



临汾职业技术学院
LINFEN VOCATIONAL AND TECHNICAL COLLEGE

人工智能技术应用 专业人才培养方案



二〇二五年九月

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	2
(一) 培养目标	2
(二) 培养规格	2
六、课程设置及要求	5
(一) 公共基础课程	7
(二) 专业(技能)课程	15
七、教学进程总体安排	23
八、实施保障	28
(一) 师资队伍	28
(二) 教学设施	29
(三) 教学资源	31
(四) 教学方法	32
(五) 学习评价	33
(六) 质量管理	36
九、毕业要求	37
十、附录	37

人工智能技术应用专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：人工智能技术应用

专业代码：510209

二、入学要求

高中阶段教育毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

三年

四、职业面向

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)	主要岗位类别 (或技术领域)	职业资格证书或技能等级证书举例
电子信息大类 (51)	计算机类 (5102)	互联网和相关服务 (64) 信息传输、软件和信息技术服务业 (65)	人工智能工程技术人员 S (2-02-38-01) 人工智能训练师 S (4-04-05-05)	人工智能数据服务、数据采集与处理、算法模型训练与测试、人工智能应用开发、人工智能系统集成与运维	职业资格证书： 1. 人工智能训练师 2. Python 技术开发（高级）专业资格证书 3. TCP（腾讯云机器学习应用工程师认证） 4. CIA-AI（华为 AI 工程师认证） X 证书： 1. 计算机视觉应用开发职业技能等级证书

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，面向软件与信息技术服务、互联网和相关服务等行业的人工智能工程技术人员、人工智能训练师等职业，能够从事数据采集与处理、算法模型训练与测试、人工智能应用开发、人工智能系统集成与运维等工作的高技能人才。

（二）培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力等方面达到以下要求。

1. 素质

（1）坚决拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国主义情怀和中华民族自豪感。

（2）崇尚宪法、遵守法律、遵规守纪、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）具有较强的逻辑思维、分析问题和解决问题的能力。

（4）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力和职业生涯规划

划的意识，具有较强的集体意识和团队合作精神。

(5) 掌握基本运动知识和一两项运动技能，养成良好的健身和卫生习惯，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) 掌握一定的学习方法，具有良好的生活习惯、行为习惯和自我管理能力；拥有积极的人生态度和良好的心理调试能力。

2. 知识

(1) 掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识。

(3) 掌握运动生理常识和科学锻炼身体的方法，掌握卫生保健和心理疏导的相关知识。

(4) 了解软件工作和软件开发流程。

(5) 熟悉高等数学、概率论与数理统计、线性代数等基本人工智能数学知识，能够进行数学建模。

(6) 掌握 Python 编程技术，熟悉基于 Python 的数据科学、数据可视化、爬虫框架、Web 框架。

(7) 掌握人工智能专业知识和应用技术。

(8) 了解机器学习常用模型算法，掌握数据处理和模型调优技术；了解深度学习神经网络模型，掌握人工智能应用开发技术。

(9) 掌握互联网云厂商人工智能服务，基于服务接口开发人工智能应用。

(10) 了解计算机视觉相关技术与服务，能够进行图像处理、图像识别、人脸识别等相关应用开发。

(11) 了解自然语言处理相关技术与服务，能够进行问答系统、客服机器人、自动文本生成和比对等相关应用开发。

(12) 了解语音识别技术与服务，能够进行语音采集、语音识别、语义理解、语音合成等相关应用开发。

3. 能力

◆通用能力

- (1) 具有英语的基本听、说、写能力。
- (2) 具有较强的口头与书面表达能力。
- (3) 具有较强的 interpersonal 沟通能力。
- (4) 具有新技术、新工艺等的学习和运用能力。
- (5) 具有终身学习、熟练运用信息技术收集处理信息的能力。
- (6) 具有独立思考、逻辑推理、制定工作计划等方面的能力。
- (7) 具有发现问题、分析问题、解决问题的能力。
- (8) 具有信息加工、总结归纳的能力。
- (9) 具有良好的创新意识及团队合作能力。
- (10) 具有阅读并正确理解需求分析报告和项目建设方案的能力。

◆专业技术能力

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

六、课程设置及要求

落实立德树人根本任务，将思想政治教育、职业道德和工匠精神培育融入教育教学全过程。对标国家相关文件要求，构建德智体美劳全面培养的教育体系，扎实推进“五育并举”，促进学生德技并修、全面发展。以行业岗位需求为导向，针对人工智能工程技术人员、计算机与应用工程技术人员等技术岗位，结合各类技能大赛及职业资格证书、“1+X”证书要求，加大专业（技能）课程建设力度，把行业标准、证书要求融入教学内容、列入实训计划。结合人才培养目标，基于“岗课赛证”融合思路，按照学习者的认知规

律和职业成长、能力递进规律，依据专业教学标准，校企专家共同构建“育训结合、能力递进”的模块化、项目化课程体系。

课程体系主要包括公共基础课程体系、专业（技能）课程体系两大类（含实践教学和第二课堂），如图 1 所示。



图 1 人工智能技术应用专业课程体系结构图

(一) 公共基础课程

表 2 公共基础课程设置及要求

公共必修课程 1：军事理论与技能	
课程目标 (含思政育人目标)	通过军事课教学，让学生了解掌握军事基础知识和基本军事技能，增强国防观念、国家安全意识和忧患危机意识，弘扬爱国主义精神、传承红色基因、提高学生综合国防素质。
主要内容	由《军事理论》《军事技能》两部分组成。《军事理论》教学内容为中国国防、国家安全、军事思想、现代战争、信息化装备；《军事技能》训练内容为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。
教学要求	将课程纳入人才培养体系，列入学校人才培养方案和教学计划，课程考核成绩记入学籍档案。教师要严格按国家教学大纲施教、施训和考核。
公共必修课程 2：思想道德与法治	
课程目标	明确担当民族复兴大任对大学生思想道德素质和法治素养的要求，立大志、明大德、成大才、担大任，加强世界观、人生观、价值观、道德观和法治观修养，牢固树立社会主义核心价值观，培养良好的思想道德素质和法律素养，以青春之我、奋斗之我，为民族复兴铺路架桥，为祖国建设添砖加瓦，在开拓人生、奉献社会的进程中书写无愧于时代的壮丽篇章，逐渐成为堪当民族复兴大任的时代新人。
主要内容	民族复兴大任对大学生思想道德素质和法治素养的要求；树立正确的人生观与世界观、价值观，创造有意义的人生；理想信念是精神之“钙”，科学把握理想与现实的辩证统一；中国精神的丰富内涵，做新时代的忠诚爱国者和改革创新生力军；社会主义核心价值观的基本内容和显著立场，积极践行社会主义核心价值观；社会主义道德的核心与原则，投身崇德向善的道德实践；明确价值要求 践行价值准则；社会主义法律的特征和运行，自觉尊法学法守法用法。
教学要求	坚持习近平新时代中国特色社会主义思想特别是习近平总书记关于职业教育的重要指示铸魂育人，以培养时代新人为主线，加强世界观、人生观、价值观、道德观和法治观修养，坚持思政课的“八个相统一”；突出职业教育特点，根据学情更新、设计课程教学内容，教学方式可灵活多样，教学内容有针对性，符合高职学生认知规律及特点，以增强社会适应性；以学生为主体，教学方法形式多样，充分发挥学生的主动性，让学生喜闻乐见，保证教学效果。

公共必修课程 3：毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论

课程目标	清晰把握中国共产党将马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程与基本经验，系统掌握毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系的形成背景、主要内容和历史地位；提升运用马克思主义立场、观点和方法认识问题、分析问题和解决问题的能力；坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念，增强对中国特色社会主义的道路自信、理论自信、制度自信和文化自信，培养为实现中华民族伟大复兴的中国梦而努力奋斗的使命感。
主要内容	着重讲授中国共产党把马克思主义基本原理与中国实际相结合的历史进程，充分反映马克思主义中国化的两大理论成果，帮助学生系统掌握毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观的科学内涵、核心观点、主要内容和历史地位。
教学要求	全面且系统地阐述毛泽东思想的形成背景、发展历程；讲清楚中国社会主义的来龙去脉及其必然性、社会主义建设的不懈探索和中国特色社会主义道路的来之不易等系列重大问题。结合最新的学术研究成果和时事热点，不断丰富和更新教学内容，让理论与实际紧密结合，使学生能够以发展的眼光看待毛泽东思想及邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观。

公共必修课程 4：习近平新时代中国特色社会主义思想概论

课程目标	以培养厚德强能、德技双修的高技术高水平技能人才和卓越工匠为总目标，按照“八个相统一”的教学要求，深入理解把握习近平新时代中国特色社会主义思想的科学体系及其内在联系，坚持好、运用好贯穿其中的立场观点方法，增进政治认同、思想认同、理论认同、情感认同，积极投身新时代中国特色社会主义伟大实践，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，做新时代的见证者、开创者、建设者。
主要内容	从理论和实践结合上系统回答新时代坚持和发展什么样的中国特色社会主义、怎样坚持和发展中国特色社会主义，包括新时代坚持和发展中国特色社会主义的总目标、总任务、总体布局、战略布局和发展方向、发展方式、发展动力、战略步骤、外部条件、政治保证等基本问题。
教学要求	着眼世界百年未有之大变局与党和国家事业发展全局，将传统教学手段与信息化教学手段相结合，指导在实践活动任务中验证理论，在行动中感悟真理；注重引导拓展阅读习近平新时代中国特色社会主义思想经典篇目，加深对课程内容的理解和领悟；加强培养运用马克思主义的立场、观点和方法分析和解决问题的能力，增强执行党的路线方针政策的自觉性。

