

人工智能技术应用**专业**

人才培养方案

**（2025版）**

云南轻纺职业学院制

二〇二五年七月

人工智能技术应用专业**人才培养方案**

本方案是为了实现人工智能技术应用专业人才培养目标设置的基本条件及毕业生达到的人才规格，是制定本专业人才教学计划的依据。凡授予本专业毕业证书者，均应执行本方案。

一、专业名称（专业代码）

人工智能技术应用（510209）

批准设置日期：2019年5月

首次招生日期：2019年7月

二、学制与招生

（一）**学制：**基本修业年限以3年为主，弹性修读年限为2～5年。

（二）**招生对象：**普通高中毕业、中等职业学校毕业或具有同等学力者。

（三）**招生方式：**统一招生、高等职业院校分类考试招生。

三、职业面向

本专业职业面向见表1。

**表1 本专业职业面向**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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）  类别列举 | 职业资格（职业技能等级）证书列举 |
| 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） | 人工智能工程技术人员S（2-02-38-01）、人工智能训练师S （4-04-05-05） | 数据采集与处理、算法模型训练与测试、人工智能应用开发、人工 智能系统集成与运维 | 计算机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 |

四、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，践行社会主义核心价值观，具有一定的文化水平、良好的职业道德、人文素养和数字素养，掌握本专业的基本知识和主要技术技能，面向人工智能技术领域，能适应人工智能行业发展需求，掌握人工智能基础理论、编程基础和常用工具使用，能熟练运用工具完成数据采集处理、模型训练与优化，具备开发简单人工智能应用系统的能力。毕业生可在人工智能领域从事算法助理、数据处理专员、AI应用操作员等岗位，拥有良好职业道德与团队协作精神。毕业3年左右，能够独立承担中小型AI项目的执行工作，熟练运用技术解决岗位实际问题，具备持续学习和适应行业发展的能力。

**（二）培养规格**

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

1.素质要求

（1）思想政治素质：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；

（2）文化素质：掌握支撑本专业学习和可持续发展必备的语文、数学、外语（英语等）、信息技术等文化基础知识，具有良好的人文素养与科学素养，具备职业生涯规划能力；

（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，掌握绿色生产、环境保护、安全防护、质量管理等相关知识与技能，了解相关行业文化，具有爱岗敬业的职业精神，遵守职业道德准则和行为规范，具备社会责任感和担当精神；

（4）身心素质：具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，具有较强的集体意识和团队合作意识，学习1门外语并结合本专业加以运用；树立正确的劳动观，尊重劳动，热爱劳动，具备与本专业职业发展相适应的劳动素养，弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，弘扬劳动光荣、技能宝贵、创造伟大的时代风尚。

