

南阳农业职业学院

2024 级人工智能技术应用专业人才培养方案

(3 年制)



二〇二四年七月

目 录

一、专业名称与代码	0
(一) 专业名称	0
(二) 专业代码	0
二、入学要求	0
三、修业年限	0
四、职业面向	0
五、培养目标与规格	0
(一) 培养目标	0
(二) 培养规格	1
六、课程设置及要求	2
(一) 公共基础课程	2
(二) 专业(技能)课程	11
七、教学进程总体安排	15
(一) 全学程时间安排	15
(二) 理论课程教学进程安排表	16
(三) 实践课程教学进程安排表	18
(四) 课程结构比例表	18
八、实施保障	19
(一) 师资队伍	19
(二) 教学设施	19
(三) 教学资源	19
(四) 教学方法	20
(五) 学习评价	21
(六) 质量管理	22
九、毕业要求	24
(一) 思想品德要求	24
(二) 知识及能力要求	24
十、附录	25
附件 1: 专业人才需求调研报告	25

2024 级人工智能技术应用专业人才培养方案

一、专业名称与代码

(一) 专业名称

人工智能技术应用

(二) 专业代码

510209

二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

三、修业年限

全日制三年

四、职业面向

人工智能技术应用专业毕业生主要面向人工智能产业及其应用相关的企事业单位，在人工智能技术应用开发、系统运维、产品营销、技术支持等岗位群，从事人工智能应用产品开发与测试、数据处理、系统运维、产品营销、技术支持等工作。

所属专业大类(代码)	所属专业类(代码)	对应行业(代码)	主要职业类别(代码)	主要岗位类别(或技术领域)	职业资格证书或技能等级证书举例
电子与信息大类(51)	计算机类(5102)	软件与信息技术服务业(65)、互联网和相关服务(64)	人工智能训练师(4-04-05-05)、人工智能工程技术人员(2-02-38-01)	数据采集与处理、算法模型训练与测试、人工智能应用开发、人工智能系统集成与运维	计算机程序设计员、人工智能算法工程师、人工智能训练师、人工智能工程师、计算机视觉工程师、自然语言处理工程师、深度学习工程师

五、培养目标与规格

(一) 培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，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、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，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素质技能人才。

（二）培养规格

1、素质结构

（1）道德素质

热爱社会主义祖国，拥护中国共产党领导，学习和掌握马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想以及科学发展观和践行社会主义核心价值观实现中华民族伟大复兴的中国梦等重大战略思想；愿为社会主义现代化建设服务，为人民服务；具有为国家富强、民族昌盛而奋斗的志向和责任感；具有刻苦学习、实事求是的科学精神；具有敬业爱岗、艰苦奋斗、热爱劳动、遵纪守法、团结合作的品质；具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。

（2）文化素质

具有一定的人文素养和科学素养；掌握本专业所面向的职业岗位（群）所需的基础知识、基本理论，具备本专业较强的综合职业能力、技能和素质。掌握相关的法律、法规，对计算机应用的合法性有明确的判断能力。有一定的文化艺术修养，良好的语言、文字表达能力；

（3）职业素质

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；具有质量意识、绿色环保意识、安全意识、信息素养、创新精神；具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；具有职业生涯规划意识。

（4）身心素质

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

2、知识结构

（1）公共基础知识：掌握高职高专的文化基础知识，包括：政治、体育、外语等。

（2）专业基础知识：学习和掌握专业基础理论、专业知识，并对今后从事的人工智能工作起辅助和支持作用。以及面向对象程序设计语言、人工智能基础、数据分析与数据挖掘、大数据处理平台技术、数据标注、人工智能大数据分析等专业必备的基础理论知识。

(3) 专业技术知识：专业知识是从事人工智能工作的根基。专业知识包括面向对象程序设计、人工智能大数据分析、人工智能基础、数据分析与数据挖掘、计算机视觉编程、数据库原理及应用等。

(4) 专业相关知识：懂得从事 IT 行业的基本规律，具备从事 IT 行业的基本能力，具有一定的中英文应用水平，包括扎实的文化、社会科学、思想道德与法律知识，职业发展与就业指导常识等。

3、能力结构

包括对通用能力和专业技术技能等的培养规格要求。

(1) 专业能力：

- ①具备程序设计、数据库设计能力；
- ②具备编写数据采集、数据清洗、数据标注、数据特征分析、数据挖掘脚本的能力；
- ③具备模型选择、搭建、训练、测试和评估能力；
- ④具备深度学习框架的安装、模型训练、推理部署的能力；
- ⑤具备利用计算机视觉、智能语音、自然语言处理等技术，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；
- ⑥具备部署、调测、运维人工智能系统的能力；
- ⑦具备基于行业应用与典型工作场景解决业务需求的人工智能技术综合应用能力；
- ⑧具备信息技术和数字技术应用能力；
- ⑨具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力。

(2) 通用能力：在专业学习过程中，通过自主学习过程的培养获得终生学习的技能，在工作过程中，能通过多种途径不断学习，达到提高业务知识和技能的目的；同时培养学生具有良好的沟通交往能力与团队合作精神。

六、课程设置及要求

(一) 公共基础课程

1、公共基础必修课的课程目标、主要内容、教学要求及参考学时

(1) 课程名称：《思想道德与法治》 学分：3 学分 学时：48 学时

课程目标：本课程以马克思主义为指导，以习近平新时代中国特色社会主义思想为价值取向，以正确的世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育为主要内容，把社会主义核心价值观贯穿教学的全过程，通过理论学习和实践体验，帮助学生形成

崇高的理想信念，弘扬伟大的爱国精神，树立正确的人生观和价值观，加强道德修养，增强学法用法的自觉性，全面提高大学生的思想道德素质，行为修养和法治素养。

主要内容和教学要求：本课程主要分为七个部分：绪论；第一章 领悟人生真谛 把握人生方向；第二章 追求远大理想 坚定崇高信念；第三章 继承优良传统 弘扬中国精神；第四章 明确价值要求 践行价值准则；第五章 遵守道德规范 锤炼道德品格；第六章 学习法治思想 提升法治素养。

本课程与社会生活紧密联系，必须遵循理论联系实际的原则，让学生结合各章内容，通过撰写社会实践调查报告、撰写爱国影片观后感、拍摄社会主义核心价值观微视频、撰写一封家书、经典名著研读、青春正能量随手拍、新闻播报等形式参与课内外实践教学，进一步培养和提高学生发现问题、分析问题、解决问题的能力。

(2) 课程名称：《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》

学分：2 学分 学时：32 学时

课程目标：帮助学生系统掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观等理论产生的时代背景、实践基础、科学内涵、精神实质和历史地位，引导学生了解近现代中国社会发展的规律，更深刻、更全面地掌握马克思主义中国化的两大理论成果。通过本课程的学习使学生具备马克思主义的理论素养，提高运用马克思主义立场观点方法分析问题、解决问题的能力，打牢大学生成长成才的科学思想基础，引导大学生树立正确的世界观、人生观、价值观，落实立德树人的根本任务，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，培养担当民族复兴大任的时代新人。

主要内容和教学要求：本课程是以中国化时代化的马克思主义为主题，以马克思主义中国化时代化为主线，以中国特色社会主义为重点，着重讲授中国共产党将马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程，以及马克思主义中国化时代化两大理论成果即毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系等相关内容，帮助学生正确认识马克思主义、中国共产党、社会主义，树立共产主义信念，引导学生坚定“四个自信”，做到“两个维护”，增进对全面建设社会主义现代化国家、以中国式现代化实现中华民族伟大复兴的必胜信心、战略定力和智慧力量，做习近平新时代中国特色社会主义思想事业的合格建设者和可靠接班人。

(3) 课程名称：《习近平新时代中国特色社会主义思想概论》

学分：3 学分 学时：48 学时

课程目标：本课程围绕立德树人的根本任务，增进学生对习近平新时代中国特色社会主义思想系统性科学性的把握，提高学习和运用蕴含于其中的世界观和方法论的自觉，提升以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴的使命感、责任感，增强“四个意识”，坚定“四个自信”、做到“两个维护”、捍卫“两个确立”，立志听党话、跟党走、感党恩，厚植爱国主义情怀，把爱国情、强国志、报国行自觉融入社会主义现代化建设强国、实现中华民族伟大复兴的奋斗之中。

主要内容和教学要求：全面阐释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、外部环境、政治保证等基本观点，系统阐明习近平总书记关于新时代坚持和发展什么样的中国特色社会主义、怎样坚持和发展中国特色社会主义，建设什么样的社会主义现代化强国、怎样建设社会主义现代化强国，建设什么样的长期执政的马克思主义政党、怎样建设长期执政的马克思主义政党等重大课题的一系列原创性治国理政新理念新思想新战略。

(4) 课程名称：《形势与政策》 学分：1 学分 学时：48 学时

课程目标：“形势与政策”课是高校思政理论课的重要组成部分，是对学生进行形势与政策教育的主渠道、主阵地，是帮助大学生正确认识国内外形势，把握时代脉搏，具备世界眼光，在当代复杂多变的形势下正确理解和把握党和国家事业取得的历史性成就、发生的历史性变革、面临的历史性机遇和挑战及其对策的核心课程。