公共必修课程 5：形势与政策

课程目标	第一时间推动党的理论创新成果进教材进课堂进学生头脑，引导大学生准确理解党的基本理论、基本路线、基本方略的重要渠道。增强学生对国内外形势的认识和理解，掌握基本国情、国家大政方针和国际形势，培养学生分析问题、解决问题的能力，提高政治素养和思维能力，拓宽国际视野和全球意识，增强社会责任感和使命感。
主要内容	主要讲授党的理论创新最新成果，新时代坚持和发展中国特色社会主义的生动实践，马克思主义形势观、政策观、党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题，聚焦大学生关注的国内外形势和社会热点问题，更有针对性地宣讲党的大政方针政策，主动回应学生关切，解疑释惑，引导广大学生紧跟时代步伐，顺应实践发展，坚定不移听党话、跟党走。
教学要求	及时、准确、深入地推动习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进学生头脑，宣传党中央大政方针，牢固树立“四个意识”，坚定“四个自信”，做到“两个维护”，培养担当民族复兴大任的时代新人。

公共必修课程 6：体育与健康

课程目标 (含思政育人目标)	通过体育与健康知识的学习，帮助学生树立正确的健康观念，养成良好的健康行为和生活方式，保持身体、心理、社会适应能力的和谐统一。通过体育技术的训练，使学生掌握体育的基本技术、基本技能，发展学生的体能，提高健康水平，形成乐观开朗的生活态度。培养学生坚韧不拔、拼搏进取、团结协作、甘于奉献的优秀品质。
主要内容	体育理论、健身体育、卫生与健康、广播体操、健美操、太极拳、篮球、足球、羽毛球、广场舞、毽球、乒乓球、排球、柔力球、八段锦等。各项目的体育文化，维护身心健康、体育锻炼方面的困惑、科学的锻炼方法、基础的急救技能。
教学要求	通过形式多样的教学手段、丰富多彩的活动内容，激励学生主动参与体育活动，培养学生兴趣，形成坚持锻炼的习惯和终身体育的意识。在学生积极参与体育活动的基础上，指引学生掌握科学锻炼身体的方法。

公共必修课程 7：大学美育

课程目标 (含思政育人目标)	从美学基本理论出发，帮助学生掌握美的基本内容和审美特征，了解美育的意义和途径；从应用美学出发，引导学生掌握艺术审美方法，发现美、感受美、表现美、鉴赏美、创造美。树立学生正确的审美观，培养学生高尚、健康的审美理想和审美情趣，弘扬中华美育精神，坚定文化自信，激发创造活力，塑造完美人格，以美育人、以美化人、以美培元。
---------------------------	--

主要内容	美学基本原理及美的概念、实用艺术、造型艺术、表情艺术、综合艺术、语言艺术、非遗艺术的基础知识、审美特征和审美方法，主题式、沉浸式、趣味性、实践化的艺术欣赏和艺术体验，学生审美意识、学生艺术修养。
教学要求	充分运用多媒体手段，利用图片、音频和视频资料，直观、形象、全面呈现作品之美；灵活使用过程性指导，突出学生主体地位；课后实践环节可适当安排观赏演出、参观展览、分析文学影视作品等活动，使理论知识通过审美实践得到进一步理解和掌握。
公共必修课程 8：劳动教育	
课程目标 (含思政育人目标)	突出强调劳动教育的思想性，强调理解和形成马克思主义劳动观，牢固树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念；体会劳动创造美好生活，体会劳动不分贵贱，热爱劳动，尊重普通劳动者，培养勤俭、奋斗、创新、奉献的劳动精神；具备满足生存发展需要的基本劳动能力，形成良好的劳动习惯。
主要内容	理论学习：包括劳动概念、马克思主义劳动关系、劳动价值观、劳动实践形式、劳动技巧、劳动文化等。 技能培养：学习使用本专业相关的基本工具，掌握必要的劳动技能。 精神培养：培养勤劳、勇敢、坚韧的劳动精神，形成正确的劳动态度和价值观。 实践活动：通过生产劳动和公益劳动等实践活动，提高学生的综合素质和适应社会的能力。
教学要求	采用 BOPPPS 教学组织模式进行任务驱动式教学。理论部分采用演讲、辩论赛等形式强化劳动观念、体悟劳动精神；实践部分合理运用微课、动画等手段让学生在课前了解相应劳动技能文化背景和知识，课中可采用双师教学，实现交互式、沉浸式、场景化学习，使学生掌握劳动技能的同时提升劳动素养，树立劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的观念。
公共必修课程 9：安全教育	
课程目标 (含思政育人目标)	通过理论知识学习、技能训练和综合实践演练，使高职学生的安全综合素养和安全防范意识、自我安全防护和自救能力得到全面提升，让大学生能够健康安全地度过美好的大学时光，也促进使其自身的安全素质得到较大幅度的提高，以便在思想上确立比较正确和牢固的安全理念，并将获得的安全生活知识和一些必备的职业卫生安全知识，为学生职业发展、终身学习和服务社会奠定基础。
主要内容	内容包括“财产安全 防盗防骗”“人身安全 珍爱生命”“意外事故 不要惊慌”“安全出行 平安回家”“社交安全 健康网络”“心理安全 快乐人生”“步入社会 谨防陷阱”“自然灾害 沉着应对”“急救处理 挽救生命”“国家安全 人人有责”。最大程度减少危害大学生身心健康的安全隐患和影响学校稳定的各类突发事件。

教学要求	安全教育课程既要有安全知识的传授、典型案例的分析，还要有自救逃生措施的训练等，集知识、分析和训练为一体。课程要注重理论联系实际，注重培养学生实际应用能力。采用理论与案例分析相结合、讲授与操作演示结合的教学方法，引导学生在案例中发现问题、解决问题。充分运用各种资源，利用相关的图书资料、影视资料、智慧职教等丰富教学手段。也可以调动社会资源，举办专题讲座、模拟演练等各类活动补充教学形式。
公共必修课程 10：心理健康教育	
课程目标 (含思政育人目标)	普及心理健康知识，增强大学生心理健康意识，预防和缓解心理健康问题，优化心理品质，增强心理调适能力和社会生活的适应能力，挖掘心理潜能，渐臻自我实现。通过心理健康课程的学习帮助新生适应新的学习和生活环境；帮助他们在了解心理科学基础知识、掌握心理调适技能的基础上，形成恰当的成就动机，具备人际交往的技能，确立健康的爱情观，自觉加强自身心理素质的训练与优化，形成健全的人格，促进自身的完善与发展，实现与环境、社会的积极适应；有助于学生进行科学的学业职业生涯规划。
主要内容	主要内容包括变化与适应、自我意识的培养、人际认知与交往、情绪觉察与压力调适、爱与性、生与死、学习规划与潜能开发、网络生活与时间管理、人格发展、心理健康与日常保健。
教学要求	应紧密联系学生专业和实际生活，选择具有时代气息、真实反映社会、学生感兴趣的题材，使其不仅符合学生的知识水平、认知水平和心理发展水平，还能够让学生对社会有比较全面、客观的认识。同时，尽可能设计趣味性较强的内容和活动，激发学生参与的兴趣和热情。本课程倡导活动型的教学模式，教师应根据具体目标、内容、条件、资源的不同，结合教学实际，选用并创设丰富多彩的活动形式，以活动为载体，使学生在教师的引领下，通过参与、合作、感知、体验、分享等方式，在同伴之间相互反馈和分享的过程中获得成长。
公共必修课程 11：职业发展与就业指导	
课程目标 (含思政育人目标)	引导学生能够全面了解未来职业道路，并获得就业市场所需的技能和知识。课程循序渐进地阐述了职业规划、求职就业与创业的理论知识和方法，旨在帮助大学生合理管理学业，客观有效地认识自我、增强职业意识，明确自己的职业目标，找到自己的职业发展方向。
主要内容	主要内容包括初识职业生涯、自我认知探索、社会职业认知、职业生涯规划制订与实施；就业指导篇旨在提升学生就业能力，主要内容包括就业形势与政策、就业准备、求职实践指导、就业心理调适及权益保护和职场适应与发展。