2.知识要求

（1）掌握程序设计、Python应用开发、Linux操作系统、数据库技术、计算机网络技术等方面的专业基础理论知识；

（2）掌握数据采集、数据清洗、数据标注、数据特征处理、数据分析的知识；

（3）掌握常见的机器学习、深度学习技术和方法；

（4）掌握人工智能机器视觉、语音识别处理相关知识；

（5）了解人工智能系统项目开发与管理知识；

3.能力要求

（1）职业基本能力

①具有基于行业应用与典型工作场景，综合应用人工智能技术解决业务需求的能力；

②掌握信息技术基础知识，具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能；

③具有探究学习、终身学习和可持续发展的能力，具有整合知识和综合运用知识分析问题和解决问题的能力；

（2）职业核心能力

①掌握主流机器学习算法和深度学习模型，具有模型选择、搭建、训练、测试和评估能力；

②掌握使用深度学习框架进行神经网络模型搭建的技能，具有深度学习框架的安装、模型训练、模型推理能力；

③掌握利用计算机视觉、智能语音、自然语言处理等技术，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；

④掌握人工智能系统的部署、调测、运维等知识与技能，具有部署与运维人工智能系统的能力；

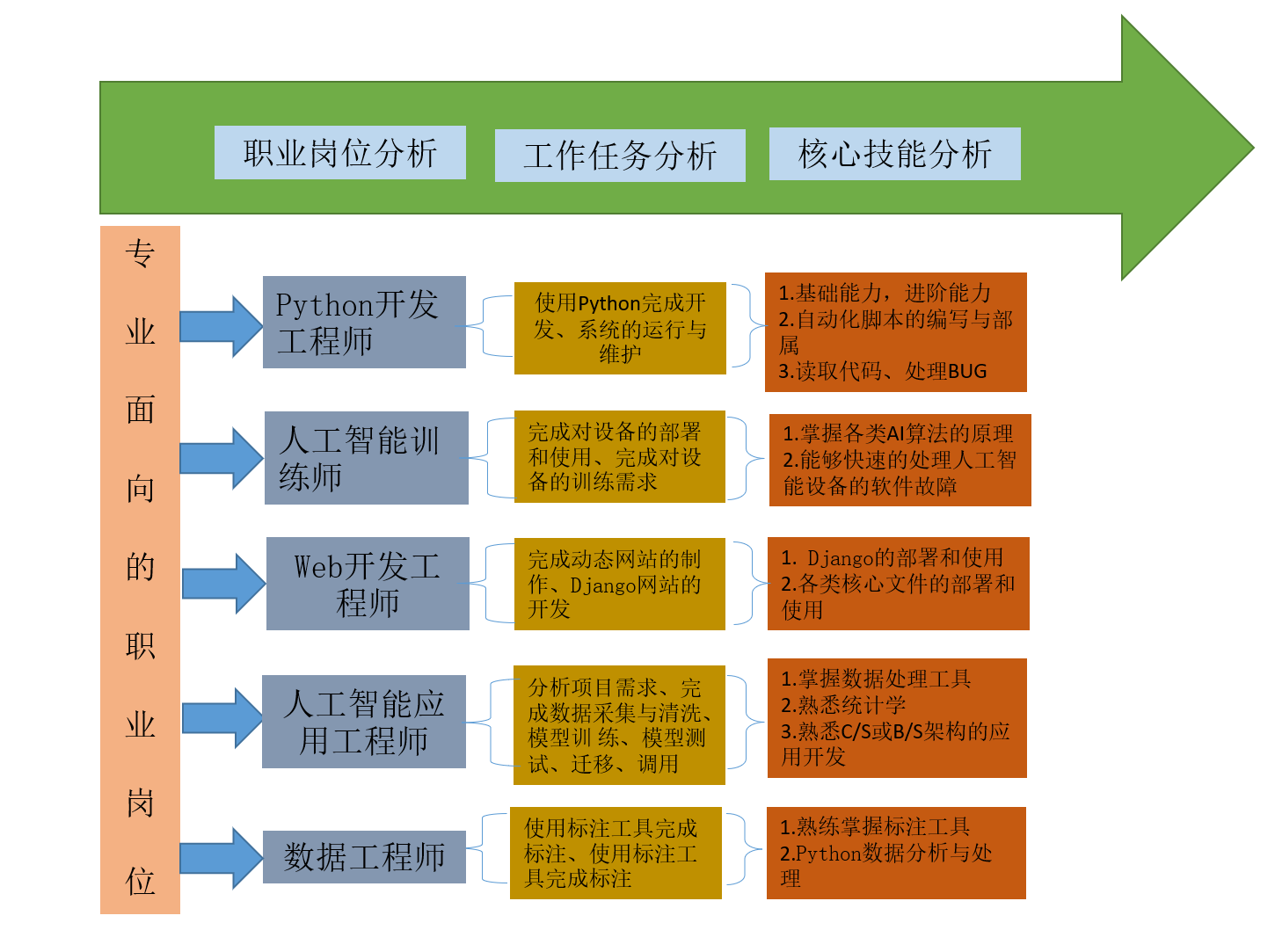
五、职业岗位能力分析

1. **岗位分析**

**表2 职业岗位和工作作务表**

| 序号 | 职业岗位  （核心岗位及相关岗位） | 典型工作任务 | 核心技能 | 主要教学内容 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Python开发工程师 | 1.使用Python完成开发  2.系统的运行与维护  3.使用Python完成后端接口的开发工作 | 1.Python语言的基础能力，进阶能力，包含各种函数的调用、面向对象程序设计  2.使用Python完成自动化脚本的编写与部署  3.拥有读取代码和文档的能力，能够独立完成BUG的处理 | 1.掌握Python程序设计  2.掌握Python应用开发  3.掌握常见开发问题及应对解决办法 |
| 2 | 数据工程师 | 1.使用标注工具完成标注，并且对标注后的数据进行分类、统计、审核，生成高质量数据集。  2.根据业务需求对数据进行深度信息挖掘，分析数据之间的关联  3.使用数据分析与可视化工具完成源数据分析，并用图表进行可视化展示。  4.根据业务需求完成对文字、图像、视频、语音等数据的采集。 | 1.NumPy库、Pandas库、Matplotlib库及其使用方法  2.Python数据分析与处理  3.标注工具的使用 | 1.了解文本、图像、视频、语音等数据的标注方法。  2.掌握数据采集、清洗、处理与分析的基础知识与常用工具。  3熟悉使用Python等开发语言处理数据，实现数据处理与分析。  4.掌握数据特征工程的基本方法，能使用机器学习方法挖掘数据信息 |
| 3 | 人工智能训练师 | 1.通过所学知识完成语音识别的部署和使用，完成对语音识别设备的训练需求  2.通过所学知识完成图像识别的部署和使用，完成对图形图像识别设备的训练需求  3.图片标注、语音标注  4.完成各类AI产品的测试和部署 | 1.掌握各类AI算法的原理，熟练使用相关的处理算法，能够高效的对设备进行训练和部署  2.能够快速的处理人工智能设备的软件故障，掌握相关的调试、测试技能 | 1.人工智能相关的相关语法和使用，包含KNN、回归算法等  2.语音技术处理，语音设备的训练和调试  3.视觉技术处理，图形图像设备的训练和调试 |
| 4 | Web开发工程师 | 1.完成动态网站的制作  2.Django网站的开发，完成前端、后端的部署，完成url的部署 | 1.Django的部署和使用  2.url\views\models各类核心文件的部署和使用 | 1.掌握Django网站开发  2.掌握web前端开发  3.掌握Mysql数据库应用开发 |
| 5 | 人工智能应用工程师 | 1.完成人工智能程序的设计与开发  2.优化算法的设计  3.分析人工智能项目需求，并完成项目需求分析报告  4.根据项目方案及计划安排，完成数据采集与清洗、环境搭建、模型训练、模型测试、模型迁移、模型调用 | 1.了解项目需求并编制需求文档  2.了解系统架构设计与软件详细设计  3.掌握数据采集与清洗、环境搭建、模型训练、模型测试、模型优化、模型调用的方法，能进行模型评估、迭代、部署。  4.熟悉C/S或B/S架构的应用开发，掌握编码规范与代码优化。 | 1.掌握数据采集与清洗、环境搭建、模型训练、模型测试、模型优化、模型调用的方法，能进行模型评估、迭代、部署。  2.熟悉C/S或B/S架构的应用开发，掌握编码规范与代码优化  3.达到人工智能应用软件开发、文档编写、测试、部署与维护的能力要求 |

