

人工智能技术应用专业 人才培养方案

专业名称 人工智能技术应用

专业代码 510209

二级学院 人工智能学院

专业带头人 张群慧

适用年级 2025 级

制(修)订时间 2025 年 6 月

湖南科技职业学院教务处 编制
2025 年 3 月

编制说明

本专业人才培养方案依据《关于职业院校专业人才培养方案制订与实施工作的指导意见》（教职成〔2019〕13号）等文件精神，贯彻人工智能技术应用专业简介、教学标准、实训条件建设标准等标准、结合互联网和相关服务、软件和信息技术服务业等行业和区域产业对人才的需求制订。

本方案以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，坚持面向市场、服务发展、促进就业的办学方向，确保教育工作的正确方向和有效实施。

近年来，由于本专业“大模型”、“智能体”等新技术、新工艺、新材料、新设备出现，及“智能产线”、“节能减排”等绿色化改造的需要，为了促进专业升级和数字化转型、绿色化改造，特此修订本专业人才培养方案。

本方案主要由专业名称（专业代码）、入学要求、基本修业年限、职业面向、培养目标与培养规格、课程设置及要求、教学进程总体安排、实施保障、毕业要求、附录等内容组成。适用于三年制全日制高职人工智能技术应用专业，由湖南科技职业学院人工智能技术应用专业教学团队与广东奥普特科技股份有限公司、深圳市华汉伟业科技有限公司、长沙铭准信息科技有限公司、湖南畅远达自动化科技有限公司、湖南科瑞特科技有限公司等企业经规划与设计、调研与分析、起草与审定、发布与更新等程序，将在2025级人工智能技术应用专业实施。

主要编制人：

姓名	单位	身份	职称
张群慧	湖南科技职业学院	专业带头人	教授
杨灿	湖南科技职业学院	骨干教师	副教授
彭辉	湖南科技职业学院	骨干教师	讲师
康佳梁	湖南科技职业学院	骨干教师	讲师
汪林玉	湖南科技职业学院	骨干教师	讲师
张建龙	湖南科技职业学院	骨干教师	讲师
陈蓉玉	湖南科技职业学院	骨干教师	讲师
姚钰桐	湖南科技职业学院	骨干教师	助教
张风刚	广东奥普特科技股份有限公司	企业技术人员	技术总监
翟爱亭	深圳市华汉伟业科技有限公司	企业技术人员	高级工程师
张亮	长沙铭准信息科技有限公司	企业技术人员	技术总监
邹跃军	湖南畅远达自动化科技有限公司	企业技术人员	技术总监
阙正湘	湖南科瑞特科技有限公司	企业技术人员	高级工程师
贺勇	湖南恒电科技有限公司	企业技术人员	高级工程师
高姗	新道科技有限公司	企业技术人员	技术总监

目 录

一、专业名称（专业代码）	1
二、入学要求	1
三、基本修业年限	1
四、职业面向	1
(一) 职业面向	1
(二) 职业发展路径	1
(三) 典型工作任务与职业能力分析	2
五、培养目标与培养规格	3
(一) 培养目标	3
(二) 培养规格	3
六、课程设置及要求	5
(一) 课程体系	5
(二) 课程设置	8
(三) 课程描述	8
七、教学进程总体安排	38
(一) 教学进程安排	38
(二) 教学时数分类统计	43
八、实施保障	43
(一) 师资队伍	43
(二) 教学设施	45
(三) 教学资源	47
(四) 教学方法	48
(五) 学习评价	49
(六) 质量管理	49
九、毕业要求	50
十、附录	50
(一) 学分认定、积累与转换	50
(二) 公共基础任选课一览表	50
(三) 专业人才培养方案论证表	51
(四) 专业人才培养方案制（修）订审批表	51

人工智能技术应用专业人才培养方案

一、专业名称（专业代码）

人工智能技术应用（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、基本修业年限

三年。

四、职业面向

（一）职业面向

本专业职业面向如表 1 所示。

表 1 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）或技术领域	职业类证书举例
电子与信息大类（51）	计算机类（5102）	互联网和相关服务（64）；软件和信息技术服务业（65）	人工智能工程技术人员（2-02-38-01）； 人工智能训练师（4-04-05-05）； 智能制造工程技术人员（2-02-38-05）； 计算机程序设计员（4-04-05-01）； 计算机软件测试员（4-04-05-02）； 计算机软件工程技术人员（2-02-10-03）； 智能硬件装调员（6-25-04-05）	人工智能训练师； AI 视觉应用开发工程师； 大模型应用开发工程师； AI Agent 开发工程师； AI 产品经理； AI 前端开发工程师； AI 后端开发工程师； 图像处理工程师； 数据处理工程师； 智能终端系统运维工程师	人工智能训练师职业技能等级证书； 计算机视觉应用开发职业技能等级证书； Python 程序开发职业技能等级证书； 华为认证人工智能工程师（HCIA-AI）职业技能等级证书

（二）职业发展路径

根据专业主要职业面向，结合职业岗位调研分析，学生毕业后的初始就业岗位为 AI 视觉应用开发工程师、大模型应用开发工程师等，发展岗位包括人工智能数据服务工程师、智能系统集成工程师等，迁移岗位包括智能终端系统运维工程师等。本专业毕业生职业发展路径如表 2 所示。

表 2 毕业生职业发展路径

岗位类型	岗位名称	岗位要求
初始岗位	AI 视觉应用开发工程师 大模型应用开发工程师	(1) 具有视觉硬件认知与系统构建能力，能够完成相机、镜头、读码器等硬件的选型、调试及维护，并搭建视觉系统环境、实现设备控制与信息通讯； (2) 具有算法与深度学习应用能力，能够运用图像处理与分析算法工具； (3) 具有视觉系统配置与优化能力，能够使用专业软件工具配置和调整机器视觉系统，确保图像信息的准确捕捉与处理； (4) 具有客户支持与项目交付能力，能够快速响应并处理客户使用

		<p>问题，保障产品质量与交付进度满足客户需求；</p> <p>(5) 具有数据处理与适配能力，能够采集、清洗、标注业务数据，根据模型需求完成数据格式转换与预处理，构建符合训练要求的数据集；</p> <p>(6) 具有模型微调与部署能力，能够基于主流大模型框架进行参数调优、轻量化改造，完成模型在终端或云端的部署与环境配置；</p> <p>(7) 具有应用开发与集成能力，能够设计大模型应用场景，调用 API 接口并集成到业务系统，实现功能落地；</p> <p>(8) 具有效果评估与优化能力，能够通过测试工具评估模型输出准确性、响应速度等指标，根据反馈迭代优化模型性能与应用体验。</p>
发展岗位	人工智能数据服务工程师 智能系统集成工程师	<p>(1) 具有数据采集与预处理能力，能够通过采集、清洗、标注业务数据，完成数据格式转换与高质量数据集构建；</p> <p>(2) 具有数据质量控制能力，能够审核数据准确性与完整性，纠正错误并撰写报告，保障数据符合模型训练或业务应用需求；</p> <p>(3) 具有数据服务与支持能力，能够根据项目需求制定数据处理规范，提供数据分析与转换支持，助力人工智能模型训练与应用落地；</p> <p>(4) 具有智能系统架构设计与集成能力，能够根据项目需求规划系统整体架构，选型传感器、控制器等智能硬件与软件平台，制定集成方案并完成部署实施；</p> <p>(5) 具有系统调试与运维优化能力，能够对集成后的智能系统进行联调测试、故障诊断与排除，优化系统兼容性和运行效率，保障稳定运行；</p> <p>(6) 具有项目实施与技术支持能力，能够统筹项目进度，协调资源完成系统交付，编写技术文档，并为客户提供安装指导、操作培训及持续维护服务。</p>
迁移岗位	智能终端系统运维工程师	<p>(1) 具有智能系统部署与环境配置能力，能够安装调试传感器、控制器等智能硬件，配置网络与软件运行环境，完成系统初始化与部署实施；</p> <p>(2) 具有运维监控与日常管理能力，能够搭建监控平台实时监测系统运行状态，执行数据备份、日志分析、权限管理等日常运维任务；</p> <p>(3) 具有故障诊断与应急处理能力，能够快速定位软硬件故障，实施修复方案并恢复系统功能，保障业务连续性；</p> <p>(4) 具有系统优化与升级能力，能够分析系统性能瓶颈，进行参数调优、版本升级和功能扩展，编写运维文档并提供技术支持与培训。</p>

(三) 典型工作任务与职业能力分析

AI 视觉应用开发工程师、大模型应用开发工程师是本专业职业面向的主要岗位，也是学生毕业从事的初始岗位，其典型工作任务与职业能力分析如表 3 所示。

表 3 典型工作任务与职业能力分析

职业岗位名称	典型工作任务	主要职业能力
AI视觉应用开发工程师	视觉成像技术	<p>(1) 能对相机、镜头、读码器等视觉硬件进行认知、选型、调试、维护；</p> <p>(2) 能根据项目需求制定光学成像系统构建方案与实施计划，并管理实施过程。</p>
	图像处理技术	<p>(1) 能运用主流视觉软件进行图形化编程；</p> <p>(2) 能对视觉应用软件进行设计、开发、调试及可行性评估；</p> <p>(3) 能运用图像处理与分析算法工具及深度学习应用技术。</p>
	视觉系统综合应用	<p>(1) 能进行视觉系统选型与环境搭建、控制设备、实现信息通讯及编写软件；</p> <p>(2) 能使用专业视觉软件工具对机器视觉系统进行配置和调整，确保系统准确捕捉和处理图像信息；</p> <p>(3) 能对客户在使用过程中遇到的问题进行快速响应和处理，确保产品质量和交付进度满足客户需求；</p>

职业岗位名称	典型工作任务	主要职业能力
大模型应用开发工程师	数据预处理	(4) 能参与新产品设计和工艺改进，根据项目需求完成相应软件开发，提出新的产品工艺方案，以提高生产效率和产品质量。
	模型调优与部署	(1) 能进行多源数据的采集、清洗与标注，确保数据质量符合模型训练标准； (2) 能运用工具对数据进行预处理，构建结构化训练数据集； (3) 能识别并处理数据中的噪声与异常值，提升数据集的有效性和可靠性。
	应用开发与集成	(1) 能使用主流框架对大模型进行参数调优和轻量化改造，提升模型推理效率与适配性； (2) 能选择合适的部署工具完成模型在云端或终端环境的部署配置，并验证运行稳定性； (3) 能监控模型部署后的性能表现，定位并解决常见问题，保障业务场景落地效果。

五、培养目标与培养规格

(一) 培养目标

本专业培养能够践行社会主义核心价值观，传承技能文明，德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、科学素养、数字素养、职业道德、创新意识，爱岗敬业的职业精神和精益求精的工匠精神，较强的就业创业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，具备职业综合素质和行动能力，面向互联网和相关服务、软件和信息技术服务业等行业的人工智能工程技术人员、人工智能训练师、计算机软件技术人员等职业，能够从事人工智能数据服务、AI 应用程序开发与测试、智能系统运维、智能终端技术服务等工作的高素质技术技能人才。

(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

S1：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。

S2：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。

S3：具有良好的人文素养与科学素养、信息素养、创客素养、创新思维。

S4：具有较强的集体意识和团队合作意识。

S5：具有良好的运动习惯、卫生习惯和行为习惯。

S6：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。

- S7: 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、创新思维。
- S8: 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1~2 项艺术特长或爱好。
- S9: 具有遵守互联网法律法规的意识。
- S10: 遵守软件行业编码规范，养成良好的编码习惯。
- S11: 具有合理的知识结构和一定的知识储备，具有不断更新知识和自我完善的能力，具有持续学习和终身学习的能力。

2. 知识

- Z1: 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。
- Z2: 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、创新创业等文化基础知识。
- Z3: 掌握身体运动的基本知识和必备的美育知识。
- Z4: 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识、中华优秀传统文化知识及通用劳动知识。
- Z5: 践行社会主义价值观，掌握人工智能伦理等专业知识。
- Z6: 掌握国内外知名视觉公司概况及主流产品体系等相关知识。
- Z7: 掌握程序设计、Python 应用开发、Linux 操作系统、数据库技术等方面的专业基础理论知识。
- Z8: 掌握数据采集、数据清洗、数据标注、数据特征工程、数据分析与挖掘等知识。
- Z9: 掌握主流机器学习算法与深度学习模型知识，以及模型选择策略、构建方法、训练技术、测试流程与评估指标等相关知识。
- Z10: 掌握深度学习框架知识、神经网络模型构建方法、模型训练及推理实现等相关知识。
- Z11: 掌握计算机视觉、图像处理、智能语音处理、自然语言处理等人工智能核心知识，以及典型应用场景下的人工智能应用集成设计、开发流程及实践应用知识。
- Z12: 掌握 web 前后端开发的相关知识。
- Z13: 掌握工业相机、工业镜头、光源设计等技术或工具的基本知识。
- Z14: 掌握行业数字化与智能化发展趋势知识及数字技能实践应用等相关知识。
- Z15: 掌握视觉产品的需求分析、方案设计、产品设计、产品实施交付与性能验证等基本知识。
- Z16: 掌握大模型基础理论与架构、模型微调与优化、部署、应用开发与运维和行业场景适配策略等相关知识。

3. 能力

通用能力：

- N1: 具有良好的语言表达能力、文字表达能力、沟通合作能力，学习 1 门外语并结合本专业加以运用。
- N2: 具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能。
- N3: 具备至少 1 项体育运动技能，达到国家大学生体质健康测试合格标准，具备一定的心理调适能力。
- N4: 具有一定的文化修养、审美能力，形成至少 1 项艺术特长或 2 爱好。

- N5：具备职业生涯规划能力。
N6：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。

核心能力：

- N7：具有程序设计、数据库设计能力。
N8：具有数据采集、数据清洗、数据标注、数据特征处理、数据分析能力。
N9：具有深度学习模型选择、搭建、训练、测试和评估能力。
N10：具有深度学习框架的安装、模型训练、模型推理能力。
N11：具有使用 web 技术完成前后端开发能力。
N12：具有视觉系统的选型和环境搭建、设备控制、信息通讯和软件编写能力。
N13：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。
N14：具有部署与运维人工智能系统的能力。
N15：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。
N16：具有适应本行业数字化和智能化发展需求的数字技能应用能力。

六、课程设置及要求

（一）课程体系

1. 课程体系构建

本专业以三全育人为指导思想，紧扣人工智能及机器人产业链“设计-生产-管理-营销-技术服务”核心环节，聚焦设计环节中“AI 视觉、AI 算法应用”技能主线，构建岗课赛证融通课程体系。通过对接“1+X”人工智能训练师、计算机视觉应用开发、Python 程序开发职业技能等级证书及华为 HCIA-AI 认证标准，融合人工智能赛项技能要求与专升本升学需求，以“实际、实用、实践”为原则，将知识、技能和素质培养融入企业真实项目。课程体系分为公共基础课程、专业课程两大模块，公共基础课程包含必修课、限选课和任选课，夯实学生综合素质与行业认知；专业课程涵盖基础课、核心课、拓展课及集中实践课。实施过程中，将证书考核标准分解为课程单元，企业工程师参与大纲制定，校企合作引入真实数据集与开发环境；学生竞赛成果可折算学分，优秀项目纳入毕业设计，企业根据学习和竞赛表现提供实习岗位。

本专业聚焦前沿技术驱动与绿色可持续发展，全面推进专业升级与数字化、绿色化转型。在课程体系重构中，有机融入边缘计算、低功耗设计、具身智能等代表“新技术、新工艺、新材料、新设备”的关键内容，同时将“智能产线”、“节能减排”的理念与实践贯穿其中，确保教学内容紧密对接产业智能化升级与绿色低碳发展的双重需求。人才培养全过程强化价值引领与能力锻造：通过思政课程深度渗透职业价值观，筑牢职业道德根基；依托真实企业项目严格训练工程规范意识与协同能力；借助专业竞赛激发创新思维与解决工程问题能力。由此，将精益求精的专业精神、爱岗敬业的职业精神、追求卓越的工匠精神内化于心、外化于行。融合型培养模式，既精准覆盖人工智能产业链对高素质技术技能人才的迫切需求，又为学生铺设了升学深造与高质量就业的多元化发展通道，充分彰显了职业教育类型特色，契合技术技能人才成长规律。

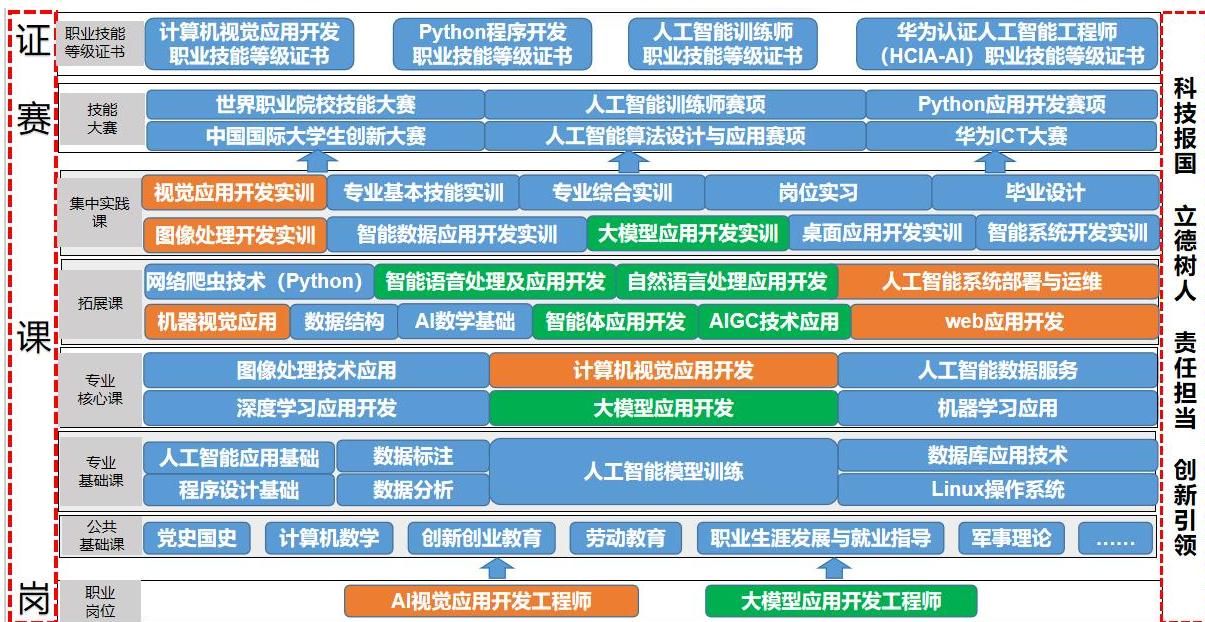


图 1 课程体系结构

人工智能技术应用专业实践教学体系以“技术应用能力培养”为特色主线，以“校企协同、强基重践”为核心，构建“基础能力→专项能力→核心能力→岗位能力”四阶递进培养路径，实现“岗课赛证融通、赛证赋能、数字化改造、产教融合”。基础能力层（第2学期）夯实程序设计与开发基础，通过桌面应用开发、智能数据应用开发实训，融入人工智能数据服务、AI应用程序开发等岗位标准与工匠精神培育；专项能力层（第3-4学期）深化专项技术应用，依托图像处理开发、智能系统开发、视觉应用开发、大模型应用开发实训，深度对接职业技能等级证书标准，系统培育岗位核心素养；核心能力层（第5学期）聚焦AI视觉应用开发与大模型开发，整合前沿技术，在企业双师指导下完成综合应用系统开发；岗位能力层（第6学期）通过企业岗位实习与毕业设计，实现岗课赛证深度对接，强化工匠精神与职业规范养成。该体系构建了“校企协同、课证融通、数字赋能”的实践育人新模式，形成“学习结合、赛证驱动、产教融合”的闭环培养机制，全面提升学生技术应用能力与职业竞争力。



图 2 实践教学体系

2. 课证赛新融通

本专业课证赛融通如表 4 所示。

表 4 课证赛融通一览表

证书/赛项类别	证书/赛项名称	组织单位	融通课程	
通用证书	高等学校英语应用能力考试证书	高等学校英语应用能力考试委员会	公共必修课	大学英语
	全国计算机等级考试一级证书	人力资源和社会保障部	公共必修课	信息技术
	普通话水平测试等级证书	湖南省语言工作委员会	公共必修课	实用语文
职业技能等级证书	人工智能训练师职业技能等级证书	人力资源和社会保障部职业技能鉴定中心	专业基础课 专业核心课	人工智能模型训练 深度学习应用开发
	计算机视觉应用开发职业技能等级证书	百度公司	专业核心课 专业核心课	深度学习应用开发 计算机视觉应用开发
	Python 程序开发职业技能等级证书	人力资源和社会保障部职业技能鉴定中心	专业基础课 专业核心课 专业拓展课	数据分析 机器学习应用 网络爬虫技术（Python）
	华为认证人工智能工程师（HCIA-AI）职业技能等级证书	华为技术有限公司	专业核心课 专业核心课 专业核心课	图像处理技术应用 深度学习应用开发 计算机视觉应用开发
职业技能大赛	人工智能训练师	中国工业经济联合会	专业基础课 专业核心课 专业核心课	人工智能模型训练 人工智能数据服务 大模型应用开发
	人工智能算法设计与应用	金砖国家技能发展与技术创新大赛组委会	专业核心课 专业核心课	深度学习应用开发 计算机视觉应用开发
	华为 ICT 大赛	华为技术有限公司	专业基础课 专业核心课 专业核心课	Linux 操作系统 机器学习应用 深度学习应用开发
	Python 程序开发	湖南省职业院校技能竞赛组委会	专业基础课 专业核心课 专业拓展课	数据分析 机器学习应用 网络爬虫技术（Python）
	人工智能赛道	世界职业院校技能大赛执行委员会	专业核心课 专业核心课 专业核心课 公共选修课	图像处理技术应用 深度学习应用开发 计算机视觉应用开发 创新创业教育
创新创业大赛	中国国际大学生创新创业大赛	教育部	公共必修课	创新创业教育
	中华职业教育创新创业大赛	中华职业教育社	公共必修课	创新创业教育
	“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛	共青团中央、中国科协、教育部和全国学联、举办地人民政府	公共必修课	创新创业教育