教学要求	充分运用多媒体手段，理论学习配合案例进行学习，实践部分利用学院就业服务基地现有资源进行职业测评、职业选择、简历优化、面试优化等提高学生能力。
公共限选课程 1：中国共产党历史	
课程目标 (含思政育人目标)	通过中国共产党历史的学习教育，不断深化大学生对共产党执政规律、社会主义建设规律的认识；引导大学生深刻认识红色政权来之不易、新中国来之不易、中国特色社会主义来之不易，从而坚定对马克思主义的信仰，对社会主义、共产主义的信念，对实现中华民族伟大复兴中国梦的信心；要求大学生继承优良传统，传承红色基因，自觉践行社会主义核心价值观，大力弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神。
主要内容	主要讲述从中国共产党的成立到成长壮大，带领全国人民谋求民族独立、人民解放、国家富强、人民幸福的过程。中国共产党成立后，探索出农村包围城市、武装夺取政权的正确革命道路；经过北伐战争、土地革命战争、抗日战争、解放战争，推翻了压在中国人民头上的“三座大山”，形成了新民主主义革命的正确理论，建立了中华人民共和国；新中国在共产党的领导之下，从站起来、富起来到强起来，体现了历史和人民选择了马克思主义、选择中国共产党、选择社会主义道路、选择改革开放的历史必然性。
教学要求	要求大学生学史明理、学史增信、学史崇德、学史力行；达到学党史、悟思想、以史鉴今的目的；从党的历史中汲取思想的力量、信仰的力量、道德的力量、实践的力量；使大学生在学习过程中坚定在党的领导下走中国特色社会主义道路的理想信念，努力培养德智体美劳全面发展的有理想、有道德、有文化、有纪律的社会主义事业的建设者和接班人。
公共限选课程 2：大学语文	
课程目标 (含思政育人目标)	遵循高职学生的成长规律和职业特点，加强社会主义核心价值体系教育，使学生形成正确的世界观、人生观、价值观；培养学生学习汉语的兴趣，开阔学生的文学视野，注重文本的文化解读，引导理性思辨，提高学生的文学修养、审美能力、思维能力；强化实践训练，增强学生的社会责任感、创新精神、实践能力，提升人文素养和职业素质。
主要内容	围绕培养目标，从社会实际需要的角度出发，对学生阅读欣赏、口语表达、写作技能等能力进行系统的指导和训练。
教学要求	坚持语文素养、职业素养、人文素养三位一体的原则，以学生的活动为主体，充分运用数字化课程资源，实现“教、学、做”一体化。融合情景导入、分组讨论、任务完成、案例分析、拓展延伸、实践训练、综合实践等学生喜闻乐见的有效方法；评价设计探索考试、作业、写作、实践、自评互评、参赛、表演等多元化的考核方式。

公共限选课程 3：大学英语

课程目标 (含思政育人目标)	全面贯彻党的教育方针，培育和践行社会主义核心价值观，落实立德树人根本任务，在中等职业学校和普通高中教育的基础上，进一步促进学英语核心素养的发展，培养具有中国情怀、国际视野，能够在日常生活和职场情境中用英语进行有效沟通的高素质技术技能人才。
主要内容	课程主要内容为职场通用英语，由主题类别、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六要素组成，是各专业学生必修或限定选修的基础性内容，旨在结合职场情境、反映职业特色，进一步提高学生的英语应用能力。
教学要求	教师应根据课程内容，提炼课程思政元素，合理设计教学活动，充分发挥学生学习的积极性、主动性和创造性，尊重个体差异，构建适合学生个性化学习和自主学习的模式，发挥英语课程的育人功能，鼓励和指导学生参加各类英语技能竞赛，促进学生英语综合运用能力的提升，树立正确的信息化教学理念，努力实现英语教学与信息技术的深度融合，提高英语教学的实效。

公共限选课程 4：信息技术

课程目标 (含思政育人目标)	通过理论知识学习、技能训练和综合应用实践，使学生的信息素养和信息技术应用能力得到全面提升。通过丰富的教学内容和多样化的教学形式，帮助学生认识信息技术对人类生产、生活的重要作用，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；使学生掌握常用的工具软件和信息化办公技术，了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术，具备支撑专业学习的能力，能在日常生活、学习和工作中综合运用信息技术解决问题；使学生拥有团队意识和职业精神，具备独立思考和主动探究能力，为学生职业能力的持续发展奠定基础。
主要内容	基础模块内容为文档处理、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，旨在提升学生信息素养。 拓展模块内容为信息安全、大数据、人工智能、云计算、现代通信技术、物联网、数字媒体、虚拟现实、区块链等，旨在深化学生对信息技术的理解，拓展学生职业能力。
教学要求	要紧扣课程核心素养和课程目标，在全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务的基础上，突出职业教育特色，提升学生的信息素养，培养学生的数字化学习能力和利用信息技术解决实际问题的能力。

公共限选课程 5：中华优秀传统文化

课程目标 (含思政育人目标)	以学习和研究中华民族数千年所创造的传统文化为目标，传授和弘扬中华优秀传统文化，传承优秀民族精神，将中华优秀传统文化与爱国精神、文化自信、工匠精神、创新意识、社会责任等有机结合，帮助学生拓展人文视野、陶冶人文情怀、提高人文素养，培养具备一定文化视野、文化自觉、文化自信的高素质劳动者和技术技能人才。
主要内容	中国传统文化的基本精神，中国古代哲学、语言、文学、技艺、节日、音乐、医学等知识。采取“理论讲解+文化感知+在线欣赏”的方式，在实践中提升学生的综合素养。
教学要求	主要培养学生运用辩证唯物主义的观点，历史的、科学的分析中国传统文化的特点，以务实精神继承传统、创造新的先进文化，将文化遗产与理性思维以及品质养成有机结合，充分使用信息化教学手段，力求在传递人文知识的同时，融入职业教育特色。
公共限选课程 6：创新创业教育	
课程目标 (含思政育人目标)	帮助大学生了解就业形势与政策法规，掌握创新创业的方法途径，树立创新创业的自主意识和创新意识。
主要内容	了解创新创业的内涵与时代意义，认识创新创业与职业生涯发展的关系；了解创业者应具备的基本素质和创业者的思维模式，充分认识创业团队的重要性；了解创业机会的概念、识别及评估方法，了解商业模式的内在结构和设计策略。掌握创业团队组建的策略和方法；掌握创业风险的特点和分析方法、创业风险的类别及其应对策略。
教学要求	运用恰当的教学方法，使学生掌握新的就业观念，指导学生进行创新创业规划，使学生通过对社会、职业和自身的认知，具备自主创业的能力和素养。
公共限选课程 7：应用高等数学	
课程目标 (含思政育人目标)	旨在促进学生数学核心素养的养成和发展，促使学生获得终身学习和职业发展所必需的数学知识、数学技术、数学方法、数学思想和数学活动经验，提高学生运用数学知识和方法发现与提出问题、分析与解决问题的能力。
主要内容	由基础模块、拓展模块一和拓展模块二三部分构成。基础模块包括一元函数微积分、常微分方程、线性代数、概率论与数理统计；拓展模块一包括向量代数与空间解析几何、多元函数微分学、多元函数积分等；拓展模块二包括数学实验、数学建模、数学文化、专业应用数学。
教学要求	坚持立德树人，发挥数学课程的育人功能。根据数学课程特点，挖掘其中蕴含的课程思政元素，引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。注重问题导向式教学，突出职业教育类型特征。根据数学课程目标和高素质技能人才的培养需要，以培养学生的实践能力为目标设计教学过程，促进学生主动参与课堂学习和实践教学。利用现代信息技术，创新教学方法。充分利用各类优质数字教育资源，开展线上线下混合式教学，培养学生自主获取知识、自我辨析知识、自觉构建知识体系的主动学习能力。

(二) 专业（技能）课程

表 3 专业（技能）课程设置及要求

专业（技能）基础课程 1：人工智能应用导论	
课程目标 (含思政育人目标)	通过本课程的学习，培养学生的“智能”观念；了解人工智能的基本理论、基本方法和基本技术；提高智能产品的使用能力，为今后的工作中的智能设备使用打下坚实的基础。
主要内容	人工智能概述、人工智能知识图谱、机器学习、人工神经网络与深度学习、智能识别、自然语言理解、智能体与智能机器人、Python 与人工智能。
教学要求	教学过程以学生为中心，教师作为引导者，将学生分为若干小组，进行课堂分组讨论，通过动手实践以及对实践结果进行思考获取知识，避免灌输式教学，指导学生通过动手来解决遇到的学习问题。
专业（技能）基础课程 2：Linux 操作系统	
课程目标 (含思政育人目标)	通过对操作系统的学习以及 Linux 操作系统的使用，使学生能够熟练地使用 Linux 操作系统，培养学生的动手操作实践能力，为学生将来从事专业方面的实际工作奠定基础。
主要内容	Linux 基础、用户和组的建立与管理、文档的建立与修改、用户管理基本应用、网络程序开发、网络配置及设备管理、网络服务器规划、配置及管理。
教学要求	采用“项目驱动、案例教学、理实一体化”教学模式，理论教学与实践教学内容融为一体，整个课堂以一个完整的高校校园网络规划与建设项目为驱动，根据典型校园网络建设过程及管理构建课程内容，强调学生的实践动手能力，保证学生能够运用所学知识开发和部署基于 Linux 操作系统环境下的网络服务和安全。
专业（技能）基础课程 3：程序设计基础（C 语言）	
课程目标 (含思政育人目标)	培养学生程序开发的理念、分析和处理数据的能力，为今后学习程序开发、《数据结构》、《Java 面向对象程序设计》等课程打下良好的基础。本课程理论与实践性都很强，需要学生上机操作以便能更好地掌握该门课程。
主要内容	数据类型、运算符与表达式，输入、输出，选择的和循环控制结构、模块化程序设计，数组、指针、结构体和共同体，文件读写，C 操作环境、编译预处理，常见错误和程序调试等。
教学要求	掌握 C 语言的基本知识和技能：包括基本数据类型、运算符、控制结构（如 if 语句、循环语句等）、函数定义与调用、数组、指针、结构体等核心概念。此外，还需要了解 C 语言的编译过程，包括编辑、编译、链接和运行程序的基本步骤；培养编程能力：通过上机操作和实验，学生应能够运用 C 语言编写程序，解决实际问题。这包括理解算法和程序设计的基本概念，能够从实际问题中抽象出数据结构，使用 C 语言实现算法，并进行程序的调试和优化。提升职业素养和团队协作能力、职业规范和道德素养。

