



长沙商贸旅游职业技术学院

CHANG SHA COMMERCE & TOURISM COLLEGE

# 软件学院 2024 级

## 人工智能技术应用专业人才培养方案

长沙商贸旅游职业技术学院

二〇二四年七月

# 目 录

一、专业名称及代码 .....	1
二、入学要求 .....	1
三、修业年限 .....	1
四、职业面向 .....	1
五、培养目标与培养规格 .....	3
六、课程设置及要求 .....	5
七、教学进程总体安排 .....	30
八、实施保障 .....	38
九、毕业要求 .....	46
十、附录 .....	46

# 长沙商贸旅游职业技术学院

## 软件学院 2024 级人工智能技术应用专业人才培养方案

### 一、专业名称及代码

人工智能技术应用/510209/软件技术专业群

### 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

基本修业年限为三年。可以根据学生灵活学习需求，合理、弹性安排学习时间，原则上为 3—6 年。

### 四、职业面向

表 1 职业面向表

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	主要职业技能等级证 书、职业资格证书或 社会认可度高的行业 企业标准举例
电子与信息 大类 (51)	计算机类 (5102)	互联网及相关 服务 (64) 软件与信息技 术服务 (65)	人工智能工程技 术人员 (2-02-10-09)	数据训练工程师 人工智能开发工程师 数据可视化工程师	<b>工信部教育与考试中心:</b> 人工智能算法工程师证 (初级/中级/高级) 人工智能机器学习工程师证 (初级/中级/高级) <b>中国人工智能学会:</b> 计算机视觉工程师 (初级、中级) 自然语言处理工程师 (初级、中级) <b>百度:</b> 1+X 人工智能深度学习工程师应用职业技能等级证 (初级/中级/高级)

表2 典型工作任务

序号	职业岗位	典型工作任务	任务描述	职业能力分析	主要对应课程
1	数据训练工程师	(1) 数据标准与标注 (2) 数据分析与挖掘 (3) 系统部署与运维	(1) 负责从各种数据源收集相关数据,对收集到的数据进行初步清洗,去除无效、重复或错误的数项,确保数据质量。 (2) 对训练过程中的数据进行深入分析,了解数据分布、特征关系等信息,为模型优化提供数据支持。 (3) 将训练好的模型部署到实际应用系统中,确保模型能够正常运行并满足业务需求。	(1) 精准清洗、分析和标注数据,确保数据质量,为模型训练奠定坚实基础。 (2) 熟练掌握编程语言和开发工具,高效实现数据处理和模型训练流程。 (3) 能够配置模型部署环境、进行模型集成测试、部署模型到生产环境、监控模型运行状态、收集并分析运行数据等。	人工智能技术导论、网页设计基础、Python 程序设计、Linux 操作系统、数据库技术及应用、大数据分析技术应用、深度学习应用开发、电商平台信息管理系统实现
2	人工智能软件工程师	(1) 项目需求与分析 (2) 数据处理与优化 (3) 算法与模型开发 (4) 应用开发与集成	(1) 过需求工程活动,确保对项目的需求有全面、准确的理解,为后续的开发工作奠定坚实基础。 (2) 仔细处理数据中的噪声、缺失值、异常值等问题,进行数据预处理和特征工程,提取出对模型训练有用的特征。 (3) 进行算法的研究和实现,编写代码实现算法逻辑,不断优化模型以提高其准确性和效率,同时考虑模型的泛化能力和鲁棒性。 (4) 设计并实现应用程序的前端和后端系统,包括用户界面设计、数据库设计、API 接口开发等。	(1) 具备相关技术背景和能力,包括对深度学习、机器学习等 AI 技术的理解和应用。 (2) 具备强大的数据处理和分析能力,包括数据清洗、数据预处理、特征提取等。 (3) 具备一定的业务理解能力,了解所服务领域的行业知识、业务流程等。 (4) 具备创新思维,不断探索和尝试新的训练方法和技术,以提高 AI 模型的性能和效率。	人工智能技术导论、网页设计基础、Python 程序设计、Linux 操作系统、数据库技术及应用、机器学习应用开发、深度学习应用开发、计算机视觉应用开发、智能语音处理及应用开发、电商平台信息管理系统实现、智能天气预测助手实现、深度学习技术项目实践、车牌智能识别系统实现、智能语音应用项目实践、人工智能综合项目实践
3	数据可视化工程师	(1) 数据处理与准备 (2) 可视化设计与开发 (3) 系统维护与与优化	(1) 运用专业的数据处理技能,确保原始数据的质量和准确性,提取出有价值的信息,为后续的可视化设计提供坚实的数据基础。 (2) 根据业务需求和数据特点,设计出既美观又实用的可视化方案,将设计方案转化为实际的交互式应用。 (3) 定期监控系统的性能和稳定性,及时发现并解决潜在的问题,优化数据处理流程、提升可视化展示效果、增强系统的可扩展性和安全性等。	(1) 具备强大的数据处理与分析能力,从繁杂的原始数据中提炼出有价值的信息,确保数据的准确性和可分析性。 (2) 运用美学与叙事技巧,将枯燥的数据转化为生动、直观的可视化作品,让数据“说话”,帮助用户快速洞察数据中的关键信息和趋势。 (3) 能将设计概念转化为实际的应用程序。无论是前端开发还是后端数据处理,他们都能游刃有余,确保可视化应用的稳定性和高效性。	人工智能技术导论、网页设计基础、Javascript 技术基础、Python 程序设计、Linux 操作系统、数据库技术及应用、大数据分析技术应用、数据可视化技术与应用、深度学习应用开发、电商平台信息管理系统实现、智能天气预测助手实现、人工智能综合项目实践

## 五、培养目标与培养规格

### （一）培养目标

本专业培养理想信念坚定，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、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，掌握扎实的科学文化基础和人工智能技术、计算机科学、大数据分析、机器学习、深度学习等专业知识，具备人工智能系统应用设备安装、调试、部署、运维等能力，聚焦长株潭区域经济发展，服务“三高四新”战略、湖南省“4X4”和长沙市“4433”现代化产业体系，面向人工智能产业链各环节，特别是智能制造、智能服务、智慧城市、大数据分析、智能安防、智能医疗等领域的高素质技术技能人才。

### （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）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。

（2）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）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神和创新思维。

（4）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。

（5）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。

（6）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。

（7）掌握人工智能领域的基本理论、基本知识和基本技能，具备解决人工智能领域实际问题的能力。

(8) 具有良好的身体素质和心理素质，具备健康的体魄和良好的心理调节能力，能够适应不断变化的社会环境。

(9) 具备创新思维和创新能力，能够在人工智能领域提出新观点、新方法，推动技术进步和创新发展。

(10) 具备持续学习的意识和能力，能够跟踪新技术、新知识的发展，并不断提升自己的专业水平。

(11) 具备良好的团队协作能力，能够与他人有效沟通、共同解决问题。

(12) 充分了解并遵守数据安全和隐私保护的法律法规，确保人工智能技术的合理、安全应用。

(13) 具备国际视野，了解国际前沿技术和趋势，能够在全球化背景下参与国际交流与合作。

## 2. 知识

(1) 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 熟悉本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等相关知识。

(3) 具备扎实的数学基础，包括线性代数、概率论与数理统计等，并熟悉计算机科学的基本概念、算法和数据结构。

(4) 深入理解人工智能的基本原理、概念和关键技术，包括机器学习、深度学习、神经网络等方面的知识。

(5) 理解相关人工智能技术的应用知识，如自然语言处理、计算机视觉、语音识别等，能够理解和应用相关领域的算法和模型。

(6) 掌握人工智能系统应用设备安装、调试、部署、维护与管理的基本方法与技能。

(7) 熟练掌握 Python 编程，包括基础语法、数据结构、面向对象编程。

(8) 掌握人工智能数据采集、清洗、标注等处理方法，数据集生成流程。

(9) 了解 Python 在人工智能领域的常用库和框架（如 TensorFlow、PyTorch、Scikit-learn 等），能够灵活运用这些工具进行项目开发和实践。

(10) 熟悉计算机视觉技术基本原理与应用领域方向，掌握图像处理、特征提取、模型训练等应用开发方法。

(11) 熟悉语音交互技术、NLP 基本原理与应用领域方向，掌握语音识别、自然语言处理等应用开发方法。

### 3. 能力

(1) 熟练掌握 Python 或其他编程语言，具备良好的编程习惯和实践经验。

(2) 理解和应用线性代数、微积分、概率论和统计学等数学知识，能够解决算法和模型中的数学问题。

(3) 了解并掌握主流的人工智能技术，如机器学习、深度学习、自然语言处理、计算机视觉等，能够应用这些技术解决具体问题。

(4) 能够进行大规模数据的清洗、预处理和特征提取，运用数据挖掘技术分析数据并提取有用信息。

(5) 了解模型评估的指标和方法，能够使用合适的评估指标对模型性能进行量化评估，并具备模型调优的能力。

(6) 能够设计并实现完整的人工智能系统，包括需求分析、系统设计、开发实现、测试验证等环节。

(7) 在团队中能够与其他成员有效合作，具备良好的沟通和协调能力，共同推动项目的进展。

(8) 具备创新思维和创新能力，能够提出新的算法、模型或应用方案，并具备实现和验证的能力。

(9) 具备自主学习的意识和能力，能够持续学习和跟踪人工智能领域

的新技术、新方法。

(10) 能够独立思考和解决问题，具备问题分析和解决方案制定的能力。

(11) 能够阅读和理解英文技术文档，包括论文、算法说明、API 文档等，保持对前沿技术的了解。

(12) 通过参与实际项目 and 实践，不断积累经验和案例，提升自己在实际应用场景下的能力和竞争力。

## 六、课程设置及要求

### (一) 课程体系

该课程体系在紧密结合湖南省“四梁八柱”的“4×4”现代化产业体系战略与长沙市“4433”现代化产业体系规划，创新性地将人工智能深度学习工程师认证等关键“X”证书内容融入专业课程，确保学生所学知识技能不仅与行业标准紧密对接，更与区域产业发展的实际需求高度契合。

通过积极引入国内外知名技能竞赛项目，如全国大学生技能大赛、中国国际大学生创新创业大赛等，课程体系不仅将竞赛内容作为课程教学的拓展与深化，更以此激发学生的创新思维与实践能力，培养学生在解决复杂工程问题中的核心竞争力。此外，课程体系以基于 Python 语言的人工智能系列课程为主线，辅以数据采集、数据分析、大数据处理、Web 应用开发等前沿技术课程，为学生构建全面而坚实的编程与综合应用能力基础。

为了进一步提升学生的实践能力与职业素养，课程体系构建了由集中实训、综合实训、岗位实习及创新创业实践组成的分层实践教学体系。通过深化校企合作、工学交替等模式，将教学过程与软件开发、数据分析、智能算法应用等实际工作流程紧密结合，让学生在真实或模拟的工作环境中锤炼技能、积累宝贵经验。

尤为重要的是，该课程体系还前瞻性地考虑了职业教育与继续教育、终身学习的无缝对接，设置了灵活多样的课程模块与选修方向，以满足不同学习者的个性化需求与职业发展路径规划。同时，加强与行业协会、企业联盟

的深度合作，共建共享优质教学资源与平台，为人工智能领域的人才培养提供持续、全面的支持与服务，不仅助力湖南省“三高四新”战略的深入实施与高质量发展，也为长沙市乃至全国的人工智能产业发展贡献重要力量，基于“岗课赛证”融通，构建程体系图如图1所示。

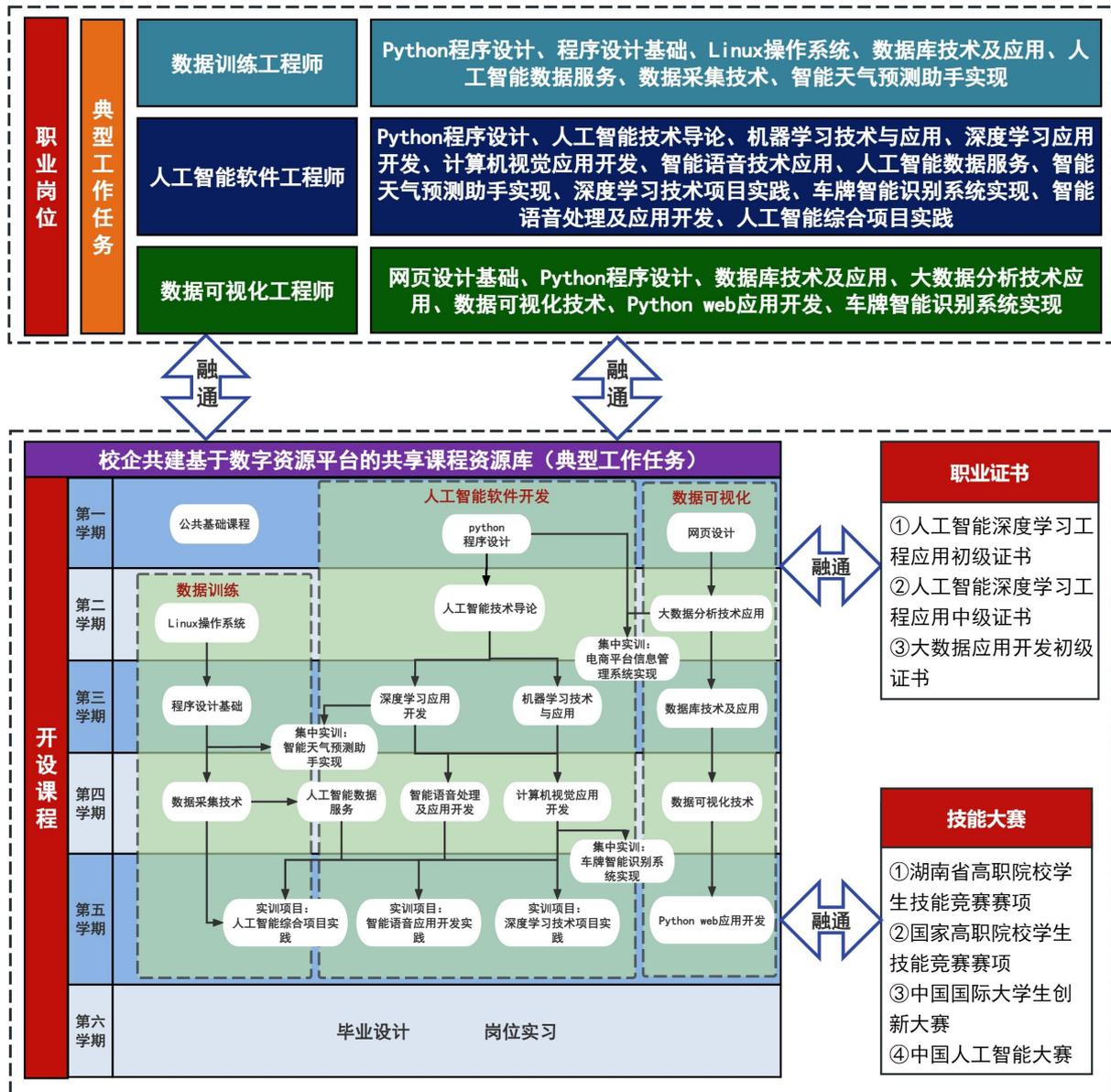


图1 基于“岗课赛证融通”的课程体系图

## （二）课程设置

本专业有公共基础必修课、公共限定选修课、公共任选课、专业必修课（专业基础课/专业群平台课、专业核心课、专业实践课）、专业限定选修课（专业拓展课）、专业任选课等6类课程，总共50门课。