本专业课新融通如表 5 所示。

表 5 课新融通一览表

对应项目	对应内容	融通课程	
新技术	大模型、智能体	专业核心课 专业拓展课	大模型应用开发 智能体应用开发
新工艺	数字镜像	专业核心课 专业核心课 专业拓展课	深度学习应用开发 计算机视觉应用开发 机器视觉应用
	具身智能	专业核心课 专业拓展课	大模型应用开发 智能体应用开发
新设备	智能穿戴设备、人行机器人	专业核心课 专业核心课 专业拓展课	深度学习应用开发 计算机视觉应用开发 机器视觉应用

(二) 课程设置

本专业课程主要包括公共基础课程和专业（技能）课程。其中，公共基础课程包括公共基础必修课程、公共基础限选课程、公共基础任选课程，专业（技能）课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业拓展课程、专业集中实践课程。

本专业课程设置如表 6 所示。

表 6 课程设置表

序号	课程类别	课程性质	主要课程
1	公共基础课程	必修	入学教育、军事技能、军事理论、大学体育、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、思想道德与法治、形势与政策、大学英语、计算机数学、信息技术、实用语文、国家安全教育、心理卫生与健康、劳动教育、职业生涯发展与就业指导、创新创业教育
2		限选	生命安全与救援、突发事件及自救互救、中国传统文化、党史国史、大学美育（2 选 1：美术鉴赏/音乐鉴赏）、物理
3		任选	29 选 2：详见附件 2《2025 级部分公共基础任选课一览表》
4	专业（技能）课程	必修	人工智能应用基础、程序设计基础、数据库应用技术、数据分析、数据标注、人工智能模型训练、Linux 操作系统
5		必修	人工智能数据服务、机器学习应用、图像处理技术应用、深度学习应用开发、大模型应用开发、计算机视觉应用开发
6		限选	网络爬虫技术（Python）、web 应用开发、数据结构、智能体应用开发
		任选	机器视觉应用、AI 数学基础、人工智能系统部署与运维、智能语音处理及应用开发、AIGC 技术应用、自然语言处理应用开发
7		必修	桌面应用开发实训、智能数据应用开发实训、图像处理开发实训、智能系统开发实训、视觉应用开发实训、大模型应用开发实训、专业基本技能实训、专业综合实训、毕业设计、岗位实习

(三) 课程描述

1. 公共基础课程

(1) 公共基础必修课程

公共基础必修课程描述如表 7 所示。

表 7 公共基础必修课程描述

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	军事理论	<p>1. 素质目标: 具有国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念。</p> <p>2. 知识目标: 了解基本军事知识；熟悉国防知识；掌握基本军事理论与军事技能。</p> <p>3. 能力目标: 加强组织纪律性，促进综合素质的提高，为中国人民解放军训练储备合格后备兵员和培养预备役军官打下坚实基础。</p>	<p>1. 国防、国家安全、军事思想概述。</p> <p>2. 国际战略形势。</p> <p>3. 外国军事思想、中国古代、当代军事思想。</p> <p>4. 新军事革命。</p> <p>5. 机械化战争、信息化战争。</p>	<p>1. 课程思政: 增强学生的国防意识，提升军事课的满意度，提高参军入伍的积极性，筑牢大思政格局下的国防教育课程思政新阵地。</p> <p>2. 教学条件: 学习通平台等，方便学生跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。</p> <p>3. 教学方法: 为纯在线式网络课程，线上学习资源采用案例教学法、情境教学法等教学方法。</p> <p>4. 考核方式: 考核成绩评定办法：课程视频考核占 40%，课程测验考核占 30%，期末考试占 30%。</p>	S1 S2 S3 Z1 Z2 N1 N5 N6
2	思想道德与法治	<p>1. 素质目标: 具有坚定理想信念、强烈家国情怀、良好道德素质、基本法治素养；</p> <p>2. 知识目标: 了解时代新人应具备的能力与素养；掌握马克思主义人生观、价值观、道德观、法治观。</p> <p>3. 能力目标: 具有理论联系实际，明辨是非的能力；具有创新创业的能力；具有道德践履和法治实践能力。</p>	<p>1. 绪论篇：担当复兴大任，成就时代新人。</p> <p>2. 思想篇：领悟人生真谛，把握人生方向；追求远大理想，坚定崇高信念；继承优良传统弘扬中国精神；明确价值要求，践行价值准则。</p> <p>3. 道德篇：遵守道德规范，锤炼道德品格</p> <p>4. 法治篇：学习法治思想，提升法治素养。</p>	<p>1. 教学条件: 线上省级精品课教学资源库，超星学习通；线下多媒体智慧教室，校外实践基地。</p> <p>2. 教学方法: 坚持“教师主导、学生主体”，采用混合式教学法、任务驱动法、案例教学法等。</p> <p>3. 师资要求: 政治强、情怀深、思维新、视野广、自律严、人格正。</p> <p>4. 考核方式: 过程性考核 60%+终结性考核 40%。</p>	S1 S2 S3 S4 S5 S6 Z1 Z2 N1 N5 N6
3	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>1. 素质目标: 具有中国特色社会主义“四个自信”的政治意识；具有正确“三观”的基本素养；具有将思政理论指导于个人行为的自觉思维。</p> <p>2. 知识目标: 了解马克思主义中国化的历史进程；熟悉马克思主义中国化几大理论之间的相互关系；掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的基本内容、精神实质、历史地位、重要作用和科学方法。</p> <p>3. 能力目标: 具有运用马克思主义中国化、时代化的基本立场、观点和方法认识</p>	<p>1. 马克思主义中国化时代化及其理论成果；</p> <p>2. 毛泽东思想的形成发展、主要内容和历史地位；</p> <p>3. 邓小平理论的主要内容和历史地位；</p> <p>4. “三个代表”重要思想的主要内容和历史意义；</p> <p>5. 科学发展观的核心要义和历史意义。</p>	<p>1. 教学条件: 线上省级精品课教学资源库，超星学习通；线下多媒体智慧教室，校外实践基地。</p> <p>2. 教学方法: 理论讲授法、信息化教学法、启发式教学法、探究式教学法、情景教学法、案例教学法等。</p> <p>3. 师资要求: 政治要强，情怀要深，思维要新，视野要广，自律要严，人格要正。</p> <p>4. 考核方式: 过程性考核 60%+终结性考核 40%。</p>	S1 S2 S3 S4 S5 S6 Z1 Z2 N1 N5 N6

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		问题、分析问题和解决问题的能力。			
4	习近平新时代中国特色社会主义思想概论（一）	<p>1. 素质目标：具有中国特色社会主义信仰，增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”。增进政治认同、思想认同、理论认同、情感认同，切实做到学思用贯通、知信行统一。</p> <p>2. 知识目标：了解和把握习近平新时代中国特色社会主义思想产生的时代背景、主要内容、现实意义；了解中国式现代化的基本内涵和本质要求；掌握坚持党的全面领导的基本内涵；了解高质量发展的基本要义；掌握教育、科技、人才的战略意义和全过程人民民主的本质要求。</p> <p>3. 能力目标：提升学生的政治判断力，具有正确运用习近平新时代中国特色社会主义思想的世界观、方法论和贯穿其中的立场、观点、方法分析中国特色社会主义的经济、政治热点、疑点问题的能力。</p>	<p>1. 马克思主义中国化时代化新飞跃； 2. 新时代坚持和发展中国特色社会主义； 3. 以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴； 4. 坚持党的全面领导； 5. 坚持以人民为中心； 6. 全面深化改革开放； 7. 推动高质量发展； 8. 社会主义现代化建设的教育、科技、人才战略； 9. 发展全过程人民民主。</p>	<p>1. 教学条件：采用教育部统编教材，课内依托线上精品课教学资源库，线下智慧教室，课外依托校内外德育实践基地展开教学，将信息技术充分融入课堂，并根据专业特点和学情分析，增强课程教学的针对性、时代性和吸引力。</p> <p>2. 教学方法：以“教师主导、学生主体”为教学理念，采取理论讲授法、实践教学法、启发式教学法、案例教学法、情境教学法等。</p> <p>3. 师资要求：政治要强，情怀要深，思维要新，视野要广，自律要严，人格要正。</p> <p>4. 考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40%。</p>	S1 S2 S3 S4 S5 S6 Z1 Z2 N1 N5 N6
5	习近平新时代中国特色社会主义思想概论（二）	<p>1. 素质目标：具有中国特色社会主义信仰，增强“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”。增进政治认同、思想认同、理论认同、情感认同，切实做到学思用贯通、知信行统一。</p> <p>2. 知识目标：了解全面依法治国的中国特色社会主义法治道路；领悟中国特色社会主义文化力量；了解共建共治共享的社会治理现代化；掌握人与自然和谐共生、绿水青山就是金山银山的生态文明理念；了解总体国家安全观的新安全格局；了解新时代的强军目标；掌握一国两制的核心要义；了解人类命运共同体的重大意义；掌握全面从严治党的重大举措等。</p> <p>3. 能力目标：提升学生的政治判断力，具有正确运用习近平新时代中国特色社</p>	<p>1. 全面依法治国； 2. 建设社会主义文化强国； 3. 以保障和改善民生为重点加强社会建设； 4. 建设社会主义生态文明； 5. 维护和塑造国家安全； 6. 建设巩固国防和强大人民军队； 7. 坚持“一国两制”和推进祖国完全统一； 8. 中国特色大国外交推动构建人类命运共同体； 9. 全面从严治党。</p>	<p>1. 教学条件：采用教育部统编教材，课内依托线上精品课教学资源库，线下智慧教室，课外依托校内外德育实践基地展开教学，将信息技术充分融入课堂，并根据专业特点和学情分析，增强课程教学的针对性、时代性和吸引力。</p> <p>2. 教学方法：以“教师主导、学生主体”为教学理念，采取理论讲授法、实践教学法、启发式教学法、案例教学法、情境教学法等。</p> <p>3. 师资要求：政治要强，情怀要深，思维要新，视野要广，自律要严，人格要正。</p> <p>4. 考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40%。</p>	S1 S2 S3 S4 S5 S6 Z1 Z2 N1 N5 N6

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		会主义思想的世界观、方法论和贯穿其中的立场、观点、方法分析中国特色社会主义的经济、政治热点问题的能力。			
6	形势与政策	<p>1. 素质目标: 具有认识时政热点的理性思维、政治素养以及责任担当意识；牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，增强为实现中华民族伟大复兴而努力的使命感。</p> <p>2. 知识目标: 了解国内国际发展大势；掌握新时代坚持和发展中国特色社会主义的新理论新实践。</p> <p>3. 能力目标: 能够运用马克思主义的立场、观点和方法把握时代脉搏，分析判断形势；能够自觉抵制各种不良思潮和言论的影响，与党和政府保持高度一致。</p>	<p>1. 加强党的建设和全面从严治党形势与政策 2. 我国经济社会发展形势与政策 3. 港澳台工作形势与政策 4. 国际形势与政策</p>	<p>1. 教学条件: 线上校级精品课教学资源库，超星学习通；线下多媒体智慧教室，校外实践基地。 2. 教学方法: 案例教学法、自主探究法等 3. 师资要求: 政治要强，情怀要深，思维要新，视野要广，自律要严，人格要正。 4. 评价及考核: 过程性考核 60%+ 终结性考核 40%。</p>	S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 Z1 Z2 N1 N5 N6
7	大学体育	<p>1. 素质目标: 具有“健康第一”和“终生体育”意识，具有爱国主义、集体主义、社会主义精神以及奋发向上、顽强拼搏的意志品质；具有强健体魄、成为身心协调发展的高素质人才；具有良好的体育道德风尚；能正确处理竞争与合作的关系。</p> <p>2. 知识目标: 了解相关的体育理论知识，裁判知识；掌握运动损伤的救护及运动营养常识，懂得体育文化内涵的欣赏；了解职业病的防治并掌握一定的康复技能。</p> <p>3. 能力目标: 具有一定运动能力并能促进身体健康、心理健康、适应社会的能力；掌握一到两项运动项目；具有参与简单的基层体育赛事的组织开展能力；具有制定可行的个人锻炼身体计划的能力；能够通过康复知识养成体育锻炼习惯，形成健康的生活方式。</p>	<p>该课程为纯实践课程，课程内容包含：</p> <p>1. 运动技术模块：篮球、足球、排球、啦啦操、武术、健身气功、羽毛球。 2. 基础模块：体育竞赛规则、体育与健康概述、体育锻炼的科学方法、创伤急救基本技术等。 3. 拓展模块：阳光跑和运动会。</p>	<p>1. 课程思政: 落实立德树人的根本任务，以体育人，增强学生体质。融体育知识传授、体育锻炼能力培育、人文素质提高于一体。 2. 教学条件: 田径场、足球场、篮球场、排球场、形体房，基本体育器材，多媒体一体机。 3. 教学方法: 采用讲授法、示范法，情境教学法、案例教学法等多种教学方法。课前预习，课中体验教学内容，回答提问，课后完成布置练习。 4. 师资要求: 体育相关专业，体育的基础理论知识丰富，实践能力较强，同时应具备一专多项的教学经验。 5. 考核方式: 采用过程性考核与终结性考核相结合的考评方法，其中过程性考核占 40%，终结性考核占 60%。</p>	S1 S2 S5 Z4 N3
8	大学英语	<p>1. 素质目标: 具有跨文化交际和职业岗位意识；具有良好的多元文化交流素养和可持续学习素养；具有良</p>	<p>1. 职业与个人主题模块：包括人文底蕴、职业规划、职业精神专题。职场情境任务有自我介绍、求职应聘、购</p>	<p>1. 课程思政: 将立德树人的理念贯穿于教学中，用英语传播中国文化，培育和践行社会主义核心价值观。在潜</p>	S1 S2 S3 S4

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<p>好的学习习惯和逻辑性思维。</p> <p>2. 知识目标: 了解世界多元文化的差异性,拓宽国际视野;熟悉AI领域跨文化交际知识与交际策略;掌握日常生活和职场交际中的信息技术相关英文核心词汇、句型和语法结构。</p> <p>3. 能力目标: 具有英文日常交流和简单业务交流沟通会话能力;具有阅读并理解科技、信息、AI技术等英文资料的能力;具有一定科技英文资料翻译和职场应用文写作能力;具有职场环境下用英语处理业务的能力。</p>	<p>买电脑、活动组织、参访接待等。</p> <p>2. 职业与社会主题模块: 包括社会责任、科学技术、文化交流专题。职场情境任务有产品策划、产品推荐、移动设备、人工智能等。</p> <p>3. 职业与环境主题模块: 包括生态环境、职场环境专题。职场情境任务有危机公共、交易售后、IT新世界、网络安全等。</p>	<p>移默化中坚定学生的理想信念,厚植爱国主义情怀,形成正确的世界观、人生观、价值观。</p> <p>2. 教学条件: 充分利用学习通、职教云等网络学习平台和大数据、人工智能等技术,建立真实、开放、交互、合作的教学环境,将抽象的教学内容,采用图文并茂的形式形象地展示出来。</p> <p>3. 教学方法: 利用网络资源和学习通等平台进行线上+线下混合式教学,采用任务驱动法、项目导向法、情景教学法和翻转课堂教学法相结合的教学方法,培养学生在职场环境下运用英语的基本技能。</p> <p>4. 师资要求: 担任本课程的主讲教师应有高校教师资格证,有英语类相关专业本科及以上学历;有扎实的学科专业知识;有较强的实践能力和信息化教学能力;能够有效实施英语教学,开展教学研究。</p> <p>5. 考核方式: 本课程为考试课程。课程考核包括平时考核,过程性考核和期末考试三部分。具体考核成绩评定办法如下:平时考核成绩占比30%,过程性考核成绩占比40%,期末考试成绩占比30%。</p>	Z2 N1 N4
9	计算机数学	<p>1. 素质目标: 具有科学探究与创新意识;具有批判性思维和综合应用能力的素养;具有严谨细致、团队合作精神和坚韧不拔的思维品质;培养正确的辩证唯物主义和历史唯物主义世界观。</p> <p>2. 知识目标: 掌握求极限的方法;熟练掌握求解导数、微分、不定积分、定积分的方法;了解离散数学中关于集合论、数理逻辑和图论的知识。</p> <p>3. 能力目标: 具有一定的抽象概括能力以及逻辑推理能力;具有较强的空间想象、运算求解、数据处理、</p>	<p>1. 函数、极限及连续。 2. 导数与微分。 3. 导数的应用。 4. 不定积分。 5. 定积分。 6. 数理逻辑。 7. 图论。</p>	<p>1. 课程思政: 以立德树人为根本任务,实现文化育人,引入我国在超级计算机研发、AI技术领域的突破性成果,引入科技强国、文化自信等案例,将实事求是、诚实守信、严谨规范、创新创业等思政元素融入教学内容之中。</p> <p>2. 教学条件: 教室配备多媒体设施和无线网络等。</p> <p>3. 教学方法: 以“教师主导、学生主体”为教学理念,采取项目式教学、混合式教学:利用在线平台(如中国大学MOOC、超星学习通)、互动探究式教学等教学方法,引导学生积极思考、勇于创</p>	S1 S2 S3 S4 Z2 N1 N4

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		运用现代信息技术等能力；能综合运用所学知识去分析和解决问题。		<p>新。以问题解决为核心组织教学，创立良好的教学环节促进“问题解决”的实现。</p> <p>4. 师资要求：数学及相关专业研究生学历或讲师以上职称；有扎实的学科专业知识同时应具备较丰富的教学经验。</p> <p>5. 考核方式：本课程为考试课程，采取过程性考核与终结性考核相结合的考评方法，其中过程性考核占 60%，终结性考核占 40%。</p>	
10	信息技术	<p>1. 素质目标：培养学生对新一代信息技术与人工智能的探索热情和创新精神，激发学生主动关注行业前沿动态，树立持续学习意识。引导学生在智能技术应用过程中，强化责任意识与法律意识，提升信息道德修养，形成正确的 AI 伦理观。增强学生的团队协作能力和沟通表达能力，在项目实践中，培养集体荣誉感和合作共赢的价值观。</p> <p>2. 知识目标：掌握新一代信息技术与人工智能的基础概念、核心技术及发展趋势，理解大数据、云计算、物联网等技术与人工智能的关联，构建基础理论框架。熟悉智能信息检索的常用方法与工具，掌握智能办公软件（如智能文档处理、数据可视化工具、智能演示文稿）的操作技巧，掌握生成式 AI (AIGC) 的基础应用（文生文、文生图、文生视频、智能体开发）。清晰认识 AI 伦理与信息素养的重要性，熟悉人工智能在应用中涉及的伦理规范、法律问题和信息安全知识。</p> <p>3. 能力目标：运用信息技术与人工智能基础知识，提升在职业场景中应用新技术的适应能力。能熟练使用智能信息检索工具快速获取有效信息，运用智能办公软件高效完成文档处理、数据统计、演示文稿制作等日常办公任务，提高职场工作</p>	<p>1. 新一代信息技术与 AI 基础； 2. 智能信息检索； 3. 智能办公与应用： (1) 文档编辑与智能排版 (2) 数据统计与 AI 分析 (3) 智能演示与协作 4. 生成式 AI (AIGC) 实战： (1) 文本生成 (2) 图像生成 (3) 语音与视频生成 (4) 智能体 (AI Agent) 开发 5. AI 伦理与信息素养。</p>	<p>1. 课程思政：紧紧围绕立德树人的根本任务，培养具备信息社会责任，在现实世界和虚拟空间中都能遵守相关法律法规，信守信息社会的道德与伦理准则；具备较强的信息安全意识与防护能力，能有效维护公共信息安全。</p> <p>2. 教学条件：本课程在超星平台建设有网络在线课程，采用线上线下混合式教学，需要稳定的网络环境；硬件要求提供足够的计算机、投影仪等设备；软件要求安装 WIN10 以上操作系统、主流智能办公软件（WPS AI、Microsoft 365 Copilot）、生成式 AI 工具（如 ChatGPT、Midjourney 简易版）。</p> <p>3. 教学方法：采用启发式、参与式、个性化教学等多种教学方法，包括课堂讲解、案例分析、小组讨论、实践操作等。通过具体案例和实践操作，引导学生应用信息技术来解决实际问题。</p> <p>4. 师资要求：教师需具备信息技术或人工智能相关专业背景，熟悉高职院校学生特点，能将复杂知识转化为通俗易懂的内容进行教学。</p> <p>5. 考核方式：过程性考核 (40%)：课堂表现 (10%)，考核学生课堂参与、提问互动情况；作业与实践任务 (20%)，评估学生对知识掌握与技能操作水平；小组项目 (10%)，从团队协作、项目成果完成度进行评价。</p>	S1 S2 S3 S4 Z2 Z3 N2 N6

