	①掌握智慧农业移动终端软件应用配置；②处理智慧农业系统常见问题；③能运用所学创新方法，将病虫害智能监测、农作物长势判断；	①农业项目需求分析与文档编制；②农业系统架构与软件详细设计；③农业数据处理、环境搭建、模型训练与优化、部署的方法；④C/S 或 B/S 架构应用开发及编码规范；⑤农业软件测试、部署与维护方法；⑥项目管理与文档编写能力

（三）实践性教学环节

实践性教学环节主要包括实验、实训、实习、毕业设计、社会实践等。实验实训可在校内实验室、实训室以及校外实训基地等开展完成；社会实践、跟岗实习、顶岗实习可由学校组织在相关企业开展完成。实训实习主要包括企业认知实习、程序设计实践、应用软件开发、企业级应用软件开发、软件开发综合实战、毕业设计（论文）与顶岗实习等。应严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校人工智能技术应用顶岗实习标准》。

（四）相关要求

学校充分发挥思政课程和各类课程的育人功能。发挥思政课程政治引领和价值引领作用，在思政课程中有机融入党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史等相关内容；结合实际落实课程思政，推进全员、全过程、全方位育人，实现思想政治教育与技术技能培养的有机统一。统筹安排各类课程设置，注重理论与实践一体化教学；结合实际，开设安全教育、社会责任、绿色环保、管理等方面的选修课程、并将有关内容融入专业课程教学；组织开展德育活动、志愿服务活动和其他实践活动。

八、学时安排

专业教育教学时间分配表

项目 \ 学期 \ 周数	一	二	三	四	五	六	合计	学时	学分
入学教育	(0.5)						(0.5)		
军训	2						2	$2 \times 56 = 112$	2
课堂教学 (授课、实验)	16	16	16	16	12		76	$76 \times 24 = 1824$	114
公选任选课	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)		$2 \times 32 = 64$	4
专项实训		2	2	2			6	$6 \times 24 = 144$	6
认识实习					6		6	$6 \times 24 = 144$	6
岗位实习						18	18	$18 \times 24 = 432$	18
毕业设计						2	2	$2 \times 24 = 48$	2
机动(劳动)周	1	1	1	1	1		5		
考试	1	1	1	1	1		5		
社会实践	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)		(5)		
总计	20	20	20	20	20	20	120	2800	152

学时分配比例表

序号	课程类别	学时	占总学时比例 (取小数点后两位)	备注
1	公共基础课程	850	30.7%	不低于 25%
	专业课程	1918	69.3%	
2	理论课程	1061	38.3%	
	实践教学	1707	61.7%	不低于 50%
3	必修课程	2448	88.4%	
	选修课程	320	11.6%	不低于 10%
教学活动总学时			100%	

九、教学进程总体安排

专业教学进程表

课程类别	课程性质	课程名称	学分	学时分配			按学期分配周学时						开课院（部）
							第一学年		第二学年		第三学年		
				合计	理论	实践	一 16	二 16	三 16	四 16	五 12	六	
公共基础课程	必修课	军训	2	112	0	112	(2周)						学生工作部
		大学生心理健康教育	2	32	16	16	2						学生工作部
		军事理论	2	32	32	0	2						军事体育教学部
		大学体育 1	4	64	6	58	4						军事体育教学部
		公共外语 1	2	32	16	16	2						基础部
		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	24	8	2						马克思主义理论课教研部
		思想道德与法治	3	48	32	16	3						马克思主义理论课教研部
		国家安全教育	1	16	12	4	1						马克思主义理论课教研部
		计算机基础	2	32	16	16	2						信息工程系
		大学生职业发展与就业指导	2	32	22	10	2						招生就业培训处
		大学美育	2	32	16	16	2						教务处
		公共外语 2	2	32	16	16		2					基础部
		大学体育 2	3	48	4	44		3					军事体育教学部
		习近平新时代中国特色社会主义思想概论课	3	48	32	16		3					马克思主义理论课教研部
		中华民族共同体概论	2	32	24	8		2					马克思主义理论课教研部
		人工智能通识与应用	2	32	16	16		2					信息工程系
		劳动教育	1	16	16	0		1					教务处
		大学生创业基础	2	32	22	10				2			招生就业培训处
		形势与政策(1234)	2	32	32	0	(0.5)	(0.5)	(0.5)	(0.5)			马克思主义理论课教研部
		人工智能数学基础	2	32	16	16	2						基础部
		小 计	43	768	370	398	24	13		2			
	选修	党史国史、中华优秀传统文化、大学语文、健康教育、美育课程、职业素养、国学教育类课程、	4	64	64	0	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	(4)	教务处

