

课程简介

课程名称	人工智能基础
课程代码	154111001
课程性质	通识教育必修课程
开设目的	本课程旨在帮助学生全面系统地掌握人工智能的基础知识、核心技术及其在各领域的应用，同时培养他们运用 Python 编程和数据分析技能解决实际问题的能力。通过深入学习计算机视觉、智能语音处理和自然语言处理等技术，学生将能够紧跟人工智能的发展趋势，并在实践中提升自己的动手能力和创新思维。课程结合百度 AI 开放平台，让学生在 实际项目中掌握人工智能技术的应用，从而培养出具备跨学科知识体系、团队协作和沟通能力的高素质应用型人才，为他们在未来的学术研究和职场竞争中脱颖而出奠定坚实基础。
修读条件	计算机应用基础
主要内容	第 1 章 人工智能概述：介绍人工智能的定义、核心特征、发展历程、产业结构、核心技术等基础知识。 第 2 章 Python 程序设计基础：主要介绍 Python 的基础知识、数据类型、程序控制语句、函数等编程基础。 第 3 章 Numpy 数值分析库：主要介绍 Numpy 数组的创建、操作、数据类型、广播机制等内容。 第 4 章 Pandas 数据分析库：主要介绍 Pandas 数据结构的创建与操作、数据选择与过滤、数据分组与聚合、数据合并和连接、数据读取和存储、数据清

	洗和预处理以及时间序列处理等内容。 第 5 章 计算机视觉技术与应用：介绍计算机视觉的基础概念、发展历程、基本任务如图像分类、目标检测与定位、图像分割等以及常见应用如图像技术应用、OCR 应用、人脸识别应用及人体分析技术与应用。 第 6 章 智能语音处理与应用：介绍智能语音处理的基础概念、发展历程、关键技术如语音增强、语音识别、语音合成等以及常见应用。 第 7 章 自然语言处理与应用：介绍自然语言处理的基础概念、发展历程、语言学基础以及自然语言处理基础任务如文本清洗、分词、词性标注、命名实体识别、依存句法分析等，以及语言理解、语言生成、机器翻译、内容审核、个性化推荐、智能问答-聊天机器人等常见应用。 第 8 章 生成式大模型应用：介绍生成式大模型的基础概念以及国内外主流生成式大模型的介绍。重点介绍文心一言在学习、工作、生活娱乐等方面的应用以及文小言 App 的使用方法。 实验篇：包括 Python 程序设计基础实验、Numpy 数值分析库实验、Pandas 数据分析库实验等、百度人工智能能力应用体验、 基于百度 AI 开放平台的文字识别应用开发、基于百度 AI 开放平台的人脸识别考勤应用开发、智能语音应用体验、 FAQ 自动化交互问答系统开发、基于百度 AI 开放平台的录音转写应用开发、基于百度 AI 开放平台的自然语言处理体验与应用开发、、电商用户评论的情感倾向分析、 基于文心一言的学习效率提升实验、基于文心一言的工作与生活娱乐场景应用实验。
教材	李福清、吴炎太主编，《人工智能基础（Python 实现）》，人民邮电出版社，2024 年
参考书	1. 陈景强，周剑，薛景，等. 人工智能应用实践教程（Python 实现）[M]. 北京：人民邮电出版社，2024. 2. 史荧中，钱晓忠，邓赵红. 人工智能应用基础[M]. 2 版. 北京：电子工业出版社，2023.

	3. 姜旬恂，乔通宇. 文心一言从新手到高手（写作+绘画+教育+编程+助手）[M]. 北京：清华大学出版社，2024. 4. 麓山 AI 研习社. 文心一言：人人都能上手的 AI 工具[M]. 北京：人民邮电出版社，2024. 5. 钟雪灵，李立. Python 程序设计基础[M]. 北京：电子工业出版社，2023. 6. 百度. 百度 AI 开放平台[EB/OL] . https://ai.baidu.com/ 7. 讯飞. 讯飞开放平台[EB/OL] . https://www.xfyun.cn/
考核方式	本课程的考核方式采用多元化评价体系，包括： 1.平时成绩（20%）：包括课堂出勤、课堂表现、作业完成情况等。旨在考核学生的日常学习态度和基础知识掌握情况。 2.项目实践与实验报告（30%）：学生需完成任课老师布置的实验和项目开发，并撰写实验报告。实验报告的评分将基于实验的完成度、分析深度和报告的质量。 3.期末考试（50%）：期末考试采用题库随机抽题、平台闭卷机考形式，主要考查学生对人工智能基础理论、核心技术和应用开发知识的掌握程度。考试内容涵盖课程的第 1 章、第 2 章、第 5 章、第 6 章、第 7 章、第 8 章。