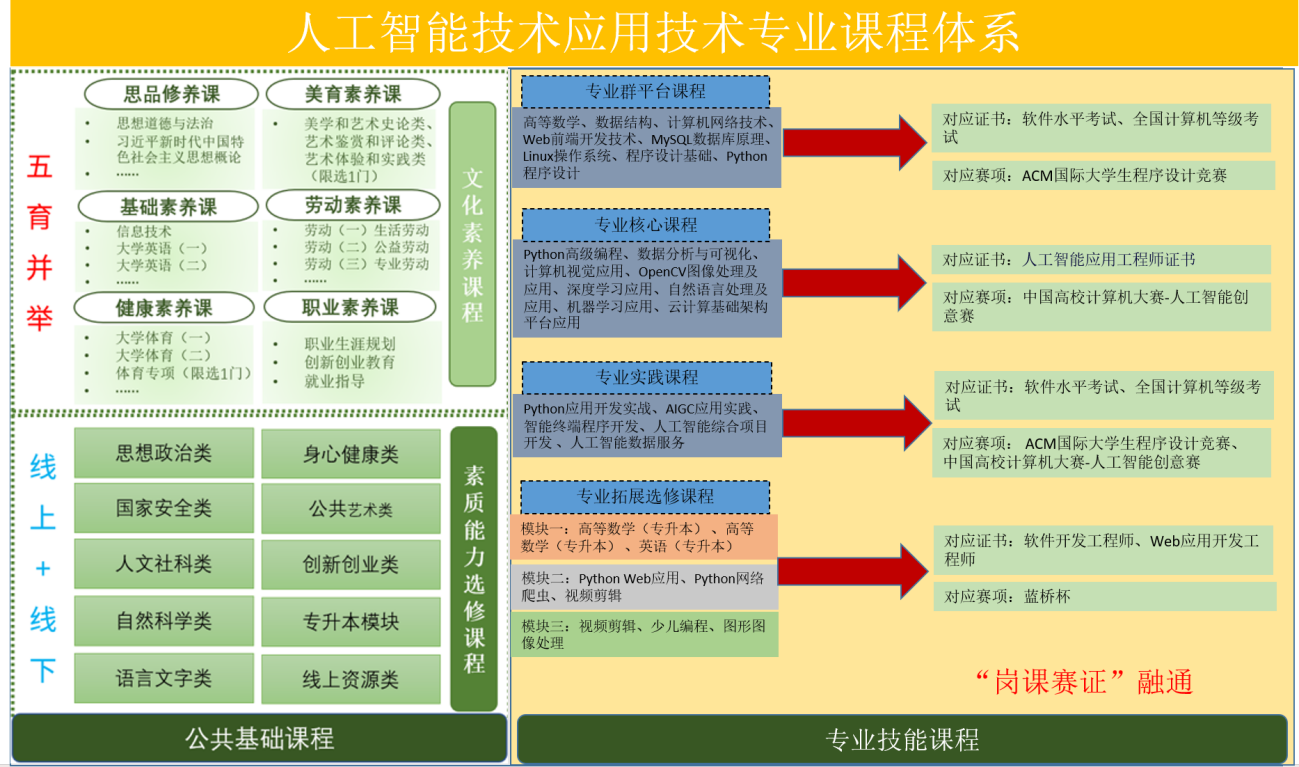
**（二）岗位分析图**



六、课程设置及要求

**（一）课程体系**

以立德树人为根本任务，落实“课程思政”要求，促进产教深度融合，推进“岗课赛证”综合育人，构建“文化素养课程平台、专业群课程平台、素质能力选修课程平台 + 专业核心能力课程模块、专业拓展选修课程模块”的“3平台+2模块”课程体系，满足学生的多样化选择、多路径成才。



**（二）课程设置**

本专业A类课19门、B类课34门、C类课13门，课程标准23门，选修课程160学时，考试课14门，考查课43门。

1．公共基础课程

本专业公共基础课928学时，其中体育课96学时、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论2学分、习近平新时代中国特色社会主义思想概论3学分、思想道德修养与法律基础3学分、形势与政策1学分，国家安全教育1学分，军训2周、劳动教育16学时。

（1）文化素养课程平台：按照党和国家有关文件规定，根据人才培养目标要求，设置文化素养类公共必修课程，包括思品修养、基础素养、健康素养、美育素养、劳动素养和职业素养六个模块（见表3）。