	课	创新创业教育、人文素养、“互联网+”等课程										
		小 计	4	64	64	0	0	0	0	0	0	
		合 计	47	832	434	398	24	13	0	2	0	
专业课程	专业基础课	人工智能应用导论	3	48	24	24		3				信息工程系
		程序设计基础	4	64	32	32		4				信息工程系
		△ Python 应用开发	4	64	32	32			4			信息工程系
		Linux 操作系统	4	64	32	32			4			信息工程系
		数据库技术	4	64	32	32			4			信息工程系
		计算机网络技术	4	64	32	32				2		信息工程系
		小 计	21	368	184	184		7	12	4		
	专业核心课	△ 智慧农业数据服务	4	64	32	32		4				信息工程系
		计算机视觉应用开发	4	64	32	32			4			信息工程系
		△ 深度学习应用开发	6	96	48	48				6		信息工程系
		△ 自然语言处理应用开发	4	64	32	32			4			信息工程系
		智能语音处理及应用开发	4	64	32	32				4		信息工程系
		人工智能系统部署与运维	4	64	32	32				4		信息工程系
		人工智能综合项目开发	6	96	48	48					8	信息工程系
		具身智能应用开发	4	64	32	32			4			信息工程系
		小 计	36	576	288	288		4	12	14	8	
	专业拓展课（限选）	机器学习原理与实践	3	48	24	24					4	信息工程系
		△ Web 应用开发	6	96	48	48					8	信息工程系
		智慧农业应用开发	3	48	24	24					4	信息工程系
		国产化与信创技术	4	64	32	32				4		信息工程系
		小计	16	256	128	128				4	16	
		合 计	73	1200	600	600	0	11	24	22	24	
		总 计	120	2032	1034	998	24	24	24	24	24	

备注：1. 周学时不包含括号内学时

2. “1+X”证书课程或融入“1+X”证书知识点的课程名称前标注“△”

实训实习项目学分分配表

序号	实训实习项目	学分	学时	按学期分配实训项目						实训地点	
				第一学年		第二学年		第三学年			
				一	二	三	四	五	六	校内	校外
1	程序设计基础	1	24		√					√	
2	智慧农业数据服务	1	24		√					√	
3	计算机视觉应用开发	1	24			√				√	
4	具身智能应用开发	1	24			√				√	
5	深度学习应用开发	1	24				√			√	
6	人工智能系统部署与运维	1	24				√			√	
7	认识实习	6	144					√			√
8	岗位实习	18	432						√		√
9	毕业设计	2	48						√		√
合计		32	768								

备注：实践性教学环节严格执行《职业学校学生实习管理规定》和《高等职业学校专业实训标准》。

十、质量保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

专业教师共 16 人，其中专任教师为 11 人，职称均为讲师以上，兼职教师为 5 人，职称均为工程师，学生数与本专业专任教师数比例为 20:1，双师素质教师占专业教师比例为 75%，专任教师队伍职称、年龄，梯队结构合理。

2. 专任教师

专任教师 11 人，职称均为讲师以上，具有丰富的的教学经验，都具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心，并且都有软件技术相关专业本科及以上学历；都具有扎实的本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；有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

专业带头人任雪冬，年龄 42 岁，职称为讲师，学士学位，能够较好地把握国内外软件技术行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职