专业（技能）基础课程 4：数据库技术	
课程目标 (含思政育人目标)	该课程将使学生掌握数据库管理的基本技术知识。学生在学习本课程的过程中将完成数据库的建立与维护，数据库表的建立与数据的录入与维护，在应用程序中访问数据库，数据库编程等工作任务。以通过本课程的学习，具备为各类应用程序提供数据库数据存储的技能。
主要内容	数据库概述、概念模型设计、物理模型设计、向数据表中添加数据、查询、修改、删除数据表中的数据、数据约束、数据库系统对象的管理、数据库系统的日常维护、使用数据库编程等。
教学要求	根据工作任务和职业能力分析，以及教学组织安排，本课程采用项目教学，并在项目教学过程中体现工作过程的完整性和要素的全面性来安排教学内容，使学生达到职业能力要求。
专业（技能）基础课程 5：Python 应用开发	
课程目标 (含思政育人目标)	通过本课程的学习，使学生能够理解 Python 的编程模式，尤其是函数式编程模式，熟练运用 Python 内置函数与运算符、列表、元组、字典、集合等基本数据类型以及相关列表推导式、切片等语法来解决实际问题，熟练掌握 Python 分支结构、循环结构、函数设计以及类的设计与使用，熟练使用正则表达式处理字符串，同时使学生掌握不同领域的 Python 扩展模块并能够解决文件操作、大数据处理、图形图像处理、音乐编程与语音识别、多线程编程、数据库编程、网络编程、逆向工程与软件分析、科学计算可视化、密码学、安卓等领域中的实际问题，同时还应培养学生的代码优化与安全编程意识。
主要内容	Python 基础知识、Python 数据结构、选择与循环、字符串与正则表达式、函数设计与使用、面向对象程序设计、文件操作、异常处理机构与程序调试、GUI 编程、网络程序设计等。
教学要求	Python 编程模式中非常重要的一条是代码简单化、问题简单化，同时应保证代码具有较强的可读性。在教学过程中，一定不要在 Python 程序中带有其他编程语言的痕迹，要尽量从最简单的角度去思考和解决问题、实现自己的想法和思路，保证代码的优雅、简洁，让代码更加 Pythonic。
专业（技能）基础课程 6：计算机网络技术	
课程目标 (含思政育人目标)	该课程使学生了解计算机网络的基础知识，包括 IP 地址、DNS、路由器、交换机等基本概念，以及 OSI 七层模型与 TCP/IP 模型等基本理论，能根据用户需求规划设计计算机网络，并具备适应职业变化的能力以及继续学习新知识的能力，增强学生的社会责任感和使命感，了解计算机网络技术的发展历程，认识其对社会、经济和国家安全的重要性。
主要内容	主要介绍计算机网络的基本概念、体系结构、分层协议、网络互连等；学习交换机、路由器、防火墙等网络设备的配置与管理，掌握其工作原理和应用场景；学习网络安全策略的制定与实施，包括防火墙配置、入侵检测系统部署、数据加密技术等；熟悉 Windows Server 和 Linux 等服务器操作系统的安装、配置与管理，学习搭建各种网络服务如 Web 服务器、FTP 服务器等。

教学要求	注重理论知识的学习与实践操作的结合，通过实验课程、实训项目等方式提高学生的实际操作能力。通过项目实现的方式，让学生在解决实际问题的过程中掌握知识和技能，提高学生的综合素质和职业能力。在教学过程中融入思政教育元素，培养学生的职业道德和社会责任感，提高学生的综合素质和人文素养。
专业（技能）基础课程 7：人工智能数学基础	
课程目标 （含思政育人目标）	本课程旨在使学生全面理解并掌握人工智能领域所必需的数学基础知识，包括高等数学、线性代数、概率论与统计学等核心内容。通过系统学习，学生能够运用这些知识解决人工智能中的实际问题，为后续深入学习和应用人工智能技术奠定坚实的数学基础。在传授数学基础知识的同时，本课程注重培养学生的科学精神、创新思维和社会责任感。
主要内容	主要涵盖函数、极限、导数与微分、积分等基本概念和原理，为后续学习提供必要的数学工具。线性代数：介绍矩阵、向量、线性方程组、特征值与特征向量等核心概念，以及它们在人工智能中的应用，如数据降维、图像处理等。概率论与统计学：讲解随机事件、概率分布、统计推断等基本原理解，以及它们在机器学习、数据挖掘等领域的应用。
教学要求	注重理论知识的讲解与实际应用的结合，通过案例分析、实验操作和编程实践等方式，帮助学生深入理解数学原理在人工智能中的应用。在教学过程中，注重培养学生的逻辑思维能力和创新思维，引导他们从不同角度思考问题，提出创新性的解决方案。
专业（技能）核心课程 1：人工智能数据服务	
课程目标 （含思政育人目标）	本课程旨在使学生掌握人工智能数据服务的基本流程、技术和方法，包括数据收集、预处理、标注、增强、分割、存储与管理、分析与探索、模型训练与验证以及反馈循环等关键步骤。通过系统学习，学生能够运用这些知识和技术，有效处理和分析数据，为人工智能模型的训练和优化提供有力支持。通过引入数据服务在人工智能领域的应用实例，引导学生关注数据隐私保护、信息安全等伦理问题。
主要内容	了解文本、图像、视频、语音等数据的标注方法。掌握数据采集、清洗、处理与分析的基础知识与常用工具。掌握 NumPy 库、Pandas 库、Matplotlib 库及其使用方法。熟悉使用 Python 等开发语言处理数据，实现数据处理与分析。掌握数据特征工程的基本方法，能使用机器学习方法挖掘数据信息
教学要求	注重理论知识的讲解与实践操作的结合，通过案例分析、实验操作和项目实践等方式，帮助学生深入理解数据服务技术的原理和应用。鼓励学生勇于尝试新的方法和技术，培养他们的创新思维和解决问题的能力。通过小组讨论、项目合作等方式，激发学生的创造力和团队合作精神。
专业（技能）核心课程 2：计算机视觉应用开发	
课程目标 （含思政育人目标）	通过本课程的学习，使学生掌握计算机视觉的基本概念、基本理论和方法，初步具有运用相应理论解决实际问题的能力。

主要内容	了解计算机视觉主要应用场景，熟悉计算机视觉基本原理。掌握基于 OpenCV 的图像及视频等处理操作。掌握 AI 云平台或 AI 边缘计算设备的图像分类、目标检测等算法库的参数配置、算法调用，以及返回结果的解析和可视化展示。掌握基于 AI 云平台的真实场景数据集模型训练与部署，能根据应用场景实现视觉类智能识别的应用开发。
教学要求	计算机视觉的知识点及涉及相关领域较多，实践与应用性强。教师讲解应该把握住每个专题的核心脉络与目标，讲解清楚代表性模型、方法的原理与思路，并结合典型应用，让学生在了解知识域内的基本问题后，能顺利衔接到相关的实践验证环节。
专业（技能）核心课程 3：深度学习应用开发	
课程目标 (含思政育人目标)	通过本课程的学习，使学生巩固基础数学及机器学习和基本概念和算法；掌握神经网络基本概念；掌握深度学习中的主要网络结构的基本概念和相关算法；了解具体应用领域的背景知识、应用相关的深度学习技术；掌握通用深度学习网络的参数训练、深度学习的结构变种、序列级深度学习的训练和使用。
主要内容	了解深度学习基本原理，掌握深度学习的开发环境及工具包使用。熟悉深度神经网络的训练方法。掌握使用深度学习框架构建图像分类、语义分割、目标检测等模型的方法。能够根据实际应用场景完成文字识别、图像识别、人脸识别等项目的模型训练及应用开发。
教学要求	根据课程内容和学生特点，在学习过程中注重理论与实践相结合，在充分运用多媒体等现代教学手段的同时，灵活运用课堂讲授、案例教学法、分组讨论、翻转课堂教学法等多种教学方法，引导学生积极思考、乐于实践，提高教学效果。
专业（技能）核心课程 4：自然语言处理应用开发	
课程目标 (含思政育人目标)	自然语言处理技术主要包括自动人机交互、搜索引擎、机器翻译、信息抽取等应用技术。通过学习，进一步加深学生对自然语言处理系统的设计策略和实现技术的了解，能理解自然语言处理的基本原理、基本流程和基本性质，掌握 NLP 领域中的核心概念和技术方法；了解 NLP 技术的发展历程、最新研究成果和前沿趋势，为未来的学习和研究打下坚实的基础。掌握中文分词技术、词性标注、命名实体识别、关键词提取、文本向量化等关键技术，理解这些技术在 NLP 任务中的应用和重要性。理解深度学习在 NLP 中的应用，包括神经网络体系结构、深度学习的工作原理等。掌握使用深度学习模型进行 NLP 任务的方法和技巧，如使用 RNN、LSTM、GRU 等模型进行文本序列建模。
主要内容	了解自然语言处理技术原理，熟悉自然语言处理技术框架及开发工具。掌握自然语言处理云服务平台的文本处理接口及应用开发，包括关键词提取、文本分类、情感分析、语义分析、命名体识别、文本摘要和智能问答

