

人工智能学院人工智能微专业人才培养方案

一、专业培养目标

立足数字经济与人工智能技术深度融合的时代趋势，依托首都经济贸易大学经管学科与数据科学交叉优势，本微专业致力于培养兼具扎实人工智能技术功底、金融场景应用思维及跨领域实践能力的复合型人才。学生将系统掌握数字信息技术核心原理、Python 编程高阶技能与数据科学全流程方法，熟练运用主流人工智能工具完成模型开发与优化。通过金融大数据分析等特色课程，深入理解金融业务逻辑与数据特性，并能将人工智能技术灵活应用于金融风险评估、智能投顾等场景；同时，凭借对人工智能视觉技术的掌握及综合项目开发实践，具备在科技、教育、商业等多领域，如智能安防、教育个性化推荐、商业智能决策等场景中，运用人工智能技术解决复杂问题的能力，为金融机构、科技企业、教育单位、商业组织等输送专业人才，助力各行业智能化升级与创新发展。

二、毕业要求

毕业要求 1 知识掌握：

1.1 熟练掌握数字信息技术基础理论，涵盖计算机系统架构、数据通信原理等核心内容，理解信息处理与存储机制，为人工智能技术学习奠定坚实基础。

1.2 精通 Python 编程，具备运用 Python 进行复杂数据处理、算法设计与程序开发的能力，能够编写模块化、高可维护的代码。

1.3 深入理解数据科学与机器学习的核心算法及理论，掌握数据全生命周期管理方法，包括数据采集、清洗、分析与可视化，能针对不同行业场景选择适配的机器学习模型。

1.4 熟练运用人工智能实用工具，如 TensorFlow、PyTorch 等深度学习框架，以及 Hadoop、Spark 等大数据处理平台，实现人工智能模型的高效开发与优化。

1.5 掌握金融大数据分析与管理的专业知识，熟悉金融市场数据特征，了解金融业务流程，掌握金融数据挖掘、风险分析等方法；同时，具备跨行业数据处理与分析的知识储备。

1.6 了解人工智能视觉的基础理论与技术，包括图像识别、目标检测等核心技术原理，具备初步的人工智能视觉应用开发知识，可迁移应用于多行业场景。

毕业要求 2 能力培养：

2.1 具备独立的数据处理与分析能力，能够针对金融、科技、教育、商业等不同领域的的数据，运用数据科学方法进行深度挖掘与建模，为多行业决策提供数据支持。

2.2 拥有完整的人工智能项目开发能力，从需求分析、技术选型到系统实现与测试，能够独立完成人工智能项目全流程开发，并根据不同行业需求实现技术创新。

2.3 具备良好的沟通与团队协作能力，在项目开发过程中，能够与不同专业背景、不同行业需求的成员有效沟通，共同推进项目进展，确保项目目标达成。

2.4 形成自主学习与创新能力，能够及时跟踪人工智能领域的前沿技术与行业动态，自主学习新技术、新方法，并将创新思维融入实际项目开发中，实现跨行业技术应用的创新突破。

毕业要求 3 素养提升：

3.1 培养严谨的科学态度与职业道德，在人工智能技术应用与数据处理过程中，严格遵守数据安全、隐私保护等法律法规与行业规范，确保数据合法合规使用。

3.2 树立正确的价值观与社会责任感，关注人工智能技术在多行业应用带来的社会影响，积极推动人工智能技术在各行业的健康、可持续发展，为社会创造价值。

三、招生对象与条件

本微专业面向全校大二、大三年级学生招生，优先招收对人工智能兴趣浓厚、具备较强逻辑思维与自学能力的学生。申请者需完成高等数学、线性代数课程学习，掌握计算机基础操作，有编程语言学习经历更佳，且需具备基础数据分析能力。

四、学分与证书

本微专业设置课程共 14 学分。学生按照微专业开设要求，修读完成微专业设置的所有课程且成绩合格后，发放由学校统一印制的微专业修读证书。

五、课程设置

人工智能微专业课程设置及教学进程计划表

课程名称	课程代码	学分	总学时	授课教师	学 时 分 配				考核方式	开 课 单 位	开 课 学 期、时 间
					理论	实践	线上学时	线下学时			
数字信息技术	V212401 2A	2	32	符艳平	16	16	16	16	考试	人工智能学院	2-1
Python 编程基础	V212402 2A	2	32	杨青	16	16	16	16	考试	人工智能学院	2-1
数据科学与机器学习	V212403 2A	2	32	武装	16	16	16	16	考试	人工智能学院	2-1
人工智能实用工具	V212404 2A	2	32	冀付军	16	16	16	16	考试	人工智能学院	2-1
金融大数据分析与管理	V212405 2A	2	32	闫瑾	16	16	16	16	考试	人工智能学院	2-2
人工智能视觉技术初探	V212406 2A	2	32	刘菲	16	16	16	16	考试	人工智能学院	2-2
人工智能综合项目开发	V212407 2B	2	32	张京	16	16	16	16	考查	人工智能学院	2-2
合计		14	224		112	112	112	112		-	-

备注：

1. 总学时=理论学时+实践学时（实践教学含实验和上机教学），总学时=线上学时+线下学时；

2. 课程代码由教务处统一编制，若使用已有微专业课程，需在表中填写已有课程代码。若需开设新课，则课程代码不填，由教务处统一编制；
3. “开课学期”要求按照 4 年制内，于第 2-1 学期开课，结课时间不能晚于 4-2 学期。各学院微专业连续开设一年至结业，由秋季开课、春季结业；
4. 开课单位填写任课教师所在部门或单位；
5. 按照 2025 版本本科人才培养方案修订指导意见要求，微专业总学分原则上不超过 16 学分；
6. 上课时间需安排在周六日。