主要内容和教学要求：坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，综合运用有关学科的知识，密切结合国内外形势，针对学生的思想实际进行形势与政策教育。课程根据形势发展的需要决定教学内容，结合形势的发展进程组织专题教学。通过教学，帮助学生了解国内外大时事，学习党和国家的路线、方针、政策、认清形势和任务，引导广大学生深刻领悟“两个确立”的决定性意义，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，在思想上政治上行动上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致，把爱国情、强国志、报国行自觉融入实现中华民族伟大复兴的奋斗之中，同时帮助学生提高分析问题和解决问题能力，面对不断变化发展的国内外复杂形势和社会现象，能够把握形势发展的主流和本质。

(5) 课程名称：《大学生职业生涯规划》 学分：1 学分 学时：16 学时

课程目标：本课程旨在帮助学生树立起职业生涯发展的自主意识，对自我和职业世界进行探索，对自我有较为准确的认识和定位，掌握大学生职业生涯规划的基本方法、步骤和技巧，培养良好的职业素质，树立积极正确的人生观、价值观和就业观，

自觉把个人发展和国家需要、社会发展相结合，从而形成初步的职业目标构想。

主要内容和教学要求：本课程共分为八个模块，主要包括唤醒职业生涯意识；正确认识自我；探索职业世界；大学生就业形势与政策；做好职业决策；制订职业生涯规划；管理职业生涯；职业适应与发展。针对社会竞争日趋激烈、职业变迁频次加快的新形势以及大学生这一群体的成长特点和实际需求，在教学中充分借鉴国内外职业生涯规划课程发展的新理论、新知识，既有知识的传授，也有技能的培养，还有态度、观念的转变，打造集理论课、实务课和经验课为一体的综合课程。

(6) 课程名称：《大学生就业与创业》 学分：1 学分 学时：16 学时

课程目标：本课程旨在帮助和指导学生学习就业和创业的基本知识，了解掌握当前的就业形势以及相关的国家政策、法律法规，客观认识和评价自己，熟练掌握就业创业的基本方法和技巧，积极适应职业角色和社会环境，提升职业素养，做好从“学校人”到“社会人”转变的准备，从而顺利实现就业创业。

主要内容和教学要求：了解当前大学生就业形势与政策，国家为促进高校毕业生就业推出的各项切实举措；认识大学生就业市场的择业特点以及市场对毕业生的素质要求，进而提高自身就业能力；掌握获取就业信息的渠道、内容和方法，能够对就业信息进行高效的分类和处理；了解大学生就业中常见的心理问题，认识到诱发心理问题的主要因素并学会自我调适；熟悉并掌握求职材料的编写及应注意的问题；掌握求职礼仪，笔试和面试技巧；了解毕业生的权益保护。在教学中灵活运用多种教学方法，构建以学生为中心的教学模式，既发挥教师主导作用，又充分调动学生的自主学习和自我管理。

(7) 课程名称：《创新创业》 学分：1 学分 学时：16 学时

课程目标：本课程旨在帮助学生掌握创业的基础知识和基本理论，熟悉创业的基本流程和基本方法，了解创业的法律法规和相关政策，树立创新创业意识，培养创新创业精神品质和能力，提高学生的社会责任感、促进学生创业就业和全面发展。

主要内容和教学要求：引导学生了解国内外创新创业情况，掌握创新创业的基本含义与分类；了解创业机会和创业机会判断的原则，理解市场需求的基本概念；掌握商业模式的基本概念及商业模式、明晰融资渠道，了解常见创业风险，并掌握基本的管理策略；提高学生创新思维与创业能力，提升解决实际问题的能力、团队合作以及沟通能力。创新创业是一门理论性、政策性、科学性和实践性很强的课程。应遵循教育教学规律，坚持理论讲授与案例分析相结合、小组讨论与角色体验相结合、经验传授与创业实践相结合，把知识传授和实践体验有机统一，调动学生学习积极性、主动

性和创造性，不断提高教学质量和水平。

(8) 课程名称：《大学生心理健康教育》 学分：2 学分 学时：32 学时

课程目标：心理健康教育是提高大学生心理素质、促进其身心健康和谐发展的教育，是高校人才培养体系的重要组成部分，也是高校思想政治工作的重要内容。坚持育心与育德相统一，加强人文关怀和心理疏导，更好地适应和满足学生心理健康服务需求，促进学生心理健康素质与思想道德素质、科学文化素质协调发展。

主要内容和教学要求：本课程内容涵盖心理健康基础知识、自我意识、人格发展、情绪管理、人际关系、压力管理、挫折应对、恋爱及性心理、心理危机应对等。理论教学主要采用讲授、案例、启发、小组讨论、情景模拟、角色扮演、线上线下等多种教学措施手段相结合，增强学生心理保健知识。实践教学结合学生中存在的比较突出的问题（人际关系、情绪调节、就业心理等），组织有针对性的实践教育活动。

(9) 课程名称：《中国共产党党史》 学分：1 学分 学时：10 学时

课程目标：使学生掌握中国共产党发展的历史，掌握马克思主义与中国革命、建设和改革实践相结合形成的毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、习近平新时代中国特色社会主义思想。使学生进一步认识没有共产党就没有新中国，只有社会主义才能救中国，并进一步提高学生联系实际，分析问题、解决问题的能力。

主要内容和教学要求：主要讲授党领导人民进行革命、建设和改革以及加强自身建设的历史进程与基本经验，通过生动讲述中国共产党成立百年来的伟大奋斗历程，系统总结中国共产党在领导中国革命、建设和改革发展进程中所取得的历史经验，系统阐释中国共产党为什么能、马克思主义为什么行、中国特色社会主义为什么好，让学生懂得“没有共产党就没有新中国”、“只有社会主义才能救中国”、“只有改革开放才能发展中国”的道理，引导广大青年学生以实现中华民族伟大复兴为己任，从党史学习中激发信仰、获得启发、汲取力量，不断坚定“四个自信”，不断增强做中国人的志气、骨气、底气，成长为德智体美劳全面发展的社会主义事业建设者和接班人。

(10) 课程名称：《社会主义核心价值观》 学分：1 学分 学时：16 学时

课程目标：培育和弘扬社会主义核心价值观是建设社会主义文化强国的重要任务，广大青少年处于人生之初、事业之始，社会主义核心价值观能否在这一群体中生根发芽，直接关系到社会主义核心价值观建设的成效。本课程在教学过程中引导学生把国家、社会、公民的价值要求融为一体，提高个人的爱国、敬业、诚信、友善修养，自觉树立和践行社会主义核心价值观，从自身做起，从现在做起，从点滴做起，

努力使自己成为高素质、高技能人才，自觉把小我融入大我，不断追求国家的富强、民主、文明、和谐和自由、平等、公正、法治，将社会主义核心价值观内化为精神追求、外化为自觉行动。

主要内容和教学要求：本课程的逻辑思路是：社会主义核心价值观的形成过程及重要性——社会主义核心价值观的价值意义——社会主义核心价值观的国家层面、社会层面、个人层面——践行社会主义核心价值观。课程主要采用专题式教学，以课堂讲授为主，实践教学为辅，运用探究式、议题式、启发式、讨论式等教学方法，并结合习近平新时代中国特色社会主义思想、二十大精神、时政热点和学生的兴趣点、关注点，推广使用新兴教育教学技术手段，力争使课堂教学清晰化、条理化、情感化、生动化，想尽一切办法调动学生参与的热情与积极性，增强学生争当社会主义核心价值观代言人的责任感和使命感。

(11) 课程名称：《大学语文》 学分：2 学分 学时：32 学时

课程性质和目标：本课程是高等职业教育课程体系中一门必修的职业通用能力课程，是以完善学生人格修养、提高学生人文素养、培养学生审美情趣、促进学生专业所需能力为目标的重要公共基础课程。

主要内容和教学要求：本课程采用文学欣赏与应用写作及表达能力并重，理论讲授与鉴赏、训练相结合的方式安排教学内容。通过文学作品的解读和赏析，培养学生高尚的道德情操和健康的审美情趣，提升自身的文学素养；通过适当的写作训练提升学生的应用文写作能力；通过学习口语表达方法与技巧提升学生的交流表达能力。学生在获得汉语言听说读写的基础知识及人文知识，掌握鉴赏文学作品的知识，掌握职业需要的口头表达和书面表达知识的基础上，促进理解、思辨、信息处理、解决问题等专业需求能力。本课程注重强化思政教学，深入挖掘语文学科中蕴含的思政内容，传承和发扬中华优秀传统文化，引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，增强爱国主义精神和民族自豪感。

(12) 课程名称：《军事理论》 学分：2 学分 学时：36 学时

课程目标：通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，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、提高学生综合国防素质

课程内容与要求：军事理论课以习近平强军思想和习近平总书记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，通过讲述中国国防、国家安全、军事思想、