表3 课程体系设置框架表

课程性质	课程类型		主要课程名称	备注
必修课程	公共基础必修课程		主要有思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、习近平新时代中国特色社会主义思想概论、形势与政策教育、大学生心理健康教育、体育、大学英语、信息技术、职业生涯规划、就业指导、创业基础、军事理论、军事技能、国家安全教育、劳动教育、入学教育等课程。	课程描述如表4所示
	专业必修课程	专业基础课程	人工智能应用导论、程序设计基础、网页设计基础、Python 程序设计、Linux 操作系统、数据库技术及应用。	课程描述如表5所示
		专业核心课程	大数据分析技术应用、数据可视化技术与应用、机器学习应用开发、深度学习应用开发、计算机视觉应用开发、智能语音处理及应用开发。	课程描述如表6所示
		专业实践课程	第二课堂社会实践活动、电商平台信息管理系统实现、智能天气预测助手实现、深度学习技术项目实践、车牌智能识别系统实现、智能语音应用项目实践、人工智能综合项目实践、岗位实习、毕业设计。	课程描述如表7所示
选修课程	公共限定选修课程		主要包含廉洁文化教育、中华优秀传统文化与语文，党史国史教育、艺术类课程、高职应用数学等课程	课程描述如表8所示
	公共任选课程		线上+线下通识课程	课程描述如表8所示
	专业限定选修课程(专业拓展课)		人工智能数据服务、数据采集技术、Python web 应用开发	课程描述如表9所示
	专业任选课程		综合项目设计指导、项目管理、自然语言处理技术、AIGC 技术基础与应用。	课程描述如表9所示

表 4 公共基础必修课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	思想道德与法治	<p><b>素质目标:</b> 增强对马克思主义、共产主义的信仰、对中国特色社会主义的信念、对实现中华民族伟大复兴的信心; 养成积极进取的人生态度; 培育爱国主义情怀和改革创新精神; 培育社会主义核心价值观; 提升思想道德素质和法治素养, 立大志、明大德、成大才、担大任, 努力成为堪当民族复兴重任的时代新人。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握新时代的内涵和要求; 树立科学世界观、人生观和价值观; 把握中国精神的内涵和新时代爱国主义的要求; 掌握道德的起源和功能, 道德的传承和发展等思想道德理论知识; 掌握法律的含义、法律的运行、习近平法治思想、宪法的权威与实施、中国特色社会主义法治体系、法治中国、法律权利和义务、法治思维的含义和特征等法律基础知识。</p> <p><b>能力目标:</b> 能正确掌握人生航向; 能正确处理理想与现实的关系; 具有正确的道德认知、判断和践行能力; 践行社会主义核心价值观; 能用法治思维分析和处理问题; 全面提高分析问题与解决问题的能力以及自主学习能力。</p>	<p>由世界观、人生观、价值观、道德观、职业观、法治观等内容构成; 主要包括人生价值、理想信念、民族精神、时代精神、社会公德、职业道德、家庭美德、网络安全、国防安全观以及法律概念、法律程序、习近平法治思想、宪法、法律制度等。</p>	<p><b>课程性质:</b> 公共基础必修课。</p> <p><b>教学场地:</b> 多媒体教室和课外实践教学场所。</p> <p><b>教学方法:</b> 采用专题化教学法、案例教学法、任务驱动法、情景模拟法等教学方法。</p> <p><b>考核评价:</b> 采取过程性评价和终结性评价相结合的方式, 其中, 过程考核为 60%, 终结性考核为 40%。</p>
2	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p><b>素质目标:</b> 提升思想政治理论素养, 坚定共产主义理想信念, 坚定中国特色社会主义道路、理论、制度、文化自信; 自觉拥护中国共产党的领导, 增强民族自豪感和自信心, 明辨是非, 自觉维护祖国统一和民族团结, 承担社会责任和历史使命。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的主要内容。</p> <p><b>能力目标:</b> 能运用马克思主义基本立场、观点和方法, 全面、客观地认识和分析社会现象; 能运用线上线下平台开展自主学习、小组团队协作; 能结合本专业提供解决问题的方案。</p>	<p>包括毛泽东思想及其历史地位、新民主主义革命理论形成、社会主义改造理论、社会主义建设道路初步探索理论、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观、等内容。</p>	<p><b>课程性质:</b> 公共基础必修课。</p> <p><b>教学场地:</b> 多媒体教室和课外实践教学场所、校内实训基地、校外实习实训基地。</p> <p><b>教学方法:</b> 用专题教学法、案例教学法、任务驱动法、情景模拟法等教学方法。</p> <p><b>考核评价:</b> 采取过程性评价和终结性评价相结合的方式, 其中, 过程考核为 60%, 终结性考核为 40%。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
3	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	<p><b>素质目标:</b> 坚持习近平新时代中国特色社会主义思想的指导地位, 增强对新时代中国特色社会主义思想的政治认同、思想认同、情感认同, 理性地认识中国特色社会主义所处的历史阶段和历史方位, 坚定走中国特色社会主义道路的决心和信心。</p> <p><b>知识目标:</b> 全面、准确地掌握并理解习近平新时代中国特色社会主义思想的形成发展过程和主要内容; 理解习近平新时代中国特色社会主义思想是当代中国马克思主义、21世纪马克思主义。</p> <p><b>能力目标:</b> 能运用习近平新时代中国特色社会主义思想基本立场、观点和方法, 全面、客观地认识和分析社会现象; 能够正确认识到坚持和发展中国特色社会主义, 是改革开放以来我们党全部理论和实践的鲜明主题, 也是习近平新时代中国特色社会主义思想的核心要义; 能认识到只有社会主义才能救中国, 只有坚持和发展中国特色社会主义才能实现中华民族伟大复兴。</p>	包括习近平新时代中国特色社会主义思想及其历史地位、坚持和发展中国特色社会主义的总任务、“五位一体”总体布局、“四个全面”战略布局、实现中华民族伟大复兴的重要保障、中国特色大国外交、坚持和加强党的领导等内容。	<p><b>课程性质:</b> 公共基础必修课。</p> <p><b>教学场地:</b> 多媒体教室和课外实践教学场所、校内实训基地、校外实习实训基地。</p> <p><b>教学方法:</b> 采用专题教学法、案例教学法、任务驱动法、情景模拟法等教学方法。</p> <p><b>考核评价:</b> 采取过程性评价和终结性评价相结合的方式, 其中, 过程考核为60%, 终结性考核为40%。</p>
4	大学生心理健康教育	<p><b>素质目标:</b> 立德树人, 育心育德, 提高学生心理素质; 健全完整人格, 开发个体潜能, 减少心理困惑, 培养乐观积极的心理品质, 促进全面、健康发展, 适应未来社会对人才素质的要求。</p> <p><b>知识目标:</b> 熟知心理健康的要点, 了解自身心理发展与人格等特点, 正确认识自我, 学会情绪调节的方式, 熟悉正确认识挫折失败、生命教育, 学会正确的交往观、恋爱观等。</p> <p><b>能力目标:</b> 提升学生能独立思考、管理情绪、有效处理人际关系, 能适应社会、提升自我成就等; 能自省、自尊、自信、自律、自强, 促进身心全面发展。有针对性地讲授心理科学与心理健康的基本知识和维护心理健康的基本技能和技巧, 树立高职学生的心理健康意识, 认识与识别心理异常现象, 学会调整自己的心理状态与情绪问题。</p>	包括入校环境改变与心理适应、心理健康要点、自我意识、心理健康普查; 自我人格特征、学习中出现的问题与创造力、直面情绪调控、压力处理和应对、挫折教育专题、面对挫折与失败的应对实操训练、抗压训练、大学生常见心理障碍与防治、生命教育, 人际交往内涵, 沟通技巧; 大学生人际交往实例培训、恋爱观念与成人教育培养、心理问题求助方式、沟通技巧实操培训等内容、职业教育的心理特点、服务意识心理学等专题。	<p><b>课程性质:</b> 公共基础必修课。</p> <p><b>课程思政:</b> 全面推进健康中国建设, 培育学生理性平和的健康心态, 加强人文关怀和心理疏导, 坚持育心与育德相结合, 坚持培养学生自尊自信, 积极向上的健康心态, 促进学生心理健康素质的提升。注重心理健康知识教育的全覆盖, 全程关注学生心理健康, 聚焦关键时期, 全方位渗透, 满足学生不同阶段的心理成长需求, 加强本课程的心理育人功能, 助力学生心理成长。</p> <p><b>教学场地:</b> 多媒体教室和课外实践教学场所。</p> <p><b>教学方法:</b> 采用讲授法、情景模拟法、任务驱动法、项目教学法、小组讨论法等教学方法。</p> <p><b>考核评价:</b> 采取过程性评价和终结性评价相结合的方式, 其中, 过程性考核占50%, 终结性考核占50%。</p>
5	大学英语	<p><b>素质目标:</b> 培养学生具备职场涉外沟通、多元文化交流、语言思维提升和自主学习完善能力, 培养具有中国情怀与国际视野, 在日常生活和职场中能用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握2300—2600个常用英语单词、300</p>	主题类别、语篇类型、语言知识、文化知识、职业英语技能和语言学习策略。	<p><b>课程性质:</b> 公共基础必修课</p> <p><b>课程思政:</b> 以落实“立德树人”为根本任务, 以突出“民族文化自信”为宗旨, 将思政教学融入英语语言学习之中, 助力学生感受中华古典文化情</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		<p>个与行业相关的英语词汇以及基本的英语语法。</p> <p><b>能力目标:</b> 能听懂、交流、读懂和翻译日常生活用语以及用英语处理与未来职业相关的业务能力, 提升跨文化交际能力, 坚定文化自信。</p>		<p>怀与新时代奉献精神, 引导学生不忘本来、吸收外来、面向未来, 更好构筑中国精神、中国价值、中国力量, 向世界介绍中国, 弘扬中华文化。</p> <p><b>教学场地:</b> 多媒体教室。</p> <p><b>教学方法:</b> 情景模拟法、任务驱动法、项目教学法、小组讨论法。</p> <p><b>考核评价:</b> 以过程考核为主, 形成性评价与终结性评价相结合, 注重考核学生的能力、素质等内容。其中过程性考核占 50%, 其他考核占 50%。</p>
6	军事理论与军事技能	<p><b>素质目标:</b> 弘扬爱国主义精神、增强国防观念、培养国家安全意识和忧患危机意识, 传承红色基因、提高学生综合国防素质。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解中国国防、国家安全、国际战略格局的现状和发展趋势、军事高科技对军事变革和军队建设的影响等相关军事基础理论知识。</p> <p><b>能力目标:</b> 能自觉履行国防义务, 能进一步认清极端主义、分裂主义和恐怖主义等三股恶势力的性质及其危害, 能认清我国的维稳、反恐、安边形势的严峻和任务的艰巨性, 自觉维护社会稳定和民族团结。</p>	<p>包括军事理论和军事技能两部分。</p> <p>军事理论: 中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备。</p> <p>军事技能: 共同条令教育与训练、射击与战术训练、防卫技能与战时防护训练、战备基础与应用训练。</p>	<p><b>课程性质:</b> 公共基础必修课。</p> <p><b>课程思政:</b> 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, 着眼培育和践行社会主义核心价值观, 以提升学生国防意识和军事素养为重点, 为实施军民融合发展战略和国防后备力量建设服务。</p> <p><b>教学场地:</b> 多媒体教室、田径场。</p> <p><b>教学方法:</b> 采用讲授法、混合式教学法、仿真训练法、模拟教学法等教学方法。</p> <p><b>考核评价:</b> 采取过程性评价和终结性评价相结合的方式, 注重考核学生的能力、素质等内容, 其中过程性考核占 50%, 终结性考核占 50%。</p> <p>《军事理论》教学学时数 36 学时, 记 2 学分; 《军事技能》训练时间 2 周, 112 学时, 记 2 学分。</p>
7	形势与政策教育	<p><b>素质目标:</b> 1. 牢固树立“四个意识”, 增强“四个自信”, 增强学生对实现中华民族伟大复兴的信心信念和历史责任感; 2. 培养学生知行合一、协同配合、学以致用用的能力, 塑造“诚、勤、信、行”和“有理想、有道德、有文化、有纪律”融于一体的新时代大学生。</p> <p><b>知识目标:</b> 1. 掌握形势与政策问题的基本理论和基础知识, 科学分析形势发展变化规律等; 2. 掌握并正确理解党的路线方针政策的基本内容, 正确理解党的基本路线, 重大方针和政策; 3. 增强对国内外政治、经济、文化、科技等各个领域的动态了解。</p> <p><b>能力目标:</b> 1. 把对形势与政策的认识统一到党和国</p>	<p>围绕加强党的建设、经济形势、涉港澳台事务、国际形势四部分每学期更新教学内容。</p>	<p><b>课程性质:</b> 公共基础必修课</p> <p><b>教学场地:</b> 多媒体教室和课外实践教学场所、校内实训基地、校外实习实训基地;</p> <p><b>教学方法:</b> 采用专题化教学法、案例教学法、任务驱动法、情景模拟法等教学方法;</p> <p><b>考核评价:</b> 采取过程性评价和终结性评价相结合的方式, 其中, 过程考核为 60%, 终结性考核为 40%;</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		家的科学判断和正确决策上，把握正确的世界观、人生观和价值观，提高分析问题和解决问题的能力；2. 推动党的理论创新成果进教材进课堂进学生头脑，提高学生的逻辑思维能力与自主学习能力；3. 正确认识世界和中国发展大势，正确认识时代责任和历史使命，提高对错误思潮的鉴别和抵御能力。		
8	体育	<p><b>素质目标：</b>通过体育活动改善心理状态、克服心理障碍，养成积极乐观的生活态度。</p> <p><b>知识目标：</b>熟练掌握2项以上健身运动的基本方法和技能；掌握常见运动创伤的处置方法。</p> <p><b>能力目标：</b>能有良好的行为习惯，形成健康的生活方式，具有健康的体魄。</p>	<p>包括基础模块与拓展模块。</p> <p>分别为：篮球、足球、排球、健美操、武术、跆拳道、网球、羽毛球、乒乓球、散打、飞盘、八段锦、舞龙、舞狮、体育舞蹈等。</p> <p>理论课分为：裁判法、救急与急救、心肺复苏术、创伤急救基本技术等。</p>	<p><b>课程性质：</b>公共基础必修课。</p> <p><b>课程思政：</b>为完成“立德树人”根本任务，充分发挥体育课程教学的德育功能与价值引领，把培育和践行社会主义核心价值观渗透于体育课程教学中。</p> <p><b>教学场地：</b>田径场、篮球场、室内场地。</p> <p><b>教学方法：</b>采用任务驱动法、项目教学法、小组讨论法等教学方法。</p> <p><b>考核评价：</b>采取过程性评价和终结性评价相结合的方式，其中过程性考核占50%，终结性考核占50%。</p>
9	信息技术	<p><b>素质目标：</b>具备信息意识、计算思维、数字化创新与发展、信息社会责任四个方面的素质。</p> <p><b>知识目标：</b>了解现代社会信息技术发展趋势，理解信息社会特征并遵循信息社会规范；掌握常用的工具软件和信息化办公技术，具备支撑专业学习的基础知识。</p> <p><b>能力目标：</b>通过掌握的常用工具软件以及新型信息技术，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决实际问题，具备独立思考和主动探究能力，拥有团队意识和职业精神，为学生职业能力的持续发展奠定基础。</p>	<p>文档处理、电子表格处理、演示文稿制作、信息检索、新一代信息技术概述、信息素养与社会责任六个部分内容。</p>	<p><b>课程性质：</b>公共基础必修课。</p> <p><b>课程思政：</b>通过“学习任务”“进阶任务”“拓展任务”三阶段的教学做一体，持续训练学生从学会，会做到做精的过程中让学生沉浸过程，享受成果，不断培养学生爱岗敬业、精益求精、专注执着、科技创新的智能工匠精神。</p> <p><b>教学场地：</b>多媒体教室。</p> <p><b>教学方法：</b>采用练习法、任务驱动法、案例教学法等教学方法。</p> <p><b>考核评价：</b>采取过程性评价和终结性评价相结合的方式，注重考核学生的能力、素质等内容，其中，过程性考核占60%，终结性考核占40%。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
10	国家安全教育	<p><b>素质目标:</b> 具备安全第一的意识; 具备积极正确的安全观; 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; 树立健康的饮食观和食品安全意识。</p> <p><b>知识目标:</b> 牢固树立和全面践行总体国家安全观, 落实 2020 年 10 月教育部印发的《大中小学国家安全教育指导纲要》; 了解安全基本知识, 了解突发公共安全与灾害的自我保护知识、相关的食品安全问题分类知识。</p> <p><b>能力目标:</b> 通过国家安全教育课程, 使学生在日常的学习生活中, 自觉养成维护国家安全的良好习惯。掌握必要的安全行为和知识技能, 能够有效保护自我。能分辨垃圾食品与有毒食品。</p>	<p>包括: 落实教育部印发的《大中小学国家安全教育指导纲要》, 将国家安全意识转化为自觉行动。人身、财产、突发公共安全与灾害教育。分辨垃圾食品或者“三无”食品等内容</p>	<p><b>课程性质:</b> 公共基础必修课。</p> <p><b>课程思政:</b> 通过国家安全教育, 使学生能够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, 增强自觉维护国家安全意识, 具备维护国家安全的能力, 通过以点带面的方式形成全课程育人、全员育人的新格局。达到价值塑造、思想引领、知识促进、能力培养、行为动员的教学效果, 激发了同学们的爱国主义热情和使命担当精神并以实际行动捍卫国家安全。</p> <p><b>教学场地:</b> 多媒体大教室、音乐报告厅、实训室、宿舍、食堂。</p> <p><b>教学方法:</b> 采用专题讲座的形式, 运用讲授法、演示法、案例教学法等教学方法。</p> <p><b>考核评价:</b> 以过程性考核为主, 采取过程性评价和终结性评价相结合的方式, 其中过程性考核占 50%, 终结性考核占 50%。</p>
11	劳动教育	<p><b>素质目标:</b> 具备诚实守信、勤奋踏实、爱岗敬业、吃苦耐劳、精益求精的职业素质。遵法守纪、崇德向善、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。具备劳动精神、劳模精神、工匠精神和创新思维; 具备节能节水、爱护环境、维护无烟校园等绿色环保意识。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解党和国家一系列方针政策和政治理论; 熟悉跟自身相关的法律法规常识和公民基本道德规范; 掌握劳动精神、劳模精神和工匠精神的内涵; 无烟校园建设以及绿色生态校园建设的基本知识。</p> <p><b>能力目标:</b> 能养成良好的劳动行为习惯、能通过劳动教育弘扬劳动精神、形成良好的劳动习惯和积极的劳动态度, 切实体会到“生活靠劳动创造, 人生也靠劳动创造”的道理。具有社会责任感, 促进全方面发展。能为无烟校园和绿色生态校园建设做出自己的贡献。</p>	<p>包括劳动价值观, 劳动光荣, 好逸恶劳可耻; 社会制度正义, 反对和逐步消除劳动异化, 鼓励受教育者追求“按劳分配”的社会主义分配原则与社会制度正义; 现代教育观, 教育与生产劳动相结合, 培育具有自由个性的全面发展的人; 树立大学生健康的劳动观, 开展生态文明、节能节水节粮、垃圾分类、无烟校园爱护环境等绿色教育。</p>	<p><b>课程性质:</b> 公共基础必修课。</p> <p><b>课程思政:</b> 培养学生正确的劳动价值观; 提升学生的责任感、荣誉感; 继承中华民族勤俭节约、敬业奉献的优良传统。</p> <p><b>教学场地:</b> 多媒体大教室、音乐报告厅、实训室。</p> <p><b>实践场地:</b> 校园、教室、宿舍、食堂等。</p> <p><b>教学方法:</b> 采用理论讲授和实践操作的形式, 运用讲授法、演示法、实践操作法等教学方法。</p> <p><b>考核评价:</b> 采用过程性考核, 占比 100%, 主要聚焦学生劳动生活的全过程, 通过导师讲座与学生校园劳动、寝室劳动、社会实践、专业服务、实习实训等方式开展劳动理论与实践教育, 将劳动精神、劳模精神、工匠精神与专业有机融合。</p>
12	职业生涯规划	<p><b>素质目标:</b> 树立正确的职业观念, 学会一种精神(奋斗精神), 形成两种意识(主动选择意识和个人生涯发展的责任意识)。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解职业生涯规划基本理论知识, 熟悉未来的职业发展趋势, 掌握职业规划与调整的技能。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够对自我兴趣、性格和价值观念有准确的认识和定位, 能够掌握职业生涯访谈技巧, 根据社会</p>	<p>本门课程主要包括自我兴趣、性格、价值和技能探索, 工作世界探索, 生涯人物访谈与撰写职业生涯规划书, 参加职业生涯规划海报设计大赛等内容。</p>	<p><b>课程性质:</b> 公共基础必修课。</p> <p><b>课程思政:</b> 学生树立把个人发展与国家需要、经济社会发展趋势相结合, 增强为个人职业发展和为做国家贡献而积极努力的意愿和动力。</p> <p><b>教学场地:</b> 多媒体教室、生涯规划实训室、校企合作就业基地。</p> <p><b>教学方法:</b> 采用小组教学、游戏教学、案例教</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		需要和自身特点进行职业生涯规划，完成职业生涯规划书。		学、课程平台等教学方法。 <b>考核评价：</b> 采用结果考核和过程考核、理论考核与作品考核等相结合的方法。注重考核学生的能力、素质等内容，其中过程性考核占50%，终结性考核占50%。
13	就业指导	<p><b>素质目标：</b>树立正确的职业观、幸福观与择业观，具备基本职业素质和基本职业规范。</p> <p><b>知识目标：</b>了解我国就业政策、社会就业形势、企业招聘需求，掌握求职方法和技巧，理解就业权益保护，掌握高质量本地就业的途径。</p> <p><b>能力目标：</b>能明确求职方向、能制作专属简历、能模拟求职实践、能获得面试机会、能获得本地高质量就业的岗位。</p>	就业形势与政策、就业信息收集与利用、简历制作、面试技巧、就业权益保护、学校招聘会现场实践、获得真实面试邀约、课程平台基础知识学习（劳动合同、五险一金、就业欺诈防范、职场问题应对等）。	<p><b>课程性质：</b>公共基础必修课。</p> <p><b>课程思政：</b>培养学生主动心、责任心、诚信、团队精神，提升主动意识和规划意识；提升做人、做事、学习的良好习惯和素养。</p> <p><b>教学场地：</b>多媒体教室、招聘实训室、智慧职教MOOC学院平台。</p> <p><b>教学方法：</b>采用情景教学法、探究教学法、案例教学法、小组教学法、现场教学法等教学方法。</p> <p><b>考核评价：</b>采取过程性评价和终结性评价相结合的方式，注重考核学生的能力、素质等内容，其中，过程性考核占50%，终结性考核占50%。</p>
14	创业基础	<p><b>素质目标：</b>主动适应区域经济社会发展需要的责任意识、引领行业发展所需要的“<b>敢闯</b>”的精神。具体培养学生“树情怀、勇担当、善合作”的品质和“敢为先、奋拼搏、乐奉献”的精神。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握开展创新创业活动所需要的“<b>会创</b>”的知识。具体是掌握创新的基本方法，理解创业者成长、创业团队组建、创业机会识别、创业项目选择、创业资源管理、商业模式设计、创业计划撰写和创业项目运营等基本特点和内涵。</p> <p><b>能力目标：</b>形成“<b>创优</b>”的潜质。具体是能运用创新的方法，能组建创业团队，能选择创业项目选择和资源，能分析并创新商业模式，能撰写商业计划书，能参加商业路演，能实现一段创业实践经历。</p>	创新创业基本方法训练、创业者与创业团队、创业机会与创业项目选择、创业资源管理、商业模式设计、创业计划书撰写、商业路演、新企业创办、新开办企业管理与运营。	<p><b>课程性质：</b>公共基础必修课。</p> <p><b>课程思政：</b>以“在创新创业中增长智慧才干，在艰苦奋斗中锤炼意志品质”为主线，围绕“敢闯会创，爱国敬业”为内核，培养“树情怀、勇担当、奋拼搏、敢为先、善合作、乐奉献”六大素养，激活创业基因、锤炼创业品质、点燃创业梦想。</p> <p><b>教学场地：</b>多媒体教室、智慧职教MOOC学院平台、创新实训中心、创业孵化基地、企业经营现场</p> <p><b>教学方法：</b>案例教学、小组讨论教学、实地调研、创新创业比赛实战教学、专家讲座、理论教授、角色扮演、游戏教学法、商业路演实训室</p> <p><b>考核评价：</b>课程考核采用作品考核和过程考核等相结合的方法，其中，过程性考核占60%，终结性考核占40%。</p>