教学要求	主要包括掌握自然语言处理相关基础理论、掌握 Python 文本处理、掌握分词处理和语言模型、掌握 LTP 句法分析与元祖抽取、掌握文本关键字提取、掌握文本摘要生成方法、掌握情感分析、掌握文本分类方法、掌握贝叶斯相关基础知识、掌握数据预处理的实现、掌握 JieBa 工具的使用。此外，还需能够使用 Python 对文本进行基本处理、能够熟练使用 jieba 中文分词库、能够熟练使用 LTP 进行句法分析、能够实现对生成的数据进行预处理、能够熟练使用贝叶斯进行文本的分类处理。培养学生的团队协作精神、诚信意识、沟通交流能力、项目设计、管理和实施能力，以及具备较强的书面表达能力。
专业（技能）核心课程 5：智能语音处理及应用开发	
课程目标 (含思政育人目标)	本课程旨在使学生掌握智能语音处理的基本理论、技术和方法，以及应用开发的全过程。通过系统学习，学生能够理解语音信号处理、语音识别、自然语言处理、语音合成等关键技术，具备智能语音应用系统的设计、开发、调试和优化能力。在传授智能语音处理及应用开发技术的同时，本课程注重培养学生的创新精神、社会责任感和职业道德。
主要内容	了解语音识别、语音合成等技术的定义、原理。掌握使用工具或者 Python 语言进行语音数据采集、清洗、存储、标注。掌握语音翻译、语音控制、语音转录等语音识别应用开发。
教学要求	注重理论知识的讲解与实际操作的结合，通过案例分析、实验操作和项目开发等方式，加深学生对智能语音处理及应用开发技术的理解和掌握。加强学生的技能训练，特别是语音识别、自然语言处理和语音合成等关键技术的实践能力。通过项目实践，提升学生的系统设计和开发能力。
专业（技能）核心课程 6：人工智能系统部署与运维	
课程目标 (含思政育人目标)	本课程旨在使学生掌握人工智能系统部署与运维的关键技术、流程和方法，包括系统架构设计、部署策略、运维管理、性能优化、故障排查与解决等。通过系统学习，学生能够独立完成人工智能系统的部署、监控、维护和优化工作，确保系统的稳定运行和高效运行。引导学生关注技术背后的社会责任和伦理问题，树立正确的技术观和价值观。
主要内容	掌握基于云计算平台的操作系统环境搭建、常用显卡驱动安装、智能计算平台搭建、深度学习加速平台搭建。熟练使用基于深度学习框架的程序接口 API，完成指定数据集的加载及预处理。能够使用脚本语言 Python/Shell 进行系统及数据库的自动运维程序开发，达到完成项目集成、测试和部署工作的要求。
教学要求	加强学生的技能训练，特别是系统部署、监控、维护和优化等方面的实践能力。通过模拟真实场景和项目实践，提升学生的系统部署与运维能力。将思政教育融入人工智能系统部署与运维教学过程中，引导学生关注技术背后的社会责任和伦理问题，树立正确的技术观和价值观。同时，鼓励学生积极参与技术创新和团队协作，培养解决复杂问题的能力和团队合作精神。

专业（技能）核心课程 7：人工智能综合项目开发	
课程目标 (含思政育人目标)	通过本课程的学习，使学生了解人工智能理论的发展过程，使学生掌握人工智能技术的基本概念、基本原理、基本应用方法，了解智能技术综合应用的情况。培养学生对相关的智能问题的分析能力，提高学生开发应用软件的能力和水平。
主要内容	了解项目需求并编制需求文档。了解系统架构设计与软件详细设计。掌握数据采集与清洗、环境搭建、模型训练、模型测试、模型优化、模型调用的方法，能进行模型评估、迭代、部署。熟悉 C/S 或 B/S 架构的应用开发，掌握编码规范与代码优化。掌握软件单元测试与系统集成测试。掌握软件部署与维护的方法。了解项目组织与计划、项目进度跟踪、成本与风险、软件质量保证与度量等方法。达到人工智能应用软件开发、文档编写、测试、部署与维护的能力要求。
教学要求	采用理论讲解、操作示范等多种方式，充分利用多媒体等现代化教学手段，整体优化教学过程和教学内容，调动学生学习积极性，进行启发式的教学；注重学生动手能力的培养，积极鼓励和引导学生对所学的知识、技能加以拓宽、深化。
专业（技能）拓展课程 1：数据挖掘技术与实践	
课程目标 (含思政育人目标)	通过本课程的学习，使学生了解数据挖掘的基本概念、思想和算法，并掌握其应用要领。
主要内容	本课程内容主要包括了数据挖掘的基本概念；数据挖掘的常用算法、常用工具、用途和应用场景及应用状况，讲述了常用数据挖掘方法，如分类、聚类、关联规则的概念、思想、典型算法、应用场景等。从实际应用出发，讲解基于日志的大数据挖掘技术的原理、工具、应用场景和成功案例。
教学要求	学生以小组的形式在完成专业知识学习和技能训练，强调学习过程的最终目的是对所学知识的应用，在学习过程中，应针对不同的学习情境选用不同热点的教学方法，应着重实践和实地考察，着重学生的动手能力，在操作与练习过程中掌握知识应用。
专业（技能）拓展课程 2：机器学习原理与实践	
课程目标 (含思政育人目标)	通过本课程的学习，使学生掌握机器学习的基本问题和基本算法，掌握它们的实践方法，全面了解机器的正确运用，跟踪前沿的机器学习算法、思想、应用等，能够为学生从事人工智能方面的工作打下坚实的基础。
主要内容	Python Scikit-learn 机器计算学习库，掌握监督学习和非监督学习常用的算法和案例开发。内容包括：线性回归、逻辑回归、决策树、分类、聚类、数据降维、支持向量机和简单神经网络。
教学要求	本课程的教学应本着理论与实践相结合的原则，深入浅出，突出重点，在重视基础理论的同时，注重培养学生独立思考和动手能力。

专业（技能）拓展课程 3：Web 前端开发	
课程目标 (含思政育人目标)	通过本课程的学习，使学生掌握网站开发技术的原理和基本编程知识，并得到必要的实践技能的训练，培养学生的网站开发技能，对网站开发过程和网站开发规范有基本的了解；能承担网站开发中编码、测试的工作任务。同时培养吃苦耐劳、爱岗敬业、团结协作的职业精神和诚实、守信、善于沟通与合作的良好品质，为发展职业能力奠定良好的基础。
主要内容	网站前端设计和后台程序设计、MySQL 数据库设计与调用。主要包括：网页基础知识、HTML 语言基础、CSS 样式、PHP、apache 环境配置、数据库服务器调用、面向对象编程应用实例等。
教学要求	使掌握 Web 应用开发的基础知识和技术，包括 HTML、CSS、JavaScript 等前端技术，以及后端技术如 Java、PHP 等，以及数据库访问技术如 JDBC。学生需要理解这些技术的原理和应用，以便能够独立开发 Web 应用；培养学生的实践能力和解决问题的能力；通过实验和项目实践，学生应能够应用所学知识解决实际问题。这包括设计、开发和测试 Web 应用，以及解决开发过程中遇到的技术问题。理解 Web 应用的运行机制和开发过程：学生需要了解 Web 应用的体系结构、服务器安装、HTTP 基础、动态 Web 文档技术等，以及 Servlet 与 JSP 的入门知识。这些知识有助于学生理解 Web 应用的构建和运行方式。
专业（技能）拓展课程 4：Python Web 开发	
课程目标 (含思政育人目标)	通过本课程的学习，学生能掌握 Python Web 开发的基础语法、主流框架及数据库操作等知识，具备运用 Python 进行 Web 应用后端开发的能力，能独立完成小型 Web 项目。同时，在教学中融入思政元素，培养学生的职业道德与素养，如在项目实践中注重代码规范、版权意识，提升学生的团队协作精神与创新思维，引导学生树立正确的职业价值观。
主要内容	涵盖 Python 语言基础，包括变量、数据类型、控制结构等；Web 开发基础，如 HTTP 协议、HTML/CSS/JavaScript 简介；重点讲解 Django 或 Flask 等主流 Python Web 框架的使用，包含路由配置、视图函数、模板引擎等；数据库操作部分，学习使用 Python 连接数据库，进行数据的增删改查，以及项目实战，通过实际案例巩固所学知识，提升综合开发能力。
教学要求	采用理论与实践相结合的教学方式，理论讲解注重知识的系统性与逻辑性，实践环节通过项目驱动，让学生在实际操作中加深对知识的理解与运用。运用真实项目案例，培养学生分析和解决问题的能力。同时，充分利用信息化教学资源，拓展学生学习渠道，提升教学效果，定期对学生学习成果进行考核评价。
专业（技能）选修课程 1：人机交互技术	
课程目标 (含思政育人目标)	通过本课程的学习，使学生了解人机交互的概念、不同时期的用户界面特点、理解用户界面设计的基本原则和方法；让学生熟练掌握软件系统用户界面设计的主要过程，对目前人工智能领域的研究现状、主要方法及其相应的评价体系有所了解。