现代战争、信息化装备、共同条令教育、射击与战术、防卫技能与战时防护、战备基础与应用等专题内容，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，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、提高学生综合国防素质。

(13) 课程名称：《国家安全教育》 学分：1 学分 学时：16 学时

课程目标：重点围绕理解中华民族命运与国家关系，践行总体国家安全观。学生系统掌握总体国家安全观的内涵和精神实质，理解中国特色国家安全体系，树立国家安全底线思维，将国家安全意识转化为自觉行动，强化责任担当。

课程内容与要求：本课程以习近平总体国家安全观重大战略思想和习近平总书记关于国家安全教育的重要论述为遵循，以教育部印发的《大中小学国家安全教育指导纲要》为依据，围绕立德树人根本任务和加深总体国家安全根本要求，对总体国家政权安全总论、国家安全重点领域的国土安全、军事安全、经济安全、文化安全等内容进行了详细介绍，引导学生深入理解和准确把握总体国家安全观，牢固树立国家利益至上的观念，全面增强学生的国家安全意识，提升维护国家安全能力，树立国家安全底线思维，培养担当民族复兴大任的时代新人，筑牢国家安全防线，打牢维护国家安全的人才基础。

(14) 课程名称：《高等数学》 学分：8 学时：128

课程目标：通过数学理论知识学习和综合应用实践，使学生掌握高等数学的基本知识和基本方法，学会用数学的思维方式去解决一些实际问题，增进对数学的理解和兴趣，为今后的专业课程学习打下良好的知识与技能基础，同时培养良好的学习方法和态度，为其将来从事专业学习和未来的职业生涯打下基础。

课程内容与要求：通过高等数学的学习，让学生掌握微积分的基本知识和基本运算技能，让学生初步掌握函数思想、极限思想、微分思想、积分思想、向量代数与空间解析几何等数学思想，为各专业的后继课程学习提供必要的工具，学会用数学的思维方式去解决一些实际问题，培养学生良好的数学素养和严谨务实的职业素养，为其将来从事专业学习和未来的职业生涯打下基础。

(15) 课程名称：《信息技术》 学分：4 学分 学时：64 学时

课程性质和目标：本课程是一门计算机应用入门的通识课，是高等职业教育大一新生的公共基础课，旨在普及计算机文化，帮助学生理解信息技术基本原理和基本技术，培养学生在一个较高的层次上使用计算机获取信息、加工信息、传播信息和应用信息的能力。

主要内容和教学要求：通过本课程的学习，学生能够掌握计算机软硬件技术的基本概念，根据实际需求配置计算机；理解典型计算机系统的基本工作原理，会安装使用计算机内/外部设备；理解信息技术与计算机科学的基本概念，了解信息处理的基本过程；熟练使用一种或多种输入法进行文字及符号信息录入；会制作电子文档，熟练掌握图文混排以及长文档的排版；会制作电子表格并能对数据进行计算与分析管理；能设计制作主题突出、界面美观的演示文稿；了解计算机网络、数据库、多媒体等技术的应用领域、基本概念和相关技术，培养信息系统安全与社会责任意识；了解计算机领域的前沿信息技术；能利用计算机快速获取有效信息，提高工作效率，培养信息素养。本课程注重强化思政教学，深入挖掘信息技术学科中蕴含的思政内容，传承和发扬工匠精神，引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，增强爱国主义精神和民族自豪感。

（16）课程名称：《体育与健康》 学分：8 学分 学时：128 学时

课程目标：体育课程是大学生以身体练习为主要手段，通过合理的体育教育和科学的体育锻炼过程，达到增强体质、增进健康和提高体育素养为主要目标的公共必修课程；是学校课程体系的重要组成部分；是高等学校体育工作的中心环节。

课程内容与要求：体育课面向所有学生，关注他们在全面发展体能、提高体质健康水平的基础上，通过对运动项目的选择和学习，培养运动爱好和专长，掌握科学锻炼身体的方法，提高体育实践能力，养成坚持体育锻炼的习惯，形成健康的生活方式和积极向上的生活态度；学生通过体育课程的学习与身体锻炼，在体育基本素养和身体运动能力全面提高的基础上，针对职业岗位标准，利用合理的体育手段，促进职业专门性身体技能和身体素质的发展，达到发展学生职业能力与职业素养的目的，是实施素质教育和培养高素质技能型人才的重要途径。

（17）课程名称：《大学英语》 学分：8 学分 学时：128 学时

课程目标：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素质技术技能人才。

课程内容与要求：本课程旨在通过职业与个人、职业与社会、职业与责任等主题内容的教学，使学生掌握主题词汇、惯用表达、高频长难句式、语篇逻辑结构、应用文写作技巧，训练学生听说、阅读、翻译、写作等方面的英语基础能力；并引导学生在日常生活和相关工作场景中开展语言实践活动，提升学生在职业岗位上的英语应用

能力；同时，通过中西文化对比，理解思维差异，坚定文化自信，自觉践行社会主义核心价值观，成为德、智、体、美、劳全面发展的高素质技术技能人才。

（18）课程名称：《音乐鉴赏》 学分： 2 学分 学时： 32 学时

课程目标：是一门提高学生音乐审美能力和人文素质的课程。用优美音乐打开学生的耳朵，并从音乐表现的机制、阐释的权力、音乐欣赏的方式与层次等几个方面来引导学生把握音乐所表现的寓意，提升音乐修养。

主要内容和教学要求：主要学习欣赏中外各时期、各类型的经典音乐作品，结合中外音乐发展史系统讲解与欣赏中外音乐发展史的艺术成果，并通过实践环节培养学生赏析的能力，发展学生形象思维，培养创新精神和审美意识，培养高雅的审美品位，提高人文素养；提高感受美、表现美、鉴赏美、创造美的能力。使学生具备分析各类不同体裁音乐作品的的能力，从而扩展学生的视野，增强学生的艺术素养以及对艺术的认识，培养学生建立良好的世界观、人生观和价值观。

（19）课程名称：《舞蹈鉴赏》 学分： 2 学分 学时： 32 学时

课程目标：面向全体学生进行舞蹈欣赏普及教育。从怎样欣赏舞蹈、欣赏舞蹈的范畴及途径、古典舞欣赏、民间舞欣赏、现代舞欣赏、当代舞欣赏等方面出发，讲解舞蹈基础理论知识，通过具体的舞蹈作品，引领学生去感受舞蹈艺术的意蕴和意境，提高学生基本的审美品质和艺术理论水平。

主要内容和教学要求：通过对中国民族民间舞（其中包括藏族舞蹈，蒙古族舞蹈，傣族舞蹈，维吾尔族舞蹈等），以及外国舞蹈作品的欣赏使学生了解不同风格舞蹈的艺术形式，了解舞蹈的基本常识，掌握古今中外舞蹈的发展历程以及每个历史阶段所具有代表性舞蹈作品的欣赏与分析，培养学生的艺术鉴赏力，培养学生欣赏舞蹈的能力，陶冶学生艺术情操，开阔学生的视野，培养学生良好的气质和自信心，增强学生的民族自豪感，使学生自身的艺术修养得到提高，引导学生树立正确的审美价值取向。

（20）课程名称：《美术鉴赏》 学分： 2 学分 学时： 32 学时

课程目标：本课程是面向全体学生进行的美术欣赏普及教育。通过对不同民族、历史时期的不同类别的经典美术作品的赏析，提升学生的艺术感知能力与鉴赏能力，激发想象力和创新意识，增强民族文化自信，树立正确的审美观念与价值观。

主要内容和教学要求：通过欣赏中外不同时期、不同美术类别的作品，开阔学生的艺术视野，通过了解不同民族的历史、文化与艺术特色以及它们之间的关系，增强学生对美术作品的兴趣与爱好，培养学生健康、多元的审美情趣；通过分析每件美术

作品的历史背景、作者简介、作品主题与内容、创作手法、传达的思想观念以及其民族历史价值，使学生们了解并掌握美术鉴赏的基本知识与方法、提高学生们对美术作品的感受力与鉴赏能力；鼓励学生进行美术作品的实践练习，全面提高学生的动手能力、创新能力，从而提高综合艺术素养。

(21) 课程名称：《影视鉴赏》 学分：2 学分 学时：32 学时

课程目标：面向全体学生进行影视艺术普及教育。通过影视艺术视听语言等基础知识的讲授、影视发展简史的梳理、影视鉴赏方法的学习以及影视拍摄剪辑的实践，带领学生全方位、多视角了解影视艺术。提高学生的审美鉴赏能力、艺术创新能力与实践创作能力。

主要内容和教学要求：通过影视视听语言等基本知识点的讲解，让学生了解影视艺术的基本特征与创作要素；通过中外电影、电视艺术发展简史的梳理，使学生了解中外经典影视佳作、电影流派与代表导演风格特点，开阔学生的艺术视野，增强学生对电影的兴趣与爱好；通过影视鉴赏方法的讲解，提升学生感受、理解、鉴赏电影的能力；通过微视频、微电影等拍摄剪辑类活动，提高学生的艺术创新能力与实践创作能力，让学生从实践中深入体会与感受影视创作的魅力。总而言之，通过本课程的学习，既让学生学习到影视理论知识，又在影评创作练习与影视拍摄剪辑练习中，锻炼学生的影视实践能力，丰富学生的审美感受力，全面提高学生的综合素质。