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		效率。能应用生成式 AI (AIGC) 实践能力, 完成简单的图文创作、视频生成、智能体开发任务, 并能结合 AI 伦理知识, 对技术应用的潜在风险进行初步评估的能力。		终结性考核(60%)：理论考试(30%), 以选择题、判断题、简答题为主, 考查基础知识掌握; 实践操作考核(30%), 要求学生在规定时间内完成智能信息检索任务、智能办公软件操作任务、AIGC 工具应用任务。综合两项成绩, 形成学生课程总评成绩。	
11	国家安全教育	<p>1. 素质目标: 树立国家利益至上的观念, 具有自觉维护国家安全的意识。</p> <p>2. 知识目标: 了解我国新时代国家安全的形势与特点; 掌握总体国家安全观的基本内涵、重点领域和重大意义, 以及相关法律法规。</p> <p>3. 能力目标: 能够对不同领域的安全问题进行分析和判断, 识别潜在的安全风险和威胁。能够将国家安全意识转化为自觉行动, 强化责任担当。</p>	<p>1. 国家安全总论: 国家安全的重要性, 我国新时代国家安全的形势与特点, 总体国家安全观的基本内涵、重点领域和重大意义, 以及相关法律法规。</p> <p>2. 国家安全重点领域: 国家政治安全、国土安全、军事安全、经济安全、文化安全、社会安全、科技安全、网络安全、生态安全、资源安全、核安全、海外利益安全以及太空、深海、极地、生物等不断拓展的新型领域安全等重点领域的基本内涵、重要性、面临的威胁与挑战、维护的途径与方法。</p>	<p>1. 课程思政: 通过课程学习, 使学生牢固树立和全面践行总体国家安全观, 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。</p> <p>2. 教学条件: 学习通平台等, 方便学生跨时间、跨地域灵活自主地参与学习, 多媒体教室。</p> <p>3. 教学方法: 线上学习+线下安全教育班课的形式, 引导学生自主参与、体验感悟。充分利用学校学生党支部、学生会、学生社团等组织, 开展知识竞赛、演讲比赛、文艺表演、社会实践等形式多样的国家安全教育主题活动, 实现国家安全知识传播常态化。</p> <p>4. 师资要求: 政治要强, 情怀要深, 思维要新, 视野要广, 自律要严, 人格要正。</p> <p>5. 考核方式: 平时成绩占60%, 课程考试占40%。</p>	S1 S2 S3 S4 S5 Z1 Z2 N1
12	实用语文	<p>1. 素质目标: 具有爱岗敬业、诚实守信的职业道德; 具有积极向上的职业观, 提升职业人文素养; 具有严谨细致、坚持不懈的工作作风; 弘扬工匠精神、楚怡精神, 具有高尚的职业道德和职业情操, 打造成为专业技能精湛的行业人才。</p> <p>2. 知识目标: 掌握日常沟通、高效演讲及各场景演讲技巧的相关知识; 了解应用文写作的特点及要求; 掌握与专业相关的应用文写作的基本知识; 掌握专升本考试中大学语文部分的应用文写作知识点。</p> <p>3. 能力目标: 能适应岗位</p>	<p>1. 口语模块: 日常沟通技巧; 高效演讲技巧; 场景演讲技巧。</p> <p>2. 通用写作模块: 应聘场景写作; 汇报场景写作; 会议场景写作。</p> <p>3. 专业场景写作模块: 毕业设计写作、经济合同写作。</p>	<p>1. 课程思政: 以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导, 以立德树人为根本任务, 实现文化育人, 培养新时代具有竞争力及创新力的高素质职业人才, 将心怀天下、乐于奉献、质量意识、实事求是、诚实守信、严谨规范、创新创业等思政元素注入教学内容之中。</p> <p>2. 教学条件: 教室配备多媒体设施和无线网络等。</p> <p>3. 教学方法: 以“教师主导、学生主体”为教学理念, 采取任务驱动法、案例分析法、情境教学法、角色扮演法、头脑风暴法、启发诱导法等教学方法, 引导学生积极思</p>	S1 S2 S3 S4 Z2 Z4 N1 N4

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		情境，提升逻辑思维能力及审美能力；能适应 AI 科技裂变，具备个性化的语文素养能力；能够强化泛语言文化与人际沟通能力。		考、乐于动笔。 4. 师资要求： 有扎实的学科专业知识、较强的文字写作能力，同时应具备较丰富的教学经验。 5. 考核方式： 本课程为考查课程，采取过程性考核与终结性考核相结合的考评方法，其中过程性考核占 70%，终结性考核占 30%。	
13	心理卫生与健康	<p>1. 素质目标：树立心理健康发展的自主意识；具备“知行合一”和“助人自助”的心理素养；具备自尊自信、理性平和、积极向上的健康心态；</p> <p>2. 知识目标：了解心理学的相关理论和基本概念；掌握心理健康的标淮及意义；了解大学阶段人的心理发展特征和异常表现；掌握自我调适的基本知识、大学生心理危机及其干预知识。</p> <p>3. 能力目标：能够提升自我探索技能；能够提升心理调适技能；能够提升心理发展技能。</p>	模块一：走近心理健康 项目 1：大学生心理健康绪论 项目 2：心理咨询与心理障碍预防 模块二：正确认识自我 项目 3：自我意识 1 项目 4：自我意识 2 项目 5：塑造健全人格 模块三：适应大学生活 项目 6：适应与规划大学生活 项目 7：学会学习与创造 1 项目 8：学会学习与创造 2 模块四：有效管理情绪 项目 9：大学生情绪管理 项目 10：网络心理健康 模块五：优化人际交往 项目 11：大学生人际交往 1 项目 12：大学生人际交往 2 项目 13：恋爱心理 模块六：敬畏神圣生命 项目 14：应对压力与挫折 1 项目 15：应对压力与挫折 2 项目 16：生命教育	1. 课程思政： 明确课程教学各环节中的思政教育元素和育人要求，注重“课程思政”的价值聚焦，聚焦育人价值的本源，注重价值导向。不断更新和提升专业知识水平和思想政治素养，及时把握专业和思想政治教育动态，增强对心理育人在思想政治教育中价值的充分认识。 2. 教学条件： 多媒体教室，心理中心各功能室。 3. 教学方法： 理论讲授、团体辅导、小组分享、案例教学、心理测试、角色扮演等。 4. 师资要求： 必须拥有国家三级及以上心理咨询师资格证书或者心理治疗师资格证书，或者拥有心理学、教育学硕士学位有丰富的辅导员工作经验。 5. 考核方式： 考核过程由过程性考核（50%）和终结性考核（50%）组成。其中过程性考核包括：学习态度 40%+平时作业 30%+出勤情况 30%，终结性考核为成长分析报告、心理知识竞赛、心理情景剧或心理科普视频。	S1 S2 S4 S5 Z1 N1 N3
14	职业生涯发展与就业指导	<p>1. 素质目标：具有职业生涯发展的自主意识；具有正确职业态度和就业观念；具有良好的职业道德素养；具有开拓创新的思维，具备全球化视野并树立文化自信，把个人发展和国家需要、社会发展相结合。</p> <p>2. 知识目标：了解职业生涯规划对人生发展的重要作用；了解就业政策与就业权益保护；熟悉职业生涯规划的流程和步骤；掌握自我</p>	1. 认识职业生涯。 2. 探索自我。 3. 探索职业世界。 4. 职业生涯决策。 5. 制定行动计划与措施。 6. 就业形势与政策。 7. 收集就业信息。 8. 准备求职材料。 9. 面试指导。 10. 职场适应与发展。	1. 课程思政： 融入社会主义核心价值观，使学生将个人职业发展与社会发展紧密结合；结合国家发展战略和行业发展趋势，增强学生的社会责任感和历史使命感；融入“诚公文化”教育，培养学生诚实守信、敬业爱岗的职业态度。 2. 教学条件： 多媒体设备、无线网络和分组教学。 3. 教学方法： 采用模块教学和行动导向教学法，结合案	S1 S2 S3 S4 S5 S6 Z1 Z2 N1 N5 N6

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<p>探索、职业世界探索、生涯决策与行动计划制定的方法；掌握求职技巧。</p> <p>3. 能力目标：具有职业规划与管理的能力；具有自我觉察和自我分析能力；具有综合分析各类信息进行科学的生涯决策能力。</p>		<p>例分析、测试分析、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、访谈、调查等方法进行。</p> <p>4. 师资要求：具备丰富的就业指导经验和职业咨询能力，引导学生进行职业规划和就业准备。</p> <p>5. 考核方式：采取过程性考核 70%+终结性考核 30%的形式进行考核评价。</p>	
15	创新创业教育	<p>1. 素质目标：具有创新创业意识；具有团队合作意识；具有勇于担当、服务社会、挑战自我、承受挫折、坚持不懈、创造价值、追求卓越的创业精神。</p> <p>2. 知识目标：了解开展创新、创业活动所需要的基本知识；熟悉创业资源整合与创业计划撰写的方法；掌握创业与职业生涯发展的关系。</p> <p>3. 能力目标：具有当代大学生必备的创业综合素质和能力；能主动适应国家经济社会发展和人的全面发展需求，积极投身创新实践。</p>	<p>1. 创业与人生发展 2. 创新、创业与创业精神 3. 创业者与创业团队 4. 整合创业资源 5. 探索创业机会 6. 创意设计与创新方法 7. 商业模式设计与创新 8. 创业风险的识别与控制 9. 创业计划书的撰写与展示</p>	<p>1. 课程思政：实行思政教育、劳动教育与创新创业教育融合，注重培养学生的爱国精神、企业家精神、责任意识、安全意识等，激发学生的创新创业兴趣，让思想“活”起来，让创业“动”起来。</p> <p>2. 教学条件：多媒体设备、无线网络和分组教学</p> <p>3. 教学方法：采用模块教学和行动导向教学法，结合案例分析、项目训练、情景模拟训练、小组讨论、角色扮演、问卷调查等方法进行。</p> <p>4. 师资要求：具备大学生创新创业教育改革的理念，积极创新教学方式和教学内容，创设更加具体的教学情境。具有创业指导能力，引导学生进行创新创业项目的策划和实践。</p> <p>5. 考核方式：采取过程性考核 70%+终结性考核 30%的形式进行考核评价。</p>	S1 S2 S3 S4 S5 S6 Z1 Z2 N1 N5 N6

(2) 公共基础限选课程

公共基础限选课程描述如表 8 所示。

表 8 公共基础限选课程描述

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	生命安全与救援	<p>1. 素质目标：具有应对危机突发事件意识。</p> <p>2. 知识目标：掌握基本生存、自救和救助技能。</p> <p>3. 能力目标：掌握常见运动创伤的预防与处置方法。</p>	<p>1. 现场急救技能。 2. 户外活动危险的预测与预防。 3. 运动损伤的预防与处理。 4. 生活中常见的意外事件。</p>	<p>本课程是纯在线式网络课程。所有教学活动均在网络上进行，学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。</p> <p>考核成绩评定办法：课程视频考核占 40%，课程测验考核占 30%，期末考试占 30%。</p>	S1 S2 S3 Z1 N4
2	突发事件及	1. 素质目标： 具有应急应	1. 突发事件应急处理原则。	本课程是纯在线式网络课	S1

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
	自救互救	<p>对自然灾害、事故灾难、公共卫生事件和社会安全事件意识。</p> <p>2. 知识目标: 了解突发事件，熟悉急救原则，掌握呼救现场急救知识。</p> <p>3. 能力目标: 能做到遇到突发事件冷静有效自救互救。</p>	<p>2. 急性中毒的应急处理。 3. 心肺复苏初级救生术。 4. 呼吸道异物的现场急救。 5. 常见急危重病症的现场急救。 6. 常见意外事故的现场急救。 7. 各类创伤的现场急救。 8. 止血与包扎术。 9. 固定与搬运术。</p>	<p>程。所有教学活动均在网络 上进行，学生可以跨时间、 跨地域灵活自主地参与学 习。</p> <p>考核成绩评定办法：课程视 频考核占 40%，课程测验考 核占 30%，期末考试占 30%。</p>	S2 S3 Z1 N4
3	中国传 统文化	<p>1. 素质目标: 具有完善人 格修养的意识；具有一定的 审美和人文素养；具有传承 弘扬中华优秀传统文化的 责任感和使命感；具有深 厚的爱国情感和中华民族自 豪感。</p> <p>2. 知识目标: 了解必备的 中华优秀传统文化知识、中 国传统道德规范和传统美 德；熟悉中国古代思想、文 学、艺术、礼仪、节日等优 秀文化成果；掌握中国传统 文化的基本精神和核心理 念。</p> <p>3. 能力目标: 具有较高的 阅读鉴赏能力和审美能力； 具有一定的文化思辨和创 新文化的能力，能自觉将中 华优秀传统文化与社会主 义核心价值观相结合，对社 会现象具有较准确的分析 和判断。</p>	<p>1. 中国传统文化绪论。 2. 中国古代思想文化。 3. 中国语言文字。 4. 中国古代教育。 5. 中国古代文学。 6. 中国古代艺术。 7. 中国古代科学技术。 8. 中国古代建筑。 9. 中国古代礼仪。 10. 中国传统节日。 11. 中国古代社会生活。</p>	<p>1. 课程思政: 以立德树人 为根本，培养学生对中华优 秀传统文化的认同和传承 意识，引导学生树立正确 的价值观，提高学生的文化 素养和民族认同感，增强学 生的文化自信。</p> <p>2. 教学条件: 教室配备多 媒体设施和无线网络等。</p> <p>3. 教学方法: 运用现代 化教学手段，采用讲授教 学法、翻转教学法、情境教 学法、案例教学法、任务驱动 法、小组讨论法等多种方 法，使用在线开放课程组织 教学。</p> <p>4. 师资要求: 应具有较深 厚的中华优秀传统文化知 识和较高的人文素养，同时 应具备较丰富的教学经验。</p> <p>5. 考核方式: 本课程为考 查课程，采取过程性考核与 终结性考核相结合的考评 方法，其中过程性考核占 50%，终结性考核占 50%。</p>	S1 S2 S3 S4 S6 Z2 Z4 N1 N4
4	党史国史	<p>1. 素质目标: 具有史学素 养和政治思维。</p> <p>2. 知识目标: 了解中国近 现代历史基本知识，熟悉马 克思主义基本理论和中国 共产党历史发展历程，掌握 中国近现代历史的基本知 识和基本规律。</p> <p>3. 能力目标: 具有史学素 养和政治觉悟，并借以观照 现实中的社会、政治和人 生。</p>	<p>1. 西方列强对中国的侵略； 2. 马克思主义在中国传播 与中国共产党成立； 3. 中华民族抗日战争的伟 大胜利； 4. 历史和人民选择了中国 共产党； 5. 中国特色社会主义进入 新时代。</p>	<p>本课程是纯在线式网络课 程。所有教学活动均在网 络平台上进行，学生可以跨 时间、跨地域灵活自主地参 与学习。考核成绩评定办法： 课程视频考核占 40%，课程 测验考核占 30%，期末考试 占 30%。</p>	S1 S2 S3 S4 S5 S6 Z1 Z2 N1
5	大学美育 (美术鉴 赏)	<p>1. 素质目标: 具有正确的 审美观念、高尚的道德情 操、深厚的民族情感；具有 审美意识及个人艺术修养； 具有文化传承意识，坚定文 化自信；具有正确的价值</p>	<p>线下模块：</p> <p>1. 中国美术作品赏析： 从古代至现代，涵盖绘画、 雕塑、建筑、工艺美术等多 个方面；重点介绍各时期 的重要美术遗产、美术流派、</p>	<p>1. 课程思政: 坚持立德树 人，充分发 挥艺术课程特 色优势，以美育 人、以情动人、 以文化人，引领学 生树立正 确的审美观念，陶冶高 尚的道德情操，培养深 厚的民族</p>	S1 S3 Z4 N4

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<p>观、文化观。</p> <p>2. 知识目标: 了解艺术的本质与特征、艺术的起源、功能与种类；熟悉艺术创作、艺术作品、艺术鉴赏等方面知识；掌握从美学和文化学的角度来研究艺术的方法。</p> <p>3. 能力目标: 能探索和发掘艺术与美学的人文精神，具有一定的美术鉴赏能力。</p>	<p>美术家及其代表作品。分析不同历史时期的艺术特色、文化背景和社会影响。</p> <p>2. 外国美术作品赏析：涵盖欧洲、亚洲、非洲等地区的美术发展；重点介绍不同文明背景下的美术风格和代表作品；分析外国美术作品的技法、材料、形式和内容等方面的特点。</p> <p>线上模块： (6选1：音乐鉴赏、书法鉴赏、影视鉴赏、戏剧鉴赏、戏曲鉴赏、艺术导论)</p>	<p>情感，激发想象力和创新意识，提高学生审美能力和人文素养，促进学生全面发展。</p> <p>2. 教学条件: 多媒体教学设备。智慧职教、超星智慧学习平台。</p> <p>3. 教学方法: 线上线下混合式教学，运用现代媒体教学手段，采用情境导入法、故事讲述法、互动讨论法、多媒体体验法、自主学习法。</p> <p>4. 师资要求: 较高的理论水平；良好综合艺术素养；具有良好的沟通能力和教学耐心，能够激发学生的学习兴趣和积极性。</p> <p>5. 考核方式: 本课程采用“过程考核+终结考核”方式进行考核，其中过程考核占 60%，终结考核占 40%。</p>	
6	大学美育 (音乐鉴赏)	<p>1. 素质目标: 具有正确的审美观念、文化传承意识、坚定文化自信。提高学生的艺术修养和团队合作精神。</p> <p>2. 知识目标: 了解音乐的常见体裁与发展脉络。理解音乐与文化、历史、社会等方面的关系，认识音乐在人类文明中的地位和作用。掌握音乐基础知识及基本技能，并能理解其在音乐表现中的作用。</p> <p>3. 能力目标: 具有识谱能力、视唱能力。审美感知和审美评价能力。创新精神和实践能力。</p>	<p>线下模块：</p> <p>1. 音史之缘——音乐历史与文化的瑰丽之旅。 2. 乐声之基——探索音乐的无限奥秘。 3. 音流之脉——流动的音乐脉搏。 4. 汉韵民律——绚丽的汉族与少数民族音乐。 5. 音舞之韵——声乐、器乐与舞蹈音乐。 6. 音镜之魂——戏剧、影视与流行音乐。 7. 音之万象——多彩的世界音乐文化。 8. 音舞飞扬——音乐表演与舞台实践。</p> <p>线上模块： (6选1：音乐鉴赏、书法鉴赏、影视鉴赏、戏剧鉴赏、戏曲鉴赏、艺术导论)</p>	<p>1. 课程思政: 引导学生树立正确的历史观、民族观、国家观、文化观，提高学生的审美和人文素养，培养创新精神和实践能力，塑造健全人格。</p> <p>2. 教学条件: 多媒体教学设备。超星智慧学习平台、实践舞台。</p> <p>3. 教学方法: 运用现代媒体教学手段，采用情境导入法、故事讲述法、互动讨论法、多媒体体验法、自主学习法。</p> <p>4. 师资要求: 较高的理论知识和音乐素养；良好的演唱、范唱能力；扎实的音乐理论功底指导教学；具有良好的沟通能力和教学耐心，能够激发学生的学习兴趣和积极性。</p> <p>5. 考核方式: 本课程为考查课程。采取过程性考核 50%（考勤 10%+课堂表现 20%+课后作业 20%）与终结性考核 50%（作品表现、舞台表演）相结合考评方法。</p>	S1 S3 Z4 N4
7	物理	<p>1. 素质目标: 树立辩证唯物主义世界观，培养学生良好的学习习惯、物理素养、</p>	<p>1. 质点运动。 2. 牛顿定律。 3. 功与能。</p>	<p>1. 课程思政: 树立辩证唯物主义世界观，培养学生良好的学习习惯、物理素养、</p>	S1 S2 S3 Z1

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<p>优良的道德品质、坚强的意志品格，严谨思维、求实的作风，勇于探索、敢于创新的思想意识和良好的团队合作精神。</p> <p>2. 知识目标：掌握运动和力、动量守恒，能量守恒、刚体的定轴转动、静电场、磁场、电磁感应等方面的基础知识。</p> <p>3. 能力目标：具备一定的思维能力、逻辑推理能力、自学能力、空间想象能力、实验能力、综合运用所学知识分析和解决实际问题的能力；具备独立实验，设计基本实验的能力。</p>	<p>4. 电场、磁场、电磁波。 5. 热传导、散热功率。</p>	<p>优良的道德品质、坚强的意志品格，严谨思维、求实的作风，勇于探索、敢于创新的思想意识和良好的团队合作精神。</p> <p>2. 教学条件：学习通平台等，方便学生跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。</p> <p>3. 教学方法：为纯在线式网络课程，线上学习资源采用案例教学法、情境教学法等教学方法。</p> <p>4. 考核方式：课程视频考核占 40%，课程测验考核占 30%，期末考试占 30%。</p>	Z2 N1 N5 N6