表 5 专业基础课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	人工智能应用导论	<p><b>素质目标:</b> 具有从事职业活动所需要的运用专业知识、技术技能解决实际问题的专业能力; 具有团队协作、人际交往和善于沟通的社会能力; 具有社会责任感和诚信、爱岗敬业、工作负责、注重细节的个人能力。</p> <p><b>知识目标:</b> 通过本课程学习, 使学生了解人工智能技术体系的概况, 掌握人工智能的基本原理和方法。</p> <p><b>能力目标:</b> 理解和掌握人工智能的基本概念、发展历程和应用领域。学生应该能够清楚地解释人工智能的含义、历史背景以及在各个领域的应用情况。掌握人工智能的基本原理和方法, 包括搜索、推理、知识表示、机器学习等方面的知识。学生应该能够理解和应用这些基本原理和方法, 为后续深入学习和应用人工智能技术打下基础。</p>	<p>主要包括人工智能的概况, 人工智能的基本原理和方法, 重点论述知识表示; 机器学习和神经网络, 专家系统, 自然语言处理, 人工智能的研究热点, 人工智能发展的路线。</p>	<p><b>课程性质:</b> 专业基础课程。</p> <p><b>课程思政:</b> 人工智能与社会发展: 引导学生思考人工智能技术的发展对社会的影响, 如提高生产效率、改善医疗服务、改变就业结构等。</p> <p><b>教学场地:</b> 多媒体实训机房。</p> <p><b>教学方法:</b> 采用情境教学法来进行教学</p> <p><b>考核评价:</b> 形成性考核+终结性考核, 注重考核学生的能力、素质等内容, 其中, 过程性考核占 40%, 终结性考核占 60%。</p>
2	程序设计基础	<p><b>素质目标:</b> 培养学生对程序设计的兴趣, 充分发挥学生的自主学习能力; 培养学生的与人交流、与人合作及信息处理的能力; 培养学生分析问题、解决问题及创造思维能力; 培养学生严谨的工作作风。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握 Java 平台开发环境的搭建与配置; 熟悉使用 Eclipse 编写 Java 程序; 熟练掌握 Java 基本语法; 掌握 Java 三种程序流程的用法。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够熟练运用 Java 语言实现程序功能; 具备缜密的逻辑思维能力, 探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力, 具备一定的软件开发技术的专业知识和综合素养。</p>	<p>包括 idea 的下载和安装, Java 的标识符、变量、数据类型、运算符、表达式, Java 三种程序流程、数组、方法。</p>	<p><b>课程性质:</b> 专业基础课程</p> <p><b>课程思政:</b> 培养学生的科学精神, 解决问题的能力, 引导学生使用计算机程序来解决数学问题。</p> <p><b>教学场地:</b> 多媒体实训机房</p> <p><b>教学方法:</b> 项目导向、任务驱动、案例教学、小组教学</p> <p><b>考核评价:</b> 采取过程性评价和终结性评价相结合的方式, 注重考核学生的能力、素质等内容, 其中过程性考核占 40%, 终结性考核占 60%。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
3	网页设计基础	<p><b>素质目标:</b> 具有从事职业活动所需要的运用专业知识、技术技能解决实际问题的专业能力;具有团队协作、人际交往和善于沟通的社会能力;具有社会责任感和诚信、爱岗敬业、工作负责、注重细节的个人能力。</p> <p><b>知识目标:</b> 熟悉网站设计开发流程;熟练掌握常见网页元素及网页布局代码编写、掌握 CSS3 进行网页美化、能运用 HTML5+CSS3 设计制作静态网页,掌握 js 的基本语法, DOM, BOM 的使用。</p> <p><b>能力目标:</b> 具备根据网站项目需求,进行网页设计与布局能力;具备根据 CSS3 的技术规范,实现页面美化能力;能独立进行静态网站设计制作。</p>	<p>主要内容包括 HTML、CSS 以及 Javascript 核心技术,通过系统的学习和实践,使学生掌握从网页结构搭建到样式美化,再到交互功能实现的完整流程。课程从 HTML 基础出发,逐步深入 CSS 布局与美化并结合网页设计的基础知识与技巧,以及实际案例分析,帮助学生理解网页设计的原理和应用。</p>	<p><b>课程性质:</b> 专业基础课程。</p> <p><b>课程思政:</b> 创新精神是思想政治教育中的核心要素之一。可以引导学生进行创新性的网页设计和开发实践,鼓励同学们将专业知识与社会价值相结合,引导学生形成正确的人生观、价值观和社会意识。</p> <p><b>教学场地:</b> 多媒体实训机房。</p> <p><b>教学方法:</b> 以项目驱动案例教学为主,注重培养学生的网站制作和创新设计能力。</p> <p><b>考核评价:</b> 形成性考核+终结性考核,注重考核学生的能力、素质等内容,其中,过程性考核占 40%,终结性考核占 60%</p>
4	Python 程序设计	<p><b>素质目标:</b> 具有良好的自我表现、与人沟通能力;具有的团队协作精神;具有学生分析问题、解决问题的能力;具有自主、开放的学习能力。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解 Python 语言特点,掌握 python 编程基础知识,掌握选择结构程序设计方法、循环结构程序设计,了解 Python 函数函数、正则表达式,掌握字典中列表、元组与字典之间的转换,掌握函数和函数式编程,掌握面向对象程序设计。</p> <p><b>能力目标:</b> 学会搭建 python 开发环境,使用集成环境 IDLE 编写和执行源文件,掌握数据类型以及运算符在程序设计中的使用,能够编写 for 循环、while 循环以及选择结构源程序,学会对 python 系列数据(元组、列表、字符串)进行基本操作如定义、声明和使用,学会 python 函数的编写以及参数传递方法。</p>	<p>主要内容包括 Python 概述、Python 基础语法和常用语句、字符串、列表、元组和字典、函数与文件、模块、面向对象基础及综合实战项目等内容。</p>	<p><b>课程性质:</b> 专业基础课程。</p> <p><b>课程思政:</b> 引导学生树立正确的价值观、道德观和职业观,培养学生的社会责任感和爱国情怀,促进学生全面发展,成为具有创新精神和实践能力的高素质人才。这种教育模式有助于提高学生的综合素养,增强其对国家和社会的认同感和归属感,为培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人打下坚实基础。</p> <p><b>教学场地:</b> 多媒体实训机房。</p> <p><b>教学方法:</b> 采用情境教学法来进行教学。</p> <p><b>考核评价:</b> 由平时考勤、课堂项目实训成绩和期末笔试考试成绩组成综合评定,其中,过程性考核占 40%,终结性考核占 60%。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
5	Linux 操作系统	<p><b>素质目标:</b> 具培养学生对计算机系统和编程的兴趣, 以及分析问题、解决问题的能力; 具有自主、开放的学习能力和积极面对困难解决问题的能力; 具有严谨认真的科学态度、踏实的学风和创新意识、创新精神; 具有耐心细致的工作作风。</p> <p><b>知识目标:</b> 认识操作系统和 Linux 环境、架构, 熟悉 Linux 的安装、常用命令、基本的配置和管理, 掌握 Linux 网络基本配置、用户管理、进程管理、系统监控和参数修改。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够正确的搭建 Linux 工作环境, 使用 Linux 系统, 配置和管理 Linux 基础功能。</p>	<p>主要内容包括 Linux 基础、Linux 的安装、Linux 常用命令、Shell 与 Vi 编辑器、用户和组管理、文件系统和磁盘管理、Linux 网络基础配置、DHCP 服务器配置、DNS 服务器配置、NFS 网络文件系统、Samba 服务器配置、Apache 服务器配置。</p>	<p><b>课程性质:</b> 专业基础课。</p> <p><b>课程思政:</b> 通过传授 Linux 操作系统的基础知识和实践技能, 同时融入社会主义核心价值观和职业道德教育, 培养学生的爱国情怀、开放共享精神、安全意识和责任意识。在学习过程中, 学生不仅掌握了专业技能, 更树立了正确的价值观和职业观, 为未来的职业发展和社会贡献奠定坚实基础。</p> <p><b>教学场地:</b> 实训机房。</p> <p><b>教学方法:</b> 采用练习法、任务驱动法、案例教学法等教学方法。</p> <p><b>考核评价:</b> 采取过程性评价和终结性评价相结合的方式, 注重考核学生的能力、素质等内容, 其中, 过程性考核占 40%, 终结性考核占 60%。</p>
6	数据库技术及应用	<p><b>素质目标:</b> 培养学生运用专业知识技术解决实际问题的能力; 培养学生勤于思考、严谨创新的工作作风, 和爱岗敬业、责任诚信、注重细节的良好职业道德; 培养学生的合作意识、质量意识、服务意识和学习意识。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握关系模型数据库的相关概念及 MySQL8 数据库安装配置方法; 熟练掌握数据库、数据表、约束、索引、视图、存储过程、触发器、游标、事件等主要数据库对象的 SQL 命令创建与维护操作; 熟练掌握 SQL 命令添加、删除、更新、查询表数据; 熟练掌握 MySQL8 的函数、运算符与表达式用法; 熟悉 MySQL8 数据库的备份恢复及用户权限管理设置等。</p> <p><b>能力目标:</b> 分析数据库实体、属性、关系和实施主键外键的关联; 合理创建设置数据完整性约束; 编写 SQL 命令和通过 Workbench 图形化工具, 实现数据库及其各对象的创建维护与数据管理访问; 编写各类存储过程、自定义函数、触发器等程序实现复杂数据库管理功能; 运用游标机制实现遍历数据功能; 实施多种方式备份和恢复数据库; 安装配置 MySQL 服务器。</p>	<p>主要内容包括安装配置 MySQL8 数据库服务器、认识关系型数据库、创建维护数据库和数据表、维护数据完整性、SQL 命令操作数据的添删改查、使用索引和视图优化数据查询、数据库的备份恢复迁移、数据库的安全性权限管理、数据库编程、使用 PowerDesigner 实现数据库设计与建模。</p>	<p><b>课程性质:</b> 专业基础课</p> <p><b>课程思政:</b> 通过教授数据库设计、管理、优化与应用的专业知识, 同时融入爱国主义教育、职业道德教育以及创新精神培养, 引导学生树立正确的技术观和职业观, 培养具有爱国情怀、职业操守和创新精神的数据库技术人才。</p> <p><b>教学场地:</b> 多媒体实训机房</p> <p><b>教学方法:</b> 项目导向、任务驱动、案例教学、小组教学</p> <p><b>考核评价:</b> 采取过程性评价和终结性评价相结合的方式, 注重考核学生的能力、素质等内容, 其中过程性考核占 40%, 终结性考核占 60%。</p>