**表3 文化素养课程开设表**

| **类别** | **课程名称** | **学分** | **总学时** | **课程类别** | **考核方式** | **开设**  **学期** | **开课部门** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 思品  修养课 | 思想道德与法治 | 3 | 48 | A | 考试 | 1 | 马克思主义  学院 |
| 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | 3 | 48 | A | 考试 | 2 |
| 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | 2 | 32 | A | 考试 | 3 |
| 形势与政策（一） | 0.25 | 4 | A | 考查 | 1 |
| 形势与政策（二） | 0.25 | 4 | A | 考查 | 2 |
| 形势与政策（三） | 0.25 | 4 | A | 考查 | 3 |
| 形势与政策（四） | 0.25 | 4 | A | 考查 | 4 |
| 国家安全教育 | 1 | 16 | A | 考查 | 1 |
| 军事理论 | 2 | 32 | A | 考查 | 1 | 武装部 |
| 军事技能 | 3 | 96 | C | 考查 | 1 |
| 学科  素养课 | 人工智能导论 | 1 | 16 | B | 考查 | 1、2 | 人工智能学院 |
| 信息技术 | 4 | 64 | B | 考试 | 1、2 | 人工智能学院 |
| 大学英语（一） | 4 | 64 | A | 考试 | 1 | 通识教育中心 |
| 大学英语（二） | 4 | 64 | A | 考试 | 2 |
| 大学语文（一） | 4 | 64 | A | 考查 | 1、2 |
| 健康  素养课 | 大学体育（一） | 2 | 32 | C | 考查 | 1 | 教育体育学院 |
| 大学体育（二） | 2 | 32 | C | 考查 | 2 |
| 体育专项（限选1门） | 2 | 32 | C | 考查 | 3、4 |
| 心理健康教育 | 2 | 32 | B | 考查 | 1、2 | 马克思主义  学院 |
| 美育  素养课 | 美学和艺术史论类、艺术鉴赏和评论类、艺术体验和实践类（限选1门） | 2 | 32 | A | 考查 | 1、2 | 艺术学院 |
| 劳动  素养课 | 劳动 | 1 | 16 | C | 考查 | 2 | 马克思主义  学院 |
| 就业创业课 | 职业生涯规划 | 1 | 16 | B | 考查 | 1 | 就业创业服务处 |
| 创新创业教育 | 2 | 32 | B | 考查 | 3 |
| 就业指导 | 1 | 16 | B | 考查 | 4 |

（2）素质能力选修课程平台：为适应社会对人才多样化的需求、学生自我发展和全面发展的需求以及学生综合素质提升、创新创业能力培养等需求，改善学生知识结构、挖掘学生潜能、发展学生兴趣特长、培养人文素养、科学素养等，面向全校学生开设素质能力公共选修课程。采用“线上课程资源”和“线下课堂教学”相结合的方式开展。包括思想政治类、国防安全类、人文社科类、自然科学类、公共艺术类、语言文字类、身心健康类、专升本模块、创新创业类、线上资源类等课程，最低选修学分为8学分。其中创新创业类由各专业院系结合专业，以项目为载体、以实践活动为主要开展形式进行开发，每个项目以4学分计。

2.专业（技能）课程

专业（技能）课程以工作过程为导向，按照“岗课赛证”融通的专业课程开发理念，融入课程思政，培养学生职业能力和职业精神。专业（技能）课程包括专业群课程平台、专业核心能力课程模块、专业实践课程、专业拓展选修课程模块四部分（见表4）。

本专业开设专业群平台课程8门，专业群平台课程512学时；专业核心课程8门，专业核心课程480学时；专业实践性教学144学时、岗位实习400学时、岗位实习开展5学期。社会实践10学时。