(3) 公共基础任选课程

公共基础任选课程描述如表 10 所示。

表 9 公共基础任选课程描述

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	任选课程 (29 选 2)	<p>1. 素质目标：具有个人认知与文化修养，具有一定科学素养。</p> <p>2. 知识目标：了解文明起源与历史演变、人类思想与自我认知、科学发现与技术革新、文学修养、国学经典与文化传承等方面知识。</p> <p>3. 能力目标：能吸收前人的智慧，用于拓展心胸，提升个人修养。</p>	<p>1. 中西文化比较。 2. 中华诗词之美。 3. 中国当代小说选读。 4. 文化地理。 5. 生命科学与人类文明。 6. 经济与社会：如何用决策思维洞察生活。 7. 社会学与中国社会。 8. 先秦诸子。 9. 《诗经》导读。 10. 文物精品与中华文明。 11. 先秦君子风范。 12. 中国古代礼仪文明。 13. 《老子》《论语》今读。 14. 《论语》导读（同济版）。 15. 如何高效学习。 16. 批判与创意思考。 17. 有效沟通技巧。 18. 礼行天下 仪见倾心。 19. 大学生防艾健康教育。 20. 辩论修养。 21. 大数据分析导论。 22. 大学生健康教育。 23. 宪法与法律。 24. 红色旅游与文化传承。 25. 人工智能与信息社会。 26. 人工智能与创新。 27. 大学英语（专升本）。</p>	<p>本课程是纯在线网络课程。所有教学活动均在网络上进行，学生可以跨时间、跨地域灵活自主地参与学习。其中大学英语（专升本）、高等数学（专升本）、大学语文（专升本）选课人数达 30 人，则线上线下混合教学。纯在线课考核办法：视频学习占 40%，章节测试占 30%，课程考试占 30%。线上线下混合授课考核办法：过程性考核占 60%，终结性考核占 40%。</p>	S1 S2 S3 S4 S5 S6 Z1 Z2 Z4 N1 N3 N4 N5 N6

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
			28. 高等数学（专升本）。 29. 大学语文（专升本）。		

(4) 公共基础实践课程

表 10 公共基础实践课程描述

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	入学教育	<p>1. 素质目标：坚定理想信念、树立远大理想。</p> <p>2. 知识目标：掌握校纪校规，熟悉专业的就业方向。</p> <p>3. 能力目标：能快速适应新环境、转变新角色，明确学习目标、合理规划大学生生活。</p>	<p>1. 理想信念教育。 2. 校纪校规教育。 3. 优良学风教育。 4. 心理健康教育。 5. 职业规划教育。 6. 文明修养教育。</p>	<p>1. 课程思政：紧紧围绕立德树人的根本任务，以理想信念教育为核心，以社会主义核心价值观为引领，以学生成长成才为目标，构建内容丰富、形式多样、特色鲜明、实效性强的入学教育体系。要爱国教育与爱校教育相结合，帮助新生坚定理想信念，增强爱校情感和家国情怀，引导新生正确认识大学，适应大学生活，实现角色转换。</p> <p>2. 教学条件：教室配备多媒体设施和无线网络等。</p> <p>3. 教学方法：采取讲座、交流、报告会等多种形式进行；集中教育与分散教育相结合、课堂教育与朋辈指导相结合、主题教育与专业教育相结合。</p> <p>4. 师资要求：政治强、情怀深、思维新、视野广、自律严、人格正。</p> <p>5. 考核方式：授课教师和辅导员根据每次授课实际情况进行评价。</p>	S1 S2 S3 S4 S5 S6
2	军事技能	<p>1. 素质目标：具有国防意识；具有组织观念和纪律意识；具有吃苦耐劳精神；具有团队合作精神。</p> <p>2. 知识目标：了解中国人民解放军三大条令的主要内容；掌握军队队列训练动作要领；掌握寝室内务整理规范。</p> <p>3. 能力目标：拥有基本的军事技能；能够规范完成单兵队列动作；能够规范整理寝室内务。</p>	<p>1. 《中国人民解放军内务条令》主要内容。 2. 《中国人民解放军纪律条令》主要内容。 3. 《中国人民解放军军队条令》主要内容。 4. 军队队列训练动作要领。 5. 寝室内务整理规范。</p>	<p>1. 课程思政：立德树人贯穿始终，要加强爱国主义教育及国家军事安全教育。</p> <p>2. 教学条件：有足够面积的运动场地。如有必要，可在寝室、教室开展有关活动。</p> <p>3. 教学方法：讲解与示范相结合，要求严格训练、科学训练、按纲施训、依法治训。</p> <p>4. 师资要求：军训教官的资质应符合国家有关规定。</p> <p>5. 考核方式：综合学生军训期间的表现及训练效果进行评价。军训教官、辅导员应做好日常训练记录。</p>	S1 S2 S4 S5 S6 Z1 Z2 N1 N6
3	劳动教育	<p>1. 素质目标：具有崇尚劳动、尊重劳动、热爱劳动的</p>	<p>1. 劳动纪律教育，做好劳动实践分工。</p>	<p>1. 课程思政：通过劳动教育使学生能够理解和形成马克</p>	S5 S6

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<p>劳动价值观；具有精益求精的工匠精神和爱岗敬业的劳动素养；培养学生积极劳动的良好观念和习惯。</p> <p>2. 知识目标：了解劳动的含义和价值；了解岗位职责要求与安全注意事项；了解基本的劳动法律法规知识。</p> <p>3. 能力目标：具有自身专业相对应的劳动能力和素养；掌握日常劳动工具的使用方法及要求。</p>	<p>2. 劳动安全教育，强调劳动实践注意事项。</p> <p>3. 弘扬劳动之风，践行劳模精神。</p> <p>4. 劳动岗位要求，强调专业技能和通用能力。</p> <p>5. 劳动技能训练，落实劳动实践要求。</p> <p>6. 开展志愿服务劳动。</p> <p>7. 劳动技能考核。</p>	<p>思主义劳动观，牢固树立正确的劳动价值观，提升学生的综合劳动素养，培养良好的劳动品质。</p> <p>2. 教学条件：授课主要以劳动实践为主，需要配备基础的劳动工具，根据三校区实际情况进行校园环境卫生区域划分。理论课在教室配备多媒体设施和无线网络。</p> <p>3. 教学方法：讲授法，采用“以案例为载体、以任务为驱动、以要点为主线”的教学方式；演示法，充分利用信息化技术工具构建移动教学资源辅助教学；练习法，实践课当中，按照《劳动实践周实施方案》老师布置任务，团队合作完成劳动任务。</p> <p>4. 师资要求：具备扎实的岗位技能和示范、指导能力。</p> <p>5. 考核方式：采用过程性考核与终结性考核相结合的考评方法，其中过程性考核占 50%，终结性考核占 50%。</p>	N5 N5

2. 专业课程

(1) 专业基础课程

专业基础课程描述如表 11 所示。

表 11 专业基础课程描述

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	人工智能应用基础	<p>1. 素质目标：培养学生尊重知识产权、坚守法律底线的社会责任意识；培养学生主动探索和 AI 协同创造与创新的素质；培养学生严谨求实科技创新意识；培养学生创新思维；培养学生安全可控的技术价值观。</p> <p>2. 知识目标：了解人工智能的发展历程及典型应用场景；理解人工智能的三大要素；掌握提示词工程的核心要素；熟悉 AIGC 文本生成、图像处理、视频生成和数字人生成的主要工具、原理和基本流程；掌握大模型本地部署与智能体部署的命令和方法；理解智</p>	<p>1. 人工智能的发展历程及典型应用场景。</p> <p>2. 各种 AI 技术的发展及中国的 AI 技术发展。</p> <p>3. 人工智能三大要素。</p> <p>4. AI 时代的思维方式。</p> <p>5. 提示词工程核心要素。</p> <p>6. 生成式 AI 技术生成文本、处理数据表格。</p> <p>7. 生成式 AI 技术生成、处理图像，生成 PPT。</p> <p>8. 生成式 AI 技术生成音频。</p> <p>9. 生成式 AI 技术生成数字人。</p> <p>10. 大模型本地部署与智能体开发。</p>	<p>1. 课程思政：以立德树人为根本，将 AI 伦理、科技伦理、社会责任等思政元素融入教学，通过案例分析、实践项目等方式，培养学生科技向善意识、法治观念与家国情怀，实现专业知识与价值引领的深度融合。</p> <p>2. 教学条件：配备支持 AI 算法实践的理实一体化实训室及行业案例资源库，计算机搭载 TensorFlow、PyTorch 等框架和 Python、Jupyter 开发工具，满足模型训练与智能应用开发教学需求。</p> <p>3. 教学方法：以真实 AI 应用项目开发为主线，注重培</p>	S1 S2 S3 S4 S9 S10 S11 Z1 Z2 Z5 Z6 Z8 Z9 N2 N6 N8 N15 N16

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<p>能体的概念；了解机器学习、深度学习的基本原理与应用场景；熟悉常用算法和模型；理解人工智能主流框架与应用领域。</p> <p>3. 能力目标：能运用人工智能时代思维方式解决问题；能运用 AIGC 技术生成各类文档、处理和生成图像、制作音视频、生成数字人；能完成本地服务器部署 Deepseek 模型；能构建简单的个人 AI Agent 智能体；能通过 EasyDL 平台完成模型定制。</p>	11. 机器学习的发展、主流框架、应用领域及可视化平台应用。 12. 深度学习的主流框架、应用流程及 EasyDL 平台的应用。	<p>养工程实践能力，主要采用项目式+翻转课堂混合教学模式，使用案例研讨、情境模拟、迭代开发等多种教学方法。</p> <p>4. 师资要求：具备扎实的人工智能理论功底与项目实战经验，善于通过项目驱动教学和技术前沿解析，培养学生工程思维与问题解决能力，关注 AI 伦理引导与个性化指导，能结合行业实践动态更新教学内容。</p> <p>5. 考核方式：课堂考核占 10%，作业考核占 20%，实操考核占 40%，期末考核占 30%。</p>	
2	程序设计基础	<p>1. 素质目标：具有自主学习意识，综合运用所学知识，分析和解决实际问题；培养相互交流协作解决问题，提高团队意识；培养学生勇于创新、敬业乐业的工作作风；培养学生独立思考，自主学习的意识；具有规范编程的素养；具有逻辑和创新的思维。</p> <p>2. 知识目标：掌握 Python 基本概念、编程思想以及程序设计技术；熟悉程序的基本结构及程序开发流程；掌握程序编写的基础语法知识、方法与技巧；掌握常见标准库模块和第三方库的使用。</p> <p>3. 能力目标：具有分析和解决问题的能力；具有使用 Python 语言编写程序的能力；具有开发应用软件的能力。</p>	1. 程序设计语言的发展史。 2. 程序设计数据类型。 3. 程序设计逻辑结构。 4. 程序设计进阶模块。 5. 程序设计第三方库应用。	<p>1. 课程思政：引导学生理解开源文化的价值，尊重知识产权和开源协议。结合实际应用，培养学生解决实际问题的能力，增强社会责任感。</p> <p>2. 教学条件：配备满足理实一体教学的实训室及相应的线上课程资源，计算机搭载 pycharm、python 等专业软件。</p> <p>3. 教学方法：采用线上线下混合教学模式，使用任务驱动式、启发式、案例教学等教学方法。</p> <p>4. 师资要求：具备扎实的 python 语言知识和教学经验。拥有良好的课程设计能力。善于使用互动式教学，激发学生的学习兴趣和主动性。</p> <p>5. 考核方式：依托超星智慧学习平台开展课程评价，平时考核占 20%，过程技能考核占 50%，期末考核占 30%。</p>	S1 S2 S3 S4 S9 S10 S11 Z1 Z2 Z5 Z11 N2 N6 N8 N16
3	数据库应用技术	<p>1. 素质目标：具有自主学习和主动沟通的意识；具有利用数据库管理软件进行数据维护的素养；具有团队协作的思维。</p> <p>2. 知识目标：了解 MySQL 数据库产品，熟悉数据库创建及管理；熟悉数据视图、索引，数据完整性约束；掌握创建表并对表进行数据查询与操作的方法；掌握基本的数据库编程方法。</p>	1. 数据模型的规划与设计。 2. 数据库管理环境的建立。 3. 数据库和表的创建与管理。 4. 数据操纵。 5. 数据查询。 6. 数据视图。 7. 索引与数据完整性约束。 8. 数据库编程。 9. 数据库管理。 10. 数据库安全。	<p>1. 课程思政：强化学生数据安全、数据管理意识，培养学生精益求精、爱岗敬业的劳动精神以及科技向善的家国情怀和守正创新的使命担当。</p> <p>2. 教学条件：配备满足理实一体教学的实训室及相应的线上课程资源，计算机搭载 MySQL 等专业软件。</p> <p>3. 教学方法：主要采用线上线下混合教学模式，使用参</p>	S1 S2 S3 S4 S9 S10 S11 Z1 Z2 Z5 Z7 N2 N6 N7

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<p>3. 能力目标: 具有数据库的创建、管理、维护的能力；能够根据给定需求进行数据库设计和规范；能安装、配置、使用 MySQL 数据库；能够使用命令行和数据库客户端工具，掌握创建、使用、管理数据库和数据表的方法；能够对表进行增删改查的操作；能够创建、操作数据视图；能够创建、删除索引；能够建立数据完整性约束；能够进行基本的数据库编程；能够按需求创建、删除数据库用户，授权或收回权限并对数据进行备份与恢复。</p>		<p>与式、任务驱动、案例教学等教学方法。</p> <p>4. 师资要求: 熟悉人工智能技术应用专业，具备扎实的MySQL 数据库专业知识，具有较强的教学能力、课程开发能力、较强的教研教改能力。</p> <p>5. 考核方式: 课堂考核占 20%，项目考核占 20%，线上任务考核占 30%，期末考核占 30%。</p>	N16
4	数据分析	<p>1. 素质目标: 具有维护数据安全和保护数据隐私的意识；具有良好团队协调与合作的精神；具有良好的职业道德和职业情感；具有不断进取、精益求精的工匠精神。</p> <p>2. 知识目标: 熟悉数据分析流程，掌握数据分析工具的基本使用、数据信息处理和分析的基本方法、数据可视化等内容。</p> <p>3. 能力目标: 具有数据分析的能力，能够利用数据分析技术解决特定业务领域的问题。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 数据分析概述。 2. 数据分析工具基本使用。 3. 数据预处理。 4. 数据统计分析。 5. 数据可视化。 	<p>1. 课程思政: 在项目中培养学生分析和解决问题的能力，增强学生遵纪守法、保护数据隐私意识、具有数据分析思维和问题导向思维。</p> <p>2. 教学条件: 配备满足理实一体教学的实训室及相应的线上课程资源，计算机搭载 pycharm、anaconda 等专业软件。</p> <p>3. 教学方法: 以典型场景数据的分析为主线，注重培养数据分析能力，实践动手能力，主要采用线上线下混合教学模式，使用启发式、任务驱动等多种教学方法。</p> <p>4. 师资要求: 具备丰富的数据分析经验和扎实的理论知识。善于使用数据分析工具，将理论与实践相结合。能够关注行业动态，更新教学内容和教学方法。</p> <p>5. 考核方式: 学习过程考核占 70%，期末考核占 30%。</p>	S1 S2 S3 S4 S9 S10 S11 Z1 Z2 Z5 Z7 Z8 N2 N6 N8 N15 N16
5	人工智能模型训练	<p>1. 素质目标: 具有自主学习意识；具有吃苦耐劳的精神；具有精益求精的工匠精神；具有创新意识和良好的职业素养。</p> <p>2. 知识目标: 了解模型训练在产品开发过程中的定位与需求；掌握模型训练的操作流程；熟悉模型训练的基本框架及工具；熟悉模型训练过程中常用的模型参数；熟悉训练模型过程中的参数修</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 模型训练操作流程。 2. 模型训练框架说明文档。 3. 模型训练参数修正。 4. 模型训练过程可视化分析。 5. 模型性能评估文档。 	<p>1. 课程思政: 引导学生理解常见模型的基本原理和应用场景，提高解决实际问题的能力。结合前沿技术，拓宽学生的知识视野，激发创新精神。</p> <p>2. 教学条件: 能够进行理实一体教学的实训室，配备相应的线上课程资源。满足教学所需的高性能计算平台、数据集以及开发框架。</p> <p>3. 教学方法: 采用“线上线下</p>	S1 S2 S3 S4 S9 S10 S11 Z1 Z2 Z5 Z7 Z8 Z9 N2

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<p>正、迭代升级的方法与技巧；熟悉视觉应用场景的模型训练。</p> <p>3. 能力目标：能够根据需求制定切实可行的模型训练标准；能够根据模型训练标准协同解决数据标注的质量问题；能够根据模型训练流程与框架说明文本编写模型训练代码；能够完成模型训练及迭代升级、模型修正等具体操作；能够对模型训练过程进行可视化分析，并撰写文档对模型结果进行描述与评估。</p>		<p>“下”混合教学模式，使用启发式、参与式、案例教学等教学方法。</p> <p>4. 师资要求：具备深厚的机器学习理论知识和实践经验。善于通过案例分析和实践操作，帮助学生掌握人工智能应用技巧，能够关注学生的算法模型理解和创新能力，提供个性化的辅导和支持。</p> <p>5. 考核方式：课堂考核占10%，作业考核占20%，实操考核占40%，期末考核占30%。</p>	N6 N8 N15 N16
6	数据标注	<p>1. 素质目标：具有自主探究和自主学习意识；具有良好团队协调与合作的精神；具有不断进取、精益求精的工匠精神。</p> <p>2. 知识目标：熟悉数据标注的基本概念；熟悉常用的数据标注工具；熟悉图像、语音、视频和文本数据标注；熟悉常见数据标注的应用场景；了解不同场景下的数据标注规则；了解数据标注的质量检测。</p> <p>3. 能力目标：具有搭建常用数据标注工具环境的能力；具有使用合理的数据标注工具对不同类型的数据进行标注；具有对数据标注流程进行管理能力。</p>	1. 数据标注概述。 2. 语音、图像、视频等数据标注操作。 3. 文本数据标注操作。 4. 数据标注规则。 5. 数据标注质量检验。	<p>1. 课程思政：在实践项目中对开源数据进行标注，树立学生数据安全、数据管理意识，培养学生数据分析思维和问题导向思维。</p> <p>2. 教学条件：能够承载进行数据标注的普通机房，操作系统Windows10以上。图像标注平台有Labelme、praat、docrano等开源软件。</p> <p>3. 教学方法：采用项目驱动式引入单元所学内容，通过多媒体讲解+案例演示操作+实践操作演练来进行教学。</p> <p>4. 师资要求：能胜任专业基础课和核心课的教学，具有较强的教学能力、课程开发能力、较强的教研教改能力。</p> <p>5. 考核方式：学习过程考核占70%，期末考核占30%。</p>	S1 S2 S3 S4 S9 S10 S11 Z1 Z2 Z5 Z7 Z8 N2 N6 N8 N15 N16
7	Linux 操作系统	<p>1. 素质目标：具有自主学习意识；具有分析问题和解决问题的素养；具有协作学习精神。</p> <p>2. 知识目标：熟悉 Linux 用户和组管理；熟悉文件系统结构管理和进程管理；掌握 Linux 环境下的网络配置和文件共享配置操作。熟悉常用开发软件的安装与开发环境的配置操作。</p> <p>3. 能力目标：能够安装、使用及管理 Linux 系统平台；能够完成基本的 Linux 系统操作；能够完成基本的用户管理、文件管理、进程管理操作；能够进行网络配置并通过网络进行文件的共享。</p>	1. Linux 系统配置与安装。 2. Linux 常用命令。 3. 用户和组管理。 4. 文件与进程管理。 5. 网络配置与管理。 6. 常用软件的安装与配置。 7. 开发环境的搭建与配置。	<p>1. 课程思政：领悟 Linux 开源项目中所蕴含的文化精神及哲学思想，了解国产操作系统的重要意义，将学生的未来与国产操作系统建立连接，激发学生情感，增强大国技术崛起的民族自豪感。</p> <p>2. 教学条件：具备满足理实一体化教学的实训室，计算机设备、投影设备；有配套的 Linux 线上课程资源；实训电脑上安装 linux 操作系统并配备对应安装包。</p> <p>3. 教学方法：采用线上线下混合式教学模式，使用任务驱动法、案例教学法、情境教学法。</p> <p>4. 师资要求：熟悉人工智能</p>	S1 S2 S3 S4 S9 S10 S11 Z1 Z2 Z5 Z11 N2 N6 N8 N16

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		能够完成开发环境的搭建与配置。		相关技术，有良好的 Linux 技术背景，能胜任专业课程的教学，具有较强的教学能力、课程开发能力、教研教改能力。 5. 考核方式： 课堂考核占 10%，作业考核占 20%，实操考核占 40%，期末考核占 30%。	