(二) 专业（技能）课程

1、专业基础课的课程目标、主要内容、教学要求及参考学时

(1) Linux 操作系统 学分：4 学分 学时：64 学时

课程目标：通过 Linux 作为网络操作系统的应用、配置与管理技术的学习，使学生掌握基于 Linux 系统的网络组建，调试和网络服务器配置的技能和方法。通过对 Linux 网络应用的学习，使学生对网络组建、网络服务器配置与应用有更全面的认识，能够进行 Linux 局域网、服务器的日常维护和远程管理，并对网络资源与通信进行有效的管理以提高网络性能，旨在培养学生 linux 方面的动手操作实践能力，为学生将来从事专业方面的实际工作奠定基础。

主要内容和要求：

该课程主要讲授 Linux 环境搭建、基本操作、常用工具、系统管理和程序开发等内容。学完本门课程后，使学生达到熟练使用 Linux 操作系统的的能力。

(2) Python 程序设计 学分：4 学分 学时：64 学时

课程目标：通过本课程的学习，能系统地掌握程序设计语言的基础知识、结构化

程序设计的基本方法、面向对象程序设计的概念和基本方法；使学生对计算机程序设计有一个基本认识，使学生掌握 Python 程序设计的基本概念、原理与方法，能够对一般应用问题进行抽象、建模并具体编写程序解决问题了解各种程序设计语言的特点及它们的应用差异。编写解决简单应用问题的程序，同时养成良好的编程风格，并能够使用常见的第三方库函数。通过上机操作使学生掌握 Python 脚本解释执行的方法，以及程序运行、测试和调试的方法，并理解相关概念。

主要内容和要求：该课程主要讲授 Python 基础语法、数据类型、分支结构、循环结构、内置函数、科学计算库和面向对象编程等内容。学完本门课程后，使学生具备使用 Python 读写文本文件、操作数据库、进行数据基础处理的能力。

(3) 计算机网络技术 学分：4 学分 学时：64 学时

课程目标：

掌握计算机网络的基本原理和技术，了解常见的网络协议和网络架构。通过本课程的学习，使学生具备配置和管理计算机网络的能力。

主要内容和要求：

该课程主要包括计算机网络概述、网络协议与模型、IP 地址与子网划分、路由与交换技术、无线网络、网络安全、网络管理与维护等内容。课程将帮助学生掌握计算机网络的基本操作和技术方法。

(4) 数据库技术 学分：4 学分 学时：64 学时

课程目标：

通过本课程的学习，学生应掌握 SQL Server 的实用技术、掌握 T-SQL 编程技术、掌握数据完整性和数据安全性的技术、掌握数据库常规管理技术，从而使学生能够独立完成数据库项目的分析和设计，并运用所学到的知识开发实际的数据库项目。

主要内容和要求：

通过本课程的学习，学生应掌握数据库设计的基础知识等内容，掌握设计数据库和进行 SQL 语言程序开发的具体方法。本课程的目标在于通过对数据库设计基础知识和数据库创建、表的操作、视图操作、索引操作、存储过程和触发器应用、函数应用、SQL 程序设计、数据的安全与管理、备份与还原等内容的学习，掌握设计数据库和进行 SQL 语言程序开发的具体方法，为后续的学习打好基础。

(5) python 应用开发（实战） 学分：4 学分 学时：64 学时

课程目标：

掌握 Python 应用开发的基本原理和技术，通过实战项目提升 Python 开发能力。通过本课程的学习，使学生具备独立完成 Python 应用开发的能力。

主要内容和要求：

该课程主要包括 Python 编程基础、常用库与工具、实战项目开发（如 Web 应用、数据分析工具、自动化脚本等）、项目部署与维护等内容。课程将帮助学生通过实际项目掌握 Python 开发的基本操作和技术方法。

（6）数据标注 学分：4 学分 学时：64 学时

课程目标：

本课程的教学目的是使培养学生德、智、体、美全面发展，能够较快适应生产、建设、管理、服务等一线岗位需要的，面向交通、金融、医疗、安防等各行业的数据采集、图像语音标注和大数据技术应用相关工作岗位。学生应掌握数据标注与大数据技术应用理论知识，掌握数据标注的实际操作技能，可熟练地完成图像、视频、语音、文本等素材的采集、分类、标框、描点等操作，为数据素材打上不同的标签，满足不同的人工智能应用需要。同时，需具备较高综合素质与良好职业素养，成为能够从事相关工作的发展型、复合型、创新型技术技能人才。

主要内容和要求：

数据标注就是使用自动化工具通过分类、画框、注释等等对收集来的数据进行标记以形成可供计算机识别分析的优质数据的过程。数据标注的对象主要分为文本、图片、音频、视频四种。

2、专业核心课的课程目标、主要内容、教学要求及参考学时

（1）课程名：《自然语言处理》 学分：4 学分 学时：64 学时

课程目标：

掌握自然语言处理的基本原理和技术，能够使用常用的自然语言处理工具进行文本分析和处理。通过本课程的学习，使学生具备处理和分析自然语言数据的能力，能够应用自然语言处理技术解决实际问题。

主要内容和要求：

该课程主要包括自然语言处理概述、文本预处理技术、词汇表示方法、文本分类、情感分析、命名实体识别、机器翻译等内容。课程将帮助学生掌握自然语言处理的基本操作，具备利用自然语言处理技术进行数据分析和应用开发的能力。

（2）课程名：《计算机视觉应用开发》 学分：4 学分 学时：64 学时

课程目标：

计算机视觉基础是普通高等学校计算机科学与技术专业的一门重要的专业基础课。通过本课程的学习，使学生能够在已有的计算机基础知识基础上，对计算机图像处理有一个系统的、全面的了解、为掌握计算机图像处理打下良好的基础；在系统理解和掌握计算机图像处理基本原理的基础上，了解和掌握计算机图像处理的基本原理和方法，具有设计和开发计算机图像处理软件的基本能力。

主要内容和要求：

本课程依赖 python 语言讲解了基础理论与算法，并通过大量示例细致分析了对象识别、基于内容的图像搜索、光学字符识别、光流法、跟踪、三维重建、立体成像、增强现实、姿态估计、全景创建、图像分割、降噪、图像分组等技术。

(3) 课程名：《人工智能数据服务》 学分：4 学分 学时：64 学时

课程目标：

掌握人工智能与大数据分析的基本原理和技术，能够利用大数据技术进行人工智能模型的训练与优化。通过本课程的学习，使学生具备处理和分析大规模数据的能力，能够应用人工智能技术解决大数据问题。

主要内容和要求：

该课程主要包括人工智能概述、大数据分析技术、数据预处理方法、机器学习与深度学习模型、模型评估与优化、实战项目等内容。课程将帮助学生掌握人工智能与大数据分析的基本操作和应用方法。

(4) 课程名：《数据挖掘 python》 学分：4 学分 学时：64 学时

课程目标：

数据挖掘是一门新兴的交叉性学科，涵盖了数据库、机器学习、统计学、模式识别、人工智能以及高性能计算等技术。开设本课程的目的，是使学生全面而深入地掌握数据挖掘的基本概念和原理，掌握常用的数据挖掘算法，了解数据挖掘的最新发展、前沿的数据挖掘研究领域，以及数据挖掘技术在不同学科中的应用。

主要内容和要求：

该课程主要介绍数据挖掘和数据分析的基本概念和方法，包括数据的基本属性和概念、数据预处理技术、数据立方体和 OLAP 技术、频繁模式挖掘、回归分析、分类、聚类、离群点分析。

(5) 课程名：《人工智能系统部署与运维》 学分：4 学分 学时：64 学时

课程目标：

掌握人工智能系统的部署与运维技术，了解人工智能系统的架构和常见问题，能够高效地管理和维护人工智能系统。通过本课程的学习，使学生具备部署和维护人工智能系统的实战能力。

主要内容和要求：

该课程主要包括人工智能系统概述、部署环境搭建、Docker 和 Kubernetes 技术、系统监控与优化、故障排除与处理、性能调优、运维自动化工具的使用等。课程将帮助学生了解人工智能系统部署与运维的基本操作和技术方法。

(6) 课程名：《python web 开发》 学分：4 学分 学时：64 学时

课程目标：

掌握 Python Web 开发的基本原理和技术，能够使用 Django 和 Flask 框架进行 Web 应用的开发。通过本课程的学习，使学生具备开发和部署 Python Web 应用的能力。

主要内容和要求：

该课程主要包括 Web 开发基础、Django 框架入门与进阶、Flask 框架入门与进阶、数据库操作、前后端交互、Web 应用部署与维护等内容。课程将帮助学生掌握 Python Web 开发的基本操作和技术方法。