**表4 专业（技能）课程设置表**

| **类别** | **课程名称** | | **课程类型** | **课程类别** | **学分** | **总学时** | **理论**  **学时** | **实践**  **学时** | **考核**  **方式** | **开设**  **学期** | **授课主体** | **课程目标** | **主要**  **教学内容** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 专业群课程平台 | 高等数学 | | 必修 | A | 4 | 64 | 64 | 0 | 考试 | 1 | 学校 | 培养学生的，逻辑推理能力，锻炼和提高学生的自学能力，提高学生综合运用数学知识去分析实际问题与解决实际问题的能力 | 根据学生各专业知识与日常生活中相关问题对应用数学的需求，将教学内容分为六个教学单元，分别为函数极限与连续、导数与微分、导数的应用、不定积分、定积分、常微分方程的求解与应用等 |
| 数据结构 | | 必修 | B | 4 | 64 | 32 | 32 | 考试 | 3 | 学校 | 使学生掌握常用数据结构的基本概念及其不同的实现方法；在技能方面，通过系统学习能够在不同存储结构上实现不同的运算。 | 主要包括数据结构课程在整个软件计算机相关课程体系中的地位，相应的数据结构概念、应用场景，算法分析的概念和基本方法。 |
| 计算机网络技术 | | 必修 | B | 4 | 64 | 32 | 32 | 考试 | 2 | 学校 | 对理论知识“必要、适度、够用”的原则下，系统介绍了计算机网络技术所涉及到的各个方面的理论基础与技术基础知识。 | 内容包括计算机网络的基本概念，网络体系结构、数据通信、局域网基本原理、以太网原理、传输介质、网络操作系统、Internet的基本原理、网络连接和浏览器的设置与应用。 |
| Web前端开发技术 | | 必修 | B | 4 | 64 | 32 | 32 | 考试 | 2 | 学校 | 培养学生制作静态网页和管理网站的能力。要求学生理解静态网页技中的HTML、CSS技术的基本原理以及相互联系，并能简单应用这些技术制作页面。 | 网页布局、创建和管理站点、HTML语法、CSS样式表、CSS基本语法、mediaquery基本语法及使用方法、Bootstrap框架。 |
| MySQL数据库原理 | | 必修 | B | 4 | 64 | 32 | 32 | 考试 | 3 | 学校 | 学习数据库基本知识和基本设计方法，掌握MySQL数据库基本操作方法和应用技能，为学习后续专业课程打下基础。 | 数据库设计基础，MySQL数据库，创建与管理数据库，创建与管理表和视图，操作和检索记录数据，创建及管理触发器、存储过程和存储函数，维护和优化数据库，数据库安全管理 |
| Linux操作系统 | | 必修 | B | 4 | 64 | 32 | 32 | 考试 | 3 | 学校 | Linux操作系统的基本概念、命令行界面、文件系统结构、安装、初始化、更新管理、用户管理和网络配置、构建LNMJ环境 | Linux操作系统的基本架构、文件系统、进程管理、内存管理、网络配置等基础知识和软件包管理和应用安装方法，构建LNMJ环境，并能够编写简单部署静态网页。 |
| 程序设计基础 | | 必修 | B | 4 | 64 | 32 | 32 | 考试 | 1 | 学校 | 熟悉C语言的基本数据类型、各种类型运算及表达式。掌握构造类型的定义与使用、函数、指针的使用、文件的读写方法。 | Ｃ语言特点及运行步骤；算法的概念、特性，流程图表示算法；顺序结构，选择结构，数组、函数定义与调用，嵌套、递归，变量的存储方式生存周期、指针、结构体，链表操作，文件的读写方法。 |
| Python程序设计 | | 必修 | B | 4 | 64 | 32 | 32 | 考试 | 2 | 学校 | 培养专业的编程能力，熟练使用各类语法完成工作相关的程序设计和代码维护 | 核心知识点分为6大模块；分别为基础知识、选择、选好、容器、函数和面向对象；全面的教授学生Python的基础知识，让学打下扎实的编程基础 |
| 专业核心能力课程模块 | Python高级编程 | | 必修 | B | 4 | 64 | 32 | 32 | 考查 | 3 | 企业 | 培养专业的编程能力、能够处理各种复杂的业务、利用高价的编程知识解决复杂的问题 | 主要讲解进阶知识，包含异常处理、面向对象、闭包、装饰器、推导式等各类高效率处理问题的语法 |
| 数据分析与可视化 | | 必修 | B | 4 | 64 | 32 | 32 | 考查 | 3 | 企业 | 对数据有效的提取、分析；并从中找出相应的规律，对数据结果进行可视化，利用各类可视化工具完成数据的展示 | Numpy数据处理模块的使用、pandas数据分析模块的使用、pyecharts数据可视化模块的使用 |
| 计算机视觉应用 | | 必修 | B | 4 | 64 | 32 | 32 | 考查 | 4 | 企业 | 基于视觉处理的AI实验室，让学生成为一个合格的人工智能训练师，熟练的掌握各类常用的视觉处理模型和设备 | 各类图像的识别操作、车牌识别实操、人物识别实操、人物面部捕抓实操 |
| OpenCV图像处理及应用 | | 必修 | B | 4 | 64 | 32 | 32 | 考查 | 4 | 企业 | 掌握OpenCV核心图像处理算法原理与实现，培养利用Python/C++解决实际视觉任务（如检测、识别、增强）的工程能力，衔接AI视觉应用开发。 | 图像读写、像素操作、几何变换、直方图均衡化；边缘检测（Canny）、形态学、特征匹配（SIFT）、相机标定；人脸检测、OCR、目标跟踪、深度学习模型调用（如YOLO） |
| 深度学习应用 | | 必修 | B | 4 | 64 | 32 | 32 | 考查 | 4 | 企业 | 掌握深度学习算法核心原理（神经网络、优化机制），能独立完成图像/文本/多模态任务建模与工程化部署，衔接AI行业真实场景需求。 | PyTorch/TensorFlow为工具，融合CNN/Transformer建模、迁移学习优化与多场景部署，贯通图像/文本/多模态任务全流程工程化落地。 |
| 自然语言处理及应用 | | 必修 | B | 4 | 64 | 32 | 32 | 考查 | 4 | 企业 | 掌握自然语言处理核心理论（词法/句法/语义建模）与前沿技术（预训练模型/多模态），能独立开发智能问答、文本生成等应用，衔接大模型产业落地需求。 | 以Transformer/LLM为技术主线，涵盖分词/词嵌入/注意力机制基础，BERT/GPT微调实战，对话系统（RAG/Agent）、多语言翻译、情感分析全流程开发，融合Prompt工程与大模型部署（LoRA/QLoRA）优化。 |
| 机器学习应用 | | 必修 | B | 4 | 64 | 32 | 32 | 考查 | 4 | 企业 | 掌握常用的算法底层原理，熟练的使用各类机器学习算法，掌握算法的测试和调用 | 主要教学内容为核心算法的原理、运行和实践；包含KNN、决策树、朴素贝叶斯、回归算法、支持向量机等 |
| 云计算基础架构平台应用 | | 必修 | B | 4 | 32 | 16 | 16 | 考查 | 3 | 企业 | 掌握云计算核心架构（IaaS/PaaS/SaaS）与虚拟化技术，能熟练部署云资源、设计弹性架构，具备云原生应用开发与运维能力，衔接企业上云与降本增效需求。 | 虚拟化技术（KVM/VMware）、容器化（Docker/K8s）、分布式存储（Ceph/GlusterFS）原理与部署；AWS/Azure/阿里云平台操作（EC2/S3/RDS）、混合云架构设计、Serverless函数开发 |
| 专业实践课程 | 电商销售数据分析系统 | | 必修 | C | 1.5 | 24 | 0 | 24 | 考查 | 2 | 企业 | 主要教学内容为核心算法的原理、运行和实践；包含KNN、决策树、朴素贝叶斯、回归算法、支持向量机等 | 函数的定义和使用；各类容器的综合使用，列表、字典等 |
| AIGC应用实践 | | 必修 | C | 1.5 | 24 | 0 | 24 | 考查 | 2 | 企业 | 掌握AIGC（生成式AI内容创作）核心技术（大模型微调/多模态生成），能开发智能文案、视频脚本、3D资产等工具，衔接影视/广告/游戏行业内容生产提效需求。 | 语言模型（LLM）原理、扩散模型（StableDiffusion）、文本转3D（NeRF/InstantNGP）算法解析；广告语生成（GPT-4微调）、短视频分镜脚本（Prompt工程）、AI动画角色语音驱动（TTS+唇形同步） |
| 智能终端程序开发 | | 必修 | C | 1.5 | 24 | 0 | 24 | 考查 | 4 | 企业 | 掌握智能终端（移动端/IoT设备）全栈开发能力，精通跨平台框架（Flutter/HarmonyOS）、硬件交互与性能优化，可独立开发高体验的工业监测、健康穿戴、车载系统等应用。 | 以Flutter/HarmonyOS为技术主线，融合跨端UI开发、传感器交互、低功耗通信与边缘AI部署，贯通工业监测/医疗穿戴/车载终端全场景实战。 |
| 人工智能数据服务 | | 必修 | C | 1.5 | 24 | 0 | 24 | 考查 | 4 | 企业 | 掌握AI数据全生命周期治理能力，能针对行业需求设计数据采集方案、构建高质量标注体系，并保障数据合规性，赋能算法训练与商业决策价值落地。 | 以行业数据全生命周期为核心，涵盖数据采集清洗（自动化工具）、标注质检（多模态规范）、治理存储（隐私合规）与增值分析（特征工程/可视化）实战技能。 |
| 专业拓展选修课程模块 | 专业提升模块 | Python Web应用 | 选修 | B | 4 | 64 | 48 | 16 | 考查 | 6 | 企业 | 掌握框架的基本使用流程、熟练的了解MTV模式，ORM映射模式；熟练的掌握项目的部署、调试；熟练的掌握前后端业务流程的处理 | 框架体系讲解、模板层、模型层、视图层、路由层核心讲解；ORM映射关系，包含查询、聚合查询等；修改、删除、同步数据库操作等 |
| Python网络爬虫 | 选修 | B | 4 | 64 | 48 | 16 | 考查 | 6 | 企业 | 课程的目标在于使学生循序渐进地了解并掌握网络爬虫编写，在学习Python编程的基本方法与常见技巧的同时，对网络与Web相关知识也取得较好的理解 | Python语言及编程基础；学会进阶学习Python的方法；HTTP与Web掌握HTML语言的基本知识；掌握爬虫程序的基本方法；数据分析:讲述使用Python进行文本分析、数据处理等各类高级问题的方法；爬虫框架与各类爬虫程序。 |
| 视频剪辑 | 选修 | B | 2 | 32 | 16 | 16 | 考查 | 6 | 学校 | 视频后期处理；素材采集、场景转换、字幕处理 | Pr的安装，编辑，视频与特效、色彩调整与抠像，利用遮罩技巧解决常见影视后期技术，滤镜，静态、动态字幕的处理，配音的处理，多点编辑，影视片头制作，电子相册制作等。 |
| 横向拓展模块 | 图形图像处理 | 选修 | B | 4 | 64 | 48 | 16 | 考查 | 6 | 学校 | 学习图像处理的制作技巧，掌握Potoshop的基础操作知识，能够使用photoshop软件对图形图像进行后期处理、制作广告、课件等等。 | ps工作界面的相关知识,辅助工具使用,图像文件、画布的基本操作,填充与描边颜色,图层的编辑与管理方法,使用钢笔、形状、画笔工具绘制图像的方法，照片瑕疵的遮挡与修复，图像表面的修饰方法，，调整图像明暗、通道、蒙版、滤镜等 |
| 少儿编程 | 选修 | B | 4 | 64 | 48 | 16 | 考查 | 6 | 企业 | 让学生掌握基于Python的游戏开发技术、pygame开发技术，各类小游戏的GUI页面设计，游戏逻辑处理 | GUI页面设计、图像动视设计，游戏的开始和结束逻辑；游戏背景和音乐添加，人物和角色运动 |
| 视频剪辑 | 选修 | B | 2 | 32 | 16 | 16 | 考查 | 6 | 学校 | 视频后期处理；素材采集、场景转换、字幕处理 | Pr的安装，编辑，视频与特效、色彩调整与抠像，利用遮罩技巧解决常见影视后期技术，滤镜，静态、动态字幕的处理，配音的处理，多点编辑，影视片头制作，电子相册制作等。 |