六、课程简介

对本微专业拟开设的课程进行简要介绍，包括课程主要内容、课程教学设计等，每门课 300 字以内。

序号	课程名称	课程简介
1	数字信息技术	<p>《数字信息技术》系统性地讲授信息的检索、处理、存储、评价及新媒体新技术等方面的知识，培养学生信息检索和处理能力以及对信息判断和评价能力。通过本课程的学习，能初步了解信息技术基础知识及云计算、物联网、人工智能等热点技术的发展应用，计算机及移动设备硬件系统、软件系统的基本原理，操作系统基本操作与系统维护；掌握图文编辑、数据处理、数字媒体技术等应用软件的使用方法。整合后的课程内容由四个教学项目组成，分别是：项目一 信息素养基础；项目二 图文编辑；项目三 数据处理；项目四 数字媒体技术。本课程采用项目化、任务驱动式教学，将基本知识和基本操作融入到教学案例和任务实施中。</p>
2	Python 编程基础	<p>Python 是一种高级动态、完全面向对象的语言，函数、模块、数字、字符串都是对象，并且完全支持继承、重载、派生、多继承，有益于增强源代码的复用，提高开发效率。《Python 编程基础》课程适合于在校学生、教师、企业用户和社会学习者，主要讲述 python 编程的基础入门知识，包括 python 的环境安装、基本语法、变量与数据类型、流程控制、函数以及面向对象，为后续 python 程序开发奠定基础。学员学完本课程后，将具备使用 python 语言进行基本程序开发的能力。本课程内容采取 ppt 讲解加操作演示的方法进行，每个知识点都包含情景分析、内容导入、知识讲解、小结与作业练习四部分，遵循学员的学习规律，有效保障学习效果。</p>
3	数据科学与机器学习	<p>《数据科学与机器学习》随着大数据和人工智能时代的到来，机器学习的算法和思想已经深入渗透到信息处理领域的方方面面。本课程旨在满足不断增长的对大数据人才的需求，融合了计算机科学，数学和统计学的跨学科知识，将数据分析与机器学习相结合，除了学习知识，学生还有机会将机器学习和数据分析能力应用到金融行业，医疗保健，政府和社区领域。此外，还重点介绍了机器学习中的核心算法和理论，使学生通过理论学习掌握机器学习中的经典理论，了解当前最新发展，并学会针对各自学科的具体问题设计算法。具体要求学生掌握支持向量机，人工神经网络、深度学习、强化学习、主成分分析、K-均值聚类和高斯混合模型。</p>

4	人工智能实用工具	<p>《人工智能实用工具》课程旨在介绍和教授学生如何运用最新的人工智能技术提高日常工作和生活的效率。本课程主要围绕一系列精选的人工智能工具展开,涵盖从文本创作到图像制作,再到视频编辑等多个方面。课程内容包括但不限于: ChatGPT: 学习利用先进的自然语言处理技术进行高效沟通与文案创作。 Runway: 学习智能视频编辑技能, 包括人物抠像、背景移除、视频优化等。教学设计结合理论讲解和实践操作, 让学生在实践中学会如何应用这些工具解决实际问题。课程采用案例分析和实操练习的方式, 使学生能够迅速上手并灵活运用这些工具。此外, 还将讨论这些工具背后的 AI 原理, 以便学生更好地理解其工作方式和潜在应用。</p>
5	金融大数据分析与管理	<p>《金融大数据分析与管理》旨在培养学生实际数据获取、数据分析、以及信息获取技能。采用理论讲解和上机实验相、课外研究结合的方法。理论讲解利用课堂介绍金融数据挖掘的基本原理和基本方法, 上机实验主要是结合具体的金融数据分析和数据挖掘案例学习和掌握如何在相应计算软件上完成数据挖掘与数据分析任务, 课外研究则是学生在课程学习的基础上的拓展训练, 培养利用数据挖掘方法解决实际问题的能力。</p>
6	人工智能视觉技术初探	<p>《人工智能视觉技术初探》课程是针对计算机视觉领域的入门级教育, 内容覆盖基础知识、图像处理、目标检测、识别技术及在自动驾驶等领域的应用。教学结合理论授课与实验操作, 让学生理解并实践相关算法, 同时关注最新科研进展。目标是培养学生的基础概念、原理理解及简单算法设计实施能力, 为后续深造或职业发展奠定基础。</p>
7	人工智能综合项目开发	<p>该课程旨在教授学生关于人工智能的理论知识、算法和技术, 并通过实践项目开发来巩固学习成果。首先, 让学生学习人工智能的基本概念和原理, 包括机器学习、深度学习、自然语言处理等。他们将了解这些理论是如何应用于工程实践中的。其次, 学习各种常用的人工智能算法和技术。包括如何使用 Python 等编程语言实现这些算法, 并了解它们的原理和应用领域, 学习如何处理和分析大规模的数据, 并利用这些数据进行模型训练和评估。在项目开发方面, 让学生从问题定义到模型构建再到系统实现。项目可能涉及图像识别、语音识别、推荐系统等多个领域, 学生将在实践中掌握不同领域的技术和方法。</p>