表 6 专业核心课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	深度学习应用开发	<p><b>素质目标:</b> 养成良好的职业道德和职业操守, 具备高度的责任感和敬业精神; 增强团队协作能力, 学会相互沟通、互相帮助, 共同解决问题; 培养学生的自我学习能力, 激发其持续学习和自我提升的动力。</p> <p><b>知识目标:</b> 深入理解深度学习的基础理论; 熟悉深度学习在不同领域的应用方法, 掌握深度学习模型的训练、优化、评估与部署流程。</p> <p><b>能力目标:</b> 培养学生的实践能力和解决问题的能力。能够设计并实现深度学习模型以解决实际问题; 对具体问题选择合适的深度学习模型, 并进行调优和改进, 以提高模型的性能</p>	神经网络的起源、发展以及基本组成单元(如神经元、层、激活函数); 深度学习中的核心算法与技术, 包括但不限于卷积神经网络(CNN)在图像识别与处理中的应用、循环神经网络(RNN)及其变体(如LSTM、GRU)在自然语言处理中的优势、以及Transformer模型在序列到序列任务中的突破性表现; 运用TensorFlow、PyTorch等主流深度学习框架搭建模型、准备数据、进行模型训练与评估。	<p><b>课程性质:</b> 专业核心课。</p> <p><b>课程思政:</b> 引导学生树立正确的价值观和道德观, 培养学生的社会责任感。</p> <p><b>教学场地:</b> 实训机房。</p> <p><b>教学方法:</b> 采用练习法、任务驱动法、案例教学法等教学方法。</p> <p><b>考核评价:</b> 采取过程性评价和终结性评价相结合的方式, 注重考核学生的能力、素质等内容, 其中过程性考核占 40%, 终结性考核占 60%。</p>
2	大数据分析技术应用	<p><b>素质目标:</b> 培养学生基于数据的决策思维, 能够理解数据对决策的重要性, 并能够运用数据分析方法为决策提供支持。</p> <p><b>知识目标:</b> 理解数据分析的定义和作用, 熟悉数据分析的基本流程和方法论, 熟悉常见的数据清洗技术和工具, 掌握数据清洗的步骤和方法, 能够处理。</p> <p><b>能力目标:</b> 能够使用常用的数据处理工具和编程语言进行数据清洗和转换的能力。能够选择和运用适当的统计分析方法, 对数据进行探索和推断分析。能够建立简单的预测模型和分类模型的能力, 以支持决策和预测。</p>	数据分析的定义和作用, 数据分析的基本流程和方法论, 常用的数据分析技术, 如统计分析、数据可视化、机器学习等, 统计学的基本概念和方法, 如描述统计、假设检验、相关分析等。	<p><b>课程性质:</b> 专业核心课。</p> <p><b>课程思政:</b> 培养学生的信息素养和信息获取能力, 使其能够获取、理解和应用大数据背景下的知识。</p> <p><b>教学场地:</b> 实训机房。</p> <p><b>教学方法:</b> 采用练习法、任务驱动法、案例教学法等教学方法。</p> <p><b>考核评价:</b> 采取过程性评价和终结性评价相结合的方式, 注重考核学生的能力、素质等内容, 其中过程性考核占 40%, 终结性考核占 60%。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
3	数据可视化技术与应用	<p><b>素质目标：</b> 培养学生在数据可视化设计中展现创新思维和独特观点的能力。培养学生运用艺术和设计原则创造有吸引力和有效传达信息的数据可视化作品的的能力。</p> <p><b>知识目标：</b> 理解数据可视化的定义和作用，掌握数据可视化的基本原则和设计规范。熟悉不同类型的数据图表和可视化技术，了解它们的适用场景和特点。掌握数据可视化技术的基本操作和功能，能够创建各种类型的数据可视化作品。</p> <p><b>能力目标：</b> 能够运用创意思维和设计原则，设计和创建吸引人的数据可视化作品。能够使用数据可视化工具和技术，将数据转化为易于理解和传达的视觉表达的能力。</p>	<p>数据可视化概述，可视化原理和设计原则，数据类型和图表选择，基本图类型：学习绘制基本图表，如柱状图、折线图、饼图等。高级可视化技术：探索更复杂的可视化技术，如热力图、树状图、网络图等。图形设计原则：学习如何选择颜色、字体、标签等设计元素，以提升可视化效果。</p>	<p><b>课程性质：</b> 专业核心课。</p> <p><b>课程思政：</b> 引导学生提出的创新思维和创造力，鼓励他们在数据可视化设计中提出新的想法和解决方案。强调数据可视化对社会的影响力，培养学生在数据传播中的社会责任感和公共利益意识。</p> <p><b>教学场地：</b> 实训机房。</p> <p><b>教学方法：</b> 采用练习法、任务驱动法、案例教学法等教学方法。</p> <p><b>考核评价：</b> 采取过程性评价和终结性评价相结合的方式，注重考核学生的能力、素质等内容，其中过程性考核占40%，终结性考核占60%。</p>
4	机器学习技术与应用	<p><b>素质目标：</b> 培养学生在机器学习领域具备高度的职业道德、团队协作精神和持续学习的能力。</p> <p><b>知识目标：</b> 要求学生全面掌握机器学习的基础理论、核心算法和应用场景。学生将深入理解机器学习的基本原理，包括监督学习、无监督学习、强化学习等不同类型的机器学习任务，以及常用的机器学习算法如决策树、支持向量机、神经网络等。同时，学生还将学习如何选择和调整机器学习模型，以应对不同的数据集和问题需求。</p> <p><b>能力目标：</b> 通过本课程的学习，学生将具备使用机器学习框架和工具进行模型开发、训练和评估的能力，能够独立完成机器学习项目的需求分析、数据预处理、模型选择和调优等环节。同时，学生还将培养独立思考和创新的能力，能够在面对新问题时，运用所学知识进行探索和尝试，提出创新的解决方案。</p>	<p>为学生提供全面的机器学习知识体系和实践技能。该课程从机器学习的基础理论出发，涵盖监督学习、无监督学习、强化学习等核心概念，并详细介绍决策树、支持向量机、神经网络等经典算法。同时，课程还注重实践应用，通过项目实践、案例分析等方式，让学生掌握机器学习框架和工具的使用，以及模型开发、训练和评估的全过程。此外，课程还关注机器学习领域的最新进展和未来趋势，引导学生关注行业动态，培养创新思维和持续学习的能力。</p>	<p><b>课程性质：</b> 专业核心课</p> <p><b>课程思政：</b> 结合自然语言处理技术的发展趋势和前沿研究，鼓励学生探索技术创新的社会价值，培养学生的创新精神和家国情怀。通过课程思政的融入，将自然语言处理应用开发课程打造成为既培养学生技术能力，又注重德育教育的综合素质课程，为学生成长为德智体美全面发展的高素质人才奠定基础。</p> <p><b>教学场地：</b> 实训机房</p> <p><b>教学方法：</b> 采用练习法、任务驱动法、案例教学法等教学方法。</p> <p><b>考核评价：</b> 采取过程性评价和终结性评价相结合的方式，注重考核学生的能力、素质等内容，其中过程性考核占40%，终结性考核占60%。</p>
5	智能语音处理及应用开发	<p><b>素质目标：</b> 培养学习者具备高度的信息敏感度和信息素养，激发创新思维，并在应用该技术时始终坚守社会责任。学习者应深入理解智能语音技术对社会发展的重要性，并在实践中不断提升自己的综合素质。</p> <p><b>知识目标：</b> 全面掌握该技术的基本概念、原</p>	<p>主要内容涵盖了智能语音技术的基础理论、核心技术、应用场景以及实践操作。通过学习，学生将深入了解语音识别、语音合成等关键技术的工作原理和算法，熟悉智能语音技术在智能家居、智能客服、智能医疗等领域的实际</p>	<p><b>课程性质：</b> 专业核心课</p> <p><b>课程思政：</b> 注重培养学生的职业道德、创新精神和社会责任感；引导学生关注技术发展背后的社会影响，强调人文关怀与伦理道德，旨在培养具备高度专业素养和深厚社会责任感的新时代智能语音技术人才。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		<p>理以及应用场景；了解语音识别和语音合成等核心技术的工作原理，熟悉各种算法和实现方法，并能够根据实际需求灵活运用这些知识。</p> <p><b>能力目标：</b>运用语音识别和语音合成技术，实现高效的信息输入和交互，并能够结合实际需求设计并开发基于智能语音技术的系统或应用。此外，他们还应具备持续学习和自我提升的能力，以适应智能语音技术的快速发展</p>	应用，并通过项目实践提升自己在智能语音技术开发与应用方面的能力。	<p><b>教学场地：</b>实训机房</p> <p><b>教学方法：</b>采用练习法、任务驱动法、案例教学法等教学方法。</p> <p><b>考核评价：</b>采取过程性评价和终结性评价相结合的方式，注重考核学生的能力、素质等内容，其中过程性考核占40%，终结性考核占60%。</p>
6	计算机视觉应用开发	<p><b>素质目标：</b>培养学生具备创新思维、自主学习能力、问题解决实践能力，树立职业道德与责任感，成为适应技术快速发展、具备团队合作精神的全面发展人才。</p> <p><b>知识目标：</b>和模型的原理、应用场景，以及最新的研究进展，建立计算机视觉的知识体系，为应用开发和研究奠定扎实基础。</p> <p><b>能力目标：</b>掌握计算机视觉领域的基本原理和核心技术，深入了解各种常用算法，通过实践与应用开发环节，获得独立进行计算机视觉应用开发的能力；熟练运用相关工具和库，进行图像处理、特征提取和模型训练等核心任务；具备一定的算法调优和模型性能评估能力，能够针对实际问题进行算法改进，提升模型效果，为未来在该领域的发展做好充分准备。</p>	计算机视觉的定义、发展历史、应用领域等；数字图像的基本处理方法，包括图像的缩放、剪裁、滤波、变换；从图像中提取关键特征，并理解不同的特征描述子，如SIFT, SURF等；卷积神经网络的基本原理和经典模型；计算机视觉工具库（如OpenCV）实现算法和应用开发。	<p><b>课程性质：</b>专业核心课</p> <p><b>课程思政：</b>注重培养学生的创新思维、职业道德和社会责任感，通过引导学生关注技术发展对社会的影响，树立科学发展观，强调学术诚信和知识产权的重要性，以及培养团队协作和沟通能力，培养全面发展、具备高度人文素养的机器学习人才。</p> <p><b>教学场地：</b>实训机房</p> <p><b>教学方法：</b>采用练习法、任务驱动法、案例教学法等教学方法。</p> <p><b>考核评价：</b>采取过程性评价和终结性评价相结合的方式，注重考核学生的能力、素质等内容，其中过程性考核占40%，终结性考核占60%。</p>