**表5 课程类别与学分结构总表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **类别** | **学分** | **学时** | **理论**  **学时** | **实践**  **学时** | **学时占**  **总学时比例%** |
| 必修课 | 文化素养课程平台 | 47 | 800 | 494 | 306 | 29.76% |
| 专业群课程平台 | 32 | 512 | 288 | 224 | 19.05% |
| 专业核心能力课程模块 | 30 | 480 | 240 | 240 | 17.86% |
| 专业实践课程 | 19 | 608 | 0 | 608 | 22.62% |
| 必修课合计 | | 128 | 2400 | 1022 | 1378 | 89.29% |
| 选修课 | 素质能力选修课程平台 | 8 | 128 | 96 | 32 | 4.76% |
| 专业拓展选修课程模块 | 10 | 160 | 112 | 48 | 5.95% |
| 选修课合计 | | 18 | 288 | 208 | 80 | 10.71% |
| 总计 | | 145 | 2688 | 1230 | 1458 | 实践学时占  总课时比例 |
| 54.24% |

**（四）岗课赛证融通**

**表6 岗课赛证融通对应表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **课程名称** | **学分** | **对应的赛项** | **对应的证书** |
| 信息技术 | 4 | 全国职业院校技能大赛（信息安全管理与评估） | 全国软件水平考试 |
| 程序设计基础 | 4 | ACM国际大学生程序设计竞赛 | 计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试 |
| 深度学习应用 | 4 | 中国高校计算机大赛 — 人工智能创意赛 | 人工智能训练职业技能等级证书 |
| 人工智能综合项目开发 | 2 | 互联网+创新创业大赛 | 全国互联网大学生创新创业大赛金、银、铜奖证书 |