(2) 专业核心课程

专业核心课程描述如表 12 所示。

表 12 专业核心课程描述

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	人工智能数据服务	1. 素质目标： 具有精益求精的工匠精神；具有较强的服务意识、合作精神；具有遵守互联网法律法规的行为规范；具有人工智能伦理道德。 2. 知识目标： 了解数据采集的概念、采集工具；了解常见的视频数据、图像数据、语音数据、文本数据等采集和存储的方法；熟悉多种传感器数据采集工具和使用方法；掌握数据预处理、数据管理的方法。 3. 能力目标： 能够根据需求进行正确的逻辑分析；能够完成业务逻辑向规范采集的转化；能够使用适合工具完成数据采集、存储、处理及管理。	1. 传感器数据采集、存储、处理、管理。 2. 图像数据采集、存储、处理、管理。 3. 视频数据采集、存储、处理、管理。 4. 语音数据采集、存储、处理、管理。 5. 文本数据采集存储、处理、管理。	1. 课程思政： 遵守人工智能产业职业道德规范、具有数据安全意识、积极服务国家与社会。 2. 教学条件： 智慧教室实训室，具备网络，能够承载 python 程序开发编程软件的安装和应用，操作系统 Windows10 以上。 3. 教学方法： 采用任务导向、任务教学、项目任务驱动的方法来进行教学，结合任务驱动、案例教学进行辅助。 4. 师资要求： 具备数据获取、存储的能力，能够运用一定的采集工具精准采集不同形式的数据，具有较强的教学能力、课程开发能力，能够正确引导学生进行数据采集与数据服务。 5. 考核方式： 课堂考核占 10%，作业考核占 20%，实操考核占 40%，期末考核占 30%。	S1 S2 S3 S4 S10 S11 Z1 Z5 N2 N6 N8 N15 N16
2	机器学习应用	1. 素质目标： 具有良好的职业自律意识；能识别算法中的隐私和偏见问题，具有良好的技术应用道德判断力；具有良好的项目实战的素养。 2. 知识目标： 理解有监督学习算法和无监督学习算法的区别及使用场景；掌握分类、回归、聚类三大常见机器学习任务的原理及应用；掌握机器学习模型评估和性能度	1. 机器学习开发环境配置、常用数据集介绍。 2. 回归算法原理与应用。 3. 分类算法原理与应用。 4. 模型评估与度量。 5. 集成学习算法原理与应用。 6. 聚类算法原理与应用。 7. 降维算法及应用。	1. 课程思政： 通过分析各种机器学习模型的原理、优劣势，培养学生良好的思辨能力、对问题的甄别能力。 2. 教学条件： 具备满足理实一体化教学的实训室，计算机设备、投影设备；有配套的机器学习在线课程资源；电脑上需安装 Pycharm（或 Anaconda）开发工具、scikit-learn、matplotlib、pandas、numpy 库。	S1 S2 S3 S4 S10 S11 Z1 Z5 Z7 N2 N7 N8 N16

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<p>量的基本方法；掌握机器学习应用系统的开发流程；掌握机器学习开发工具的使用。</p> <p>3. 能力目标：能够根据不同领域的需求选择合适的机器学习算法；能够使用scikit-learn库进行常用机器学习算法的应用；能够完成机器学习模型的创建、评估和调参。</p>		<p>3. 教学方法：采用案例驱动的教学方式，培养学生的实践操作能力和代码分析能力。</p> <p>4. 师资要求：有良好的机器学习应用背景，能胜任机器学习课程的教学，具有较强的教学能力、课程开发能力、较强的教研教改能力。</p> <p>5. 考核方式：过程性评价（60%）+终结性考核（30%）+增值性评价（10%）。</p>	
3	图像处理技术应用	<p>1. 素质目标：具有自主学习和精益求精的意识；具有良好的分析问题、解决问题的素养；具有团队协作和创新的思维。</p> <p>2. 知识目标：了解图像处理技术的研究内容及应用场景；熟悉OpenCV等图像处理的常见工具和库；掌握图像处理与应用的基本流程；掌握图像的基本变换、增强与复原、形态学处理、图像分割等的方法。</p> <p>3. 能力目标：具有运用OpenCV技术进行基本图像处理的能力；能够使用OpenCV进行图像的基本读写操作；能够根据需求对图像进行基本变换、增强与复原等；能够根据需求，选择合适的算法和参数，使用Python+OpenCV等技术进行图像轮廓提取、图像分割等操作；能够使用图像处理技术解决相关应用场景需求。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 图像的基本读写。 2. 图像增强与复原。 3. 形态学处理。 4. 图像的基本变换。 5. 图像的阈值处理。 6. 边缘检测。 7. 图像轮廓提取。 8. 图像分割。 9. 视频处理。 	<p>1. 课程思政：强化学生在图像处理过程中遵守职业道德规范的意识，不伪造、不篡改图像信息，维护图像的真实性和可信度，确保技术应用的正向价值。</p> <p>2. 教学条件：配备满足理实一体教学的实训室及相应的线上课程资源，计算机搭载pycharm、anaconda等专业软件。</p> <p>3. 教学方法：采用线上线下混合教学模式，使用启发式、参与式、任务驱动式、案例教学等教学方法。</p> <p>4. 师资要求：具备丰富的图像处理经验和扎实的理论知识。能够熟练运用OpenCV和python技术，同时拥有良好的教学经验和课程设计能力。</p> <p>5. 考核方式：过程性评价（60%）+终结性考核（30%）+增值性评价（10%）。</p>	S1 S2 S3 S4 S9 S10 S11 Z1 Z2 Z5 Z11 N2 N6 N8 N16
4	深度学习应用开发	<p>1. 素质目标：具有自主学习意识；具有创新思维、逆向思维；具有良好的分析问题、解决问题的素养。</p> <p>2. 知识目标：了解深度学习的基本原理与具体工作流程；熟悉深度学习的常用类库及其安装方法；熟练掌握深度学习神经网络模型训练、评估等方法。</p> <p>3. 能力目标：能够搭建深度学习环境；能够理解经典的神经网络结构；能够使用主流深度学习框架训练神经网络模型；能够利用深度学习模型解决实际问题。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 深度学习环境搭建。 2. 神经网络原理。 3. 神经网络模型训练。 4. 深度学习模型评价。 5. 深度学习模型应用。 6. 深度学习算子基础应用。 	<p>1. 课程思政：培养学生数据隐私、算法公平性、人工智能伦理的法规知识，增强学生的法律意识和伦理判断力。</p> <p>2. 教学条件：操作系统：Windows10版本及以上；硬件：RTX2060以上显卡、i5以上，内存16G。在线资源有头歌实践平台，学习通在线学习平台等。安装TensorFlow、PyTorch、MindSpore等深度学习框架。</p> <p>3. 教学方法：采用线上线下混合教学模式，使用启发式、参与式、任务驱动式、案例</p>	S1 S2 S3 S4 S9 S10 S11 Z1 Z2 Z5 Z7 Z8 N2 N6 N8 N15 N16

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
				教学等教学方法。 4. 师资要求: 能胜任专业基础课和核心课的教学，具有较强的教学能力、课程开发能力、较强的教研教改能力。 5. 考核方式: 过程性评价（60%）+终结性考核（30%）+增值性评价（10%）。	
5	大模型应用开发	1. 素质目标: 具有创新精神和实践素养；具有独立解决大模型技术领域问题素养。 2. 知识目标: 掌握大模型技术中常用的数学基础和算法模型；掌握 LangChain 框架的使用方法，大模型的输入与输出处理；掌握 RAG 模型的原理和应用；掌握记忆组件的作用和实现方式；掌握回调机制的使用，学习如何在模型训练和推理过程中进行自定义操作。 3. 能力目标: 能够独立搭建和配置大模型技术开发环境；能够使用 LangChain 框架进行大模型应用的构建和开发；能够处理和优化大模型的输入输出；能够设计和实现复杂的链结构；能够应用 RAG 模型进行高效的信息检索和生成任务；能够实现记忆组件，提升模型在序列任务中的表现；能够利用回调机制进行模型训练和推理过程中的自定义操作。	1. LangChain 框架的介绍和使用。 2. 大模型输入输出的处理。 3. 设计和实现链结构。 4. RAG 模型的原理学习和应用。 5. 智能代理的设计。 6. 记忆组件的实现。 7. 回调机制的应用。 8. 多模态机器人。	1. 课程思政: 增强学生的职业道德和社会责任感，使其在应用大模型技术时能够遵循相关法规，尊重数据隐私和知识产权。 2. 教学条件: 能够进行理实一体教学的实训室，配备相应的线上课程资源。满足开发所需高性能服务器和工作站，提供需要足够的存储资源来存储模型参数、训练数据和中间结果。 3. 教学方法: 采用项目驱动教学方式，结合启发式、参与式、项目式教学等教学方法。 4. 师资要求: 教师应具备深厚的人工智能和机器学习理论基础，熟悉大模型的开发流程和关键技术；具备丰富的实践经验，能够指导学生完成实际项目。 5. 考核方式: 过程性评价（60%）+终结性考核（30%）+增值性评价（10%）。	S1 S2 S3 S4 S9 S10 S11 Z1 Z2 Z5 Z6 Z7 Z8 Z9 Z10 Z11 Z14 Z16 N2 N6 N7 N8 N9 N10 N13 N15 N16
6	计算机视觉应用开发	1. 素质目标: 具有自主学习意识；具有创新思维、团队协作精神；具有良好的职业素养；具有分析问题、针对问题设计解决方案的素养。 2. 知识目标: 了解计算机视觉相关概念及基础知识；熟悉常见的计算机视觉任务及场景；了解图像分类、目标检测算法库的参数配置、算法调用方法；了解返回结果的解析和可视化展示方法。 3. 能力目标: 能够编写代码构建计算机视觉应用所需模型结构；能够配置脚本完成视觉模型训练操作；能够选择合适的图像视频处理算法库，完成项目应用开发；能够对视觉模型的推理进行可	1. 卷积神经网络的应用。 2. 视觉算法库的模型配置。 3. 视觉应用模型的训练。 4. 视觉应用模型推理结果解析。 5. 视觉应用模型推理结果展示。 6. 视觉类智能识别的应用开发。	1. 课程思政: 培养学生的国家荣誉感和社会责任感，切实做到知行合一；通过对视觉项目代码的调试实践，培养严谨的职业精神。 2. 教学条件: 能够进行理实一体教学的实训室，配备相应的线上课程资源。满足开发所需的高性能计算硬件平台、大规模视觉数据集以及视觉应用开发框架。 3. 教学方法: 采用线上线下混合教学模式，使用启发式、参与式、任务驱动式、案例教学等教学方法。 4. 师资要求: 具备计算机视觉应用开发相关证书或从事计算机视觉应用开发相关工作两年以上，具有较强的教	S1 S2 S3 S4 S9 S10 S11 Z1 Z2 Z5 Z11 N2 N6 N8 N16

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		可视化展示。		学能力、课程开发能力和操作能力。 5. 考核方式: 过程性评价(60%) + 终结性考核(30%) + 增值性评价(10%)。	

(3) 专业拓展课程

专业拓展课程描述如表 13 所示。

表 13 专业拓展课程描述

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	网络爬虫技术(Python)	<p>1. 素质目标: 具有良好、规范的编程习惯；具有较强的团队协作意识和合作精神；具有能够自觉遵守互联网相关法律法规的良好为规范；具有持续学习、研究创新的精神，以及分析和解决问题的能力素养。</p> <p>2. 知识目标: 熟悉网络爬虫的基本概念、实现原理及网页请求机制；掌握使用网络爬虫进行数据采集的核心技术，包括数据解析、数据存储、会话跟踪，以及 Scrapy 框架的应用，实现高效、精准的数据爬取与存储；掌握网络爬虫中的模拟登录技术，能够识别并处理模拟登录过程中的验证码；掌握运用 Scrapy 框架，实现大规模数据的精准批量采集；掌握 Selenium 等自动化工具的使用，实现自动化爬虫开发。</p> <p>3. 能力目标: 具有能够准确进行数据需求分析并独立完成基于网络爬虫的行为数据采集程序设计的能力；具有能够根据不同数据类型，运用网络爬虫技术高效、精准地分析和采集有效数据的能力。</p>	<p>1. 爬虫快速入门。 2. 爬取网页基本操作。 3. 数据解析。 4. 数据存储。 5. 会话跟踪。 6. Scrapy 框架。 7. 自动化爬虫。</p>	<p>1. 课程思政: 以网络爬虫工程师岗位能力为导向，以“培根铸魂、启智润心”为总体目标，注重培养学生爱党爱国、遵纪守法、敬畏规则、勇于担当、善于作为、精益求精的工匠精神，全面提升学生的思想政治素养。</p> <p>2. 教学条件: 配备能够支持程序设计与实践操作的理实一体化实训室，并具备良好的网络环境。课程依托国家级在线精品课程资源，在超星线上平台开展教学。教学环境要求操作系统为 Windows 10 及以上版本，安装 Pycharm 社区版和 Python 环境，能够编译和运行爬虫相关 Python 程序，并配备至少一款主流浏览器以支持程序测试。</p> <p>3. 教学方法: 采用线上线下混合式教学模式，结合翻转课堂，灵活运用启发式、参与式、项目式等多元化教学方法，注重学生自主学习与实践能力的培养，提升课堂互动与学习成效。</p> <p>4. 师资要求: 教师需具备网络爬虫工程师的职业能力与职业素养，能够精准采集、解析和存储多类型数据，具备较强的网络安全意识，严格遵循网络数据采集的合规原则，具备良好的职业道德和责任感。</p> <p>5. 考核方式: 课堂考核占 10%，作业考核占 20%，实操考核占 40%，期末考核占</p>	S2 S7 S9 S10 S11 Z1 Z7 Z8 N1 N2 N6 N7 N8 N16

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
				30%。	
2	web 应用开发	<p>1. 素质目标: 具有主动学习新知识、新技术的意识，能够不断适应 Web 开发领域的技术更新；具有迎难而上、持之以恒的精神，勇于面对开发过程中遇到的各种挑战；具有独立制定并实施项目计划的职业素养，能够高效完成团队协作与个人任务。</p> <p>2. 知识目标: 了解 Web 应用开发的基本流程，熟悉 Django 框架的基本结构和请求-响应机制；掌握 Django 框架的核心组件，包括路由、视图、模板、模型等；熟悉 Django 表单处理、后台管理系统的使用方法；了解常用前端开发技术与 Django 的集成方式；掌握 Django 框架的扩展机制及常用第三方库的应用。</p> <p>3. 能力目标: 具有能够运用前端技术与 Django 框架实现网页的基本效果展示的能力；具有能够基于 Django 框架独立开发 Web 应用案例的能力；具有能够熟练使用 Django 的核心组件进行路由配置、模板渲染、数据库操作等功能开发的能力；具有能够构建网站并实现网站的功能模块，并能够进行功能测试和优化的能力。</p>	<p>1. web 框架环境搭建及项目构建。</p> <p>2. 前端技术基础。</p> <p>3. web 框架核心组件。</p> <p>4. 后台管理 Admin 与身份认证。</p> <p>5. web 表单。</p> <p>6. 项目案例。</p>	<p>1. 课程思政: 引导学生树立 Web 应用开发工程师的职业素养，强化信息安全与数据合规意识，培养良好的代码规范和数据管理习惯，注重界面设计的审美规范性和风格一致性，提升学生的综合职业素养和社会责任感。</p> <p>2. 教学条件: 配备理实一体化实训室，能够满足程序设计与开发实践的需求；依托超星平台自主建立的线上课程资源；机房电脑需安装 Windows 10 及以上操作系统，配置 Django 等 Web 开发框架及相关编程环境，并配备至少一款主流浏览器以支持开发任务的测试与调试。</p> <p>3. 教学方法: 采用项目驱动的教学模式，通过任务发布、任务分析、任务讲解和任务实现等全过程，分阶段引导学生掌握 Django 框架的实际应用，注重理论与实践相结合，提升学生的项目开发能力和问题解决能力。</p> <p>4. 师资要求: 教师需具备 Web 应用开发工程师的职业技能和职业素养，能够胜任网站前后端架构的设计与开发，具备独立实现各功能模块的能力，并能够指导学生完成 Django 框架下的基本项目开发。</p> <p>5. 考核方式: 课堂考核占 10%，作业考核占 20%，实操考核占 40%，期末考核占 30%。</p>	S2 S4 S7 S9 S10 S11 Z1 Z7 Z12 N1 N6 N7 N11 N16
3	数据结构	<p>1. 素质目标: 具有培养学生良好的团队协作精神和组织管理能力；具有提升分析和解决问题的综合素养；具有持续学习、主动更新知识与技术的职业素养。</p> <p>2. 知识目标: 熟悉数据结构的基本概念和重要性；掌握算法的时间复杂度与空间复杂度分析方法；系统掌握线性表、栈、队列、串、数组、树、图等基本数据结构的原</p>	<p>1. 数据结构概述。</p> <p>2. 线性表。</p> <p>3. 栈和队列。</p> <p>4. 串和数组。</p> <p>5. 树。</p> <p>6. 图。</p> <p>7. 查找。</p> <p>8. 排序。</p>	<p>1. 课程思政: 引导学生认识数据的组织、存储与管理在数据结构学习和实际应用中的重要作用，通过实际案例分析，培养学生解决数据存储与处理问题的能力，增强责任意识和工程素养。</p> <p>2. 教学条件: 配备理实一体化实训室，能够满足程序设计与实验操作的需求；机房电脑需安装 Windows 10 及以上操作系统，并配置可编</p>	S2 S10 S11 Z1 Z7 N1 N6 N7 N8 N16

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<p>理与应用；熟悉常用的查找与排序算法及其实现方式。</p> <p>3. 能力目标：具有能够运用栈、队列、串、树、图等数据结构及相关算法分析、设计并解决实际问题的能力；具有能够根据具体问题选择合适的查找和排序算法，提升软件开发的效率与质量的能力。</p>		<p>译和运行 Python 程序的开发环境。</p> <p>3. 教学方法：采用项目驱动的教学模式，结合启发式和案例式教学方法，注重理论与实践相结合，激发学生的主观能动性和创新能力，提升分析和解决实际问题的能力。</p> <p>4. 师资要求：教师需具备扎实的数据结构与算法应用能力，熟练掌握各类数据结构的原理及其在实际中的应用，具备较强的算法分析与实现能力，能够有效指导学生进行理论和实践的学习。</p> <p>5. 考核方式：学习过程考核占 70%，期末考核占 30%。</p>	
4	智能体应用开发	<p>1. 素质目标：具有国产化智能体平台的开发意识和科技强国的使命感；具有数据安全、网络防护及 AI 伦理准则意识；具有团队协作沟通、需求分析及系统设计工程思维；具有创新思维及智能体技术应用素养。</p> <p>2. 知识目标：掌握智能体的基础概念、核心架构及工作原理；了解多智能体系统的协同机制；熟悉 COZE 平台的整体架构、大模型迭代策略及插件系统更新机制；掌握大模型选型与配置方法；了解工作流设计的核心逻辑；掌握 JSON/Markdown 数据格式、变量赋值、循环节点等关键技术；了解智能体开发中的知识库构建、数据库交互（SQL 自定义节点）及 API 集成方法；掌握智能体系统的多模态处理技术，包括文本、图像、语音等数据的交互逻辑。</p> <p>3. 能力目标：能独立完成 COZE 平台开发环境搭建，实现智能体创建、大模型配置及插件调用；能设计并开发工作流，实现智能体的意图识别、对话管理及多轮交互逻辑；能运用代码节点（Python/Shell）开发自定义功能，完成智能体与外部系统的数据对接；能构建知</p>	<p>1. 智能体基础开发。 2. 工作流设计。 3. 插件开发与集成。 4. 多模态交互开发。 5. 知识库与数据库管理。 6. 智能体部署与优化。 7. 综合项目实战。</p>	<p>1. 课程思政：融合智能体技术与社会责任，培养学生创新思维与技术应用能力，增强其在智能系统开发中的伦理意识和社会责任感。</p> <p>2. 教学条件：支持理实一体教学的智能开发实训室，配备专业课程资源，满足智能体开发所需算法平台、多模态交互设备及仿真测试环境和开发工具。</p> <p>3. 教学方法：采用项目驱动与案例教学一体化模式，使用仿真开发平台和校企合作项目资源为教学载体，引导学生设计智能体系统并开发实际应用。</p> <p>4. 师资要求：教师应熟悉智能体应用开发领域的最新技术趋势与科研成果，能将其融入教学，具备实际项目开发经验，指导学生开展智能体系统设计与实践，并具备跨学科教学能力。</p> <p>5. 考核方式：课堂考核占 10%，作业考核占 20%，实操考核占 40%，期末考核占 30%。</p>	S1 S2 S3 S4 S9 S10 S11 Z1 Z2 Z5 Z7 Z8 Z14 Z16 N2 N6 N7 N13 N15 N16

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		识库并实现智能检索，完成数据库表结构设计及自然语言控制数据库操作；能开发多模态智能体应用，实现图像生成、文本处理、语音交互等功能模块；能完成智能体系统的测试、优化及部署，掌握性能监控与故障排查方法。			
5	机器视觉应用	<p>1. 素质目标: 具备勇于创新、敬业乐业的职业精神；具备交流沟通意识；具备团队协作精神；具备良好的编码习惯。</p> <p>2. 知识目标: 了解机器视觉系统基本工作原理；掌握机器视觉系统的选型和环境搭建；掌握设备控制、信息通讯和软件编写。</p> <p>3. 能力目标: 能够实现基于机器视觉的模式识别、视觉定位、尺寸测量和外观检测四大类功能；能够熟练运用机器视觉、运动控制等多种技术，综合解决自动化相关领域实际问题的能力。</p>	<p>1. 相机、镜头的选择、安装和接线。</p> <p>2. 光源选择、接线和软件控制。</p> <p>3. 机械安装和电气接线。</p> <p>4. 2D/3D 单视野相机标定。</p> <p>5. PLC 通讯、I/O 及运动参数设定。</p> <p>6. 手眼标定。</p> <p>7. 路径规划。</p>	<p>1. 课程思政: 通过结合国家战略需求和行业应用案例，引导学生认识到机器视觉技术对社会发展的重要作用，激发学生的爱国情怀和服务社会的意识。</p> <p>2. 教学条件: 能够进行理实一体教学的实训室，配备相应的线上课程资源。满足开发所需图像采集设备，传感器与检测设备和机器视觉的实验平台和软件工具。</p> <p>3. 教学方法: 采用线上线下混合教学模式，使用启发式、参与式、任务驱动式、案例教学等教学方法。</p> <p>4. 师资要求: 教师应熟悉机器视觉领域的最新发展动态，能够将最新的科研成果和技术趋势融入课堂教学中，教师具备实际工作经验，为学生提供实践指导。</p> <p>5. 考核方式: 过程考核占 70%，期末考核占 30%。</p>	S1 S2 S3 S4 S9 S10 S11 Z1 Z2 Z5 Z6 Z7 Z8 Z9 Z10 Z11 Z13 Z16 N2 N6 N7 N8 N9 N10 N12 N13 N14 N15
6	AI 数学基础	<p>1. 素质目标: 具有团队协作精神，协调工作和组织管理的素养；具有分析问题、解决问题的素养；具有创新精神，能将数学思想扩展到智能应用的相关领域。</p> <p>2. 知识目标: 了解数值计算的概念；了解矩阵相关知识与基本理论；掌握统计学中常用方法与基本操作；了解最优化方法的基本理论。</p> <p>3. 能力目标: 能够对数据进行概率统计操作；能够对行列式和矩阵进行各种运算；能够进行数值计算和分析。</p>	<p>1. 科学计算库的使用。</p> <p>2. 数值计算的基本概念和方法。</p> <p>3. 矩阵的计算与应用。</p> <p>4. 概率统计计算与应用。</p> <p>5. 数据的逼近拟合操作与应用。</p>	<p>1. 课程思政: 培养学生爱国主义精神，了解中国在数学和计算机科学领域的成就和贡献。启迪严谨的数理思维，培养攻坚克难、勇于挑战的进取精神。</p> <p>2. 教学条件: 理实一体实训室，配备在线课程资源和数字化参考资料。实训室应具备良好的网络，能够承载进行科学计算的计算机，操作系统 Windows10 以上并安装教学所需科学计算库。</p> <p>3. 教学方法: 采用教、学、做一体化的教学模式。使用数值计算工具和网络教学资源为教学平台，引导学生使用计算机程序来解决数学问题。</p>	S1 S2 S3 Z2 Z3 N2 N16