表 7 专业实践课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	集中实训：电商平台信息管理系统实现	<p><b>素质目标：</b>培养学生具备计算机处理问题思维；培养学生具备团队协作能力；培养学生具备创新思维；培养学生具备良好的职业道德。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握 python 基础语法，熟练掌握复杂数据类型，熟练掌握面向对象编程，掌握 python 项目开发的基本流程。</p> <p><b>能力目标：</b>能够掌握电商销售信息管理系统项目开发流程，设计出符合项目需求的项目功能。</p>	<p>本集中实训项目包括电商销售平台界面、销售商品的信息查询、销售商品的修改、销售商品的删除、销售信保存至数据库等，使学生能快速掌握 python 的相关知识，通过项目来贯穿知识点，掌握项目开发的基本流程。包括管理系统流程设计、准备开发工具、实现主窗体、商品的增删改查等功能、设计 mysql 数据库结构，保存商品信息。</p>	<p><b>课程性质：</b>综合实训课。</p> <p><b>课程思政：</b>培养学生的法律伦理意识，加强信息安全与隐私保护意识，培育社会责任感和可持续发展观念，强调诚信与团队合作，为学生的综合素养和职业发展提供全面支持。</p> <p><b>教学场地：</b>实训机房。</p> <p><b>教学方法：</b>采用练习法、任务驱动法、案例教学法等教学方法。</p> <p><b>考核评价：</b>采取过程性评价和终结性评价相结合的方式，注重考核学生的能力、素质等内容，其中过程性考核占 40%，终结性考核占 60%。</p>
2	集中实训：智能天气预测系统实现	<p><b>素质目标：</b>培养学生的科学精神、创新思维和职业素养。通过实训，学生应能够形成对机器学习技术的深刻理解和尊重，培养对复杂问题的探索精神，以及面对挑战时保持冷静和坚韧不拔的品质。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握数据采集、清洗、处理和分析的基本方法，包括异常值处理、缺失值填补、数据插值等理解智能天气预报系统的基本原理和架构，包括数据采集、模型构建、预报修正等环节。掌握基于机器学习、深度学习等技术的智能预报模型的构建和优化方法。</p> <p><b>能力目标：</b>能够独立进行气象数据的采集、清洗、处理和分析，提取有价值的信息。具备选择合适的算法和模型的能力，能够根据问题需求构建模型。</p>	<p>主要内容为对采集到的数据进行清洗、处理和分析，提取出关键的气象要素。基于统计学和机器学习算法，构建智能预报模型。对模型进行训练和验证，评估其预报性能。</p>	<p><b>课程性质：</b>综合实训课。</p> <p><b>课程思政：</b>培养学生的法律伦理意识，加强信息安全与隐私保护意识，培育社会责任感和可持续发展观念，强调诚信与团队合作，为学生的综合素养和职业发展提供全面支持。</p> <p><b>教学场地：</b>实训机房。</p> <p><b>教学方法：</b>采用练习法、任务驱动法、案例教学法等教学方法。</p> <p><b>考核评价：</b>采取过程性评价和终结性评价相结合的方式，注重考核学生的能力、素质等内容，其中过程性考核占 40%，终结性考核占 60%。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
3	集中实训：车牌智能识别系统实现	<p><b>素质目标：</b>培养对机器视觉技术的深入理解和尊重，形成严谨细致的工作态度和对技术创新的追求。在实训过程中，学生应能够展现对问题的敏感性和分析能力，并具备面对挑战时保持冷静和坚韧不拔的品质。</p> <p><b>知识目标：</b>全面掌握基于机器视觉的车牌识别技术，包括图像处理、特征提取、模式识别等关键知识。学生应了解车牌识别的基本原理、算法流程和应用场景，熟悉相关软件和工具的使用。</p> <p><b>能力目标：</b>重提升学生的实践操作能力、创新能力和问题解决能力。学生应能够熟练运用机器视觉相关软件和工具进行车牌图像的采集、预处理和识别算法的实现。</p>	<p>静态图像与动态图像的采集、图像进行噪声过滤、对比度增强等处理、车牌定位技术，如基于投影分析、连通域分析等方法，基于车牌的二值化结果或边缘提取结果，利用字符的结构特征、字符间的相似性等信息、字符识别技术，包括归一化处理、特征提取以及机器学习或模板匹配等方法，以实现车牌号码的自动识别。</p>	<p><b>课程性质：</b>综合实训课。</p> <p><b>课程思政：</b>通过技术实践培养学生的社会责任感、创新精神与职业道德。学生不仅学习技术知识，更在解决问题的过程中理解技术发展的社会意义，树立正确的价值观，成为既有技术能力又具备高尚品格的新时代人才。</p> <p><b>教学场地：</b>实训机房。</p> <p><b>教学方法：</b>采用练习法、任务驱动法、案例教学法等教学方法。</p> <p><b>考核评价：</b>采取过程性评价和终结性评价相结合的方式，注重考核学生的能力、素质等内容，其中过程性考核占40%，终结性考核占60%。</p>
4	实训项目：深度学习技术项目实训	<p><b>素质目标：</b>自主学习意识和创新意识，良好的职业道德，较强的沟通与协作、协调与组织能力，良好的团队精神。</p> <p><b>知识目标：</b>了解深度学习基础理论，掌握模型构建与训练和数据处理与特征工程。</p> <p><b>能力目标：</b>能够对各种类型的数据进行预处理和特征工程，提升模型的性能和效果</p>	<p>本课程主要内容为深度学习框架、卷积神经网络（CNN）、循环神经网络（RNN）、模型构建与训练、数据处理与特征工程、模型部署与应用</p>	<p><b>课程性质：</b>综合实训课。</p> <p><b>课程思政：</b>引导学生树立正确的价值观和职业道德，在数据采集与处理中承担社会责任、遵守法律法规，运用创新思维解决问题，提高信息素养，同时具备良好的团队合作和沟通能力。</p> <p><b>教学场地：</b>实训机房。</p> <p><b>教学方法：</b>采用练习法、任务驱动法、案例教学法等教学方法。</p> <p><b>考核评价：</b>采取过程性评价和终结性评价相结合的方式，注重考核学生的能力、素质等内容，其中过程性考核占40%，终结性考核占60%。</p>
5	实训项目：智能语音应用项目实训	<p><b>素质目标：</b>培养把所学知识运用到具体对象，并能求出解决方案的能力。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握理解智能语音技术的基本原理、熟悉语音处理技术的工具和框架、掌握智能语音系统的设计与实现方法</p> <p><b>能力目标：</b>数据处理和分析能力、模型训练和优化能力</p>	<p>本门课程主要内容包括智能语音基础知识、数据准备：收集和整理语音合成所需的数据集，进行数据预处理。合成模型训练：选择合适的语音合成模型，进行模型训练和优化。语音合成实现：通过训练好的模型，进行语音合成，生成自然流畅的语音。评估与优化：使用评估指标对语音合成结果进行评估，优化合成效果。</p>	<p><b>课程性质：</b>综合实训课。</p> <p><b>课程思政：</b>引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，强调数据使用的合法性、规范性和社会责任，培养学生的信息伦理意识，引导他们积极思考数据对个人、组织和社会的影响。</p> <p><b>教学场地：</b>实训机房。</p> <p><b>教学方法：</b>采用练习法、任务驱动法、案例教学法等教学方法。</p> <p><b>考核评价：</b>采取过程性评价和终结性评价相结合的方式，注重考核学生的能力、素质等内容，其中过程性考核占40%，终结性考核占60%。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
6	实训项目：人工智能综合项目开发	<p><b>素质目标：</b>培养学生的综合素质，包括严谨的科研态度、创新的思维方式、高度的职业道德和社会责任感。</p> <p><b>知识目标：</b>理解人工智能的基本概念、发展历程和应用领域、熟悉常见的机器学习算法，如线性回归、逻辑回归、决策树、随机森林、支持向量机等，掌握特征工程技术，如特征选择、特征提取、特征转换等。</p> <p><b>能力目标：</b>具备从数据源获取数据的能力，能够对数据进行预处理和清洗。具备项目开发的全流程能力，从需求分析、方案设计、实现到测试和部署</p>	<p>根据项目需求，选择合适的人工智能技术和工具，包括深度学习框架（如TensorFlow、PyTorch）、自然语言处理库（如NLTK、spaCy）、计算机视觉库（如OpenCV）等收集项目所需的原始数据，可能包括文本数据、图像数据、语音数据等。进行数据清洗和预处理，如去噪、标准化、特征提取等，为后续模型训练做好准备。构建适合项目需求的人工智能模型，可能涉及机器学习模型、深度学习模型、自然语言处理模型等。</p>	<p><b>课程性质：</b>综合实训课。</p> <p><b>课程思政：</b>引导学生树立正确的价值观、伦理道德观和法律意识，增强对社会责任的认识。通过案例分析、项目实践等方式，让学生深入理解人工智能技术的社会影响，培养创新思维和全球视野，为其成为具备高尚品德和专业技能的社会主义建设者和接班人奠定坚实基础。</p> <p><b>教学场地：</b>实训机房。</p> <p><b>教学方法：</b>采用练习法、任务驱动法、案例教学法等教学方法。</p> <p><b>考核评价：</b>采取过程性评价和终结性评价相结合的方式，注重考核学生的能力、素质等内容，其中过程性考核占40%，终结性考核占60%。</p>
7	岗位实习	<p><b>素质目标：</b>具有良好的自我表现、与人沟通能力；具有的团队协作精神；具有学生分析问题、解决问题的能力；具有自主、开放的学习能力。</p> <p><b>知识目标：</b>培养学生岗位适应及实际工作能力。</p> <p><b>能力目标：</b>培养学生具备从事职业活动所需要的运用专业知识、技能解决实际问题的能力；逻辑性、创新性等方法能力；适应社会、融入社会、具有积极的人生态度的社会能力。</p>	<p>了解岗位实习单位的基本情况；全面熟悉岗位实习单位的职责和岗位实习岗位的基本操作流程；参与企业生产经营业务活动；根据岗位实习单位安排完成相关工作；完成专业岗位实习调查。</p>	<p><b>课程性质：</b>综合实训课程。</p> <p><b>课程思政：</b>通过实际工作的体验和锻炼，引导学生深入理解职业道德、社会责任和职业发展，培养具备高尚品德和职业素养的社会主义建设者和接班人。在实习中，学生不仅能够提升专业技能，更能形成正确的职业观念和社会责任感，为未来的职业生涯奠定坚实基础。</p> <p><b>教学场地：</b>实习工作单位。</p> <p><b>教学方法：</b>实地指导、及时沟通和交流。</p> <p><b>考核评价：</b>完成各项实习资料，并按要求上传实习平台。</p>
8	毕业设计	<p><b>素质目标：</b>培养学生的团队协作精神，创新发展意识。</p> <p><b>知识目标：</b>综合运用所学专业知识和解决实际问题；掌握文献检索、资料查询的基本方法以及获取新知识的能力；掌握计算机软件、硬件或应用系统设计和开发的基本能力；提高文章写作的水平和书面语言表达的能力。</p> <p><b>能力目标：</b>培养学生具备从事职业活动所需要的运用专业知识、技能解决实际问题的能力；逻辑性、创新性等方法能力；适应社会、融入社会、具有积极的人生态度的社会能力。</p>	<p>完成毕业设计素材的收集和整理，根据毕业设计指导书完成好各项毕业设计资料，设计与实现毕业设计作品，撰写好毕业设计作品说明书，并提交毕业设计平台。</p>	<p><b>课程性质：</b>综合实训课程。</p> <p><b>课程思政：</b>引导学生深入思考和探索专业领域的实际问题，将思想政治教育融入毕业设计的全过程中。在毕业设计中，学生不仅要展现专业知识和技能，更要体现社会责任感、创新精神和实践能力，培养正确的价值观、职业观和社会观</p> <p><b>教学场地：</b>多媒体实训机房。</p> <p><b>教学方法：</b>示范案例教学法、理论知识指导教学。</p> <p><b>考核评价：</b>以毕业设计作品提交为主，主要考核学生运用所学独立完成综合项目设计的能力。</p>