**（五）校企合作承担课程**

**表7 校企合作承担课程表**

| **课程名称** | **学分** | **企业名称** | **授课方式** | **承担课程学时比例** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Python程序设计 | 4 | 达内时代科技集团 | 面授 | 2.4% |
| Python高级编程 | 4 | 达内时代科技集团 | 面授 | 2.4% |
| 数据分析与可视化 | 4 | 达内时代科技集团 | 面授 | 2.4% |
| 计算机视觉应用 | 4 | 达内时代科技集团 | 面授 | 2.4% |
| OpenCV图像处理及应用 | 4 | 达内时代科技集团 | 面授 | 2.4% |
| 深度学习应用 | 4 | 达内时代科技集团 | 面授 | 2.4% |
| 自然语言处理及应用 | 4 | 达内时代科技集团 | 面授 | 2.4% |
| 机器学习应用 | 4 | 达内时代科技集团 | 面授 | 2.4% |
| 云计算基础架构平台应用 | 2 | 达内时代科技集团 | 面授 | 1.5% |
| 电商销售数据分析系统 | 1.5 | 达内时代科技集团 | 面授 | 1.5% |
| AIGC应用实践 | 1.5 | 达内时代科技集团 | 面授 | 1.5% |
| 智能终端程序开发 | 1.5 | 达内时代科技集团 | 面授 | 0.7% |
| 人工智能数据服务 | 1.5 | 达内时代科技集团 | 面授 | 1.5% |
| Python Web应用 | 4 | 达内时代科技集团 | 面授 | 2.4% |
| Python网络爬虫 | 4 | 达内时代科技集团 | 面授 | 2.4% |
| 少儿编程 | 4 | 达内时代科技集团 | 面授 | 2.4% |

**（六）教学周数分配表**

**表8 教学周数分配表**

| **学期及教学周数** | | **理论教学** | **军事理论**  **军事技能** | **实践教学** | | | | **其他** | **考试** | **合计** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **课程设计（大型作业）** | **技能实训（1+X考证）** | **教学生产实习** | **岗位实习** |
| 1 | 20 | 16 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 20 |
| 2 | 20 | 17 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 20 |
| 3 | 20 | 17 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 20 |
| 4 | 20 | 17 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 20 |
| 5 | 20 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | 0 | 0 | 20 |
| 6 | 20 | 19 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 20 |
| **合计（周）** | | 86 | 3 | 3 | 3 | 0 | 20 | 0 | 5 | 120 |

**（七）教学进程表**

详见附件“专业教学进程安排表”

七、毕业要求

学生在学校规定年限内，学完规定的教学内容，完成专业人才培养方案所规定的学时、学分，达到“德、智、体、美、劳”培养要求，学分修满146学分，公共基础课程学分不低于54学分，其中文化素养课程学分不低于46学分；专业（技能）课程学分不低于92学分，其中专业拓展选修课程学分不低于10学分，准予毕业。

八、实施保障

**（一）师资队伍**

按照“四有好老师”“四个相统一”“四个引路人”的要求建设专业教师队伍，将师德师风作为教师队伍建设的第一标准。

1.队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例合理，双师素质教师占专业教师比例不低于 14.60%。专任教师队伍在年龄、学历、职称、学缘形成合理的梯队结构。本专业研究生以上学历教师占比36%、高级职称教师占比36%、中级职称教师占比29%、兼职教师5人。

2.专业带头人要求

专业带头人职称副教授，能够较好地把握国内外行业、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。

专业带头人需要具备较高的学术水平。这包括学术造诣、学术成果、学术声誉等方面。学术造诣是指在某一专业领域内具有深厚的学术功底和广泛的学术视 野，能够对专业发展做出重要贡献。学术成果是指在学术研究中取得的重要成果， 如发表高水平论文、获得重要科研项目等。学术声誉是指在学术界内具有较高的知名度和影响力，能够代表专业领域的发展方向和趋势。

专业带头人需要具备较强的组织管理能力。这包括团队建设、项目管理、资源整合等方面。团队建设是指能够组建和领导一支高水平的学术团队，实现专业 领域内的协同创新。项目管理是指能够有效地管理和执行科研项目，保证项目的 顺利进行和取得预期成果资源整合是指能够整合专业领域内的各种资源，如人才、 设备、资金等，为专业发展提供有力支持。

专业带头人需要具备较强的社会责任感和使命感。这包括服务社会、培养人才等方面。服务社会是指能够将专业研究成果转化为社会实践和经济发展的有益成果，为社会发展做出贡献。培养人才是指能够培养出一批高水平的学术人才， 为专业领域的长远发展打下坚实基础。

3.专任教师要求

专任教师应具有高校教师资格；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有电子商务、管理科学与工程、工商管理、计算机科学技术等相关专业本科及以上学历；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。

本专业专任教师14人、双师教师比例50%、教师每年企业锻炼不少于1个月。

4.兼职教师要求

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。

**（二）教学设施**

主要包括普通教室、多媒体教室、普通机房（实训室）、专业机房（实训室）， 能够满足正常的课程教学、实习实训等。本专业普通教室 20间、多媒体教室24间；校内实训基地3个、校内实训工位140个；校外实训基地数2个。

1.校内实训室（基地）基本条件

**表9 校内实训室（基地）表**

| 序号 | 实训室（基地）名称 | 工位数 | 对应课程名称 | 实训内容 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 人工智能综合实训室A303 | 40 | 智能终端程序开发  人工智能综合项目开发  人工智能数据服务 | 专业综合课程实践，以人工智能专业为主的项目制作，智能程序开发 |
| 2 | 人工智能综合实训室A202 | 48 | 深度学习应用  机器学习应用 | 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 |
| 3 | AI综合训练室A102 | 48 | 自然语言处理及应用  计算机视觉应用 | 视觉传达技术实践、语音传达 技术实践 |