(6) 课程名：《数据可视化技术》 学分：4 学分 学时：64 学时

课程目标：

掌握数据可视化的基本原理和技术，能够使用常用的数据可视化工具和库进行数据展示。通过本课程的学习，使学生具备将数据转化为可视化图表和报告的能力，能够清晰直观地展示数据分析结果。

主要内容和要求：

该课程主要包括数据可视化概述、可视化设计原理、数据可视化工具使用（如 Matplotlib、Seaborn、D3.js）、交互式可视化、数据仪表盘设计与实现等内容。课程将帮助学生掌握数据可视化的基本操作和应用方法。

七、教学进程总体安排

(一) 全学程时间安排

全学程时间安排表

学 年	学 期	课堂教学 (含课内实 践、练习、 讨论)	综合实践			其它实践		复习 考试	总计
			校内综合实 训	毕业论文(设 计、调研报告)	岗位实习(企 业实践)	入学教育 军事训练	社会 实践		

一	1	16	0	0	0	3	0	1	20
	2	18	1	0	0	0	0	1	20
二	3	18	1	0	0	0	0	1	20
	4	18	1	0	0	0	0	1	20
三	5	0	0	0	25	0	0	0	25
	6	8	0	4	0	0	3	0	15
合计		78	3	4	25	3	3	4	120

(二) 理论课程教学进程安排表

课程类别	序号	课程名称	学分	总学时	学时数		各学期学时分配(周)						考核形式		
					理论	实践	一	二	三	四	五	六			
公共基础必修课	1	体育与健康(I II III IV)	8	128	8	120	2	2	2	2					查
	2	军事理论	2	36	36	0	※								查
	3	大学英语(I II)	8	128	108	20	4	4							试
	4	大学语文	2	32	32	0		2							试
	5	信息技术	4	64	32	32	4								查
	6	思想道德与法治	3	48	32	16	2								查
	7	大学生职业生涯规划(9-16)	1	16	16	0	2								查
	8	形势与政策(I II III IV)(6-10、11-15、11-15、6-10)	1	48	48	0	2	2	2	2	2	√	√		查
	9	大学生心理健康教育	2	32	22	10		2							查
	10	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	32	32	0		2							查
	11	大学生就业与创业(1-8)	1	16	8	8				2					查
	12	社会主义核心价值观(1-5)	1	16	16	0				2					查
	13	习近平新时代中国特色社会主义思想概论(8-16)	3	48	48	0				2	2				查
	14	国家安全教育	1	16	16	0				※					查
	15	创新创业(1-8)	1	16	8	8					2				查
	16	劳动教育	1	16	8	8								√	

		小计	41	692	470	222	16	14	10	8			
公共 限选 课	17	高等数学（I II）	8	128	128	0	4	4					试
	18	美育课程（音乐、美术、舞蹈、影视鉴赏）	2	32	16	16		2					查
	19	中华优秀传统文化	1	16	16	0			2				查
	20	中国共产党党史（1-5）	1	10	10	0				2			查
		小计	12	186	170	16	4	6	2	2	0		
公共 任选 课	21	节能减排	1	16	16	0	√						查
	22	绿色环保	1	16	16	0		√					查
	23	金融知识	0	0	0	0		※					查
	24	社会责任	1	16	16	0			√				查
	25	人口资源	0	0	0				※				查
	26	海洋科学	0	0	0					※			查
	27	管理学	1	16	16	0				√			查
		小计	4	64	64	0							
专业 基础 课	28	python 程序设计基础	4	64	32	32	4						试
	29	计算机网络技术	4	64	32	32	4						查
	30	Linux 操作系统	4	64	32	32		4					查
	31	python 应用开发（实战）	4	64	32	32		4					试
	32	数据库技术	4	64	32	32			4				试
	33	数据标注	4	64	32	32			4				试
		小计	24	384	192	192	8	8	8	0			
专业 技能 课	34	自然语言处理应用开发	4	64	32	32				4			试
	35	计算机视觉应用开发	4	64	32	32			4				试
	36	人工智能数据服务	4	64	32	32			4				试
	37	数据挖掘 python	4	64	32	32				4			试
	38	人工智能系统部署与运维 linux shell、python	4	64	32	32				4			试
	39	python web 开发 (django+flask)	4	64	32	32				4			试

	40	数据可视化技术 python	4	64	32	32				4			试
	小计		28	448	224	224	0	0	8	20			
专业 拓展 (选 修) 课	41	智能语音处理及应用开发	2	32	16	16	2						查
		Python 网络爬虫											
		人工智能应用导论											
	小计		2	32	16	16	2	0	0	0			
技能实践课			37	868	0	868							
合计			148	2674	1136	1538	30	28	28	30	0		

说明：打“√”课程在线学习，打“※”课程专题讲座。

(三) 实践课程教学进程安排表

类别	序号	课程名称	学分	学时	周数	开课学期	备注
基础技能实 践	1	python 应用开发	1	20	1	2	
	2	计算机视觉开发	1	20	1	3	
专业技能实 践	1	数据挖掘	1	20	1	4	
综合技能实 践	1	岗位实习	25	500	25	5	
	2	毕业论文	4	80	4	6	
其他	1	军事技能	2	168	3	1	
	2	社会实践	3	60	3	6	
合计			37	868	37		

(四) 课程结构比例表

总学时	其中：理论学时	理论学时占总学时比例	实践学时	实践学时占总学时比例（不少于总学时的 50%）
2674	1136	42.48%	1538	57.52%
	其中：公共基础课（含必修、限选、任选课）学时		公共基础课学时占总学时比例（不少于总学时的 25%）	

	942	35.23%
	其中：选修课（含公共限选、公共任选、专业选修课）学时	选修课学时占总学时比例（不少于总学时的10%）
	282	10.55%

八、实施保障

（一）师资队伍

目前该专业有专任教师 16 人。专任教师应具有良好的职业素养、职业道德及现代化的职教理念。

专任教师具有先进的人工智能技术应用专业知识，具有开发专业课程的能力，能够调配、规划实验实训设备，完善符合现代教学方式的教学场所。能够指导高职生完成高质量的企业实习和项目设计。能够为企业工程技术人员开设专业技术培训班。能够胜任校企合作工作，为企业提供技术服务，解决企业的实际问题。

专任骨干教师接受过职业教育教学方法论的培训，具有开发专业课程的能力，能够指导新教师完成岗位实习工作。

本专业兼职教师共 5 人，现岗在企业及连续工作 6 年以上，在专业技术与技能方面具有较高水平，具有良好语言表达能力，通过教学方法培训合格后，主要承担实训教学或岗位实习指导教师工作。

（二）教学设施

校内实训基地配置

序号	实验/实训室名称	主要设备	服务课程
1	计算机机房	微型计算机 700 台 交换机 15 台 以及相关软件	所有专业课程
2	多媒体教室	多媒体投影教室 8 间 智慧黑板 40 块	所有课程

（三）教学资源

1、教材

教材选用按教务处要求进行，专业建设有专业教学资源库，可供专业学生使用；

2、图书及数字化资料

(1) 专业图书配备至少要有数据库系列、python 程序设计系列参考用书、Linux 操作系统、计算机视觉、机器学习、人工智能深度学习、人工智能大数据分析、数学知识、算法与设计以及相关程序设计等方向的书籍，供学生课下参考翻阅；

(2) 与企业合作整理了丰富的专业技术资料，有专业教学平台可供学生课下学习使用。

3、网络资源

(1) 校内宽带网络支持下，教室、教师办公室和学生宿舍、计算机仿真实训室接通宽带网，师生可在网上学习浏览，互动问答，批改作业，查阅学生成绩和学分。

(2) 课程教学资源（教学大纲、授课计划、实践应用能力训练、技能考核试题库、考核办法、教案、课件、工程实例等全部上网）逐步上网，并不断更新。

(3) 教学素材网络资源。收集专业类影像资料、规范图集、科研成果、案例分析、材质模型、学生作品等，建设丰富的教学素材资源。

(4) 标准网络资源。收集人工智能应用相关专业领域相关的国家标准及行业、企业标准，以及岗位技能标准、职业资格标准，专业教学标准、人才培养方案等。

(5) 课程网络资源。收集本专业的优秀精品课程，经过比较筛选后入库，方便师生使用；通过自建、购买、免费下载等渠道，收集专业相关优秀课件和电子教材；按课程分类整理学习问题和自测题入库，丰富网络课堂。

(6) 校园网络开通数据资源系统，如：万方数据资源系统、超星数字图书馆、中文科技期刊数据库、中国标准全文数据库等。

（四）教学方法

专业技术基础课程的教学：知识性教学内容应采用讨论法、讲授法、问答法等教学方法教学；专业技能课及技术性内容，利用实训室或软件模拟真实项目，应采用演示、实验角色扮演等教学方法完成学生基本能力的培养。

《人工智能数据服务》等专业核心课程的教学，以课程标准为依据，依托具有真实工作环境的校内外实习实训基地，采取项目导向、任务驱动的教学模式，教、学、做一体化，以“边学边训”方式完成学生专业核心能力的培养。