主要内容	人机界面设计的基本概念、基本理论，感知和认知基础，交互设备，界面设计，人机交互界面表示模型与实现等。
教学要求	本课程技术性与实用性强，要学好本课程，必须做到理论与实践紧密结合，才能达到较好的学习效果。要求学生多参阅相关书籍与资料，了解人机交互技术的相关知识、相关工具及产品的使用方法。
专业（技能）选修课程 2：数据可视化技术及应用	
课程目标 (含思政育人目标)	通过本课程的学习培养学生信息数据可视化处理能力。使学生掌握大数据可视化的基础理论和概念，可视化的类型与模型、数据可视化的过程以及数据可视化的常用方法。熟练掌握当下流行的大数据可视化工具，如 Echarts、Tableau 等的使用，为可视化应用开发和维护奠定基础。
主要内容	本课程学习大数据可视化的基础理论和概念，可视化的类型与模型、数据可视化的过程以及数据可视化的常用方法、大数据可视化工具，如 Echarts、Tableau 等的使用。
教学要求	采用模块化教学，使用任务驱动的教学方法，采用讲练结合、示范与实训相结合的方式实施教学，使商务数据可视化技术的知识学习和实操活动的贯穿整个流程。通过零售行业、医药行业等数据的可视化分析案例融会贯通所学知识点，达到学以致用。
专业（技能）选修课程 3：智能产品营销与服务	
课程目标 (含思政育人目标)	通过该课程，学生能掌握智能产品的特点、市场分析方法、营销策略及客户服务技巧，具备开展智能产品市场调研、制定营销方案和提供优质服务的能力。同时，融入思政教育，培养学生诚信经营、以客户为中心的理念，增强社会责任感，在营销服务中坚守职业道德，树立正确的商业价值观，提升学生的沟通协作与问题解决能力。
主要内容	包括智能产品概述，介绍常见智能产品的分类、功能及技术特点；市场营销基础，涵盖市场调研、目标市场定位、品牌建设等；智能产品营销策略，如线上线下推广、价格制定、渠道管理等；客户服务体系，涉及售前咨询、售中跟进、售后维护及客户关系管理，结合实际案例进行分析与模拟实践。
教学要求	采用理论讲授与案例分析、情景模拟相结合的方式，理论教学注重与智能产品实际应用结合，实践环节通过角色扮演、营销方案设计等提升学生实操能力。利用多媒体资源和行业案例，增强教学的直观性与实用性，鼓励学生参与小组合作，培养团队精神，通过过程性考核与项目成果评价，全面检验学习效果。
专业（技能）选修课程 4：数据结构与算法	
课程目标 (含思政育人目标)	该课程使学生掌握数据结构的基本概念、常见算法（如排序、查找）及分析方法，具备运用数据结构与算法解决人工智能领域实际问题的能力。同时，融入思政育人，在算法设计中培养学生的逻辑思维与严谨态度，通过团队协作完成任务，增强责任意识，引导学生树立精益求精的工匠精神，理解技术创新的伦理边界。

主要内容	包括线性表、栈、队列、树、图等基本数据结构的定义、存储及操作；排序算法（如冒泡、快速排序）、查找算法（如二分查找）的原理与实现；算法时间复杂度和空间复杂度的分析方法，结合人工智能案例（如机器学习数据处理），讲解数据结构与算法的实际应用，通过编程实践巩固知识。
教学要求	采用理论讲解与编程实践并重的方式，理论教学突出数据结构与算法的逻辑关系，实践环节通过编程练习和案例分析，提升学生动手能力。利用在线编程平台和可视化工具辅助教学，增强理解；组织小组项目，培养协作能力，通过作业、实验报告和项目考核综合评价学习效果，注重思维能力培养。

七、教学进程总体安排

表 4 教学活动周分配表

教学活动	第一学期	第二学期	第三学期	第四学期	第五学期	第六学期	小计
军事训练 /入学教育	3	/	/	/	/	/	3
课程学习	14	16	16	16	9	/	71
认识实习 /社会实践	/	/	/	/	2	/	2
复习考试	1	1	1	1	1	/	5
法定节假	1	1	1	1	1	/	5
机动	1	2	2	2	1	/	11
岗位实习	/	/	/	/	6	18	24
毕业设计	/	/	/	/	/	2	2
合计	20	20	20	20	20	20	120

表 5 教学学时分配表

类别	性质	总学时	学时分配		占总学时比例
			理论	实践	
公共基础课程	公共基础必修课程	566	310	256	30.54%
	公共基础限选课程	280	206	74	
专业（技能）课程	专业(技能)基础课程	464	102	362	48.66%
	专业(技能)核心课程	534	136	398	
	专业(技能)拓展课程	228	54	174	
	专业(技能)选修课程	122	40	82	
实习毕业	认识实习	48	28	20	20.80%
	岗位实习	480	/	480	
	毕业设计	48	28	20	
合计		2770	904	1866	100%
选修课学时		402	实践学时		1866
选修课占总学时比		14.51%	实践占总学时比		67.36%

表 6 教学进程安排表

类别	性质	序号	课程代码	课程名称	学分	上课方式	考核类型	考核方式	学时分配			教学活动及各学期周学时分配						占总学时比	
									计划学时	其中理论教学学时	其中实践教学学时	第一学年		第二学年		第三学年			
												I 16周	II 20周	III 20周	IV 20周	V 20周	VI 20周		
公共基础课程	公共必修课程	1	100000001	军事理论与技能	4	线上线下	考查	++	148	36	112	148/学期							5.34%
		2	100000003	思想道德与法治	3	线下	考试	++	52	46	6	2	2 前12周						1.88%
		3	100000005	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	2	线下	考试	++	32	28	4			2					1.16%
		4	100000007	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	线下	考试	++	48	40	8				4 前12周				1.73%
		5	100000009	形势与政策	1	线下	考查	++	32	32	0	8/学期	8/学期	8/学期	8/学期				1.16%
		6	100000033	体育与健康	6	线下	考试	++	92	12	80	2	2	2					3.32%
		7	100000023	大学美育	2	线上线下	考查	++	32	26	6		2 (前6周线下后10周线上)						1.16%
		8	100000018	劳动教育	2	线上线下	考查	++	32	16	16	4线下4线上/学期	4线下4线上/学期	4线下4线上/学期	4线下4线上/学期				1.16%
		9	100000013	安全教育	2	线下	考查	++	32	24	8	6理论2演练/学期	6理论2演练/学期	6理论2演练/学期	6理论2演练/学期				1.16%
		10	100000017	心理健康教育	2	线下	考查	++	28	20	8	2							1.01%
		11	100000022	职业发展与就业指导	2	线下	考查	++	38	30	8		2 后8周开设				2 前11周		1.37%
		小计	11	29				566	310	256	6	6	4	4	2		20.43%		
公共基础课程	公共限选课程	1	100000043	中国共产党历史	1	线上	考查	++	16	16	0		16/学期					0.58%	
		2	100000028	大学语文	2	线下	考查	++	28	26	2	2						1.01%	
		3	100000041	大学英语	8	线上线下	考查	++	120	100	20	2线上2线下	2线上2线下					4.33%	
		4	100000037	信息技术	4	线下	考查	++	56	8	48	4						2.02%	
		5	100000032	中华优秀传统文化	1	线下	考查	++	16	14	2			8专题/学期				0.58%	
		6	100000044	创新创业教育	1	线下	考查	++	16	14	2				周六日			0.58%	
		7	100000025	应用高等数学	2	线下	考查	++	28	28	0	2						1.01%	
				小计	7	19				280	206	74	10	2					10.11%
		合计	18	48				846	516	330	16	8	4	4	2		30.54%		

类别	性质	序号	课程代码	课程名称	学分	上课方式	考核类型	考核方式	学时分配			教学活动及各学期周学时分配						占总学时比
									计划学时	其中理论教学学时	其中实践教学学时	第一学年		第二学年		第三学年		
												I 16周	II 20周	III 20周	IV 20周	V 20周	VI 20周	
专业(技能)课程	专业(技能)基础课程	1	510209331	人工智能应用导论	4	线下	考试	++	56	28	28	4						2.02%
		2	510209332	Linux 操作系统	5	线下	考试	++	84	4	80	6						3.03%
		3	510209333	程序设计基础(C语言)	2	线下	考试	++	36	6	30				4			1.30%
		4	510209334	数据库技术	4	线下	考试	+	64	16	48		4					2.31%
		5	510209335	Python 应用开发	6	线下	考试	+	96	16	80		6					3.47%
		6	510209336	计算机网络技术	4	线下	考查	++	64	16	48		4					2.31%
		7	510209337	人工智能数学基础	4	线下	考查	++	64	16	48		4					2.31%
	小计		7	29					464	102	362	10	18	0	0	4	0	16.75%
	专业(技能)核心课程	1	510209351	人工智能数据服务	4	线下	考查	++	64	12	52			4				2.31%
		2	510209352	计算机视觉应用开发	4	线下	考试	++	64	12	52			4				2.31%
		3	510209353	深度学习应用开发	6	线下	考试	++	96	36	60			6				3.47%
		4	510209354	自然语言处理应用开发	6	线下	考查	++	96	36	60				6			3.47%
		5	510209355	智能语音处理及应用开发	6	线下	考试	++	96	16	80				6			3.47%
		6	510209356	人工智能系统部署与运维	4	线下	考查	++	64	12	52			4				2.31%
		7	510209357	人工智能综合项目开发	3	线下	考试	++	54	12	42					6		1.95%
		小计		7	33					534	136	398	0	0	18	12	6	
	专业(技能)拓展课程	1	510209371	数据挖掘技术与实践	4	线下	考查		64	14	50			4				2.31%
		2	510209372	机器学习原理与实践	4	线下	考试		64	14	50				4			2.31%
		3	510209373	Web 前端开发	4	线下	考查		64	14	50				4			2.31%
		4	510209374	Python Web 开发	2	线下	考查		36	12	24					4		1.30%