业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务，详细见表 8。

表 8 本专业授课教师一览表

序号	姓名	出生年月	学历/学位	职称	所学专业	专(兼)职	是否双师
1	任雪冬	1983.01	本科/学士	讲师	计算机科学与技术	专职	是
2	王树军	1968.03	本科	教授	化学	专职	是
3	栾奕娜	1982.12	本科/硕士	副教授	计算机科学与技术	专职	是
4	车延雪	1983.12	本科/硕士	讲师	计算机科学与技术	专职	是
5	聂树成	1980.12	本科/硕士	讲师	计算机科学与技术	专职	是
6	李想	1997.12	本科/学士	助教	计算机科学与技术	专任	是
7	林智慧	1995.12	本科/硕士	助教	计算机科学与技术	专职	是
8	王来丽	1982.10	本科/硕士	讲师	计算机科学与技术	专职	是
9	祁文秀	1990.12	本科/硕士	助教	计算机科学与技术	专职	是
10	于新奇	1983.12	本科/硕士	讲师	计算机科学与技术	专职	是
11	孙博阳	1993.10	本科/硕士	讲师	计算机科学与技术	专职	是
12	柴雨兵	1996.12	本科/学士	讲师	媒体艺术	专职	是
13	邓家宝	1997.05	本科/学士	讲师	计算机科学与技术	专职	是
14	葛媛媛	1990.03	本科/学士	助教	艺术设计	兼职	否
15	张扬	1997.04	本科/学士	工程师	计算机科学与技术	兼职	否
16	白宇	1983.8	本科/学士	工程师	计算机科学与技术	兼职	否
17	刘品	1974.07	本科/学士	工程师	计算机科学与技术	兼职	否
18	赵伟	1983.12	本科/学士	工程师	计算机科学与技术	兼职	否
19	林瑛	1982.05	研究生/学士	工程师	计算机科学与技术	兼职	否

注：1. 排名第一位的为本专业带头人

2. 来自行业、企业的教师为兼职教师。

（二）教学设施

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地等。

1. 专业教室

专业教室配备黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施；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. 校内实训室如下表 9：

表 9 校内实训室基本配置要求及功能说明

序号	实验实训室名称	基本配置要求	场地面积 / m ²	功能说明
1	人工智能实训室☆○	1. 计算机用机 41 台（CPU: Intel i7; 内存:8G 以上; 硬盘:256G 固态+1T 机械） 2. 服务器 1 台 3. 投影机屏幕 1 套 4. 音响系统 1 套 5. 交换机机柜 1 套 6. 多媒体演示软件 1 套 7. JKD、MyEclipse、 8. Tomcat9.0 等软件 9. Spring MVC 框架 1 套	80	能够实现 1. Java 程序设计的实训; 2. 对 MySQL、SQLServer 数据库应用程序开发的实训; 3. 在 Tomcat 上发布、运行和调试 Javaweb 应用程序的实训; 4. 使用企业级框架开发应用程序的实训;
2	计算机系统维护与维修实训室	1. 计算机基础软件 2. 打印机 1 台 3. 实验维修工具 1 套 4. 硬盘数据恢复 1 套 5. 软件、投影（幕）、交换机、系统工具软件包	80	能够实现 1. 计算机组装与调试实训; 2. 计算机及外部设备的使用与维护实训; 3. 计算机及外部设备故障的诊断与排除实训; 4. 硬盘数据的备份与恢复实训;
3	数据库技术实训室☆○	1. 计算机用机 41 台（CPU: Intel i7; 内存:8G 以上; 硬盘:256G 固态+1T 机械） 2. 服务器 1 台 3. 投影机屏幕 1 套 4. 交换机机柜 1 套 5. 多媒体演示软件 1 套 6. MySQL 1 套 7. Oracle 11g 1 套	80	能够实现 1. MySQL 数据库的实训; 2. 对 MySQL、SQLServer 数据库应用程序开发的实训; 3. 在 Tomcat 上发布、运行和调试 Javaweb 应用程序的实训; 4. 使用企业级框架开发应用程序的实训; 5. Java 程序设计的实训;