专业技术课程中的校外生产认识实习、专业综合实训和岗位实习等课程，应通过指导教师讲解、演示等教学方法，使学生掌握职业岗位的操作规范与技能，并按照操作规程进行由易到难的实际操作。

根据高职教育人才培养特点和学生实际，专业教师依托学校多媒体教学环境，在教学方法、教学手段方面也进行了大胆的改革，全面推行学校倡导的“教、学、做”

并举的教学法，并穿插“项目驱动法”、“现场教学”和企业真实项目驱动法等行之有效的教学方法，力求培养学生的独立分析和解决问题能力，效果良好。

“教、学、做”并举的教学法：在课程教学过程中，依托功能配套、技术先进、国内领先的校内真实学生实训环境，遵循“技能是学和练而不是教出来”的人才培养理念，将大部分专业课程安排在实训室讲授，一改过去老师讲、学生听，然后再去做实验的教学老套路，形成了有师生交流互动的学习模式。教师理论讲授中穿插技能演示，让学生的理论学习与技能模仿、强化密不可分，从而有效集中学生注意力，及时熟悉并掌握所学技能，最大限度发挥实训室的服务教学功效。

“项目驱动法”教学法：将课程原理、课程实践、课程作品融为一体，并贯穿于课程的“教、学、做”之中。学生在修读课程时，会根据课程核心知识和技能，选择项目并独立完成作品。

“现场教学”教学法：通过现有的校内外教学、实训平台，专业课程教师组织学生以小组为单位到全真环境下进行现场学习，展开现场课程教学。学生自始至终参与、调试或操作实践，对学生的实战能力的提高起到重要的作用。

企业真实项目驱动法：毕业设计对于总结学生两年、三年学习成果起着至关重要的作用。在安排毕业设计时，结合学生毕业实习，由企业工程师或专业教师根据企事业单位实际需要，直接拟定毕业设计课题或根据学生在企业实习内容自拟课题，企业实际课题比例目前已超过 1/2。学生通过面对和解决企业实际问题，能够充分认识企业实际工作环境，毕业后基本可以得心应手地解决各种企业实际问题。

（五）学习评价

1、理论课课程考核

理论课课程考核包括考试课程和考查课程，课程的总评成绩由结课考核成绩和平时成绩综合进行评定。考试课程按百分制计分（60 分及格）。结课考试成绩占总评成绩的 50%，平时成绩占总评成绩的 50%。平时成绩包括学生课堂出勤和其它平时成绩（①作业②课堂表现③课堂提问、讨论④小测验⑤实验考评等）；考查课程按优、良、中、及格、不及格五个档次记分，其对应的分值分别为：优：90-100，良：80-89，中：70-79，及格：60-69，不及格：60 以下。结课考核成绩评定以过程控制为主，由任课教师综合评定。其成绩结合课堂出勤、平时作业、小测验、实验报告、课程总结、笔试、口试、答辩、上机操作等综合衡量。

2、实践课程考核

实践课程包括实训、实习、实验、课程设计、岗位实习和毕业论文（设计）等，

总评成绩由出勤成绩、考核成绩和报告成绩综合进行评定。出勤成绩占总评成绩的15%，考核成绩占总评成绩的70%，报告成绩占总评成绩的15%。学生岗位实习成绩的考核分两部分：一是实习单位指导教师对学生的考核，原则上占总成绩的60%；二是学院实习指导教师对学生的岗位实习进行评价，原则上占总成绩的40%。实习总成绩不及格者，不能取得毕业资格。

（六）质量管理

为确保人才培养方案的顺利实施，学院建立了完善的教学管理组织机构，制定了相应的教学管理制度，建立了企业参与的教学质量评价与监控体系；在校企合作方面建立了相应的组织机构和运行机制，以保障人才培养方案的实施质量。

1. 教学组织管理系统

校长全面负责学校的教学工作。分管教学的副校长协助校长主持教学日常工作。学院教学的重大改革举措和重要政策措施等，由校长办公会议讨论决定。学校实行校、院（部）两级管理。教务处是学院教学管理的主要职能部门，二级学院是学校教学管理机构的基本单位。为加强学校的教学管理工作，成立了学校教学工作委员会，教学工作委员会是在院校长带领下，研究和决定学院教学管理工作出现的一些重大问题、对学校的教学工作进行调查、研究、评估、检查和指导。为加强专业建设各专业成立了专业建设委员会，对各专业人才培养模式、人才培养方案、教材建设、重大教学改革工作进行研究、咨询和指导。

2. 教学管理制度建设

学校建立并严格执行了教学组织管理、教学运行管理、师资队伍建设、教学质量与评价和教学基本建设管理制度，确保了人才培养工作的顺利进行。

（1）教学运行管理制度

学校制定了《专业建设与管理办法》《课程建设与管理办法》《关于制（修）订高职专业人才培养方案的原则意见》《实验实训教学管理规定》《结课考核管理办法》《学生岗位实习管理办法》《教师教学工作规范与基本要求》等制度，并在教学运行中严格执行，确保教学工作的顺利进行。

（2）师资队伍建设制度

学校制定了《教师业务考核办法》《专业带头人选拔与管理办法》《双师素质教师认定与管理办法》《兼职教师聘任与管理办法》《教师到企业实践锻炼管理办法》等制度保障，教师队伍建设工作，提高专业教师的整体素质，确保人才培养质量。

（3）教学基本建设管理制度

学校制定了《校内实训基地建设与管理办法》《校外实训基地建设与管理办法》《教学仪器设备管理办法》等制度，加强教学基本条件建设，确保人才培养工作的顺利实施。

（4）建立毕业生跟踪调查制度

专业依托校企合作发展委员会，每年到用人单位开展人才培养工作调研。通过问卷调查、与毕业生座谈、与用人单位技术和管理人员座谈等形式，征求用人单位对毕业生职业道德、合作意识和能力、团队意识、岗位工作能力、知识技能对岗位的适应性等意见，对毕业生的培养质量进行跟踪调查。学院根据调查结果，制订（修订）专业人才培养方案，改进教学工作。

3. 岗位实习的管理

（1）建立岗位实习组织机构，完善学生岗位实习管理制度。为加强学生岗位实习管理，学校制定了《南阳农业职业学院学生岗位实习管理办法》，成立了由校长任组长的学生岗位实习工作领导小组，岗位实习工作领导小组负责统筹、协调、指导全院各系的岗位实习工作。各二级学院成立由院长任组长，各专业建设负责人、骨干教师和企业兼职教师组成的学生岗位实习工作组。

（2）加强学生岗位实习的过程管理。岗位实习前各专业根据课程标准的要求，与实习单位共同编制各专业学生岗位实习大纲，明确实习目标和内容。学生到实习单位岗位实习前，学院、实习单位、学生签订三方岗位实习协议，明确各自责任、权利和义务。对集中实习的实行双指导教师和双辅导员制，对分散实习的指定专业教师进行跟踪管理。

（3）岗位实习管理监控平台，对学生的岗位实习进行全过程管理。岗位实习管理监控平台包括信息统计、岗前培训、实训管理、远程指导、考勤管理、短信互动、多方评价和就业跟踪等功能，实现了岗位实习全过程管理监控。校企双方共同制定岗位实习评价标准，共同对学生进行考核。

4. 企业参与的教学质量评价与监控体系

学院教学质量评价与监控体系由“教学质量评价与监控组织体系”“教学质量评价体系”“教学质量评价与监控制度体系”和“教学质量信息反馈与调控体系”组成。

（1）构建三级教学质量组织系统。建立学校、二级学院、教研室构成的三级监控组织。学院教学工作委员会作为全院教学质量工作的决策机构。委员会成员由校长、教学副校长、分管学生工作副校长、学校督导组、各二级学院院长、教师和企业

兼职教师代表、管理人员代表组成，校长担任教学工作委员会主任、教学副校长和企业管理人员任副主任，教学工作委员会日常工作由教务处师资与教学质量管理部门负责，形成学校教学质量委员会负责，教学督导组、各学院协调配合，企业兼职教师、管理人员及学生信息员参与的质量评价与监控组织系统。

(2) 建立教学质量评价体系。教学质量评价系统包含质量标准子系统及质量评价子系统。

教学质量标准子系统主要包括：专业与课程评价标准，主要教学环节质量标准，师资队伍建设与评价标准和学生学习质量评价标准。

教学质量评价子系统包括常规教学活动评价、随机教学活动评价、专项教学活动评价和毕业生社会评价。

九、毕业要求

毕业要求是学生通过规定年限的学习，修满专业人才培养方案所规定的学分，达到本专业人才培养目标和培养规格的要求。鼓励运用大数据等信息化手段记录、分析学生成长记录档案、职业素养达标等方面的内容，纳入综合素质考核，并将考核情况作为是否准予毕业的重要依据。