类别	性质	序号	课程代码	课程名称	学分	上课方式	考核类型	考核方式	学时分配			教学活动及各学期周学时分配						占总学时比
									计划学时	其中理论教学学时	其中实践教学学时	第一学年		第二学年		第三学年		
												I 16周	II 20周	III 20周	IV 20周	V 20周	VI 20周	
小计			4	14				228	54	174	0	0	4	8	4		8.23%	
专业(技能)选修课程	1	510209381	人机交互技术	2	线下	考查	++	36	12	24					4		1.30%	
	2	510209382	数据可视化技术及应用	1	线下	考查	++	18	8	10					2		0.65%	
	3	510209383	智能产品营销与服务	2	线下	考查	++	32	10	22				2			1.16%	
	4	510209384	数据结构与算法	2	线下	考查	++	36	10	26					4		1.30%	
	小计			4	7				122	40	82	0	0	0	2	10		4.40%
合计			22	83				1348	332	1016	10	18	22	22	24		48.66%	
实习毕业	1	510209396	认识实习	3				48	28	20					2周		1.73%	
	2	510209397	岗位实习	30				480	0	480							17.33%	
	3	510209399	毕业设计	3				48	28	20							1.73%	
小计			3	36				576	56	520							20.80%	
总计			43	167				2770	904	1866	26	26	26	26	26		100%	
课程总数				43														

备注：16-18 学时计为 1 个学分。考核方式中，结果性考核（期末考试）用“+”表示；过程性考核+结果性考核（期末考试）用“++”表示。岗位实习时间一般为 6 个月（医药卫生大类专业根据实际情况安排），按周学时 20 学时计算，共计 480 学时、30 学分（医药卫生大类专业根据实际情况折算），毕业设计（毕业论文/毕业教育）共计 48 学时、3 学分。

表 7 实践环节安排表

项目	内容	备注
认识实习	人工智能行业发展趋势	第 5 学期安排两周通过参观企业、讲座等形式进行
课程实训	人工智能综合项目实训	第 5 学期实训
岗位实习	面向社会的专业实践	第 6 学期企业岗位实习。实习指导小组依据毕业实习报告和实习日记、实习鉴定及实习态度，综合评定实习成绩。

表 8 第二课堂安排表

项目	内容	备注
技能竞赛	参加人工智能类各项技能大赛	
社会服务	开展 AI 应用、社区服务等	
读书活动	不定时、不间断推荐学生阅读历史、人文、科学类书籍	
公众号运营	运营、维护公众号	

八、实施保障

实施保障主要包括师资队伍、教学设施、教学资源、教学方法、学习评价、质量管理等。

（一）师资队伍

1. 队伍结构

现有专业专任教师 15 名，其中，副教授职称 6 人，中级职称 6 人。在教学过程中形成由 1 名专业带头人、4 名专业骨干教师、4 名外聘行业企业能工巧匠、9 名“双师”素质教师组成的一支师资力量雄厚、专业结构合理的专兼结合、理念先进的创新教学团队。

2. 专任教师

具有高校教师资格和本专业领域有关证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有计算机等相关专业本科及以上学历；具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力；具有较强的信息化教学能力，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。

3. 专业带头人

原则上具有副高级及以上职称,能够较好地把握国内外相关专业及行业的建设、发展状况,能密切联系行业企业,了解行业企业对相关专业人才的需求实际,教学设计、专业研究能力强,组织开展教科研工作能力强,在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

主要从山西智能大数据产业技术创新研究院等相关企业聘任。具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神,具有扎实的计算机行业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(或计算机技术与软件专业技术资格等技师及以上职业资格证书),能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

(二) 教学设施

主要包括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

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,并具有网络安全防护措施。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. 校内实训基地

校内实训基地围绕计算机应用技术专业的基本技能、核心技能和拓展技能进行建设。计算机应用技术专业实训基地现有网络技术、

综合布线、组装维护、物联网综合实训 4 个专业实验实训室及 11 个综合实训室，设备先进、工位充足，贴近工作岗位实际，为本专业所开设的课程进行理实一体化教学、岗位专项技能实训、技能考核等教学提供了保证。

表 9 校内实训基地一览表

序号	名称	主要设备及数量	可开展实训项目
1	网络技术	1 台 PC 服务器、49 台 PC 机、防火墙、交换机、路由器及各种线缆	VLAN 的划分、交换机、路由器的基本配置、Trunk、三层交换、RIP 路由协议、PPP、NAT、ACL 等实验。
2	综合布线	网络配线实训装置、综合布线实训装置、光纤实训装置、配套工具箱	网络双绞线配线和端接实训，综合布线系统设计和实现、网络测试实训、光纤冷接实训等。
3	组装维护	12 台 PC 机、6 套 AMD APU 系列 CPU、6 套 Intel I3 系列 CPU、主板、显卡、12 套示波器、万用表等各类工具	计算机的组装维护及主板等硬件电路故障排查、计算机系统硬件的理论学习和组装实践操作、计算机故障点的排查、计算机操作系统的安装、计算机系统的优化设置以及常用各种工具软件的使用等。
4	物联网综合	1 台 PC 服务器、36 台 PC 机、NEWLAB 实训平台、传感器实训模块、RFID 实训模块、ZIGBEE 实训模块	物联网传感器应用技术、RFID 射频识别技术、无线传感网络技术、网络数据库构建与管理、ZigBee 技术与实践等课程的实验及实训项目。
5	综合实训室 (11 个)	投影设备、教师机(1 台)、学生机(48 台)	文字录入、Windows 操作系统、网络基本操作、Word 编辑排版、Excel 表格处理、Powerpoint 幻灯处理、网页设计与制作、网站管理和维护、DIV+CSS 网页布局等。

3. 校外实训基地

为了更好的服务区域经济，与校内实训基地形成优势互补，有效培养学生的岗位工作能力，达到课程内容与职业标准的有效对接，签约多家校外实训基地，为学生提供更多的实践机会。校外实训基

地能为学生提供开展深度学习、服务器配置、计算机组装等相关实训平台和岗位。实训设施齐备，实训岗位、实训指导教师稳定，实训管理及实施规章制度齐全。

表 10 校外实训基地一览表

序号	名称	地点	可开展实训项目
1	临汾市翔鹏科技有限公司	临汾	计算机组装、网络搭建
2	临汾迎新电脑公司	临汾	办公自动化、网络搭建
3	侯马万东科技有限公司	临汾	计算机组装、网络搭建
4	临汾市增鑫文化传播有限公司	临汾	照片处理、办公自动化

（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所需的教材资源、网络资源库、精品共享课程资源、人文素养教学资源等。

1. 教材选用

按照国家规定选用优质教材，禁止不合格的教材进入课堂。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。深入推进习近平新时代中国特色社会主义思想进教材、进课堂、进头脑。深化产教融合，融入行业企业新技术、新工艺、新规范，校企共同开发具有直观性、互动性和成长性的活页式、新形态教材。

2. 图书文献配备

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、实训基地建设、教研等工作的需要，方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包

括《人工智能导论》、《Python 编程从入门到实践》、《机器学习》、《深度学习》等。

3. 数字资源配置

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，能够保证动态更新、满足教学。

（四）教学方法

推进课堂革命，实现教法改革。树立以学生为本的教学理念，对接生产过程，深化项目导向、任务驱动、情境教学等教学方法改革，激发学生主动思考，不断提升学生的职业素养和职业能力。充分利用大数据等信息技术，完善“互联网 + 职场化”教学模式，实施线上线下混合式教学，促进“知识课堂”向“智慧课堂”转变。

表 11 教学模式、教学方式、教学方法一览表

学习模块	教学模式	教学方式	教学方法
公共基础课程	翻转课堂 混合式教学 理实一体教学	案例教学 情境教学	讲述法、讲解法、讲演法、讨论法、归纳法、演绎法、演示法、参观法、欣赏法、实践法、问题引导法、设疑解释法、点拨法、引导探索法、分析法、比较法、沟通交流法、榜样示范法
专业（技能）课程		项目教学 案例教学 情境教学 模块化教学	示范演示法、参观观察法、引导探究法、讨论法、分析总结法、讲解练习法

（五）学习评价

根据课程特点和性质采用多元化的考核评价方式和方法,考核重点放在学生的综合素质及能力的评价方面,加大过程性考核、实践技能考核成绩在课程总成绩中的比重。

课程考核与评价建议采用多元化形式,将过程性考核与结果性考核相结合,理论与实践相结合,线上与线下相结合,校内评价与企业评价相结合,他评、自评、互评相结合,根据课程不同特点,各考核项分配不同的比例进行成绩评定。