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
				<p>题。</p> <p>4. 师资要求: 了解人工智能应用中涵盖的数学知识，应具备两年以上数学相关课程的教学经验且具有编写程序解决数学问题的能力。</p> <p>5. 考核方式: 课堂考核占 20%，作业考核占 40%，期末考核占 40%。</p>	
7	人工智能系统部署与运维	<p>1. 素质目标: 具有遵守互联网法律法规的行为规范；具有学习研究、创新精神、分析问题和解决问题的素养。</p> <p>2. 知识目标: 了解人工智能行业发展历史与趋势；理解统计学基础知识；理解标准人工智能系统组成结构；理解标准人工智能系统的设计方法；掌握人工智能系统运维环境知识与运维工具。</p> <p>3. 能力目标: 能够根据系统需求设计部署方案与运维方案；能够完成现有人工智能系统的运维工作；能够使用运维工具处理人工智能系统在运行过程中出现的各类问题；能够在 ModelArts 平台上进行数据准备、模型训练、模型管理到模型部署上线的端到端开发流程。</p>	<p>1. Linux 操作系统。</p> <p>2. 自动化运维。</p> <p>3. Docker 的常用操作。</p> <p>4. 集成系统的搭建与维护。</p> <p>5. 分布式日志系统。</p> <p>6. 人工智能开源架构的部署。</p> <p>7. AI 开发平台 ModelArts 的应用与人工智能开发。</p>	<p>1. 课程思政: 培养学生对 web 应用稳定性和安全性的认识，以及遵守相关法规和安全准则。</p> <p>2. 教学条件: 能够进行理实一体教学的实训室，配备相应的线上课程资源。满足开发所需高性能服务器和工作站，提供多种操作系统环境、编程环境、人工智能深度学习框架以及虚拟化软件和容器化平台。</p> <p>3. 教学方法: 采用项目驱动教学方式，结合启发式、参与式、项目式教学等教学方法。</p> <p>4. 师资要求: 具备人工智能系统部署与运维方面的实际项目经验。</p> <p>5. 考核方式: 学习过程考核占 70%，期末考核占 30%。</p>	S1 S2 S3 S9 S10 S11 Z1 Z7 Z8 Z9 Z10 Z11 Z12 Z16 N2 N6 N7 N8 N9 N10 N11 N13 N14 N15
8	智能语音处理及应用开发	<p>1. 素质目标: 具有团队协作精神；具有勇于创新，敬业乐业的工作作风。</p> <p>2. 知识目标: 掌握语音识别的常用术语；掌握语音识别的应用场景；掌握语音识别系统的基础架构；熟悉深度学习在语音识别领域的应用；熟悉深度学习中的特征表示与学习。</p> <p>3. 能力目标: 能够搭建语音识别环境；能够构建深度学习与语音处理模型；能够开发语音识别应用系统。</p>	<p>1. 语音信号处理基础知识。</p> <p>2. 语音信号处理常见算法。</p> <p>3. 语音信号分析。</p> <p>4. 语音特征提取。</p> <p>5. 语音编码。</p> <p>6. 语音识别。</p> <p>7. 和语音合成。</p>	<p>1. 课程思政: 提升学生智能语音产品开发技能，提升就业起点，关注岗位专业知识，注重学生的职业道德素养及可持续发展能力。</p> <p>2. 教学条件: 配备满足理实一体教学的实训室及相应的线上课程资源，计算机搭载 pycharm、anaconda 和 kaldi 等专业软件。</p> <p>3. 教学方法: 采用问题导向+案例教学+项目驱动的方法来进行教学，通过工程案例的合理转化，通过一个或多个工程项目的应用实现来讲解智能语音处理技术的方法和应用。</p> <p>4. 师资要求: 能胜任专业基础课和核心课的教学，具有较强的教学能力、课程开发能力、较强的教研教改能力。</p> <p>5. 考核方式: 学习过程考核</p>	S1 S2 S3 S9 S10 S11 Z1 Z7 Z8 Z9 Z10 Z11 N2 N6 N7 N8 N9 N10 N13 N15

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
				占 70%，期末考核占 30%。	
9	AIGC 技术应用	<p>1. 素质目标: 增强学生的职业道德和社会责任感，使其在应用 AIGC 技术时能够遵循相关法规，尊重数据隐私和知识产权。</p> <p>2. 知识目标: 了解 AIGC 应用场景；掌握 AIGC 算法模型；掌握 AIGC 模型的架构和工作原理；掌握 Stable Diffusion WebUI 的使用；掌握 ComfyUI 框架的使用；掌握 Gradio 框架的使用。</p> <p>3. 能力目标: 能够独立搭建和配置 AIGC 技术的开发环境；能够使用 ControlNet 进行图像的控制生成；能够使用 Lora 模型进行个性化的文本到图像的生成；能够使用 Gradio 框架快速构建和部署 AIGC 应用，提供用户交互界面；能够完成基于 AIGC 技术的各类项目开发。</p>	<p>1. Stable 模型的原理学习和文本到图像的生成实战。</p> <p>2. ControlNet 图像风格的控制生成。</p> <p>3. Lora 模型的个性化文本到图像的生成应用。</p> <p>4. webUI 的二次开发。</p> <p>5. ComfyUI 框架的学习与应用。</p> <p>6. Gradio 框架的学习与应用。</p>	<p>1. 课程思政: 培养学生的创新思维和实践能力，使其在 AIGC 领域具备独立解决问题的能力。</p> <p>2. 教学条件: 能够进行理实一体教学的实训室，配备相应的线上课程资源。满足开发所需高性能服务器和工作站，提供需要足够的存储资源来存储模型参数、训练数据和中间结果。</p> <p>3. 教学方法: 采用教、学、做一体化的教学模式。使用数值计算工具和网络教学资源为教学平台，引导学生使用计算机程序来解决数学问题。</p> <p>4. 师资要求: 熟悉生成式人工智能的原理、算法，具备丰富的实践经验，能够指导学生完成实际项目。</p> <p>5. 考核方式: 过程考核占 70%，期末考核占 30%。</p>	S1 S2 S3 S9 S10 S11 Z1 Z7 Z8 Z9 Z10 Z11 N2 N6 N7 N8 N9 N10 N13 N15 N16
10	自然语言处理应用开发	<p>1. 素质目标: 具有积极思考和乐于动手的精神；具有交流沟通意识；具有团队合作的精神。</p> <p>2. 知识目标: 了解自然语言处理的含义与应用；掌握文本语料和词汇资源获取；掌握加工原料文本；掌握编写结构化程序；掌握分类、标注词汇和分类文本；掌握提取文本信息；了解分析句子意思的方法；了解深度学习在自然语言处理中的应用。</p> <p>3. 能力目标: 能够根据中、英文语言在不同场景下的使用特点，选择使用合适的编码方案；能够完成自然语言分析、理解、转换等实际应用场景的设计和技术维护。</p>	<p>1. 自然语言处理基本概念。</p> <p>2. 语料库操作。</p> <p>3. 文本处理。</p> <p>4. 结构化编程。</p> <p>5. 分类词汇。</p> <p>6. 分类文本。</p> <p>7. 提取文本信息。</p> <p>8. 自然语言处理基本库的应用。</p> <p>9. TensorFlow 处理自然语言。</p>	<p>1. 课程思政: 融合技术教育与社会责任，培养学生的创新能力和人文素养，增强其在语言技术应用中的伦理意识和社会责任感。</p> <p>2. 教学条件: 操作系统：Windows7 版本及以上；硬件：RTX2060 以上显卡、i5 以上，内存 16G。</p> <p>3. 教学方法: 采用案例教学法，启发式教学法，互动教学法等教学方法；应用“理实一体”教学模式。</p> <p>4. 师资要求: 熟悉人工智能技术应用专业，能胜任专业基础课和核心课的教学，具有较强的教学能力、课程开发能力、较强的教研教改能力。</p> <p>5. 考核方式: 过程考核占 70%，期末考核占 30%。</p>	S1 S2 S3 S9 S10 S11 Z1 Z7 Z8 Z9 Z10 Z11 N2 N6 N7 N8 N9 N10 N13 N15 N16

(4) 专业集中实践课程

专业集中实践课程描述如表 14 所示。

表 14 专业集中实践课程描述

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
1	桌面应用开发实训	<p>1. 素质目标: 具备良好的团队协作精神和沟通能力，能够通过小组协作完成代码开发任务；培养良好的编程思维，能够按时高质量地完成项目开发任务；具备持续学习和勇于创新的精神，能够主动学习新技术并应用于项目开发中；具备遵守开发规范和保护用户数据安全的职业素养。</p> <p>2. 知识目标: 掌握一种桌面应用开发的常用框架技术；掌握利用百度智能云等 AI 平台的是否方法；掌握前后端结合的开发模式，理解前端与后端的交互流程；掌握数据库在项目中的应用方法；熟悉模块化程序设计方法和项目开发流程。</p> <p>3. 能力目标: 能够根据项目需求进行系统分析，合理划分模块，设计系统架构；能够完成前端界面的设计与实现；能够基于数据库和 UI 框架技术，完成后端数据接口的开发与调试；能够实现前端的数据交互，保证数据的正确传递与处理；能够进行项目测试，发现并修复程序中的缺陷。</p>	<p>1. 功能模块划分与设计。 2. 前端界面的设计与实现。 3. 数据库模型的设计与应用。 4. 系统各业务功能的实现、第三方智能接口调用与效果展示功能开发。 5. 桌面应用打包与发布。</p>	<p>1. 课程思政: 实训任务注重实践操作，鼓励学生敢于尝试、勇于创新。通过使用国产人工智能服务平台，提升对国产技术的自信力；通过程序开发解决问题，引导学生思考如何运用技术为社会发展事业做出贡献，并提升职业责任感和团队合作精神。。</p> <p>2. 教学条件: 笔记本实训室或理实一体实训室，应配备数字版实训项目指导书和相应功能库使用指导手册等资源。实训项目应符合程序设计需求，开发环境具备 Windows10 以上操作系统以及对应开发软件环境。</p> <p>3. 教学方法: 采用任务书实训模式，使用启发式、参与式、项目式等教学方法。</p> <p>4. 师资要求: 能够完成完整程序设计项目操作并具备编程指导能力，具备程序开发项目经验或具备项目开发两年以上经验，并取得相关证书，具有较强的项目组织能力与编码操作能力。</p> <p>5. 考核方式: 过程性考核占 70%，终结性考核占 30%。</p>	S1 S2 S3 S4 S10 Z1 Z2 Z3 Z8 Z10 Z13 Z15 N1 N2 N5 N6 N7 N8 N11 N13 N16
2	智能数据应用开发实训	<p>1. 素质目标: 具有代码编写、组织和设计项目的素养；具有勇于创新，敬业乐业的工作作风。</p> <p>2. 知识目标: 熟悉 Python 编程的基础知识；掌握智能数据项目开发的技术；掌握模块化程序设计方法和流程；掌握数据库的开发设计方法；能基于给定的数据集进行数据清洗和预处理，并以可视化方式展示数据，便于对数据的分析、理解和应用。</p> <p>3. 能力目标: 能够正确理解项目需求；能够根据需求进行软件模块设计；能编写 Python 代码实现项目功能；能够设计软件测试用例；能够规范编写项目文档。</p>	<p>1. 需求分析理解与记录。 2. 项目模块化设计实践。 3. 数据库模型设计实践。 4. 智能数据清洗与处理。 5. 智能数据应用功能开发。 6. 应用效果展示。</p>	<p>1. 课程思政: 实训任务注重实践操作，鼓励学生敢于尝试、勇于创新。通过程序开发解决问题，引导学生思考如何运用技术为社会发展事业做出贡献，并提升职业责任感和团队合作精神。</p> <p>2. 教学条件: 笔记本实训室或理实一体实训室，应配备数字版实训项目指导书和相应功能库使用指导手册等资源。实训项目应符合程序设计需求，开发环境具备 Windows10 以上操作系统以及对应开发软件环境。</p> <p>3. 教学方法: 采用任务书实训模式，使用启发式、参与式、项目式等教学方法。</p> <p>4. 师资要求: 能够完成完整程序设计项目操作并具备编程指导能力，具备程序开发</p>	S1 S2 S3 S4 S10 Z1 Z2 Z3 Z8 Z9 Z13 N1 N2 N4 N5 N6 N7 N8 N11 N13 N14

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
				项目经验或具备项目开发两年以上经验，并取得相关证书，具有较强的项目组织能力与编码操作能力。 5. 考核方式： 过程性考核占 70%，终结性考核占 30%。	
3	图像处理应用实训	<p>1. 素质目标：具有严谨的项目规范意识；具有分析问题、解决问题的素养；具有科技报国和团队协作的思维。</p> <p>2. 知识目标：了解图像处理应用领域；掌握 OpenCV 图像处理相关方法，如图像运算、图像平滑、图像变换、边缘检测、图像增强等；掌握使用 Python 语言进行应用开发的能力；</p> <p>3. 能力目标：具有运用 OpenCV 技术的能力；能够对项目进行需求分析；能够使用 OpenCV 技术对项目图像数据进行数据处理；能够设计编写程序实现项目需求，能够对项目进行测试。</p>	1. 数据集构建。 2. 图像增强与复原。 3. 图像分割与特征提取。 4. 图像形态学处理。 5. 图像融合与配准。 6. 图像压缩编码。	1. 课程思政： 通过项目实现强调技术应用的科学性以及数据安全的重要性，培养学生的工匠精神和团队合作精神，同时提升学生解决实际问题的能力。 2. 教学条件： 具备满足理实一体化教学的实训室，计算机操作系统：Windows10 版本及以上；硬件：RTX2060 以上显卡、i5 以上，内存 16G 以上。安装 Anaconda、NumPy、OpenCV 等软件和模块。 3. 教学方法： 实训项目采用课前准备、讲授示范、实训指导、实训总结的教学模式。 4. 师资要求： 熟悉 OpenCV 图像处理技术，能够完成应用设计开发并具备实训指导能力。 5. 考核方式： 过程性考核 70%，终结性考核 30%。	S1 S2 S3 S4 S9 S10 S11 Z1 Z2 Z5 Z7 Z8 Z11 N1 N2 N6 N7 N8 N15 N16
4	智能系统开发实训	<p>1. 素质目标：具备将知识转化为实战能力的素养；具备良好的团队协作精神；具有良好的分析问题，解决问题的综合素养；具备良好的人工智能工程应用能力。</p> <p>2. 知识目标：掌握利用 python 对数据进行清洗、数据预处理、特征处理操作；掌握根据需求进行模型选择的基本流程、构建模型的一般步骤与方法；掌握模型评估和优化的基本方法。掌握模型应用与效果展示的相关技术及应用。</p> <p>3. 能力目标：能够根据数据和应用场景，选择合适的算法；能够根据算法的需要对数据集进行处理；能够利用 Python 库构建模型，完成模型的训练和性能的评估。</p>	1. 项目需求分析与设计。 2. 搭建实训开发环境。 2. 模型选型与分析。 3. 数据清洗、预处理。 4. 智能模型构建、训练。 5. 模型应用与结果展示。 6. 项目性能优化及效果展示。	1. 课程思政： 培养学生利用人工智能技术开发项目的能力；通过项目实践，培养学生的项目思维、系统性思维；并能够准确进行技术选型，培养学生良好的思辨能力、对问题的甄别能力。 2. 教学条件： 具备满足理实一体化教学的实训室，计算机设备、投影设备；有配套的机器学习在线课程资源；实训电脑上需安装 Anaconda 或 Pycharm 开发工具。 3. 教学方法： 实训项目采用课前准备、讲授示范、实训指导、实训总结的教学模式。 4. 师资要求： 具有良好的机器学习开发项目背景，能胜任机器学习项目实训的教学，具有较强的教学能力、课程开发能力、较强的教研教改能力。 5. 考核方式： 过程性考核占 70%，终结性考核占 30%。	S1 S2 S3 S4 S10 Z1 Z2 Z3 Z8 Z9 Z10 Z13 Z15 N1 N2 N4 N5 N6 N7 N8 N11 N13 N14 N15

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
5	视觉应用开发实训	<p>1. 素质目标: 具有严密的科学思维和求真务实的科学态度；具有团队协作精神，协调工作和组织管理作风；具有分析问题、解决问题的素养。</p> <p>2. 知识目标: 掌握数据处理工具等图像视频数据操作；掌握算法库的使用并进行编码操作方法；掌握主流框架使用及相关接口操作；</p> <p>3. 能力目标: 能够搭建基于主流框架的深度学习模型应用项目工作环境；能够对视觉项目进行需求分析及实施流程图设计；能够对深度学习应用项目中模型构建、模型训练、模型测试调优、模型保存等进行一系列操作；能够展示模型应用结果、撰写分析报告。</p>	<p>1. 数据集构建。</p> <p>2. 图像数据集加载及预处理。</p> <p>3. 模型构建、训练、测试和模型保存。</p> <p>4. 模型加载和预测。</p> <p>5. 模型评估。</p>	<p>1. 课程思政: 融合技术创新与社会责任教育，培养学生解决实际问题的能力，同时增强其社会责任感和道德素养，推动科技为社会进步服务。</p> <p>2. 教学条件: 操作系统：Windows10 版本及以上；硬件：RTX2060 以上显卡、i5 以上，内存 16G。安装 TensorFlow、PyTorch 等深度学习框架。</p> <p>3. 教学方法: 采用“线上+线下”混合教学模式，使用启发式、参与式、任务驱动式、案例教学等教学方法。</p> <p>4. 师资要求: 能胜任专业基础课和核心课的教学，具有较强的教学能力、课程开发能力、较强的教研教改能力。</p> <p>5. 考核方式: 过程性考核 70%，终结性考核 30%。</p>	S1 S2 S3 S4 S10 Z1 Z2 Z3 Z8 Z9 Z10 Z11 Z12 N1 N2 N6 N7 N8 N9 N10 N12 N13 N15
6	大模型应用开发实训	<p>1. 素质目标: 具有适应人工智能环境的素养，树立民族自豪感；具有信息安全保护意识，养成精准高效的工作习惯；具有分析与迭代解决问题的思维，树立创新意识与团队合作精神。</p> <p>2. 知识目标: 了解大模型发展历程与关键节点；了解大模型定义、特点及核心地位；掌握文本处理、图像识别等应用案例；熟悉 Transformer 架构、微调部署及提示工程、知识编辑技术。</p> <p>3. 能力目标: 能够将大模型理论转化为实际应用，完成文本生成、分类及问答系统开发；能够完成多模态信息整合与联合分析推理；掌握数据预处理、模型训练调优方法、伦理规范与安全防护策略。</p>	<p>1. 大模型调用与交互。</p> <p>2. 提示工程技术。</p> <p>3. 数据处理与 RAG 技术。</p> <p>4. 模型训练与优化。</p> <p>5. 框架与实战开发。</p> <p>6. 部署与评测。</p>	<p>1. 课程思政: 以立德树人为根本，融入 AI 伦理、科技伦理与社会责任，通过案例分析、实践项目培养学生科技向善意识、法治观念与家国情怀，实现专业知识与价值引领融合。</p> <p>2. 教学条件: 操作系统：Windows10 版本及以上；硬件：RTX2060 以上显卡、i5 以上，内存 16G。安装 TensorFlow、PyTorch 等深度学习框架。</p> <p>3. 教学方法: 采用“线上+线下”混合教学模式，使用启发式、参与式、任务驱动式、案例教学等教学方法。</p> <p>4. 师资要求: 具备丰富的教学经验，具备扎实理论知识和较强的实践能力，能够处理实训过程中可能出现的技术问题。</p> <p>5. 考核方式: 过程考核占 60%，项目考核占 30%，项目答辩占 10%。</p>	S1 S2 S3 S9 S10 S11 Z1 Z7 Z8 Z9 Z10 Z11 N2 N6 N7 N8 N9 N10 N13 N15 N16
7	专业基本技能实训	<p>1. 素质目标: 具有良好职业道德和敬业精神；具有较强的团队合作精神意识，能与团队协作共同完成任务；具有强烈的责任感、吃苦耐劳的精神和较强的抗压素养；</p>	<p>1. 搭建和优化人工智能平台。</p> <p>2. 数据采集、标注和存储。</p> <p>3. 模型训练、模型部署和应用。</p>	<p>1. 课程思政: 通过综合实训，使学生掌握人工智能的核心技术与应用方法，提高实践能力和创新能力。培养学生的家国情怀、社会责任感、职业道德和法治意识，引导</p>	S1 S2 S3 S9 S10 S11 Z1