4	软件技术实训室	1. 计算机用机 41 台（CPU: Intel i7; 内存:8G 以上; 硬盘:256G 固态+1T 机械; 显卡: GTX1060 的独立显卡） 2. 服务器 1 台 3. 投影机屏幕 1 套 4. 音响系统 1 套 5. 交换机机柜 1 套 6. 多媒体演示软件 1 套 7. Photoshop 软件 1 套 8. Dreamwaver 1 套	80	能够实现 1. Photoshop 课程的实训; 2. 网页设计课程的实训; 3. WEB 前端开发课程的实训;
5	大数据应用与技术实训室☆○	1. 大数据平台机柜 1 台 2. 四合一 KVM 1 套 3. 网络交换机 2 台 4. 数据节点服务器 8 台 5. 管理节点服务器 2 台 6. 大数据分析平台软件 1 套	100	能够实现 1. Hadoop 平台、Linux 集群的安装、配置及管理; 2. 内存数据库 MemDB 的安装、配置、使用; 3. 分布式数据仓库 MPP、HDFS、apReduce 等软件的安装、配置、使用; 4. 分布式数据库 Hbase 的安装、配置、使用

3. 校外实训基地，如下表 10：

表 10 校外实训基地基本配置要求及功能说明

序号	实训基地名称	地址	功能说明	基地负责人
1	东软数字工厂实训中心	辽宁省大连市甘井子区软件园路 8-9 号	计算机用机 500 台 服务器 1 台 投影机屏幕 1 套 音响系统 1 套 交换机机柜 1 套 多媒体演示软件 1 套 MySQL 1 套、JKD1.8、sts、Tomcat9.0 等软件 Spring MVC 框架 1 套	高殿杰
2	云脉互联科技运营中心	黑龙江省哈尔滨市南岗区哈尔滨大街与中兴左街交汇处以西地段 B 栋	计算机用机 500 台 服务器 1 台 投影机屏幕 1 套 音响系统 1 套 交换机机柜 1 套 多媒体演示软件 1 套 MySQL 1 套、JKD1.8、sts、Tomcat9.0 等软件 Spring MVC 框架 1 套	孙本勋

3	黑龙江甲骨文华育兴业运营中心	黑龙江哈尔滨市南岗区哈西东方新天地	计算机用机 200 台 服务器 1 台 投影机屏幕 1 套 音响系统 1 套 交换机机柜 1 套 多媒体演示软件 1 套 MySQL 1 套 Oracle 11g 1 套 JKD、MyEclipse、Tomcat9.0 等软件 Spring MVC 框架 1 套	郭晓明
4	大连华信新技术培训中心	大连华信计算机股份有限公司 IT 培训部	计算机用机 200 台 服务器 1 台 投影机屏幕 1 套 音响系统 1 套 交换机机柜 1 套 多媒体演示软件 1 套 SQL Server2016 1 套 Oracle 11g 1 套 MySQL、JKD、MyEclipse、Tomcat9.0 等软件 Spring MVC 框架 1 套	白露

4. 学生实习基地

学生实习基地，本专业具有稳定的校外实习基地；能提供软件技术等相关实习岗位，能涵盖当前相关产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量的指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

5. 信息化教学方面

信息化教学方面：本专业具有可利用的数字化教学资源库、文献资料、常见问题解答等信息化条件；鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台，创新教学方法，引导学生利用信息化教学条件自主学习，提升教学效果。

（三）教学资源

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所需的教材、图书文献及数字教学资源等。

1. 教材选用

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。根据《黑龙江农业职业技术学院教材建设管理暂行规定》择优选用教材。

2. 图书文献

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生

查询、借阅。专业类图书文献主要包括：行业政策法规资料，有关软件开发的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3. 数字教学资源

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，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

依据人工智能技术应用培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源，适当采取工学交替、学训结合、任务驱动、项目导向、网络实际操作、课堂与实习地点一体化等的教学方法达到预期的教学目标。

高职学生已经完成了高中或中等职业教学阶段的学习，但大部分学生的学习基础、学习习惯和自制能力相对较差，根据目前高职学生录取现状和现实表现，教育教学方式应当适合他们的特点，做到因材施教，以提高学生学习的积极性和主动性。