严格考试纪律,完善学生学习过程监测、评价与反馈机制,引导学生自我管理、主动学习,提高学习效率。强化实习、实训、毕业设计(毕业论文)等实践性教学环节的全过程管理与考核评价。

1. 评价主体多元化

新的教学质量评价体系要突出多元参与的鲜明特点。评价主体应包括社会、企业、学校、教师、家长、学生等。

2. 评价内容多元化

对学生学习质量的评价既要考核学生的理论知识水平,又要考核学生实践操作能力,还要考虑学生的全面职业素养。包括学生的学习态度、理论知识水平、实践操作能力、学习过程评价以及学生的职业道德等方面。

3. 评价方式的多元化

评价要采用多种方式和手段,如笔试、口试、面谈、观测、现场操作、提交案例分析报告、平时成绩考核与过程考核、作品评价、

学习方法记录、自评、第三者评价、座谈会、问卷调查等。

表 12 课程考核内容及成绩评定表（1-5 学期）

课程类型	过程性考核			结果性考核
理论课程	过程性考核（40%）			结果性考核（60%）
	出勤考核(10%)	日常表现（10%）	作业（20%）	
理实一体化课程	过程性考核（50%）			结果性考核（50%） 期末进行理论考试
	出勤考核(10%)	日常表现（10%）	实训任务、作业（30%）	
	出勤次数	回答问题、参与讨论 积极参与小组活动	作业和实训是否能按时完成	期末考试卷面成绩
实训课程	过程性考核（60%）			结果性考核（40%） 进行实践考试
	出勤考核(10%)	实训完成情况（50%）		
	出勤次数	回答问题、参与讨论、实训任务完成情况		实践考试

备注：根据课程不同特点，各考核项可分配不同的比例进行成绩评定。

表 13 学生综合素质评价表

一级指标	二级指标	基本观测点	评分标准	评分	
				小项得分	小项汇总
思想品德	应得分	基础分		60	
	奖励分	获得省级、市级、学院、系部、班级表彰的个人奖励	国家级奖 15 分，省级奖 12 分，市级奖 10 分，院级奖 8 分，系级奖 6 分，班级奖 3 分。（同一项表彰不得重复奖，只取最高分）。		
		被评为模范宿舍	每次舍长奖 2 分，其他成员奖 1.5 分。		
		被学院评为优秀团体（主要是指学生社团）	主要负责人奖 4 分，其他成员奖 3 分。		
		本学期担任院、系学生会和自律委员会、班干部根据职务加分	院学生会主席奖 5 分，副主席奖 4 分，部长（含副部长）奖 3 分，成员奖 2 分。系学生会主席奖 4 分，副主席奖 3 分。部长（含副部长）奖 2 分，成员奖 1 分。 担任班干部奖 2 分。（干部兼职		

一级指标	二级指标	基本观测点	评分标准	评分	
				小项得分	小项汇总
			只按最高项奖分，不计双重分)。		
	扣减分	受到通报批评、警告、严重警告、记过、留校察看等行政处罚	通报批评扣 5 分，警告扣 10 分，严重警告扣 15 分，记过扣 20 分，留校察看扣 40 分。		
		旷课、迟到、早退	旷课每学时扣 2 分，迟到、早退每次扣 1 分。		
		学院、系部、班级活动(包括班会、劳动)缺勤	缺勤一次扣 2 分		
		受到通报批评的宿舍	舍长扣 2 分，其他成员扣 1 分		
思想品德分值	思想品德分值=基础分+奖励分-扣减分 (注：若班级思想品德分值中有大于 100 分时，则班级所有同学的思想品德分应乘以系数 $K=100/(\text{第一名同学思想品德分})$)				
文体活动	应得分	基础分		60	
	奖励分	参加市级以上科技文化体育活动	获奖前六名的个人分别奖 16 分、14 分、12 分、10 分、8 分、6 分；获集体一、二、三等奖的个人分别奖 12 分、10 分、8 分；获鼓励集体奖的个人奖 4 分。		
		参加院级科技文化体育活动	获奖前 8 名的个人分别奖 15 分、13 分、11 分、9 分、7 分、5 分、3 分、1 分。		
	扣减分	违反科技文化体育活动纪律	违反活动纪律扣 10 分。		
		凡院系要求统一参加的文体活动无故不参加	每人每次扣 2 分。		
文体活动分值	文体活动分值=基础分+奖励分-扣减分 (注：若班级文体活动分值中有大于 100 分时，则班级所有同学文体考核分应乘以系数 $K=100/(\text{第一名同学文体考核分})$)				
学业成绩	应得分	基础分	按该生本学期所学课程的平均学分绩计算。若成绩按优、良、中、及格、不及格评定时，则相应转换为 95 分、85 分、75 分、65 分、55 分。		
	奖励分	所评学期内，考取与本专业学习、专业技能、职业资格相关证书	获得学院规定的证书，每一个证书加 2 分；获得国家级计算机二级、三级证书者分别奖 4 分、8 分。		
		所评学期通过英语 A、B 级	通过英语 A、B 级考试者分别奖 4 分、2 分；通过英语四级考试者奖 8 分。		
	在省级、市级、院级以上报纸、期刊上发表文章	省级每篇奖 15 分；市级每篇奖 10 分；院级每篇 5 分。			

一级指标	二级指标	基本观测点	评分标准		评分	
			小项得分	小项汇总		
	扣减分	考试作弊、违纪	除思想品德测评扣分外，该科成绩以零分计算。			
		各类证书有弄虚作假	取消原加分，再扣 8 分。			
	学业成绩分值	学业成绩分值=应得分+奖励分-扣减分 （注：若班级学业成绩分值中有大于 100 分时，则班级所有同学学业考核分应乘以系数 $K=100/（第一名同学文体考核分）$ ）				
综合成绩	综合成绩得分=思想品德测评成绩×20%+文体活动测评成绩×10%+专业学习测评成绩×70%					
测评审核	辅导员签名		系部意见			

（六）质量管理

建立专业建设诊断与改进机制，依据专业教学质量监控管理制度，对本专业的专业管理、师资队伍、教学资源、教学方法、教学评价、实习实训、毕业设计等实施质量监控。以提高教学质量为宗旨，以完善保证体系为重心，深化改革，驱动创新，对人才培养工作进行多元化、全方位、全过程、全环节的质量监控，加强教学质量管理工作，切实保障和促进人才培养质量的持续提升。

1. 加强日常教学组织与管理，实行与企业联动的实践教学督导制度，专业建设委员会及教学指导委员会成员、学院及系部各级领导干部定期巡课、听课、评教、评学，进行教学质量诊断。

2. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况进行分析，定期评价培养目标达成情况。

3. 加强教研室管理，定期开展公开课、示范课等教研活动，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。

九、毕业要求

1. 学生须修满本专业人才培养方案中要求的所有课程并全部合格，获得 167 学分，达到相应培养目标和培养规格要求；
2. 学生需达到《国家学生体质健康标准》相关要求，综合素质评价达合格以上水平，专业综合水平测试、岗位实习合格；
3. 学生能够充分利用所学理论知识和实践技能，结合专业特点，圆满完成毕业设计(毕业论文)，达到相关要求；
4. 建议学生毕业前考取以下 1 至 X 项职业资格证书或技能等级证书。

表 14 相关职业技能等级证书一览表

序号	职业技能证书名称	等级	备注
1	人工智能训练师	中级	任选
2	Python 技术开发（高级）专业资格证书	高级	
3	TCP（腾讯云机器学习应用工程师认证）	初级、中级	
4	CIA-AI（华为 AI 工程师认证）	初级、中级	
5	计算机视觉应用开发职业技能等级证书	初级	

十、附录

1. 临汾职业技术学院人才培养变更审批表
2. 临汾职业技术学院课程变更审批表

附录 1

临汾职业技术学院人才培养变更审批表

系 部		年 级	
专业名称			
变更情况 说 明	教研室主任签字： 年 月 日		
系 部 审核意见	系主任签字： 年 月 日		
教 务 处 审核意见	教务处长签字： 年 月 日		
分管领导 审核意见	分管院长签字： 年 月 日		

注：如变更内容较多，可附详细计划表说明情况。

教务处制

附录 2

临汾职业技术学院课程变更审批表

系 部		课程名称	
开设年级		开设学期	
变更内容	增设课程 <input type="checkbox"/> 取消课程 <input type="checkbox"/> 减少课时 <input type="checkbox"/> (原____课时, 变更为____课时) 增加课时 <input type="checkbox"/> (原____课时, 变更为____课时) 其 它 <input type="checkbox"/>		
变更原因 (详细说明)	教研室主任签字: <div style="text-align: right;">年 月 日</div>		
系 部 审核意见	系主任签字: <div style="text-align: right;">年 月 日</div>		
教 务 处 审核意见	教务处长签字: <div style="text-align: right;">年 月 日</div>		
分管领导 审核意见	分管院长签字: <div style="text-align: right;">年 月 日</div>		

注：如变更内容较多，可附详细计划表说明情况。

教务处制

本方案由学院专业教师、行业企业专家、毕业生代表等共同研讨,经系部专业(群)建设委员会、系部党政联席会、学院专业(群)建设委员会、学院院长办公会、学院党委会逐级论证,于2025年8月制(修)订完成。

执笔人: 韩姣