2.校外实训室（基地）基本要求

**表10 校外实训室（基地）表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 实训室（基地）名称 | 工位数 | 对应课程名称 | 实训内容 |
| 1 | 达内时代科技集团西 南大学生实训基地 | 400 | 云计算基础架构平台应用  专业综合实训 | 基于云计算平台的操作系统 环境搭建、常用显卡驱动安装、智能计算平台搭建、深度学习加速平台搭建。  数据采集与清洗、环境搭建、 模型训练、模型测试、模型优化、模型 调用的方法，能进行模型评估、迭代、 部署。 |

3.支持信息化教学方面的基本要求

本专业引入大学生MOOC，腾讯课堂等数字化教学资源库进行课后学习，与达内时代科技集团合作开发了多门核心课程的网络资源、方便学生自行查阅资料、为解决常见问题提供了信息化条件。同时创新教学方法，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**

本专业教学资源中文本类资源5个、演示文稿类资源150个、图形图形（图像）类资源200个、视频类资源200个。

1．教材选用基本要求

按照国家规定，经过规范程序选用教材，优先选用国家规划教材和国家优秀教材。专业课程教材应体现本行业新技术、新规范、新标准、新形态，并通过数字教材、活页式教材等 多种方式进行动态更新。

2．图书文献配备基本要求

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。专业类图书文献主要 包括：人工智能行业政策法规资料，有关人工智能岗位的技术、标准、方法、操作规范，以 及实务案例类图书等。及时配置新经济、新技术、新工艺、新材料、新管理方式、新服务方 式等相关的图书文献。

3．数字教学资源配置基本要求

（1）利用现代信息技术开发多媒体课件，通过搭建起多维、动态、活跃、自主的课程训练平台，使学生的主动性、积极性和创造性得以充分调动。

（2）联合企业建立完善的实验平台，满足学生的实验需要，并在教学过程中不断完善。

（3）充分利用校外实训基地，满足学生参观、实训和毕业实习的需要，并在合作中关注学生职业能力的发展和教学内容的调整。

（4）积极利用校企合作的优势，利用好企业的自编材料和相关教学材料，同时和企业共同进行相关教学材料的研发。

**（四）校企合作**

为响应国家政策，提高教学质量及人才培养质量，本专业引入多名专家及企业工程师为实习、实践指导教师，在充分利用企业优秀教材及学习材料实施教学的同时，校企合作共同研发专业教学材料等，实现校企深度合作。

**表11 合作企业情况表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 企业名称 | 所属行业 | 接纳实习人数 | 实习内容 |
| 1 | 达内时代科技集团 | 计算机行业 | 400 | 1. 企业级真实项目开发实战 2. 学习各类机器学习的相关 算法、如线性回归、KNN临近 算法 3. 人工智能综合项目开发 |

九、教学实施

**（一）教学组织形式**

1.教学安排

本专业的教学分成8个学期，前两年分成春季、夏季、秋季教学学期，第三年分成春季和秋季教学。学生前7学期完成整个教学环节的校内部分，包括文化素养课程、素质能力选修课程、专业群平台课程、专业核心课程、专业实践课程、专业拓展选修课程、岗位实习及毕业论文（设计）的撰写工作，最后一个学期参加岗位实习，以保证学生正常就业（创业）。

2.教学方法和手段

本专业在专业平台课、专业核心课中采用“项目式”教学，校企双方共建真实案例项目，根据项目教学内容需求、学生学情水平和专业资源情况选择适合的教学方法实施教学。倡导因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，采用理实一体化教学、案例教学、项目教学等方法，坚持学中做、做中学。以面向对象程序设计课程教学为例：教师先利用讲授法，讲授当堂课程的理论知识，然后利用演示法进行实训知识点的演示，学生讨论并练习完成，教师进行总结。

**（二）教学考核评价**

深入贯彻落实《深化新时代教育评价改革总体方案》，改进结果评价，强化过程评价，探索增值评价，健全综合评价；鼓励专业（技能）课程考核与社会考证相结合；公共基础课程建立试题库，探索教考分离，依托线上平台和软件工具，运用人工智能等现代信息技术，开展教与学行为分析。

课程的具体考核方式严格按照课程标准执行，原则上考核采用过程性考核+终结性考核相结合的方式开展。

**（三）教学管理**

加强校院二级管理，执行党和国家的教育方针，落实学校《云南轻纺职业学院教师教学工作管理办法》《云南轻纺职业学院考试工作管理办法》等文件要求，坚持立德树人，保障教学投入和教学基本条件建设，进一步细化学院教学基本规范和制度，建立教师教学激励机制、监督机制，提供教师教学发展的条件，保障正常的教学秩序，规范教学运行。加强特色重点专业建设、精品在线开放课程建设、教学资源库建设，创新人才培养模式，深化“三教”改革，提升教师教育教学能力，确保人才培养质量。

十、质量保障

(1）学校和二级院系应建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

(2）学校和二级院系应完善教学管理机制，加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，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，定期开展公开课、示范课等教研活动。

(3）学校应建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校生学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

(4）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。

考核方式举例：过程考核、终结性考核

学生评教平均6次/学期、同行评教平均1次/学期、督导评教平均1次/学期、企业评教平均1次/学期。

十一、附录

包括专业教学进程安排表、专业人才培养方案变更审批表等.