必须根据技能培养选择理论知识，在教学方法上应当注重“做中学、学中做”，把理论教学和实践技能培养结合起来，加强对社会生活、实际工作案例的研究，并在进行教学化改造后应用于教学过程，增强教学内容的感官性与应用性。

采用比较灵活的教学方法和课堂组织形式，让学生能够主动参与教学的相关过程。彻底改变传统的教学组织形式，用讨论式、探究式、参与式、发现式的教学形式，如案例分析、分组讨论、角色扮演、启发引导等都是很好的教学方法。

应适当采用工学交替、学训结合、任务驱动、项目导向、课堂与实习地点一体化等教学方式。

（五）教学评价

依据人工智能技术应用培养目标、课程教学要求，积极推进课程教学评价体系改革，要突出能力考核评价方式，建立由形成多样化的课程考核形式组成的评价体系，积极吸纳行业企业和社会参与学生的考核评价，通过多样式的考核方式，实现对学生专业技能及岗位技能的综合素质评价，激发学生自主性学习，鼓励学生个性发展，培养学生的创新意识和创造能力。

所有必修课和学生选定的选修课及岗前实训等，均在教学过程中或完成教学目标时进行知识和技能考核，合格者取得该课程学分。

评价体系包括笔试，实践技能考核，项目实施技能考核，岗位绩效考核，职业资格技能鉴定、技能竞赛等多种考核方式。根据课程的不同特点，每门课程评价采用其中一种或多种考核方式相结合的形式进行。

1. 笔试。这适用于理论性比较强的课程。考核成绩采用百分制，如果哪门课

程不合格，则不能取得相应学分，由专业教师组织考核。

2. 实践技能考核。这适用于实践技能较强的课程。技能考核应根据应聘岗位的技能要求，确定其相应的主要技能考核项目，由专兼职教师共同组织考核。

3. 项目实施技能考核。综合项目实训课程主要是通过项目开展的，课程考核旨在评价学生综合专业技能的掌握情况、工作态度及团队合作能力，因而通常采用项目实施过程考核与实践技能考核相结合进行综合评价，由专兼职教师共同组织考核。

4. 岗位绩效考核。在企业中开设的课程，如顶岗实习等，由企业与企业共同进行考核，企业考核主要以企业对学生的岗位工作执行情况进行绩效考核。

5. 职业资格技能鉴定、厂商认证。计算机人工智能技术应用还引入了“1+X职业资格证书”和厂商认证来评价学生的职业能力，学生参加职业资格认证考核，获得的认证作为学生的评价标准，并进入学分。目前职业资格技能鉴定主要以“人工智能训练师”、“大数据应用开发（Java）”为主，厂商认证主要以 Orical 甲骨文数字认证为主。

6. 技能竞赛。积极参加国家、省级各有关部门及系组织的各项专业技能竞赛，将技能竞赛取得的成绩作为学生的评价标准，并记入学生的学分。

（六）质量管理

1. 日常教学管理制度

建立听课制度。各专业团队带头人每学期听课不得少于 10 次，主要以其分管教学团队课程的授课教师课程为主。教学团队教师每学期至少听 10 学时课。制定学生教学信息员制度。学校教务科每学期召开信息员反馈会议，信息员将分院的教学信息收集、整理后向学校教务科汇报有关信息，并写出书面材料。

制定教师考核制度。教师考核于每年年末进行，考核对象为在编、聘任到教师岗位上从事教学工作的专任教师；考核内容包括思想政治表现考核、教学工作考核、科研工作考核和其他工作考核，考核结果分为优秀、合格、基本合格和不合格四个等级。

建立青年教师导师制度。根据学校有关规定，分院为每年新入职青年教师配备一名专业指导教师，进行结对子，以老带新。

严肃考试管理制度。规范命题试卷、严肃考试纪律，严格考场管理。规范阅卷环节，坚持考前教育与考场严格管理相结合，建立巡考责任制。

2. 教学质量保障体系

教学质量监控以“专业标准”、“课程标准”等教学方面的质量标准为依据，分院定期和不定期组织教师座谈会、学生座谈会，及时了解教学、管理中存在的问题，听取教师和学生意见、建议，并形成书面记录，有关意见和建议要及时进