(一) 思想品德要求

热爱祖国，拥护党的基本路线；具有良好的社会公德；现实表现良好，无未解除违纪处分。

(二) 知识及能力要求

修完专业人才培养方案中规定的全部课程，成绩合格，取得规定 148 学分。毕业最低学分具体要求如下：

1、课内 111 学分，其中

◆公共基础课：41 学分；

◆公共限选课：12 学分；

◆公共任选课：4 学分；

◆专业基础课：24 学分；

◆专业核心课：28 学分；

◆专业拓展课：2 学分。

2、实践课程教学 37 学分

◆基础技能实践：2 学分；

◆专业技能实践：1 学分；

- ◆岗位实习：25 学分；
- ◆毕业论文（设计、调研报告）：4 学分；
- ◆军事技能：2 学分；
- ◆社会实践：3 学分。

3. 学分转换说明

◆鼓励学生参加各类职业技能竞赛、学科竞赛、1+X 证书、职业技能证书、创新设计、科技活动、艺术实践、社团活动、志愿服务等，提高学生的综合能力和职业素养，取得的成果学分转换情况详见下表

人工智能技术应用专业学分转换情况表

序号	项目	要求		学分	替换的课程或课程类型
1	人工智能训练师等职业资格证书（包括 1+x 证书）	通过考试并获得证书		10	专业支撑课
	技能竞赛	国家级	一等奖	20	人工智能数据服务 Python 网络爬虫 人工智能应用导论
			二等奖	15	
			三等奖	10	
		省级	一等奖	8	
			二等奖	6	
			三等奖	4	
		地市或院级	一等奖	3	相关类课程
			二等奖	2	
	学科竞赛	数据分析	获得奖项	5	自然语言处理
	公开发表作品	在杂志或期刊上发表		5	相关类课程

十、附录

附件 1：专业人才需求调研报告

人工智能技术应用专业人才需求调研报告

人工智能就是对人的意识、思维的信息过程的模拟。人工智能不是人的智能，但能像人那样思考，也可能超过人的智能。人工智能是计算机学科的一个分支，20 世纪 70 年代以来被称为世界三大尖端技术之一（空间技术、能源技术、人工智能）。也被认为是二十一世纪三大尖端技术（基因工程、纳米科学、人工智能）之一。这是因为近三十年来它获得了迅速的发展，在很多学科领域都获得了广泛应用，并取得了丰硕

的成果，人工智能已逐步成为一个独立的分支，无论在理论和实践上都已自成一个系统。人工智能从诞生以来，理论和技术日益成熟，应用领域也不断扩大，可以设想，未来人工智能带来的科技产品，将会是人类智慧的“容器”。

人工智能在计算机领域内，得到了愈加广泛的重视。并在机器人，经济政治决策，控制系统，仿真系统中得到应用。人工智能是研究使计算机来模拟人的某些思维过程和智能行为（如学习、推理、思考、规划等）的学科，主要包括计算机实现智能的原理、制造类似于人脑智能的计算机，使计算机能实现更高层次的应用。

一、人工智能的定义

人工智能的定义可以分为两部分，即“人工”和“智能”。“人工”比较好理解，争议性也不大。有时我们会要考虑什么是人力所能及制造的，或者人自身的智能程度有没有高到可以创造人工智能的地步，等等。但总的来说，“人工系统”就是通常意义下的人工系统。关于什么是“智能”，就问题多多了。这涉及其它诸如意识（CONSCIOUSNESS）、自我（SELF）、思维（MIND）（包括无意识的思维（UNCONSCIOUS_MIND））等等问题。人唯一了解的智能是人本身的智能，这是普遍认同的观点。但是我们对自身智能的理解都非常有限，对构成人的智能的必要元素也了解有限，所以就很难定义什么是“人工”制造的“智能”了。因此人工智能的研究往往涉及对人的智能本身的研究。其它关于动物或其它人造系统的智能也普遍被认为是人工智能相关的研究课题。

人工智能是研究使计算机来模拟人的某些思维过程和智能行为（如学习、推理、思考、规划等）的学科，主要包括计算机实现智能的原理、制造类似于人脑智能的计算机，使计算机能实现更高层次的应用。著名的美国斯坦福大学人工智能研究中心尼尔逊教授对人工智能下了这样一个定义：“人工智能是关于知识的学科——怎样表示知识以及怎样获得知识并使用知识的科学。”而另一个美国麻省理工学院的温斯顿教授认为：“人工智能就是研究如何使计算机去做过去只有人才能做的智能工作。”这些说法反映了人工智能学科的基本思想和基本内容。即人工智能是研究人类智能活动的规律，构造具有一定智能的人工系统，研究如何让计算机去完成以往需要人的智力才能胜任的工作，也就是研究如何应用计算机的软硬件来模拟人类某些智能行为的基本理论、方法和技术。

二、人工智能的研究发展阶段

（一）第一阶段：50年代人工智能的兴起和冷落

人工智能概念首次提出后，相继出现了一批显著的成果，如机器定理证明、跳棋

程序、通用问题求解程序、LISP 表处理语言等。但由于消解法推理能力的有限，以及机器翻译等的失败，使人工智能走入了低谷。这一阶段的特点是：重视问题求解的方法，忽视知识重要性。

（二）第二阶段：60 年代末到 70 年代，专家系统出现，使人工智能研究出现新高潮

DENDRAL 化学质谱分析系统、MYCIN 疾病诊断和治疗系统、PROSPECTIOR 探矿系统、Hearsay-II 语音理解系统等专家系统的研究和开发，将人工智能引向了实用化。

（三）第三阶段：80 年代末，神经网络飞速发展

1987 年，美国召开第一次神经网络国际会议，宣告了这一新学科的诞生。此后，各国在神经网络方面的投资逐渐增加，神经网络迅速发展起来。

（四）第四阶段：90 年代，人工智能出现新的研究高潮

由于网络技术特别是国际互联网的技术发展，人工智能开始由单个智能主体研究转向基于网络环境下的分布式人工智能研究。不仅研究基于同一目标的分布式问题求解，而且研究多个智能主体的多目标问题求解，将人工智能更面向实用。另外，由于 Hopfield 多层神经

网络模型的提出，使人工神经网络研究与应用出现了欣欣向荣的景象。人工智能已深入到社会生活的各个领域。

三、人工智能在人类生活中的应用

目前人工智能应用人工智能是在计算机科学、控制论、信息论、心理学、语言学等多种学科相互渗透的基础发展起来的一门新兴边缘学科，主要研究用机器（主要是计算机）来模仿和实现人类的智能行为，经过几十年的发展，人工智能应用在不少领域得到发展。日前“AI+”已经成为公式，发展至今，下面是人工智能应用最多的几大场景。

（一）家居

智能家居主要是基于物联网技术，通过智能硬件、软件系统、云计算平台构成一套完整的家居生态圈。用户可以进行远程控制设备，设备间可以互联互通，并进行自我学习等，来整体优化家居环境的安全性、节能性、便捷性等。值得一提的是，近两年随着智能语音技术的发展，智能音箱成为一个爆点。小米、天猫等企业纷纷推出自身的智能音箱，不仅成功打开家居市场，也为未来更多的智能家居用品培养了用户习惯。但目前家居市场智能产品种类繁多，如何打通这些产品之间的沟通壁垒，以及建立安全可靠的智能家居服务环境，是该行业下一步的发力点。

（二）零售

人工智能在零售领域的应用已经十分广泛，无人便利店、智慧供应链、客流统计、无人仓/无人车等等都是热门方向。京东自主研发的无人仓采用大量智能物流机器人进行协同与配合，通过人工智能、深度学习、图像智能识别、大数据应用等技术，让工业机器人可以进行自主的判断和行为，完成各种复杂的任务，在商品分拣、运输、出库等环节实现自动化。图普科技则将人工智能技术应用于客流统计，通过人脸识别客流统计功能，门店可以从性别、年龄、表情、新老顾客、滞留时长等维度建立到店客流用户画像，为调整运营策略提供数据基础，帮助门店运营从匹配真实到店客流的角度提升转换率。

（三）交通

智能交通系统是通信、信息和控制技术在交通系统中集成应用的产物。ITS 应用最广泛的地区是日本，其次是美国、欧洲等地区。目前，我国在 ITS 方面的应用主要是通过通过对交通中的车辆流量、行车速度进行采集和分析，可以对交通进行实时监控和调度，有效提高通行能力、简化交通管理、降低环境污染等。

（四）医疗

目前，在垂直领域的图像算法和自然语言处理技术已可基本满足医疗行业的需求，市场上出现了众多技术服务商，例如提供智能医学影像技术的德尚韵兴，研发人工智能细胞识别医学诊断系统的智微科，提供智能辅助诊断服务平台的若水医疗，统计及处理医疗数据的易通天下等。尽管智能医疗在辅助诊疗、疾病预测、医疗影像辅助诊断、药物开发等方面发挥重要作用，但由于各医院之间医学影像数据、电子病历等不流通，导致企业与医院之间合作不透明等问题，使得技术发展与数据供给之间存在矛盾。

（五）教育

科大讯飞等企业早已开始探索人工智能在教育领域的应用。通过图像识别，可以进行机器批改试卷、识题答题等；通过语音识别可以纠正、改进发音；而人机交互可以进行在线答疑解惑等。AI 和教育的结合一定程度上可以改善教育行业师资分布不均衡、费用高昂等问题，从工具层面给师生提供更有效率的学习方式，但还不能对教育内容产生较多实质性的影响。