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		<p>具有良好的自主学习意识，跟进人工智能新技术的思维；具有集体意识和社会责任心。</p> <p>2. 知识目标：利用所学知识开展基本技术实训项目，根据职业岗位和 1+X 证书以及学生能力把基本技术项目分为数据采集与预处理、模型训练和模型部署。</p> <p>3. 能力目标：能够搭建人工智能平台；能够独立完成数据采集、数据预处理与标注、数据集制作、模型训练、模型部署。</p>		<p>学生将个人发展与社会需求相结合。</p> <p>2. 教学条件：具备满足理实一体化教学的实训室，操作系统：Windows10 版本及以上，硬件：RTX2060 以上显卡、i5 以上，内存 16G。</p> <p>3. 教学方法：采用行动导向、情境教学、案例教学和小组讨论等教学方法，充分利用信息化教学手段开展教学。</p> <p>4. 师资要求：教师具备扎实人工智能理论知识和较强的实践能力，能够指导学生进行实际操作和问题解决。</p> <p>5. 考核方式：过程考核占 60%，项目考核占 30%，项目答辩占 10%。</p>	Z7 Z8 Z9 Z10 Z11 N2 N6 N7 N8 N9 N10 N13 N15 N16
8	专业综合实训	<p>1. 素质目标：具有动态适应与持续学习素养；具有抗压专注与执行素养；具有用户需求洞察与创新定制素养；具有细节专注与系统稳靠安全素养。</p> <p>2. 知识目标：利用所学知识开展基本技术实训项目，根据职业岗位和 1+X 证书以及学生能力把基本技术项目分为产品成像测试、视觉软件编程和现场部署调试。</p> <p>3. 能力目标：能够根据客户提供的项目要求，完成对产品进行成像、测试，制定出对应的检测方案。能够完成方案与客户的对接工作，完成与客户的讲解、沟通、方案更新等工作。能够完成视觉配件在设备上的安装、调试工作。</p>	1. 产品成像、测试和检测方案。 2. 视觉软件进行图形化编程。 3. 视觉系统应用。 4. 大模型应用实践。 5. 智能监控实践。	<p>1. 课程思政：在实训过程中使学生在企业真实环境接受企业责任熏陶以及职业素质的养成教育，提升学生专业技能和促进职业能力全面发展。</p> <p>2. 教学条件：能够进行理实一体教学的实训室，配备相应的线上课程资源。满足开发所需高性能服务器和工作站，提供多种操作系统环境、编程环境、人工智能深度学习框架以及实训软件和平台。</p> <p>3. 教学方法：采用“线上+线下”混合教学模式，使用启发式、参与式、任务驱动式、案例教学等教学方法。</p> <p>4. 师资要求：具备丰富的教学经验，具备扎实理论知识和较强的实践能力，能够处理实训过程中可能出现的技术问题。</p> <p>5. 考核方式：过程考核占 60%，项目考核占 30%，项目答辩占 10%。</p>	S1 S2 S3 S9 S10 S11 Z1 Z7 Z8 Z9 Z10 Z11 N2 N6 N7 N8 N9 N10 N13 N15 N16
9	岗位实习	<p>1. 素质目标：具有爱岗敬业精神，踏实进取的工作态度；具有良好的团队合作精神。</p> <p>2. 知识目标：了解企业相关职业规范和制度；了解企业生产与管理流程，项目开发流程；掌握岗位相关职业技能。</p> <p>3. 能力目标：能够通过岗位</p>	1. 岗位实习过程中学习企业文化、职业道德。 2. 岗位实习过程中学习企业各种规范和制度，项目开发流程。 3. 岗位实习过程中学习企业生产与管理流程。 4. 岗位实习过程中学习专业技术。	<p>1. 课程思政：认真学习和理解国家和企业的相关政策法规，遵守职业道德规范，保持良好的职业操守和道德品质。鼓励学生积极参与企业的公益活动，关注社会责任，为社会做出贡献。</p> <p>2. 教学条件：校企合作企业、校外实训基地、学生自主联</p>	S1 S2 S3 S9 S10 S11 Z1 Z7 Z8 Z9 Z10

序号	课程名称	教学目标	教学内容	教学要求	支撑的培养规格
		实习提升专业技能和项目经验；能够综合运用所学的知识和技能到实际项目中；能适应企业相关岗位工作要求和职业规范。	5. 岗位实习过程中学习项目开发技能。	<p>系企业。</p> <p>3. 教学方法：校内指导教师进行理论和技能指导、演示、答疑和讲授。企业指导教师进行现场指导、演示、答疑和讲授。</p> <p>4. 师资要求：具备一定的教学经验，能够熟练将理论知识与实践相结合，指导学生进行实习实践。</p> <p>5. 考核方式：岗位实习的考核由企业指导教师和校内指导教师共同完成，并以企业指导教师的考核为主。实习结束后，指导教师根据学生在实习过程中的表现，实习单位签署的意见，以及实习笔记、日记、报告、实习表现等进行实习成绩的综合评定。</p>	Z11 N2 N6 N7 N8 N9 N10 N13 N15 N16
10	毕业设计	<p>1. 素质目标：具有刻苦钻研勇于创新的精神，具有良好的学习态度和严谨的工作作风，为其将来从事专业活动和未来的职业生涯打下坚实的基础。</p> <p>2. 知识目标：了解人工智能行业应用以及人工智能技术应用专业知识体系；熟悉人工智能应用项目开发流程；掌握人工智能项目开发和毕业设计文档的撰写方法。</p> <p>3. 能力目标：能够综合应用所学专业的基本理论、基本知识和基本技能，自主完成人工智能相关项目；能够完成任务书、项目设计和毕业设计文档等撰写。</p>	1. 毕业设计选题、撰写任务书。 2. 项目可行性分析、需求分析。 3. 项目的模块设计、代码设计和功能实现。 4. 项目功能测试。 5. 毕业设计文档编写。	<p>1. 课程思政：引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，增强服务国家、服务人民的社会责任感。</p> <p>2. 教学条件：校企合作企业、校外实训基地、学生自主联系企业。</p> <p>3. 教学方法：毕业设计的组织实施分下达任务、指导选题、组织实施、考核总结等四个阶段进行，采用校内外双指导老师联合进行指导的方式。</p> <p>4. 师资要求：具备指导学生查阅文献、实验、调研、分析和处理问题的能力，并能在学生遇到问题时给予及时有效的指导。</p> <p>5. 考核方式：平时成绩占 20%、评阅成绩占 60%、答辩成绩占 20%，总分 100 分。</p>	S1 S2 S3 S9 S10 S11 Z1 Z7 Z8 Z9 Z10 Z11 N2 N6 N7 N8 N9 N10 N13 N15 N16

七、教学进程总体安排

(一) 教学进程安排

本专业教学进程安排如表 15、表 16 所示。

表 15 教学进程表 (非集中实践)

课程类别	课程性质	序号	课程代码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	学时分配			开设学期/非集中实践教学周数/周学时数						备注	
								小计	理论	实践	一	二	三	四	五	六		
											14	13	14	14	0	0		
公共基础必修课程		1	2599103	军事理论	A		2	36	36		线上							
		2	2599104	思想道德与法治	B		3	54	48	6	4*12+1H	1H	1H	1H	1H	1H	1H	1-6 学期，每学期一次班级德法课，共计 6 学分。
		3	2599105	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	B		2	32	28	4		2*10+4*3						
		4	2599106	习近平新时代中国特色社会主义思想概论（一）	B		1.5	24	20	4		2*12						
		5	2599107	习近平新时代中国特色社会主义思想概论（二）	B		1.5	24	20	4		2*12						
		6	2599108	形势与政策（1）	A		0.25	9	9		2*4+1H							1-6 学期，每学期开展一次班级时政教育，计 6 学时。
		7	2599109	形势与政策（2）	A		0.25	9	9		2*4+1H							
		8	2599110	形势与政策（3）	A		0.25	9	9		2*4+1H							
		9	2599111	形势与政策（4）	A		0.25	11	11			2*4+1H	1H	1H				
		10	2599112	大学体育（1）	C		2	34		34	2*10							1-4 学期，每学期 10 学时阳光跑，共 40 学时。运动会两年 12 学时，春季院运会 2 学时，秋季校运会 4 学时。
		11	2599113	大学体育（2）	C		2	32		32		2*10						
		12	2599114	大学体育（3）	C		1.5	26		26		2*6						
		13	2599115	大学体育（4）	C		1.5	24		24		2*6						
		14	2599116	大学英语（1）	A	K	4	64	64		4*14+8H							线上 8H 学时。
		15	2599117	大学英语（2）	A	K	4	64	64			4*13+12H						线上 12H 学时。
		16	2599119	计算机数学	A	K	3	48	48		4*12							
		17	2599121	信息技术	B		3	48	24	24		4*12						
		18	2599122	国家安全教育	A		1	16	16		1H 10H 线上 +1H	1H	1H	1H	1H	1H		线上 10 学时，线下 1-6 学期，每学期 1 学时班级国家安全教育课。

课程类别	课程性质	序号	课程代码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	学时分配			开设学期/非集中实践教学周数/周学时数						备注	
								小计	理论	实践	一	二	三	四	五	六		
											14	13	14	14	0	0		
公共基础限选课程		19	2599123	实用语文	A		1.5	28	28					2*14				
		20	2599124	心理卫生与健康	B		2	32	20	12	2*5+2H	2*5+2H	2H	2H	2H	2H	1-6 学期，每学期 2 学时班级心理健康教育课。	
		21	2599125	职业生涯发展与就业指导（1）	B		1	16	8	8	2*5+2H	2H	2H				1-3 学期，每学期 2 学时班级就业指导课。	
		22	2599226	职业生涯发展与就业指导（2）	B		1	16	8	8				2*5+2H	2H	2H	4-6 学期，每学期 2 学时班级就业指导课。	
		23	2599227	创新创业教育	B		2	32	16	16		2*12+8H					8 学时创业导师团讲座	
	合计						40.5	688	486	202								
		1	2599201	生命安全与救援	A		1	16	16		14H 线上 +2H						线上 14 学时，线下 2 学时班级安全教育课。	
		2	2599202	突发事件及自救互救	A		1	16	16				14H 线上 +2H				线上 14 学时，线下 2 学时讲座自救互救教育课。	
		3	2599203	中国传统文化	A		1	16	16			2*8						
		4	2599204	党史国史	A		1	16	16			14H 线上 +2H					线上 14 学时，线下 2 学时党史国史教育课。	
		5	2599205	大学美育（美术鉴赏）	2 选 1	A	2	32	32			2*8+16H 线上					线上线下混合，含公共艺术（6 选 1）。	
		6	2599206	大学美育（音乐鉴赏）														
	合计				A		1.5	24	24		24							
公共基础任选课程	1	-	公共基础任选课程（29 选 2）			A		2	32	32		学生在 1-6 学期自主选择课程，共需完成不少于 32 学时，不少于 2 学分，课程详见附录（二）《公共基础任选课程一览表》						
	合计						2	32	32									
合计							50	840	638	202								

课程类别	课程性质	序号	课程代码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	学时分配			开设学期/非集中实践教学周数/周学时数						备注		
								小计	理论	实践	一	二	三	四	五	六			
											14	13	14	14	0	0			
专业基础课程 (必修)		1	25ZN001	人工智能应用基础	B		2	32	16	16	4*8								
		2	25ZN002	程序设计基础	B	K	4.5	72	36	36	4*8+8*5								
		3	25ZN003	数据库应用技术	B	K	3.5	56	28	28		4*12+1*8							
		4	25ZN004	数据分析	B		3	48	20	28		4*12							
		5	25ZN005	人工智能模型训练	B		3	48	24	24				4*12					
		6	25ZN006	数据标注	B		2	32	16	16			4*8						
		7	2564401	Linux 操作系统	B		3	48	20	28	4*12								
合计								21	336	160	176								
专业核心课程 (技能)课		1	2564501	人工智能数据服务	B	K	3	48	24	24		4*12							
		2	2564502	机器学习应用	B	K	3.5	56	28	28			4*14						
		3	2564503	图像处理技术应用	B	K	3.5	56	28	28			4*14						
		4	2564504	深度学习应用开发	B	K	3.5	56	28	28			4*14						
		5	2564505	大模型应用开发	B	K	3.5	56	28	28				4*14					
		6	2564506	计算机视觉应用开发	B	K	3.5	56	28	28			4*14						
		合计							20.5	328	164	164							
专业拓展选修课程		1	2564601	网络爬虫技术 (Python)	B		3.5	56	28	28			4*14						
		2	2564602	web 应用开发	B		3	56	28	28		4*12+1*8							
		3	2564603	数据结构	B		3	48	24	24			4*12						
		4	2564604	智能体应用开发	B		3	56	28	28				4*14					
		5	2564605	机器视觉应用	B		3	48	24	24			4*12					三选一	
		6	2564606	AI 数学基础															
		7	2564607	人工智能系统部署与运维															
		8	2564608	智能语音处理及应用开发	B		3	48	24	24			4*12					三选一	

课程类别	课程性质	序号	课程代码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	学时分配			开设学期/非集中实践教学周数/周学时数						备注
								小计	理论	实践	一	二	三	四	五	六	
											14	13	14	14	0	0	
		9	2564609	AIGC 技术应用													
		10	2564610	自然语言处理应用开发													
		合计						18.5	312	156	156						
合计								110	1816	1118	698						

注：（1）课程类型：“A”表示理论课程，“B”表示理实一体课程，“C”表示实践课程。

（2）考核方式：“K”表示考试课程，其余为考查课程。

（3）开设学期：“周学时”如“4*12”表示4学时/周、共12周，“周数”如“2W”表示集中教学2周，“学时”如“8H”表示该学期8学时。

表 16 教学进程表（集中实践）

序号	课程代码	课程名称	课程类型	考核方式	学分	学时	开设学期/集中实践教学周数						课程性质	备注		
							一	二	三	四	五	六				
							4	5	4	4	19	20				
1	2599101	入学教育	C		1	20	1W						公共基础必修课			
2	2599102	军事技能	C		2	112	3W						公共基础必修课			
3	2599128	劳动教育	C		1	20		1W					公共基础必修课			
4	2564701	桌面应用开发实训	C		2	40		2W								
5	2564702	智能数据应用开发实训	C		2	40		2W								
6	2564703	图像处理开发实训	C		2	40			2W							
7	2564704	智能系统开发实训	C		2	40			2W							
8	2564705	视觉应用开发实训	C		2	40				2W						
9	2564706	大模型应用开发实训	C		2	40				2W						
10	2564707	专业基本技能实训	C		4	80					4W					
11	2564708	专业综合实训	C		7	140					7W					
12	2564709	毕业设计	C		4	80					4W					
13	2564710	岗位实习	C		24	336					4W	20W				
合计							55	1028	4W	5W	4W	4W	19W	20W		

(二) 教学时数分类统计

1. 分学期教学时数统计

分学期教学时数统计如表 17 所示。

表 17 分学期教学时数统计表

学期 教学活动 周	非集中实 践教学	集中实践教学					教学 准备	复习 考试	合计
		军训与入学 教育	劳动教育	实训教学周	毕业设计	岗位实习			
一	14	4					1	1	20
二	13		1	4			1	1	20
三	14			4			1	1	20
四	14			4			1	1	20
五				11	4	4	1		20
六						20			20
总计	55	4	1	23	4	24	5	4	120

2. 各类课程学时学分统计

各类课程学时学分统计如表 18 所示。

表 18 各类课程学时学分统计表

序号 课程类别性质		课程门数	学时				学分	备注
			合计	理论	实践	实践学时 比例 (%)		
公共 基础 课程	公共基础必修课程	26	840	486	354	42	44.5	(1) 公共基础课程(含公共基础必修、限选、任选课程)共 992 学时, 占总学时比例为 34.7%; (2) 选修课程(含公共基础限选、任选课程, 专业拓展课程)共 464 学时, 占总学时比例为 16.2%。
	公共基础限选课程	6	120	120	0	0	7.5	
	公共基础任选课程	2	32	32	0	0	2	
专业 (技 能) 课程	专业必修课程(含基础课、核心课、集中实践课)	20	1540	324	1216	79	92.5	
	专业拓展选修课程	6	312	156	156	50	18.5	
总计		60	2844	1118	1726		165	

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例不高于 25 : 1, 双师素质教师占专任教师比例不低于 60%, 高级职称专任教师比例不低于 20%, 专任教师队伍职称、年龄梯队结构合理。通过整合校内外优质人才资源, 选聘企业高级技术人员担任行业导师, 组建校企合作、专兼结合的教师团队, 建立定期开

展专业教研机制。

2. 专业带头人

专业带头人应具有副高及以上职称或同时具有中级及以上职称、硕士及以上学位。作为专业带头人能够较好地把握国内外人工智能行业、高校人工智能技术应用专业发展情况，能广泛联系人工智能行业的企业，了解行业企业对高职人工智能技术应用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。具体要求如下：

- (1) 熟悉人工智能技术应用专业对接的产业与就业岗位情况，能制定完善的人才培养方案。
- (2) 精通本专业部分核心课程，具有较高的教学能力；具有先进的高职教育理念、培养服务社会的高级人工智能技术人才；熟悉人工智能行业、企业新技术发展动态、把握人工智能技术应用专业发展方向的能力，能主持人工智能技术应用专业课程（特别是人工智能实训课程）开发，带动课程教学团队进行教育教学改革、进行在线课程建设及教材建设；带领团队成员建设先进、实用的人工智能技术应用专业实训基地，进行人工智能技术应用开发和技术服务等。
- (3) 具有扎实的人工智能技术应用专业基础知识，并具有较强的技术实践能力。专业带头人应时刻把握人工智能行业发展的方向，广泛联系智能控制企业，校企互动，不断提高专业水平；密切联系人工智能相关学（协）会，开展学术活动，拓宽专业视野。富有创新精神，在专业领域内，带领课程教学团队进行教育教学改革；运用自身的专业技能，将学术知识运用到科学研究或工程实践，解决社会生产实际问题。全面负责每学期本专业所授课程的教学任务的具体实施：课程安排、授课计划、实训安排等，做好教学部署和检查，并及时纠偏。
- (4) 专业带头人应积极主持或参与本专业工学结合人才培养模式创新、课程体系和教学内容改革、人才培养方案制（修）订、课程开发与建设、实训基地建设，将人工智能技术应用专业打造成学院的一个特色专业。

3. 专任教师

- (1) 具有良好的教师职业道德。
- (2) 具有高校教师资格。
- (3) 具有计算机、电子信息、控制等相关专业本科及以上学历，或具有相关专业硕士学位；具有中级及以上职称或具有 1 年企业工作经验。
- (4) 具有人工智能技术应用专业理论知识和实践能力，经过学校职业技能测试合格。
- (5) 掌握先进的职业教育教学理论，具有课程开发与教学设计能力。
- (6) 具有指导人工智能技术应用技能竞赛的能力。
- (7) 热爱教育事业，具有项目化课程的改革决心与毅力。
- (8) 每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

4. 兼职教师

兼职教师主要聘请具有人工智能技术背景的企业资深工程师、技术专家。要求所有兼职教师具有良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的人工智能技术应用专业知识和丰富的实际工作经验，具有人工智能或计算机科学与技术相关专业的中级及以上职称或相关职业资格，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

人工智能技术应用专业的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、实训室和实训基地。

1. 专业教室

专业教室为多媒体教室，配备人工智能技术应用专业教学的专业设备：教师教学计算机、投影设备、音响设备，黑（白）板、互联网接入或 WiFi 环境，并具有网络安全防护措施。专业教室布局合理，安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求、标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室