表 8 公共选修课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	艺术类课程	<p><b>素质目标：</b>具有审美能力和艺术鉴赏力；培养对艺术的热爱和尊重；坚定对中国传统文化的认同感和自豪感；欣赏和理解不同艺术的风格特点和魅力。</p> <p><b>知识目标：</b>掌握艺术基本概念和艺术作品赏析的基本方法；掌握艺术表达的基本方法与技巧；掌握艺术的主要表演形式，理解多元文化艺术。</p> <p><b>能力目标：</b>能够独立鉴赏和评价作品的艺术价值；能够掌握基本的艺术技能；能够结合所学专业运用所学知识进行表演或创作，展示个人才华和创意；</p>	<p>本课程为艺术课程群，根据不同专业需求开设相关艺术类课程。主要课程方向有音乐、舞蹈、书法、美术、戏剧、曲艺等。以中华优秀传统文化传承发展和艺术经典教育为主要内容，强化艺术实践，注重与专业课程的有机结合。内容设计遵循美育特点，发挥艺术学科特有的育人功能，以美育人、以美化人、以美培元。</p>	<p><b>课程性质：</b>公共必修或限定选修课程。</p> <p><b>课程思政：</b>艺术类课程中蕴含着独特的思政教育价值，其真善美的价值追求与思政教育目标具有内在统一性。突出培育高尚的艺术素养、健康的审美情趣、乐观的生活态度，以及对不同文化的理解与尊重。注重把爱国主义、民族情怀贯穿渗透到课程教学中，帮助学生树立起文化自觉和文化自信。</p> <p><b>教学场地：</b>多媒体教室、形体房、书法室。</p> <p><b>教学方法：</b>案例教学法、体验式教学法、任务驱动教学法。</p> <p><b>考核评价：</b>过程性考核占比 60%+结果性考核占比 40%。</p>
2	中华优秀传统文化与语文	<p><b>素质目标：</b>具备对中国传统文化的热爱崇敬之情，具备民族自信心、自尊心、自豪感，具备人文素养，具备健全的人格、社会责任感，引领学生树立正确的历史观、民族观、国家观、文化观，陶冶高尚情操，增强文化自信。</p> <p><b>知识目标：</b>熟知并传承中国传统的基本精神，了解文化的多样性、丰富性，掌握一定的文学基本知识，掌握常用应用文书的基本要素、写作特点和写作方法。</p> <p><b>能力目标：</b>能诵读传统文化中的名篇佳句；能吸收传统文化的智慧，能感悟传统文化的精神内涵，能掌握学习传统文化的科学方法；掌握一定的文学基础知识，常用应用文书写作方法；具有分析、评价文学作品的初步能力，提升阅读能力、文字运用和语言表达能力，能将语文知识与本专业课程相结合进行创</p>	<p>本课程包含文学作品鉴赏、常用应用文书写作、中华优秀传统文化三个方面。</p> <p>文学作品精选名家名篇，主要包括怀古咏物、哲思人生、山水田园、亲情友情爱情等内容，还包括部分外国文学作品和实践训练。</p> <p>应用文书写作包含常用应用文书的写作特点和写作方法。</p> <p>中国传统文化包含中华传统美德、中国传统社会生活、中国传统艺术、中国传统节日等知识。</p>	<p><b>课程性质：</b>公共限定选修课程。</p> <p><b>课程思政：</b>以立德树人为根本任务，从优秀的作品出发，用社会主义核心价值观铸魂育人，以润物细无声的课程思政优势促进学生增强文化自信、助力培养有理想、有本领、有担当的新时代大学生，树立为中华民族伟大复兴而奋斗的远大理想。</p> <p><b>教学场地：</b>多媒体教室。</p> <p><b>教学方法：</b>采用项目教学法、情境教学法、探究教学法、案例教学法、实践教学法等教学方法。</p> <p><b>考核评价：</b>采取过程性评价和终结性评价相结合的方式，注重考核学生的能力、素质等内容，其中，过程性考核占 50%，终结性考核占 50%。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
		作性的学习。		
3	党史国史教育	<p><b>素质目标:</b> 深刻感悟中国共产党人的初心和使命, 引导大学生知史爱国, 知史爱党, 明确作为时代新人所担负的责任和担当, 提高思想政治素养。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解中国共产党的光辉历程、光荣传统、宝贵经验和伟大成就, 了解我们党和国家历史上的重要人物、重大事件、重要会议、关键节点, 引导树立正确的党史观、大历史观。</p> <p><b>能力目标:</b> 能用以党史为重点的“四史”知识提升自身意识形态能力, 用党的创新理论指导学习和工作。</p>	<p>主要了解中国共产党和国家事业发展的来龙去脉, 汲取党和国家的历史经验, 深入了解党和国家历史上的重大事件和重要人物, 树立正确的党史观、大历史观, 提高大学生的政治素养和理论素养。</p>	<p><b>课程性质:</b> 公共限定选修课程。</p> <p><b>教学场地:</b> 多媒体教室和课外实践教学场所。</p> <p><b>教学方法:</b> 采用专题化教学法、案例教学法、情景模拟法等教学方法。</p> <p><b>考核评价:</b> 采取过程性评价和终结性评价相结合的方式, 其中, 过程性考核占 50%, 终结性考核占 50%。</p>
4	人工智能数学基础	<p><b>素质目标:</b> 培养学生具备深厚的数学素养, 形成严谨的逻辑思维能力, 以及将数学知识应用于人工智能领域的创新意识和职业道德。</p> <p><b>知识目标:</b> 使学生掌握人工智能领域所需的核心数学基础知识, 包括线性代数、微积分、概率统计等, 为后续的人工智能技术学习打下坚实的数学基础。</p> <p><b>能力目标:</b> 通过学习和实践, 增强学生的数学应用能力, 使学生能够运用所学数学知识解决人工智能领域中的实际问题, 具备开发和应用人工智能技术的能力。</p>	<p>主要包括微积分、线性代数、概率论与数理统计等核心数学课程。微积分部分涉及极限、导数、微分、积分等基本概念和定理, 这些内容是理解算法中连续性和变化率的基础。线性代数则强调矩阵理论、向量空间、线性变换、特征值和特征向量等知识点, 这些是理解数据结构和算法的重要工具。概率论与数理统计则关注随机事件、概率分布、随机变量、数学期望、方差、协方差、假设检验、回归分析等内容, 它们在机器学习中的概率模型和统计推断中发挥着至关重要的作用。</p>	<p><b>课程性质:</b> 公共限定选修课程; 旨在提升数学素养的素质教育课;</p> <p><b>课程思政:</b> 以立德树人为根本, 培养学生正确的世界观、人生观、价值观; 培养学生唯物、严谨、实事求是的科学精神; 提升学生的文化自信。</p> <p><b>教学场地:</b> 多媒体教室、数学建模实训室;</p> <p><b>教学方法:</b> 线上学生自主学习与线下教师讲授结合, 借助各种计算机软件辅助教学; 教师理论讲授与任务驱动法相结合。</p> <p><b>考核评价:</b> 平时学习 60%+期末测试 40% (线上阶段测试 10%+线下期末综合测试 30%); 成绩合格者颁发“数学能力水平合格”证。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
5	廉洁文化教育	<p><b>素质目标:</b> 完善自我意识, 培育强烈的使命感和责任感; 塑造健全人格, 树立正确的理想信念, 形成“廉洁光荣、腐败可耻”的行为价值取向; 强化廉洁意志, 不断提高道德自律意识, 培育廉洁认知, 构筑起拒腐防变的良好心理品质。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解和掌握廉洁文化教育、中国传统廉洁文化、中国特色社会主义廉洁文化、高校廉洁文化教育、大学生廉洁修身和廉洁行为、大学生廉洁从业等相关理论。</p> <p><b>能力目标:</b> 能正确认识廉洁是政治的一种应然状态, 人们的社会生活应该提高廉洁自律意识; 能够明确廉洁文化教育中的责任和义务; 具有正确的廉洁行为的认知、判断和践行能力; 能用辩证思维分析和处理问题; 全面提高分析问题与解决问题的能力以及自主学习能力。</p>	包括廉洁文化教育概述、中国传统廉洁文化、中国特色社会主义廉洁文化、高校廉洁文化教育、大学生廉洁修身和廉洁行为、大学生廉洁从业等内容。	<p><b>课程性质:</b> 公共限定选修课</p> <p><b>课程思政:</b> 教育大学生涵养廉洁理念, 提升大学生廉洁素养, 引导大学生扣好“廉洁自律”第一粒扣子。</p> <p><b>教学场地:</b> 多媒体教室和课外实践教学场所。</p> <p><b>教学方法:</b> 采用专题化教学法、案例教学法、任务驱动法、情景模拟法等教学方法。</p> <p><b>考核评价:</b> 采取过程性评价和终结性评价相结合的方式, 其中, 过程考核为60%, 终结性考核为40%。</p>
6	通识教育课程 (涵盖线上和线下)	<p><b>素质目标:</b> 提高语言、文化、历史、科学等综合素养, 具备独立思考的习惯、可持续发展的能力。</p> <p><b>知识目标:</b> 掌握基础性的语言、文化、历史、科学等知识, 训练个性品质、陶冶公民意识。</p> <p><b>能力目标:</b> 具有不同专业方向的研究思路、方法、模式, 开拓视野、建立共识、发展学识; 能获取、传播、发现和创造知识, 具备思辨和批判的能力, 为今后长远学习和发所必需的方法和眼界。</p>	节能减排、绿色环保、金融知识、社会责任、人口资源、海洋科学、管理等人文素养、科学素养、健康教育、职业素养、信息素养等线上和线下开设的通识教育课程。	<p><b>课程性质:</b> 公共任意选修课。</p> <p><b>课程思政:</b> 文化、历史、科学等综合通识类课程蕴含着丰富的思政元素, 课程深度发掘家国情怀、个人品格、科学思维、专业技能等方面的思政教育元素。将家国情怀、人生价值观、学科素养教育等渗透到教学的各个环节, 有效实现知识传授、能力培养和价值引领有机统一。</p> <p><b>教学场地:</b> 教学场地主要是校内多媒体教室和线上教学平台。</p> <p><b>教学方法:</b> 注重学习方法的传授与启迪思考, 教学方法采用讲授、案例分析、任务驱动、问题探究、情景体验、角色扮演等形式多样、灵活有效的方法。重视与学生的对话与交流, 给学生思考的空间和余地, 以引导学生进行研究性和探讨性学习为主。</p> <p><b>考核评价:</b> 学生根据自身需求通过线上和线下选择相应课程, 课程的考核应重在过程性评价上, 检测学生自主学习情况, 注重学生对所学知识综合运用和解决问题能力的考核, 考核形式为考查。考核占比以各课程具体分配为准。</p> <p>通识教育课程不得与专业课程在课程名称、课程内容上重复。</p>

表 9 专业选修课程描述

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
1	数据采集技术	<p><b>素质目标:</b> 培养学生严谨细致的工作态度、良好的团队合作精神和强烈的责任感和职业道德。养成善于思考、深入研究问题的习惯, 具备精益求精的工匠精神和持续创新的意识。</p> <p><b>知识目标:</b> 使学生掌握数据采集的概念、任务和流程, 以及 Python 程序进行爬虫采集、Scrapy 爬虫采集框架、Flume 数据采集组件、DataX 数据同步、Sqoop 数据迁移等关键技术。</p> <p><b>能力目标:</b> 培养学生具备对数据进行采集的能力, 包括设计不同场景下数据采集架构, 还应具备海量数据采集和网络爬虫获取数据的能力, 以及对数据进行预处理的能力。</p>	数据采集原理、网络爬虫技术 (如 urllib、Requests 库应用)、数据解析工具 (BeautifulSoup、正则表达式、JSON 处理)、Scrapy 框架深入学习、数据预处理与清洗方法, 以及数据存储与管理策略	<p><b>课程性质:</b> 专业拓展课。</p> <p><b>课程思政:</b> 通过数据采集技术的学习与实践, 培养学生的数据安全意识、职业道德和社会责任感, 引导其在使用技术时遵循法律法规, 尊重用户隐私, 促进数据的合法、合规、安全应用。</p> <p><b>教学场地:</b> 校内实训室。</p> <p><b>教学方法:</b> 项目导向、任务驱动、案例教学、小组教学。</p> <p><b>考核评价:</b> 采取过程性评价和终结性评价相结合的方式, 注重考核学生的能力、素质等内容, 其中, 过程性考核占 40%, 终结性考核占 60%。</p>
2	Python web 开发技术	<p><b>素质目标:</b> 培养学生具备良好的编程习惯、团队合作精神和持续学习的能力以及高度的责任心和职业道德。</p> <p><b>知识目标:</b> 深入理解 Web 开发的基本原理和流程, 包括 HTTP 协议、Web 服务器与客户端交互机制、Web 框架 (如 Django、Flask) 的使用等。</p> <p><b>能力目标:</b> 培养学生的实践动手能力和问题解决能力。学生应能够熟练运用 Python 进行 Web 应用的开发, 包括需求分析、系统设计、编码实现、测试调试以及部署上线等全过程。同时, 学生还需具备对 Web 应用进行性能优化、安全加固以及维护升级的能力, 确保 Web 应用的高效稳定运行。</p>	Python 编程语言的基础语法和核心概念, Web 开发的基本原理, 包括 HTTP 协议、Web 服务器与客户端的交互机制等; Django、Flask 等流行的 Python Web 框架, 数据库管理、前端技术 (HTML/CSS/JavaScript)、版本控制、性能优化、安全加固以及部署上线。	<p><b>课程性质:</b> 专业拓展课。</p> <p><b>课程思政:</b> 通过 Web 开发技术的学习, 培养学生的创新意识、团队合作精神和责任感, 引导其在技术应用中注重信息安全与伦理道德。</p> <p><b>教学场地:</b> 校内实训室。</p> <p><b>教学方法:</b> 项目导向、任务驱动、案例教学、小组教学。</p> <p><b>考核评价:</b> 采取过程性评价和终结性评价相结合的方式, 注重考核学生的能力、素质等内容, 其中, 过程性考核占 40%, 终结性考核占 60%。</p>
3	自然语言处理技术	<p><b>素质目标:</b> 培养学生的职业素养、创新精神和团队合作精神。通过课程学习, 学生应形成严谨的开发流程和正确的编程思路, 培养谦虚、好学、勤于思考、认真做事的良好习惯。</p> <p><b>知识目标:</b> 涵盖了自然语言处理领域的基础知识和核心技术。学生将学习常见的中文分词方法、文本向量化技术 (如独热编码、word2Vec、doc2vec 等)、TF-IDF 算法思想等。</p> <p><b>能力目标:</b> 注重培养学生的实践能力和问题解决能力。通过项目驱动的教学模式, 学生将在实际项目中应用所学知识, 提升自己的动手能力和创新能力。</p>	自然语言处理的基本原理、核心算法和技术工具, 包括文本预处理、语言模型、特征提取、分类与聚类、语义分析等关键步骤。同时, 课程还注重通过实际案例和项目, 引导学生掌握自然语言处理技术在文本分类、情感分析、信息抽取、机器翻译等领域的应用方法。	<p><b>课程性质:</b> 专业拓展课。</p> <p><b>课程思政:</b> 旨在培养学生在掌握专业技能的同时, 具备高度的社会责任感、伦理意识和创新能力。</p> <p><b>教学场地:</b> 校内实训室。</p> <p><b>教学方法:</b> 项目导向、任务驱动、案例教学、小组教学。</p> <p><b>考核评价:</b> 采取过程性评价和终结性评价相结合的方式, 注重考核学生的能力、素质等内容, 其中, 过程性考核占 40%, 终结性考核占 60%。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
4	综合项目设计指导	<p><b>素质目标:</b> 培养学生对人工智能技术的不断探究和学习的精神; 培养学生的合作精神、协调工作和组织管理能力。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解常用文档书写规范, 熟悉常用文档编排技巧; 熟悉毕业设计项目的制作过程; 掌握运用专业知识进行综合项目设计的技能技巧。</p> <p><b>能力目标:</b> 使学生具备综合运用所学专业知识和解决实际问题的能力, 文案写作能力, 以及文献检索、资料查询的基本方法以及获取新知识的能力。</p>	<p>指导学生进行专业综合性项目实践, 完成毕业设计作品设计与制作, 指导撰写毕业设计作品说明书。</p>	<p><b>课程性质:</b> 专业拓展课。</p> <p><b>课程思政:</b> 将职业道德、社会责任感、团队协作与创新能力培养融入教学过程, 实现专业知识与思政教育的深度融合, 培育全面发展的高素质技能人才。</p> <p><b>教学场地:</b> 校内实训室。</p> <p><b>教学方法:</b> 以综合项目引导教学与实训练习; 辅以任务驱动、案例教学、小组教学。</p> <p><b>考核评价:</b> 以过程考核为主、注重考核学生的能力、素质。</p>
5	项目管理	<p><b>素质目标:</b> 具有良好的劳动卫生习惯; 具有良好的学习态度和学习习惯; 具有安全防范意识; 具有知识探索、自主学习、精益求精、学以致用、刻苦钻研的基本职业素养;</p> <p><b>知识目标:</b> 熟悉软件开发过程中使用的技术方法和工具; 掌握软件工程在实施过程中应当遵循的基本原理和指导性原则; 掌握软件开发过程模型、项目管理9大领域、需求建模的方法及系统分析模型;</p> <p><b>能力目标:</b> 具备熟练使用软件工程项目管理理论推进项目开发的能力; 具备熟练使用工具在项目管理过程中制各类图、表的能力; 具备熟练编写测试用例进行需求建模及测试的能力;</p>	<p>项目需求分析、功能建模、需求建模; 项目的各领域管理; 项目的系统分析, 系统设计及对象设计; 软件实现; 软件测试的实施流程, 测试用例的编制; 软件维护。</p>	<p><b>课程性质:</b> 专业拓展课。</p> <p><b>课程思政:</b> 引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观, 培养学生的社会责任感、职业道德和家国情怀。</p> <p><b>教学场地:</b> 校内实训室。</p> <p><b>教学方法:</b> 项目导向、任务驱动、案例教学、小组教学。</p> <p><b>考核评价:</b> 采取过程性评价和终结性评价相结合的方式, 注重考核学生的能力、素质等内容, 其中, 过程性考核占40%, 终结性考核占60%。</p>
6	人工智能数据服务	<p><b>素质目标:</b> 培养学生具备高度的责任心、细致的工作态度、良好的团队合作精神和持续学习的能力。</p> <p><b>知识目标:</b> 使学生掌握数据标注的基本概念、原理、流程和方法。了解不同类型数据(如图像、文本、音频、视频等)的标注方法和规范。</p> <p><b>能力目标:</b> 培养学生的实践操作能力、问题解决能力和创新能力。学生还需具备数据质检能力, 能够通过排查或抽查的方式对数据质量进行把关, 确保标注结果的准确性和一致性。</p>	<p>对大量原始数据进行精细加工和分类, 以转化为机器学习或人工智能算法可识别与利用的格式。这包括但不限于对图像、文本、语音、视频等数据进行边界框标注、语义分割、文本分类、情感分析、语音转写及意图识别等多种形式的标注工作。</p>	<p><b>课程性质:</b> 专业拓展课。</p> <p><b>课程思政:</b> 强调数据隐私保护、数据安全等伦理问题, 培养学生的法律意识和职业道德。</p> <p><b>教学场地:</b> 校内实训室。</p> <p><b>教学方法:</b> 项目导向、任务驱动、案例教学、小组教学。</p> <p><b>考核评价:</b> 采取过程性评价和终结性评价相结合的方式, 注重考核学生的能力、素质等内容, 其中, 过程性考核占40%, 终结性考核占60%。</p>