行反馈或作出处理。教师座谈会、学生座谈会（分专业）每学期至少分别召开一次。

3. 教学过程的管理和监控

（1）教学计划方面的监控

监控点：教学计划执行情况

监控依据：教学计划、校历表、教学任务书、课程表、教学进程表

（2）课堂教学和实践教学方面的监控

监控点：教学态度、水平、方法、内容、教书育人及教学秩序和条件

监控依据：《常规教学基本规范》、教学大纲、授课计划、课表

（3）考试方面的监控

监控点：考场环境、试卷质量、考纪考风、成绩分布

监控依据：关于考试(含补考)命题的规定、考场规则

4. 教学诊断与改进

加强日常教学组织运行与管理,每学期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进,建立健全巡课、听课、评教、评学等制度,开展教学团队活动,建立与企业联动的实践教学环节督导制度,严明教学纪律,强化教学组织功能。

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。专业教研组织应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。

十一、毕业要求

学生在学院规定年限内,必须同时达到以下要求,准予毕业,由学院颁发毕业证书:

1. 修完本专业人才培养方案规定的课程 2800 学时成绩合格,获得 152 学分;
2. 公共任选课获得 4 学分。

十二、附录

(一) 论证专家名单及论证意见

专业论证专家名单

姓名	职称	单 位	联系电话	特长专业
王树军	教授	黑龙江农业职业技术学院	13512645617	计算机网络
张晓龙	教授	黑龙江农业职业技术学院	13836655721	计算机软件
宋磊	教授	哈尔滨职业学院	18946092196	计算机软件
林瑛	工程师	深圳市优必选科技股份有限公司	18556611660	人工智能
白宇	工程师	哈尔滨华育兴业科技公司	15810551521	计算机软件
赵伟	教授	东软集团	18698745505	计算机软件
刘品	工程师	大连华信计算机股份有限公司	13604249473	计算机软件

专家论证意见：

该人才培养方案的专业培养目标明确，专业定位准确，课程体系及学时设置合理，专业主线清晰，核心课与基础课的衔接紧密，设置合理。本方案能够立足于企业实际需求，以实用、够用为原则，以提升学生岗位技能为目标，达到企业用人标准，增强学生的专业岗位适应能力和就业机会，与合作企业实现“联合办学、共享资源、合作育人、合作共赢” 真正实现校企的深度融合。

该方案科学、严谨，同意其通过。

组长签字：

年 月 日

学院教学工作委员会意见

(主任签字)

年 月 日

学院主管部门意见 (签字盖章) 年 月 日	省教育行政部门备案意见 (盖章) 年 月 日
--	---

(二) 人才培养方案变更审批表

黑龙江农业职业技术学院人才培养方案变更审批表

分院名称		专业名称		专业层次	专科 ☐ 中专 ☐	
变更类型	☐ 课程（包括新增、撤销及课程名称、学时学分、开课学期、考核方式等的变更） ☐ 实践环节（包括实习实训、课程设计、社会实践等的变更）					
变更原因						
变更后 课程情况	课程名称					
	课程类别	公共基础课 ☐ 专业基础课 ☐ 专业课 ☐ 限选课 ☐ 实践环节 ☐				
	课程学时		课程学分		实验（上机）学时	
	开课学期				考核方式	考试 ☐ 考查 ☐
	从何年级开始实施					
参与讨论 人员签名 （至少 5人）						
教学单位 意见	团队（教研室）意见： 专业带头人（教研室主任）签字：_____年 月 日 系（部）意见：_____ 签字（盖章）：_____年 月 日					
	教务处意见： 签字（盖章）：_____年 月 日					
	教学指导委员会意见： 签字（盖章）：_____年 月 日					

注：本表一式二份，经批复后，教务处存一份，系部存一份。