为适应人工智能技术应用专业能力本位课程体系实施，教学场地要为学生提供虚拟仿真或真实的学习环境，设备、台套数要能满足项目的实施要求。具体配置要求如下：

校内实训条件基本要求如表 19 所示。

表 19 校内实训条件基本要求一览表

序号	实训室名称	主要功能/主要实训项目	主要设备	工位数	服务课程
1	应用系统开发实训室	提供系统开发实训项目平台及资源，满足专业 web 应用开发、专业综合实训、毕业设计等课程教学与实训需要，为技能竞赛提供平台和资源支撑	系统开发平台及项目案例资源	55	程序设计、web 应用开发
2	人工智能数据服务实训室	提供数据采集、分析、标注等服务平台及资源	数据采集、标注平台，品牌电脑 i7、8G 独显，高性能服务器	55	人工智能数据服务、网络爬虫技术（Python）
3	深度学习实训室	提供人工智能项目训练过程，包括数据标注、模型训练、模型调用与部署等流程	机器人、大模型实训箱	30	深度学习应用开发、计算机视觉应用开发、人工智能模型训练、大模型应用开发、AIGC 技术应用
4	机器视觉实训室	提供硬件器件认知、性能对比、器件选型、方案搭建、主流模型框架的搭建与应用、参数优化、软硬件数据交互	机器视觉检测设备，机器视觉工业应用设备	30	图像处理技术应用、机器视觉应用、专业综合实训
5	计算机视觉实训室	提供人工智能视觉技术在不同场景下的应用实训，包括物体属性检测和测量、多种模式识别、对象识别等多种应用，集知识学习、项目实训、项目开发于一体的平台	AI 综合应用设备，智能搬运应用设备，智能交通应用设备	30	图像处理技术应用、计算机视觉应用开发、专业综合实训
6	大模型应用开发实训室	提供一站式的大模型开发平台，支持主流的大模型基座和私有化部署，提供丰富的开发工具、开发环境和资源监控功能。	服务器及存储设备、大模型开发平台	30	人工智能模型训练、大模型应用开发、AIGC 技术应用
7	语音交互实训室	提供语音识别，专业综合实训等课程的教学与实训，打造虚拟仿真实训，打造虚拟仿真实训	智能语音交互平台系统，人工智能多模态开发套件，麦克风阵列套件	30	深度学习应用开发、智能语音处理及应用开发、计算机视觉应用开发

		实训基地			
8	人工智能系统部署与运维实训室	提供人工智能应用系统部署实施、运行和维护所需的硬件设备和软件	人工智能数据采集设备、硬件互连通信设备、数据解析应用设备、算法应用库和人工智能应用系统	30	深度学习应用开发、计算机视觉应用开发、人工智能系统部署与运维

3. 校外实训基地

人工智能技术应用专业学生实习基地按照学院实习基地选定原则来选定，通过政府、大（中）型企业集团、人工智能相关学会、行业协会等平台，紧密联系智能行业企业，多渠道筹措资金，多形式开展合作。在校外实训基地的建设中，积极寻求与国内外、湖南省区域内大型智能企业开展深层次、紧密型合作，建立与人工智能技术应用专业相适应的校外实训基地，充分满足本专业所有学生综合实践能力及岗位实习的需要，发挥企业在人才培养中的作用。由企业提供场地、办公设备、项目和技术指导人员，企业技术人员与教师共同组织和带领学生完成真实项目设计与开发，使学生真正进入企业项目实战，形成校企共建、共管的格局。

校外实训基地的主要功能如下：有利于学生掌握程序开发、数据采集、数据标注、数据分析、机器学习、深度学习、图像处理等技术能力，提高实践能力；满足学生半年以上岗位实习的需要，从而实现学生在基地的顶岗后就业；有利于学校及时了解社会对人才培养的要求，及时发现问题，有针对性地开展教育教学改革。

校外实训基地要求如表 20 所示。

表 20 校外实训基地情况一览表

序号	实训基地名称	主要功能/主要实训项目	接纳人数	服务课程
1	长沙铭准信息科技有限公司	AI 视觉应用工程师	30	数据标注、深度学习应用开发、计算机视觉应用开发、机器视觉应用
2	湖南智擎科技有限公司	人工智能训练师 大模型应用工程师	30	数据分析、数据标注、图像处理技术应用、深度学习应用开发、web 应用开发、人工智能模型训练、大模型应用开发
3	湖南比邻星科技有限公司	AI 视觉应用工程师 数据标注工程师	30	深度学习应用开发、计算机视觉应用开发、机器视觉应用
4	湖南畅远达自动化科技有限公司	大模型应用工程师 Python 开发工程师	20	程序设计基础、web 应用开发、网络爬虫技术（Python）、大模型应用开发
5	湖南科瑞特科技有限公司	AI 视觉应用工程师	60	数据标注、深度学习应用开发、计算机视觉应用开发、机器视觉应用
6	湖南长步道光学科技有限公司	AI 视觉应用工程师	60	深度学习应用开发、计算机视觉应用开发、机器视觉应用
7	湖南易码智能科技有限公司	AI 视觉应用工程师	20	深度学习应用开发、计算机视觉应用开发、机器视觉应用
8	湖南菁锐智能科技有限公司	人工智能训练师 大模型应用工程师	30	数据标注、图像处理技术应用、深度学习应用开发、人工智能模型训练、大模型应用开发
9	深圳市华汉伟业科技有限公司	AI 视觉应用工程师 数据标注工程师	60	数据标注、深度学习应用开发、计算机视觉应用开发、机器视觉应用
10	广东奥普特科技股份有限公司	AI 视觉应用工程师	60	深度学习应用开发、计算机视觉应用开发、机器视觉应用

人工智能技术应用专业的校外实训基地有健全的规章制度及基于职业标准的员工日常行为规

范，有利于学生在实训期间养成遵纪守法的习惯，使其能真正领悟到团队合作精神，同时能培养学生解决实际问题的能力。

学生完成人工智能的基础课程和专业核心课程的学习后，即可进入岗位实习环节。该环节安排在大三第二学期，实习的目的是培养学生对接实际工作岗位的能力和品质。在实习环节中，要明确实习任务，并制定实习管理制度。在实习单位岗位工程师和专、兼职教师的共同指导下，以实际工作项目为主要实习任务。学生通过在企业真实环境中的实践，积累工作经验，具有职业素质综合能力，达到“准职业人”的标准，从而完成从学校到企业的过渡。

（三）教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字化资源等。

1. 教材选用基本要求

严格按照国家规定选用教材，优先选用国家或省级规划教材，禁止不合格教材进入课堂。建立专业教师、行业专家和教研人员等参与的教材选用委员会，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材。

（1）落实《职业院校教材管理办法》文件精神，严格执行国家和地方关于教材管理的政策规定，选用优质教材，禁止不合格教材进入课堂。

（2）思想政治理论课教材，选择由国务院教育行政部门统一组织编写的教材，其它课程教材优先选择国家和省级规划教材，在国家和省级规划教材不能满足需要的情况下，职业院校可根据本校人才培养和教学实际需要，补充编写反映自身专业特色的教材。

（3）为推进 1+X 证书制度试点，应优先选用与职业技能等级证书对接的教材，为学生能够紧跟行业企业要求、提高职业技能，为入职后考取相关职业资格等级证书提供保障。

（4）成立由职教专家、行业专家、企业技术工程师、专任教师等组成的教材遴选委员会，完善教材选用制度，经过规范程序择优选用教材，鼓励与行业企业合作开发特色鲜明的专业课校本教材。

2. 图书文献配备基本要求

应能满足学生全面培养、教科研工作、专业建设等的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献教学内容包括：行业政策法规资料，程序设计参考资料，有关人工智能数据采集、数据标注、数据分析、模型训练、产品部署和应用开发的技术、标准、方法、操作规范以及和行业应用案例类图书等。

3. 数字教学资源配置基本要求

人工智能技术应用专业的数字教学资源包括线上课程资源、线上实训平台和网络 MOOC 平台。涉及课程资源包括：人工智能数据服务、机器学习应用、图像处理技术应用、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等专业核心课程，课程选择上应种类丰富、形式多样、使用便捷，以满足人工智能技术应用专业的教学。

通过与人工智能技术相关企业合作，按照专业及专业方向和高职学生的特点，开展基于工作过程的课程开发与实践，校企双方成员共同确定课程标准、设计教学项目、制定技能考核标准，共同开发电子教案、电子课件、模拟仿真项目、教学视频、学生自主学习资源、实训项目及指导、理论

及实践技能测试题库（自动评分）、案例库、课程网站等，形成交互式网络课程，通过专业优质核心课程的建设，带动专业课程的改革，逐步建设成一整套专业教学资源库，全面提高人才培养质量。

部分专业课程数字资源网址如表 21 所示。

表 21 人工智能技术应用专业课程数字资源

序号	数字化资源名称	网址
1	专业资源库	https://hnkjxy.zyk2.chaoxing.com/index?staid=5472
2	专业基础课	(1) Linux 操作系统 https://mooc1-2.chaoxing.com/course-ans/courseportal/229166590.html?edit=true
3		(2) 程序设计基础 https://mooc1.chaoxing.com/course/203867719.html
4		(3) 数据库应用（MySQL） https://www.xueyinonline.com/detail/245712914
5		(4) 人工智能模型训练 https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/239689957.html
6		(1) 机器学习应用 https://www.xueyinonline.com/detail/214968931
7	专业核心课	(2) 深度学习应用开发 https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/241294872.html
8		(3) 图像处理技术(Python) https://www.xueyinonline.com/detail/250212368
9		(4) 人工智能数据服务 https://mooc1.chaoxing.com/course-ans/courseportal/241704811.html
10		(5) 计算机视觉应用 https://mooc1-2.chaoxing.com/mooc-ans/course/217328776.html
11	专业拓展课	(1) 语音处理技术 https://mooc1.chaoxing.com/course/206226303.html
12		(2) web 应用开发 https://www.xueyinonline.com/detail/254156775

（四）教学方法

根据人工智能技术应用专业的实际，本专业采用信息化的教学方法，使用多媒体进行授课，提倡新教学方法的探索和改革，采用“线上线下”混合教学模式，使用启发式、参与式、任务驱动式、案例教学式等教学方法。丰富课堂教学内容，提高教学质量，有效地培养学生的创新能力和技术应用能力。

所采用的教学方法包括但不限于如下方式：

- (1) 多媒体实训室完成理实一体化教学。
- (2) 充分利用超星智慧学习平台，建设线上课程资源，引导学生在课前、课后进行在线学习和

交流讨论，提升自主学习能力。

(3) 课堂教学实行“任务驱动、项目导向”教学模式改革，核心技能培养充分利用头歌实践教学平台进行技能训练。

(4) 角色扮演法，培养学生职业能力和职业素质。

(5) 分组讨论法，培养学生团队合作精神，分析问题、解决问题的能力。

(6) 专业实训课采用案例示范教学，采用企业真实项目案例。

在教学过程中，以学生个人成长为目地，对学生进行个性化的人才培养方案设计。建立健全岗课赛证结合、校企合作的人才培养模式。

(五) 学习评价

通过引入 1+X 职业技能等级证书考核标准，校企共同参与，实施学生互评、教师考评和企业导师点评等形式的多元评价，参照 1+X 证书考核标准，制订课前、课中、课后三个时段，结合课前预习、课堂互动、任务实施、巩固强化四个层面；课内考核对标课程标准，重点评价知识、核心技能、素质目标的达成情况，在过程评价中，注重每一位同学的增值评价，培养学生学习自信心；课外项目实践考核对标国家职业标准及企业规范，重点评价实操技艺、劳动精神、工作态度表现。对专任教师的教学效果，每个学期组织学生评价；在校外实训基地实训和实习期间，采用用人单位评价和第三方评价相结合的评价方式。根据评价反馈情况及时诊断分析、发现问题、查摆原因、提出整改措施，不断改进提高，形成教学质量改进螺旋。

过程性：包括平时课堂任务测验，课后作业完成情况，学期末的专业实训课实际完成情况等加以考核。特别注重学生对人工智能技术应用专业技术的应用能力情况进行评价。

综合性：考核学生的人工智能技术应用专业知识、专业技能、职业素质，结合学生的职业素养（职业道德、人文素质、职业意识、职业态度）与专业评价综合考核。

行业评价：在校外实训和实习过程中，用人单位、实习单位对学生的职业胜任、职业发展、综合素质、专业知识和技能的评价。

各类课程评价融入“四个评价”：过程评价、结果评价、增值评价、综合评价。

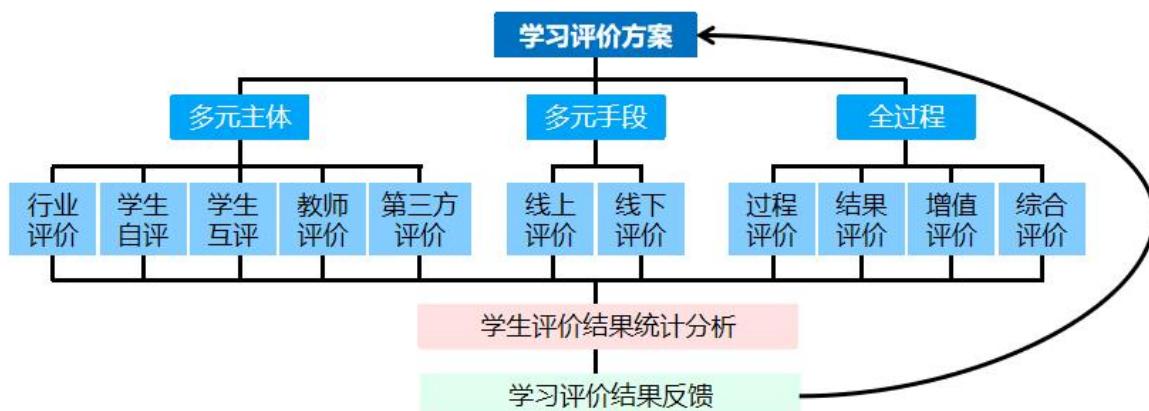


图 3 学习评价方法

(六) 质量管理

建立健全校院两级的质量保障体系。以保障和提高教学质量为目标，运用系统方法，依靠必要

的组织结构，统筹考虑影响教学质量的各主要因素，结合教学诊断与改进、质量年报等职业院校自主保证人才培养质量的工作，统筹管理学校各部门、各环节的教学质量管理活动，形成任务、职责、权限明确，相互协调、相互促进的质量管理有机整体。

(1) 建立专业建设和教学进程质量监控机制。建立专业教学质量监控管理制度、校企合作人才培养长效机制、系列教学相关管理制度，以此完善课堂教学、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，明确人才培养主要环节的质量要求和标准，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) 完善教学管理机制。加强日常教学组织与管理，开展专业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，针对教学中存在的质量问题进行反馈和改进。

(3) 建立学生反馈机制及社会评价机制。通过在校生座谈会、网评、评价表，对任课教师敬业精神、为人师表、教学方法、讲课效果、信息量等内容进行质量反馈。通过毕业生回访，针对就业情况、自身发展情况等进行分析，同时通过用人单位对毕业生的知识、能力、素质等的评价进行分析，来定期反馈人才培养质量和培养目标达成情况。

(4) 充分利用评价分析结果有效地改进专业教学，加强专业建设，持续提高人才培养质量。

(5) 建立对专业人才培养方案、课程标准实施情况的诊改机制。通过学校、二级学院、教研室、教师、学生及用人单位的质量反馈，学校及二级学院针对反馈的内容，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况，并发布药学专业诊改报告。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。三年为一个诊改周期，每学年对专业人才培养方案实施一轮诊改，每一个教学循环对课程标准（含实践性环节教学标准）实施一轮诊改。

具体诊改流程为：各专业（课程）自我诊改→汇总至专业群形成各专业群人才培养方案和课程标准自我诊改报告→汇总至学院形成学院人才培养方案与课程标准自我诊改报告→落实改进措施→下年度（人才培养方案）或下个教学循环（课程标准）自我诊改报告中增加诊改成效内容，形成各专业人才培养方案与课程标准质量改进螺旋。

九、毕业要求

本专业学生应达到以下要求方可毕业：

1. 在规定修业年限内修完本专业人才培养方案要求的课程，达到 165 学分；
2. 思想品德鉴定合格，达到本专业人才培养目标和培养规格要求。
3. 技能水平达到专业技能抽查标准要求；
4. 毕业设计、岗位实习均达到合格及以上；
5. 符合学校学生学籍管理规定中的相关要求。

十、附录

(一) 学分认定、积累与转换

(二) 公共基础任选课一览表

(三) 专业人才培养方案论证表

(四) 专业人才培养方案制(修)订审批表

2025 级人工智能技术应用专业 学分认定、积累与转换

表 21 学分认定、积累与转换

序号	成果形式	可认定学分	对应置换课程	备注
1	服役经历	课程所对应学分	大学体育、军事理论、军事技能训练	
2	英语三级等级证书	课程所对应学分	大学英语	
3	计算机一级等级证书	课程所对应学分	信息技术	
4	创新创业经历	课程所对应学分	岗位实习	排名前 5
5	创新创业成果	课程所对应学分	毕业设计	排名前 5
6	人工智能训练师职业技能等级证书	课程所对应学分	人工智能模型训练、深度学习应用开发	
7	计算机视觉应用开发职业技能等级证书	课程所对应学分	深度学习应用开发、计算机视觉应用开发	
8	Python 程序开发职业技能等级证书	课程所对应学分	数据分析、机器学习应用、网络爬虫技术 (Python)	
9	华为认证人工智能工程师 (HCIA-AI) 职业技能等级证书	课程所对应学分	图像处理技术应用、深度学习应用开发、计算机视觉应用开发	
10	金砖人工智能算法设计与应用赛项	课程所对应学分	深度学习应用开发、计算机视觉应用开发	
11	华为 ICT 大赛	课程所对应学分	Linux 操作系统、机器学习应用、深度学习应用开发	
12	Python 程序开发职业技能大赛	课程所对应学分	数据分析、机器学习应用、网络爬虫技术 (Python)	
13	世界职业院校技能大赛人工智能赛道	课程所对应学分	图像处理技术应用、深度学习应用开发、计算机视觉应用开发、创新创业教育	
14	中国国际大学生创新创业大赛	课程所对应学分	创新创业教育	
15	湖南黄炎培职业教育奖创业规划大赛	课程所对应学分	创新创业教育	
16	“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛	课程所对应学分	创新创业教育	

附件 2:

2025 级部分公共基础任选课一览表

序号	课程代码	课程名称	学时	学分
1	2599301	中西文化比较	16	1
2	2599302	中华诗词之美	16	1
3	2599303	中国当代小说选读	16	1
4	2599304	文化地理	16	1
5	2599305	生命科学与人类文明	16	1
6	2599306	经济与社会：如何用决策思维洞察生活	16	1
7	2599307	社会学与中国社会	16	1
8	2599308	先秦诸子	16	1
9	2599309	《诗经》导读	16	1
10	2599310	文物精品与中华文明	16	1
11	2599311	先秦君子风范	16	1
12	2599312	中国古代礼仪文明	16	1
13	2599313	《老子》《论语》今读	16	1
14	2599314	《论语》导读（同济版）	16	1
15	2599315	如何高效学习	16	1
16	2599316	批判与创意思考	16	1
17	2599317	有效沟通技巧	16	1
18	2599318	礼行天下 仪见倾心	16	1
19	2599319	大学生防艾健康教育	16	1
20	2599320	辩论修养	16	1
21	2599321	大数据分析导论	16	1
22	2599322	大学生健康教育	16	1
23	2599323	宪法与法律	16	1
24	2599324	红色旅游与文化传承	16	1
25	2599325	人工智能与信息社会	16	1
26	2599326	人工智能与创新	16	1
27	2599327	大学英语（专升本）	32	2
28	2599328	高等数学（专升本）	32	2
29	2599329	大学语文（专升本）	32	2

湖南科技职业学院

2025 级专业人才培养方案制（修）订论证表

专业代码	510209
专业名称	人工智能技术应用
所在学院名称	人工智能学院

专家组人员签字

序号	姓名	工作单位	职称/职务	签名
1	李辉熠	湖南大众传媒职业技术学院	教授	李辉熠
2	朱岱	深度计算(长沙)信息技术有限公司	总经理	朱岱
3	朱彦志	统信软件技术有限公司	湖南区域负责人	朱彦志
4	朱孟龙	阿凡达(湖南)科技有限公司	销售总监	朱孟龙
5	王聪	长沙职业技术学院	教授	
6	周鹏	联想教育科技(北京)有限公司	教学管理经理	

论证意见

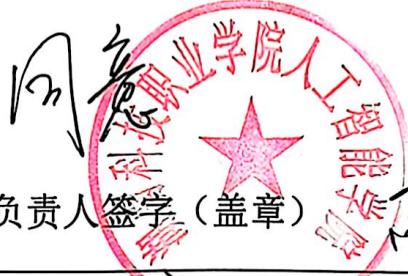
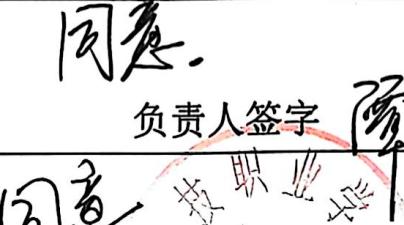
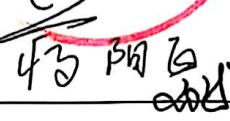
专家组论证意见如下：

人工智能技术应用专业人才培养方案目标定位符合区域产业发展需求，培养规格分析到位，课程体系设计能有效支撑培养目标达到，符合学生职业能力成长规律，且适应未来产业发展趋势需求，课程描述准确课程内容与岗位需求、职业标准结合紧密，能有机融入课程思政，教学进程安排合理，实施保障条件充分。但企业参与课程开发、项目导入、实习实训的具体机制描述不够具体，可优化。

论证结论	<input checked="" type="checkbox"/> 论证通过	<input type="checkbox"/> 修改后通过	<input type="checkbox"/> 不通过
------	--	--------------------------------	------------------------------

湖南科技职业学院

2025 级专业人才培养方案制（修）订审批表

专业名称	人工智能技术应用	专业代码	510209
总课程数	60	总学时数	2844
公共学时比例	34.7%	选修学时比例	16.2%
实践学时比例	60.9%	毕业学分	165
二级学院审核意见	 负责人签字（盖章）  2025年7月10日		
教务处审核意见	 同意  2025年8月20日		
教学指导委员会意见	 同意  2025年8月28日		
学术委员会意见	 同意  2025年8月29日		
党委会审定意见	 签章  2025年9月30日		
校长签发意见	 签字  2025年9月30日		