序号	课程名称	课程目标	主要内容	教学要求
7	AIGC 技术与应用	<p><b>素质目标:</b> 培养学生提升学生的科学素养、创新思维、团队合作精神和责任感。树立起利用 AIGC 技术为社会服务的意识。</p> <p><b>知识目标:</b> 了解 AIGC 技术的基本原理、应用场景和发展趋势，掌握文本、图像、音频、视频等多种媒体形式的 AIGC 生成技术。了解通用计算技术的以及它们在 AIGC 技术中的应用。</p> <p><b>能力目标:</b> 提升应用 AIGC 技术解决实际问题的能力，以及团队协作、创新思维和项目管理等综合能力。</p>	<p>AIGC 技术的基础理论、实战技能以及行业应用等多个方面。具体包括 AIGC 的基本概念、原理和发展趋势，通过丰富的案例和实践项目，让学生亲身体验 AIGC 在文本、图像、音频、视频等多媒体形式内容生成中的实际应用。</p>	<p><b>课程性质:</b> 专业拓展课。</p> <p><b>课程思政:</b> 培养既具备扎实专业技能又具备良好道德品质和社会责任感的高素质技术技能人才。培养学生的创新精神、职业道德和社会担当。</p> <p><b>教学场地:</b> 校内实训室。</p> <p><b>教学方法:</b> 项目导向、任务驱动、案例教学、小组教学。</p> <p><b>考核评价:</b> 采取过程性评价和终结性评价相结合的方式，注重考核学生的能力、素质等内容，其中，过程性考核占 40%，终结性考核占 60%。</p>

### （三）“岗课赛证”融通

将职业岗位、职业技能大赛、职业技能等级证书、职业资格证书等有关内容、标准有机融入专业课程教学，实行岗课赛证融通制度。鼓励学生在获得学历证书的同时，积极取得若干职业技能等级证书，我校将根据国家 1+X 职业技能等级证书相关要求适时调整人才培养方案。同时也鼓励学生取得职业资格证书、行业企业认可度高的证书。各类职业技能等级证书、职业资格证书等可计算学分，也可置换相关课程，具体如表 10 所示。

表 10 课证融通表

序号	证书类型	证书名称及级别		合作企业	证书相关课程	可置换的学分及课程名称		备注
		证书名称	等级			可置换的学分	可置换的课程名称	
1	职业技能等级证书 (1+X 证书)	1+X 人工智能深度学习工程应用	初级	北京百度网讯科技有限公司	计算机视觉概述、Python 基础、视觉数据标注、视觉数据预处理、视觉应用场景与部署	4	Python 程序设计、人工智能应用导论	
		1+X 人工智能深度学习工程应用	中级	北京百度网讯科技有限公司	计算机视觉基础、图像处理、深度学习、视觉应用开发和部署	6	Python 程序、人工智能应用导论	
2	职业资格证书	人工智能机器学习工程师	初级	工信部教育与考试中心	AI 全面认知、Python 编程、数学基础理论以及机器学习和深度学习	4	Python 程序设计、人工智能应用导论	
		人工智能机器学习工程师	中级	工信部教育与考试中心	初级证书内容、OpenCV 视觉处理、SK-Learn 机器学习、PyTorch 深度学习框架	6	Python 程序设计、人工智能应用导论	
		人工智能机器学习工程师	高级	工信部教育与考试中心	中级证书内容、环境配置、数据标注、数据库技能以及机器学习的进阶算法和深度学习框架	8	Python 程序设计、人工智能应用导论	

## 七、教学进程总体安排

### （一）教学进程安排表



## (二) 课程计划与进度总表

表 12 课程计划与进度总表

课程性质	课程类型	课程编号	课程名称	学时分配				考核		学年/大学期分配//小学期分配///周课时数						备注	
				总学时	学分	理论	实践	考试	考查	第一学年		第二学年		第三学年			
										一	二	三	四	五	六		
										20周	21周(含1周暑假认识实习)	20周	21周(含1周暑假劳动实践)	22周(含2周寒假岗位实习)	18周		
必修课程	公共基础必修课程	S0101004	思想道德与法治	48	3	32	16		√	2(5-15)	2(2-14)						
		S0101002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	32	2	24	8		√			4(1-8)					
		S0101009	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	3	30	18		√			4(10-13)	2(1-16)				
		S0101001	形势与政策教育	48	1	48	0		√	2(5-12)	2(1-10)	2(13-18)					四五六学期网络授课
		T0101003	大学生心理健康教育	32	2	20	12		√		2(1-16)						
		T0203006	体育	108	6	10	98		√	2(5-14) 4(15-18)	2(1-18)	2(1-18)					
		T0101004	大学英语	128	8	88	40	√		4(5-18)	4(1-9) 4(10-18)						第二学期(1-9)模块二(10-18)模块三
		R0203210	信息技术	48	3	24	24		√	4(5-16)							
		C0201002	职业生涯规划	14	1	6	8		√	2(13-19)							
		C0201003	就业指导	18	1	8	10		√				2(1-9)				
		C0201001	创业基础	32	2	16	16		√		2(11-18)	2(2-9)					
		T0401001	军事技能	112	2	0	112		√	2-3							

	T0101002	军事理论	36	2	36	0		√	2-3						
	B0201001	国家安全教育	16	1	10	6		√	2(15-19)						
	B0201002	劳动教育	16	1	6	10		√	动态安排一周						
	T0102001	入学教育	8	0.5	8	0			8(1)						向学生介绍校史校情、专业发展情况、本行业发展现状。
	小计		<b>744</b>	<b>38.5</b>	<b>366</b>	<b>378</b>			<b>16</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>4</b>			
专业基础课程/专业群平台课	R0203995	网页设计基础	56	3.5	28	28	√		4(5-16)						
	R0203846	人工智能技术导论	32	2	16	16	√			2(1-16)					
	R0203173	程序设计基础	56	3.5	28	28	√				4(1-14)				
	R0203081	Python 程序设计	56	3.5	28	28	√		4(5-18)						
	R0203010	Linux 操作系统	56	3.5	28	28	√				4(1-14)				
	R0203644	数据库技术及应用	56	3.5	28	28	√					4(1-14)			
	小计		<b>312</b>	<b>19.5</b>	<b>156</b>	<b>156</b>			<b>8</b>	<b>6</b>	<b>8</b>				
专业核心课程	R0203667	大数据分析技术应用	32	2	16	16	√			2(1-16)					
	R0203841	机器学习技术与应用	56	3.5	28	28	√				8(1-7)				
	R0203668	数据可视化技术	32	2	16	16	√					2(1-16)			
	R0203842	深度学习应用开发	56	3.5	28	28	√					8(10-16)			

	R0203843	智能语音处理及应用开发	56	3.5	28	28	√					4 (3-16)		
	R0203844	计算机视觉应用开发	56	3.5	28	28	√					4 (3-16)		
	小计		<b>288</b>	<b>18</b>	<b>144</b>	<b>144</b>				<b>2</b>	<b>8</b>	<b>10</b>		
专业 实践 课程	第二课堂社会实践活动			2	包括寒暑假社会实践、劳动实践、创新创业实践、校园文化活动、各类竞赛活动、志愿者服务及其他社会公益等，不占用总课时，记2学分，由学校团委负责认证。									
	R0203653	集中实训：电商平台信息管理系统实现	44	3		44		√		22(17-18)				
	R0203847	集中实训：智能天气预测助手实现	44	3		44		√			22(17-18)			
	R0203849	集中实训：车牌智能识别系统实现	44	3		44		√				22(17-18)		
	R0203848	实训项目：深度学习技术项目实践	40	2.5		40		√					4(1-10)	
	R0203850	实训项目：智能语音应用项目实践	40	2.5		40		√					4(1-10)	
	R0203851	实训项目：人工智能综合项目开发	40	2.5		40		√					4(1-10)	
	T0203002	岗位实习	576	24	0	576							8+2 (寒假) W	14W
	T0203001	毕业设计	24	1	0	24							0.5W	0.5W
		小计		<b>852</b>	<b>43.5</b>	<b>0</b>	<b>852</b>				<b>22</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>12</b>
选修 课程	公共 限定 选修	S0101011	廉洁文化教育	8	0.5	4	4	√		2 (9-12)				
		W0202001	艺术类课程	32	2	16	16	√			2(1-16)			
		G0202003	中华优秀传统文化与语文	32	2	20	12	√	2 (5-18)					

	G0101013	人工智能数学基础	32	2	24	8		√		2(1-16)					
	S01010010	党史国史教育	8	0.5	7	1		√		2(5-8)					
公共任选课	以所选课程为准	通识教育课程 (涵盖线上和线下)	32	2	16	16		√							修满 2 学分 方可毕业
	小计		144	9	87	57			2	6	2				
专业限定选修课	R0203855	人工智能数据服务	48	3	24	24	√					4(1-12)			
	R0203665	数据采集技术	32	2	16	16	√					4(1-8)			
	R0203651	Python web 应用开发	36	2	18	18	√						4(2-10)		
专业任选课	R0203189	综合项目设计指导	32	2	16	16		√					4(1-8)		四选二
	R0203991	软件项目管理	32	2	16	16		√					4(3-10)		
	R0203854	自然语言处理技术	32	2	16	16	√						4(1-8)		
	R0203853	AIGC 技术基础与应用	32	2	16	16	√						4(3-10)		

		小计	180	15	88	88					8	12		
		总计	2520	143.5	841	1675			26	26	26	22	24	

表 13 集中实践（专业实践）教学计划安排表

序号	主要实践环节	职业技能测试	各学期安排（周数）						备注
			一	二	三	四	五	六	
1	军训		3						
2	国家安全教育		1						
3	劳动实践		1						暑假
4	认识实习			1					暑假
5	第二课堂社会实践活动								
6	集中实训：电商平台信息管理系统实现			2					
7	集中实训：智能天气预测助手实现				2				
8	集中实训：车牌智能识别系统实现					2			
	毕业设计						0.5	0.5	
	岗位实习						8+2（寒假）	14	
合计（周数）			5	3	2	2	10.5	14.5	
总计（周数）									

表 14 教学总学时分配表

序号	课程性质	课程类型	课程门数	教学课时				实践学时比例（%）	占总学时比例（%）	备注	
				总学分	理论课	实践课	总学时				
1	必修课程	公共基础必修课程	16	38.5	366	378	744	50.80	29.57	占总学时比例要求 $\geq 25\%$	
2		专业必修课程	专业基础（平台）课程	6	19.5	152	152	304	50	12.08	
3			专业核心课程	6	18	156	156	312	50	14.47	
4			专业实践课程	8	43.5	0	852	852	100	31.8	
5	选修课程	公共限定选修课程	5	7	73	41	112	36.6	12.08	占总学时比例要求 $\geq 10\%$	
6		公共任选课程	1	2	16	16	32	50			
7		专业限定选修课/专业拓展课程	3	7	58	58	116	50			
8		专业任选课程	4	8	32	32	64	50			
总计			50	143.5	841	1675	2520	66.57	100		

备注：集中实践教学环节以整周为单位进行安排（一周折算为 22 课时）。

## 八、实施保障

### (一) 师资队伍

#### 1. 队伍结构

本专业 24 年开始招生，招收学生 93 人，26 年在校生将达到 350 人规模，按照学生数与本专业专任教师数比例 18:1 配备，共需要教师 20 人，双师素质教师占专业教师比 60%。其中专业教学团队配置情况：专兼职比 3:2；年龄段分布情况是 20-30 岁 6 人，30-40 岁 8 人，40-50 岁 4 人，50 岁以上 2 人；学历学位分布情况是硕士研究生 18 人，博士研究生 2 人；职称分布情况是讲师 10 人，副教授 8 人，教授 2 人。

表 15 师资队伍结构一览表

在校学生数	专任教师数	兼职教师数	双师教师比例	年龄结构	学历结构	职称结构	专业带头人	中青年骨干教师
350	20	14	60%	年龄段分布情况是 20-30 岁 6 人，30-40 岁 8 人，40-50 岁 4 人，50 岁以上 2 人	研究生占 100%	教授 10%，副教授 40%，讲师 50%	1	3

#### 2. 专业带头人

本专业带头人具有副高及以上职称，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。

#### 3. 专任教师

专任教师需具有高校教师资格和本专业领域有关证书；具有计算机科学与技术、软件技术、信息科学技术等相关专业硕士研究生及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，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。

#### 4. 兼职教师（结合专业情况进行具体拓展）

兼职教师从本专业相关行业企业聘任，要求具备良好的思想政治素

质、职业道德和工匠精神，具备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，能承担项目实训、集中实训、毕业设计指导、1+X证书类课程等教学与指导工作。兼职教师具有专业相关职业技能资格证书或行业技术水平证书，并有专业相关岗位的企业工作经验或企业挂职锻炼经历。能承担《人工智能导论》、《初级机器学习》、《计算机视觉基础-OpenCV》等专业课程教学，人工智能算法工程师、数据爬虫工程师等岗位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

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。

### 1. 专业教室基本条件

一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或WiFi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. 校内实训基本要求

现有电子商务实训室1间，不能完全满足人工智能实训要求，要求建设6间人工智能专用实训室，满足人工智能实训的硬件及软件要求，有一定的课程资源环境，如表16。

表16 校内实习实训基地（室）配置与要求

序号	实验实训基地（室）名称	功能（实训实习项目）	面积、设备名称及台套数要求	容量（一次性容纳人数）	承担的课程
1	人工智能训练师综合实训室	岗课赛证-综合实训项目	50台电脑及配套设施，具备良好的宽带上网条件，具备教学所需软件资源环境、教学资源包。	50	人工智能导论、python语言、Linux操作系统、C语言程序设计、电子电路技术、人工智能数学基础
2	人工智能产品集成与应用综合实训室	行业应用-综合实训项目	50台电脑及配套设施，具备良好的宽带上网条件，具备教学所需软件资源环境、教学资源包。	50	人工智能导论、python语言、Linux操作系统、C语言程序设计、电子电路技术、人工智能数学基础

3	计算机视觉/深度学习实训室	1+X 技能认证实训项目	50 台电脑及配套设施，具备良好的宽带上网条件，具备教学所需软件资源环境、教学资源包。	50	人工智能数据工程、机器学习技术及应用、深度学习技术及应用、深度学习算法开发应用、图像处理技术及应用、人工智能技术应用
4	人工智能数据工程实训室	数据工程方向实训项目	50 台电脑及配套设施，具备良好的宽带上网条件，具备教学所需软件资源环境、教学资源包。	50	第二课堂社会实践活动、Python 编程实训、数据处理与分析实训、智能工业应用实训、基础机器学习应用实训、深度学习应用实训、自然语言处理入门实训、岗位实习、毕业设计。
5	深度学习算法开发应用实训室	深度学习算法方向项目实训	50 台电脑及配套设施，具备良好的宽带上网条件，具备教学所需软件资源环境、教学资源包。	50	人工智能数据工程、机器学习技术及应用、深度学习技术及应用、深度学习算法开发应用、图像处理技术及应用、人工智能技术应用
6	人工智能应用实训室	终端平台部署应用方向实训	50 台电脑及配套设施，具备良好的宽带上网条件，具备教学所需软件资源环境、教学资源包。	50	人工智能导论、python 语言、Linux 操作系统、C 语言程序设计、电子电路技术、人工智能数学基础

### 3. 校外实习实训基地基本要求

具有稳定的校外实训、实习基地，能够提供开展行业数据采集及获取综合实训、行业数据可视化余分析综合实训等实训活动，实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。能提供人工智能运维、人工智能数据分析师等相关实习岗位，能涵盖当前人工智能专业（产业）发展的主流业务（主流技术），可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数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。