（六）物流

物流行业通过利用智能搜索、推理规划、计算机视觉以及智能机器人等技术在运输、仓储、配送装卸等流程上已经进行了自动化改造，能够基本实现无人操作。比如

利用大数据对商品进行智能配送规划，优化配置物流供给、需求匹配、物流资源等。目前物流行业大部分人力分布在“最后一公里”的配送环节，京东、苏宁、菜鸟争先研发无人车、无人机，力求抢占市场机会。

（七）安防

近些年来，中国安防监控行业发展迅速，视频监控数量不断增长，在公共和个人场景监控摄像头安装总数已经超过了 1.75 亿。而且，在部分一线城市，视频监控已经实现了全覆盖。不过，相对于国外而言，我国安防监控领域仍然有很大成长空间。

四、人工智能发展的利

目前人工智能已经为人类创造出了非常可观的经济效益，人工智能可以代替人类做大量人类不想做、不能做的工作，而且机器犯错误的概率比人低，并且能够持续工作，大幅的提升工作效率，节约了大量的成本，未来的人工智能可能还会代替人类工作，代替人类做家务，帮助人类学习，甚至可以照顾老人和小孩，实时监护人类的健康，生病了直接给人来治疗，延长人类的寿命，让人类的生活变得越来越美好。

五、人工智能发展的弊

科技的发展是一把双刃剑，汽车发明颠覆了传统的马车行业，人工智能的发展同样也将颠覆许多行业。机器人代替了许多人类的工作将导致大量的人口失业，机器的学习速度远远快于人类，阿尔法狗战胜李世石引起人们的恐慌，有人说不怕阿尔法狗战胜李世石，怕的是阿尔法狗故意输掉一局，如果未来的某一天，机器人变成像电影《机械姬》中有意识的机器人，那么人类随时会变成机器人的奴隶，同时，人工智能面临着技术失控的危险，霍金曾发出警告，人类面临一个不确定的未来，先进的人工智能设备能够独立思考，并适应环境变化，它们未来或将成为导致人类灭亡的终结者！如果真的有一天，人工智能机器人变成了能独立思考，独立地做出准确的判断，一旦有一天人工智能反客为主，到时人工智能对于人类将会是毁灭性的灾难。甚至被人工智能消灭。地球将被人工智能统治。

六、人工智能的影响

（一）人工智能对自然科学的影响

在需要使用数字计算机工具解决问题的学科，AI 带来的帮助不言而喻。更重要的是，AI 反过来有助于人类最终认识自身智能的形成。

（二）人工智能对经济的影响

专家系统深入各行各业，带来巨大的宏观效益。AI 也促进了计算机工业网络工业的发展。但同时，也带来了劳务就业问题。由于 AI 在科技和工程中的应用，能够代替

人类进行各种技术工作和脑力劳动，会造成社会结构的剧烈变化。

（三）人工智能对社会的影响

AI 也为人类文化生活提供了新的模式。现有的游戏将逐步发展为更高智能的交互式文化娱乐手段。今天，游戏中的人工智能应用已经深入到各大游戏制造商的开发中。

七、人工智能的研究热点

（一）智能接口

智能接口技术是研究如何使人们能够方便自然地与计算机交流。为了实现这一目标，要求计算机能够看懂文字、听懂语言、说话表达，甚至能够进行不同语言之间的翻译，而这些功能的实现又依赖于知识表示方法的研究。因此，智能接口技术的研究既有巨大的应用价值，又有基础的理论意义。目前，智能接口技术已经取得了显著成果，文字识别、语音识别、语音合成、图像识别、机器翻译以及自然语言理解等技术已经开始实用化。

（二）数据挖掘

数据挖掘就是从大量的、不完全的、有噪声的、模糊的、随机的实际应用数据中提取隐含在其中的、人们事先不知道的、但又是潜在有用的信息和知识的过程。数据挖掘和知识发现的研究目前已经形成了三根强大的技术支柱：数据库、人工智能和数理统计。主要研究内容包括基础理论、发现算法、数据仓库、可视化技术、定性定量互换模型、知识表示方法、发现知识的维护和再利用、半结构化和非结构化数据中的知识发现以及网上数据挖掘等。

（三）主体及多主体系统

主体是具有信念、愿望、意图、能力、选择、承诺等心智状态的实体，比对象的粒度更大，智能性更高，而且具有一定自主性。主体试图自主地、独立地完成任务，而且可以和环境交互，与其他主体通信，通过规划达到目标。多主体系统主要研究在逻辑上或物理上分离的多个主体之间进行协调智能行为，最终实现问题求解。多主体系统试图用主体来模拟人的理性行为，主要应用在对现实世界和社会的模拟、机器人以及智能机械等领域。

目前对主体和多主体系统的研究主要集中在主体和多主体理论、主体的体系结构和组织、主体语言、主体之间的协作和协调、通信和交互技术、多主体学习以及多主体系统应用等方面。技术的发展总是超乎人们的想象，要准确地预测人工智能的未来是不可能的。但是，从目前的一些前瞻性研究可以看出未来人工智能可能会向以下几

个方面发展：模糊处理、并行化、神经网络和机器情感。

八、人工智能的研究价值

繁重的科学和工程计算本来是要人脑来承担的，如今计算机不但能完成这种计算，而且能够比人脑做得更快、更准确，因此当代人已不再把这种计算看作是“需要人类智能才能完成的复杂任务”，可见复杂工作的定义是随着时代的发展和技术的进步而变化的，人工智能这门科学的具体目标也自然随着时代的变化而发展。它一方面不断获得新的进展，另一方面又转向更有意义、更加困难的目标。

通常，“机器学习”的数学基础是“统计学”、“信息论”和“控制论”。还包括其他非数学学科。这类“机器学习”对“经验”的依赖性很强。计算机需要不断从解决一类问题的经验中获取知识，学习策略，在遇到类似的问题时，运用经验知识解决问题并积累新的经验，就像普通人一样。我们可以将这样的学习方式称之为“连续型学习”。但人类除了会从经验中学习之外，还会创造，即“跳跃型学习”。这在某些情形下被称为“灵感”或“顿悟”。一直以来，计算机最难学会的就是“顿悟”。或者再严格一些来说，计算机在学习和“实践”方面难以学会“不依赖于量变的质变”，很难从一种“质”直接到另一种“质”，或者从一个“概念”直接到另一个“概念”。正因为如此，这里的“实践”并非同人类一样的实践。人类的实践过程同时包括经验和创造。这是智能化研究者梦寐以求的东西。

2013年，帝金数据普数中心数据研究员 S.C WANG 开发了一种新的数据分析方法，该方法导出了研究函数性质的新方法。作者发现，新数据分析方法给计算机学会“创造”提供了一种方法。本质上，这种方法为人的“创造力”的模式化提供了一种相当有效的途径。这种途径是数学赋予的，是普通人无法拥有但计算机可以拥有的“能力”。从此，计算机不仅精于算，还会因精于算而精于创造。计算机学家们应该斩钉截铁地剥夺“精于创造”的计算机过于全面的操作能力，否则计算机真的有一天会“反捕”人类。

九、展望人工智能

目前，人工智能的推理功能已获突破，学习及联想功能正在研究之中，下一步就是模仿人类右脑的模糊处理功能和整个大脑的并行化处理功能。人工神经网络是未来人工智能应用的新领域，未来智能计算机的构成，可能就是作为主机的冯·诺依曼型机与作为智能外围的人工神经网络的结合。研究表明：情感是智能的一部分，而不是与智能相分离的，因此人工智能领域的下一个突破可能在于赋予计算机情感能力。情感能力对于计算机与人的自然交往至关重要。今天，已经有很多人工智能研究的成果

进入人们的日常生活。将来，人工智能技术的发展将会给人们的生活、工作和教育等带来更大的影响。

十、总结

通过这次调查，我感触最深的是未来2~5年人工智能将导致的大规模失业将率先从劳动密集型产业开始。如制造业，在主要依赖劳动力的阶段，其商业模式本质上是赚取劳动力的剩余价值。而当技术成本低于雇佣劳动力的成本时，显然劳动力会被无情淘汰，制造企业的商业模式也将随之发生改变。再比如物流行业，目前大多数企业都实现了无人仓库管理和机器人自动分拣货物，接下来无人配送车、无人机也很有可能取代一部分物流配送人员的工作。

就中国目前的情况来看，正处于从劳动密集型产业向技术密集型产业过渡的过程中，难以避免地要受到人工智能技术的冲击，而经济相对落后的东南亚国家和地区因为廉价的劳动力优势仍在，受人工智能技术冲击较小。世界经济论坛2016年的调研数据预测到2020年，机器人与人工智能的崛起，将导致全球15个主要的工业化国家510万个就业岗位的流失，多以低成本、劳动密集型的岗位为主。

人工智能终将改变世界，而由其导致的大规模失业和全球经济结构的调整，显然也属于“改变”的一部分，你我都将亲眼看到这一切的发生。