表 17 校外实习实训基地（室）配置与要求

序号	实验实训基地（室）名称	功能（实训实习项目）	面积、设备名称及台套数要求	容量（一次性容纳人数）	承担的课程
1	智擎科技有限公司可视化实训基地	行业数据可视化分析综合实训项目	50 台电脑及配套设施，具备良好的宽带上网条件	50	电商平台信息管理系统开发集中实训、湖南旅游行业数据获取集中实训。
2	智擎科技有限公司数据分析实训基地	数据分析综合实训项目	50 台电脑及配套设施，具备良好的宽带上网条件	50	湘菜行业数据分析集中实训、数据采集综合实训、Hadoop 平台部署与应用综合实训、数据库综合实训
3	科大讯飞湖南分公	开展人工智能技术综合实训	50 台及以上的电脑和配套设	50	人工智能技术综合实训

	实训基地	项目	施,具备良好的宽带上网条件、移动终端展示设备		
--	------	----	------------------------	--	--

### (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、图书及数字资源等。

#### 1. 教材选用基本要求

按照国家规定选用优质教材,“十三五”/“十四五”职业教育国家规划教材,如果没有“十三五”/“十四五”职业教育国家规划教材,选择国家一级出版社的优秀教材。建立由专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用机构,完善教材选用制度,经过规范程序择优选用教材。鼓励校企合作开发新型活页式、工作手册式教材。

#### 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,方便师生查询、借阅。专业类图书文献包括:人工智能数学基础、Python 程序设计、图解人工智能、AIGC 自动化编程、可解释人工智能导论、深度学习、人工智能安全基础。

#### 3. 数字资源配备基本要求

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,种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

表 18 人工智能技术应用专业数字化资源选用建议表

序号	数字化资源名称	资源网址	备注
1	Python 程序设计	<a href="https://www.educoder.net/paths/2829">https://www.educoder.net/paths/2829</a>	
2	机器学习——原理与实战	<a href="https://www.educoder.net/paths/cuhv94tf">https://www.educoder.net/paths/cuhv94tf</a>	
3	头歌实践教学平台	<a href="https://www.educoder.net/">https://www.educoder.net/</a>	
4	黑马程序员在线教育平台	<a href="https://www.boxuegu.com/">https://www.boxuegu.com/</a>	

#### （四）教学方法

指导教师依据专业培养目标、课程教学要求、学生能力差异与教学资源，采用项目驱动、仿真实训、理实结合的教学方法，以达成培养学生人工智能系统运维、人工智能数据分析、人工智能数据开发的教学目标。倡导因材施教、按需施教，鼓励创新教学资源和教学手段、灵活运用多种教学方法和策略，采用差异教学法、项目化案例教学等方法，工学结合、坚持学中做、做中学。

教学方式上采用项目教学，综合项目内容分为若干个教学案例，对接百度 1+x 证书的考证知识点，使学生在完成项目的制作过程中，掌握好相应的技能点。

#### （五）学习评价

##### 1、课程考核评价

以理论为主的课程可采取笔试、口试、现场操作和技能考核等相结合的方式，以考查学生对知识和技能的掌握情况及运用专业知识分析解决实际问题的能力；以实践为主的专业基础课程和专业核心课程，要注重过程评价和结果评价，要吸纳人工智能行业的相关企业参与，要与人工智能行业相关职业资格考核、企业操作标准相结合，以考查学生学习成果好坏、专业知识掌握理解运用程度、操作技能的熟练程度、分析问题和解决问题的能力、职业道德和遵章守纪及实干精神、集体主义和团结协作精神。过程考核和结果考核的比例建议为 4:6，专业能力和职业态度比例建议为 7:3，理论知识与实践技能考核比例根据课程性质确定，要强化对学生动手能力的考核。

专业核心课必须考试，专业基础课的考核建议以考试方式为主，而专业拓展课建议以考查方式为主。

##### 2、实习实训考核评价

实习（训）的考核要以校内外的考核与鉴定、撰写的实习（训）

报告、实习（训）日志等为主要依据。

### 3、评价内容

（1）态度纪律：作业完成情况、课堂回答问题情况、课堂实践示范情况上课缺勤情况等；

（2）单元实践：学生实践完成的时间、实训作品功能的完善程度、是否有创新等；

（3）期末考试成绩；

（4）综合实训：实训作品完成情况、是否规范等；

（5）在岗位实习期间，由用人单位进行考核。

### 4、评价方式

（1）态度纪律评价：由学生考勤情况、课堂回答问题情况、课堂实践示范情况综合评定；

（2）单元实践评价：根据学生每次理论课后进行单元实践情况，作品完成情况由他人评价和教师评价相结合的方式评定成绩；

（3）期末考试评价：由教师评定期末成绩；

（4）综合实训评价：由企业专家与学院专任教师共同评定。

### 5、评价标准

（1）专业核心课采用过程性+项目终结性相结合的考核模式，同时专业实践性教学和岗位实习等环节采用校内专任教师+企业兼职教师相结合的双主体评价标准；

（2）态度纪律考核占 10%，单元实践考核占 30%，期末考试占 60%。

## （六）质量管理

1. 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。本专业诊断与改进 8 字螺旋图如下图 2 所示，专业建设质量监控点见表 19。

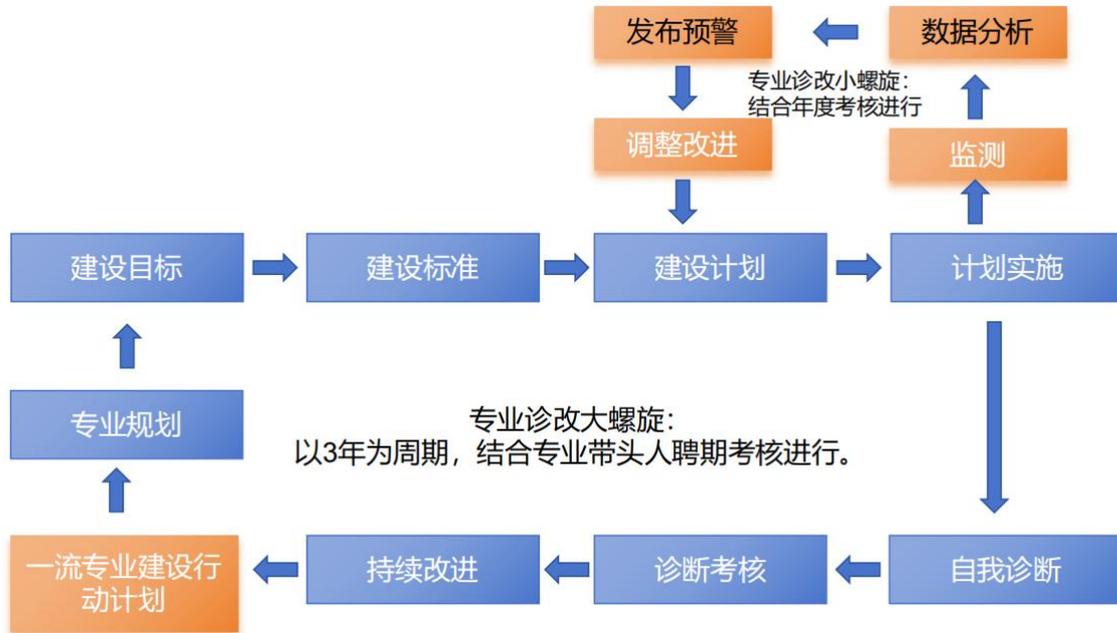


图 2 诊断与改进 8 字螺旋图

表 19 专业建设质量监控点（5 维 40 点）

监控维度	监控点	监控标准	监测值目标
1. 专业设置 (0.1)	(1) 专业设置论证报告★	≥良好	
	(2) 培养目标与规格	≥良好	
	(3) 校企合作体制机制建设	≥良好	
	(4) 年度专业人才市场需求调研报告★	≥良好	
2. 专业建设与改革 (0.25)	(5) 专业建设规划★	≥良好	
	(6) 课程建设规划★	≥良好	
	(7) 专业标准体系建设（含专业教学标准，专业技能考核标准及题库、毕业设计标准，专业建设质量标准，人才培养质量标准等）★	≥良好	
	(8) 专业课程体系★	≥良好	
	(9) 教学组织设计★	≥良好	
	(10) 教学方法和手段	≥良好	
	(11) 实习实训项目开出率★	100%	

监控维度	监控点	监控标准	监测值目标
	(12) 整体项目开出率★	≥85%	
	(13) 专业制度体系建设（课程管理，教学管理，队伍管理，专业评估等）★	≥良好	
3. 专业师资队伍 (0.25)	(14) 专业师资队伍建设规划	≥良好	
	(15) 专任核心课教师（名）★	≥3	
	(16) 副高以上专业技术职务教师（名）★	≥1	
	(17) “双师型”教师比例★	≥70%	
	(18) 教师培养培训达标率	100%	
	(19) 平均年度发表论文与出版著作（篇）	4	
	(20) 平均年度在研课题与项目	3	
4. 专业教学环境 (0.25)	(21) 平均年度获得院级及以上成果与获奖	1	
	(22) 实训室建设规划	≥良好	
	(23) 生产性实训基地建设规划	≥良好	
	(24) 实训室数量及设备台套数★	≥良好	
	(25) 生产性实训基地数量	≥1	
	(26) 专业网络平台建设	≥良好	
	(27) 专业图书资料（册）★	≥500	
5. 专业人才培养质量 (0.15)	(28) 年度生均经费投入（元）★	≥7000	
	(29) 英语 A 级通过率	80%	
	(30) 计算机技能考核合格率	90%	
	(31) 专业技能抽查通过率★	100%	
	(32) 毕业设计合格率★	100%	
	(33) 双证书率★	≥90%	
	(34) 招生计划（人）★	≥50	
	(35) 招生计划完成率★	≥90%	
	(36) 新生报到率★	≥90%	
	(37) 按时毕业率	≥95%	
	(38) 初次就业率★	≥85%	
	(39) 对口就业率★	≥65%	
(40) 专业年度办学水平评估★	≥良好		

注：标★号为湘教发〔2018〕39号文件必审指标。

2. 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。

(1) 督导团队教师根据专业发展对区域内相关人工智能企业、行业、在校学生及已毕业学生进行调研，并形成专业年度调研报告；

(2) 根据专业年度调研报告调整和完善人才培养方案；

(3) 每学期进行常规的巡课、听课、评教、评学、组织学生座谈等，专业教师一学年须听课评课5次，专业负责人及教研室主任听课评课不少于8次；每学期应保证有20%教师开展公开课、示范课教学活动，新教师必须实行一对一指导两年；教师若发生教学事故，不得参与当年评优评先，年度考核不高于合格等次。实时掌握各种教学动态反馈数据，并根据反馈数据发现问题，及时指导和督促课程教师进行课程诊改，并逐步形成和完善体现人工智能方向特色的课程体系和教学方法；

(4) 定期吸收行业、政府、用人单位专家、学生与家长代表参与的专业考核性诊断，修改和完善专业课程标准、专业技能考核标准及题库，同时深入校企合作，开发贴近真实情境的人工智能岗位案例作为课程资源，从而进一步丰富线上线下课程资源。

3. 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。

专业教研团队将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。

4. 专业教研组织充分利用评价分析结果有效改进专业教学，按需召开研讨会，就专业和课程改革的发展战略或同层次问题进行研讨和反馈，持续提高人才培养质量。

## **九、毕业要求**

1. 本专业学生修读完成人才培养方案规定的全部课程，考核全部合

格。

2. 至少修满 143.5 个学分（其中包括军事理论和军事技能 4 学分，国家安全教育 1 学分、劳动教育 1 学分，毕业设计 1 学分，岗位实习 24 学分）。

3. 符合学校其他制度规定的毕业要求，并且无纪律处分或已解除。

4. 鼓励获取普通话、英语三级等证书以及至少 1 个职业技能等级证书或职业资格证书。

## 十、附录

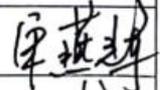
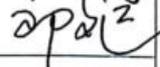
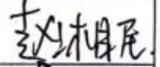
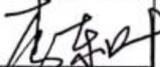
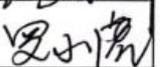
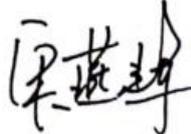
附件 1：2024 级专业人才培养方案论证书

附件 2：2024 级专业人才培养方案审批表

附件 3：2024 级专业人才培养方案变更审批表

附件 1:

2024 级 人工智能技术应用 专业人才培养方案论证书

论证专家（专业建设指导委员会成员）				
序号	姓名	职称/职务	工作单位	签名
1	宋燕辉	教授/副校长	湖南邮电职业技术学院	
2	邓文达	教授/软件学院院长	长沙民政职业技术学院	
3	成奋华	教授/教务处处长	湖南科技职业学院	
4	丁晓磊	高级工程师	科大讯飞股份有限公司	
5	赵湘民	副教授/教师	长沙商贸旅游职业技术学院	
6	李东叶	高级工程师/教师	长沙商贸旅游职业技术学院	
7	罗小虎	2012 届毕业生	麒麟信安科技股份有限公司	
论证意见				
<p>经过对本专业的人才需求调研报告、人才培养方案、专业核心课程标准、专业技能抽查标准及题库等五项材料的网络评审和现场论证，专家评审组形成如下论证意见：</p> <p>该专业人才需求调研对象广泛，体现了调研的多样性；调研结果及形成的建议与意见为人才培养方案的制订提供了科学依据。该专业人才培养方案职业岗位设置符合市场对人工智能人才的需求，课程体系符合企业真实岗位对人才的技能与素质要求，课程设置涵盖了数据清洗、人工智能模型训练、模型部署等核心领域，符合职业教育专业简介的要求，在岗课赛证有机融合提升人才培养质量特色鲜明，人才培养目标定位明确，人才培养方案突出服务地方区域经济发展的职业教育本质，在服务湖南省“三高四新”战略，体现了专业特色。</p> <p style="text-align: right;">专家论证组组长签字：</p> <p style="text-align: right;">2024 年 7 月 11 日</p>				

说明：专业建设委员会由行业企业专家、教科研人员、一线教师和学生（毕业生）代表组成的专业建设指导委员会，需包含 2 名以上的校外专家，由专家论证组组长签署意见，此表填写好扫描后与人才培养方案一并装订。

附件 2:

2024 级 <u>人工智能技术应用</u> 专业人才培养方案审批表	
专业名称: 人工智能技术应用      专业代码: 510209      所属院(部): 软件学院	
专业制订团队	<p>曾玲 彭玲 熊凡 李乐叶 周傑 刘娟 吴维</p> <p>(签名)</p>
二级学院意见	<p>在进行专业人才需求充分调研基础上, 经教研室全体教师集体研究制定, 校外专家充分论证修改之后, 通过学术(学术)分委员会审核, 该人才培养方案科学合理, 符合该专业人才培养目标。</p> <p>软件学院 (二级学院公章)</p>
学校教学委员会意见	<p>该专业人才培养方案符合教育部相关文件精神, 培养目标明确, 培养规格清晰, 课程体系建设合理, 专业特色明显, 符合职业教育发展需求。</p> <p>(教学委员会公章)</p>
校长办公会审定意见	<p>该专业人才培养方案科学可行, 审议通过。</p> <p>(学校公章)</p>
校党委会审定意见	<p>审议通过, 同意实施。</p> <p>(学校党委公章)</p>

说明: 本审批表需签署意见并盖章后扫描与人才培养方案一并装订。

## 附件 3:

2024 级 XXX 专业人才培养方案变更审批表			
20    -20    学年 第    学期			
申请学院		适用年级/专业	
申请时间		申请执行时间	
人才培养方案 调整内容	原方案		
	调整方案		
调整原因			
所在二级学院 (部) 意见	二级学院(部) 院长/主任 (签字盖章): 年    月    日		
教务处意见	负责人 (签字盖章): 年    月    日		
分管副校长 意见	(签字盖章): 年    月    日		

说明: 变更人才培养方案必须填写此表, 一式两份 (教务处一份, 提出变更的学院存一份)。