

上海电力大学人工智能现代产业学院

人工智能微专业招生简章

一、 人工智能微专业培养方案

(1) 培养目标

贯彻落实党的教育方针，坚持立德树人，根据国家战略和社会经济发展的需求，立足临港，服务上海、扎根长三角、面向全国，培养德智体美劳全面发展，面向能源电力人工智能应用领域的人工智能复合型产业人才，掌握人工智能的基本理论、基本知识和基本技能，具备人工智能算法开发、系统集成和项目实施等基本工程实践能力，能正确理解并运用人工智能相关技术解决智能产业尤其是能源电力产业中的智能化应用技术问题，能够跟踪人工智能及相关领域的新理论、新知识和新技术，具有一定的人工智能研究创新能力、应用创新能力和交叉领域融合创新能力，具有团队合作、工匠精神、应用创新和职业素养的人工智能复合型、创新型、应用型人才。

(2) 主要课程体系

1. 课程名称：人工智能产业前沿技术导论 学分/课时：1/16 内容简介：本课程主要为人工智能应用场景概论讲座，讲座内容包括：1) 人工智能发展前沿；2) 深度学习概况；3) 电力人工智能应用技术概况；4) 智能机器人概况；5) 知识图谱概况；6) 电力机器人应用概况；7) 大模型技术发展技术概况等。

2.课程名称：人工智能产业认识实习 学分/课时：1/16 内容简介：本课程安排学生赴上海市人工智能研究院、深兰科技、联想未来中心，上海电力公司等企业认识实习，使学生了解人工智能基本原理，了解大数据分析、机器视觉、无人驾驶等技术在电力智能运维、智慧能源及工业智能系统等多个领域的应用现状。

3.课程名称：机器学习基础 学分/课时：2/32 内容简介：[本课程与英伟达校企共建](#)。该课程内容包括人工智能编程基础 Python 高级应用、数据挖掘、机器学习，特别是人工神经网络、深度学习、强化学习等机器学习的基本概念、原理和方法。课程通过理论讲授和实验教学相结合的方式，培养学生应用人工智

能基础知识解决实际问题的能力，为后续人工智能应用课程打下理论和实践基础。通过本课程后可以获得英伟达相关认证。

4.课程名称：**人工智能技术实训** 学分/课时：2/32 内容简介：本课程基于希冀平台开发。该课程主要基于希冀平台人工智能模块，学生自主开展系列人工智能基础方法与技术虚拟仿真实验，包括深度学习和计算机视觉实验模块、自然语言处理和知识图谱实验模块、强化学习和智能游戏实验模块和大模型算法架构实验模块等。实验模块通过在线 OnlineJudge 方式自动评测打分，学生能够得到实验结果即时反馈。

5.课程名称：**电力大数据技术实训** 学分/课时：2/32 内容简介：本课程与星环科技共同开发。本课程主要讲授 Hadoop 生态圈主要组件的作用、结构、工作流程和原理，内容包括分布式文件系统 HDFS、并行计算框架 MapReduce、大数据仓库 Hive、列式存储数据库 Hbase、Scala 语言和基于内存的并行计算框架 Spark 等。课程通过理论讲授和实验实训结合的方式，使学生掌握 MapReduce、Hive、Hbase 和 Spark 等大数据核心技术的基本原理和编程模型，能够完成能源电力大数据分析系统的开发。电力数据分析的实训任务包括：（1）居民用户台账信息查询；（2）用户聚类；（3）电力地图；（4）行业景气分析等。

6.课程名称：**智能机器人实训** 学分/课时：2/32 内容简介：本课程基于希冀平台开发。机器人是人工智能的重要应用领域，本课程讲解智能机器人的基本知识，包括机器人系统组成、机器人运动规划、机器人动力学控制、机器人关节驱动、基于视觉与力觉的高级应用和机器人操作系统 ROS 等，通过在机器人虚拟仿真平台上开展智能机器人实训，使学生掌握智能机器人的设计、开发和测试实现的全过程，对硬件和软件协同开发有深入理解和认识。

7.课程名称：**智能系统综合应用实践** 学分/课时：2/32 内容简介：本课程基于希冀平台深度开发。通过学生分组开展项目综合实践的方式，开展智能系统综合应用项目实践，并采用结合双创赛事的路演方式来进行课程考核。使学生掌握利用人工智能技术解决计算机视觉、机器人等人工智能应用问题的流程和方法，具体包括图像标签技术、深度学习模型训练与测试方法、图像识别技术、基于图像识别的智慧电站应用等。实训任务包括：基于深度学习的智慧变电站

目标识别；基于 ROS 的智能机器人控制；电力大模型开发；基于视觉的室外场景三维重建；基于大模型的智能编程环境开发；基于大模型和知识库实现电力领域知识问答助手；基于大模型微调技术构建电力领域大模型；构建大模型驱动的可语音沟通的 3D 数字人；基于强化学习自动通关游戏；构建端到端自动驾驶模型等项目任务。

(3) 课程计划

时间	课程安排	课程类型	地点	教师
教学周另行安排	人工智能产业认识实习 (1 学分)	认识实习	特斯拉临港超级工厂、商汤、深兰科技、联想未来中心、临港科创中心、临港智能制造实训基地等企业参观	柴元、蒋仁志等
暑期集中开班 (第一阶段) 2024.7.15-7.26	人工智能产业前沿技术导论(1 学分)	理论学习	线上教学	张传林、范自柱
	机器学习基础 (2 学分)	理论+实验	线上教学	栗凤永、彭源
	人工智能技术实训 (2 学分)	实验+实践	线上教学	徐曼、卢芳芳
暑期集中开班 (第二阶段) 时间待定	电力大数据技术实训 (2 学分)	理论+实验	待定	殷脂、徐曼
	智能机器人实训 (2 学分)	理论+实验	待定	冒建亮、周昕
	智能系统综合应用实践 (2 学分)	项目综合实践	待定	张传林、徐曼、夏飞、企业导师等

备注：

- 1、由于产业类课程应具有适应行业动态发展的特点，课程以实际开设为准；
- 2、课程教学内容采用活页式教学，根据行业实际需求实时调整；

课程主体为产教融合合作课程，部分课程结课后可以取得相关企业职业技能认证证书，以具体安排为准。

二、 人工智能微专业组织形式

(1) 学生选拔

面向全校人工智能专业群内各专业(计算机科学与技术、软件工程、数据科学与大数据技术、智能科学与技术、信息与计算科学、电子信息工程)2022 级所

有学生开展选拔，择优录取，招收录取名额为 40-50 名，所录取的学生学籍与专业保留在原专业。

本微专业培养期时长为 1 年（集中开课时间为暑期），对于招聘录取的学生，其本专业培养方案计划不变，基于人工智能微专业培养方案，开展浓缩式人工智能理论与技术实验教学与项目综合实训。

➤ 学生报名要求：

- 1) 绩点排名专业前 30%;
- 2) 无课程欠学分记录;
- 3) 对于人工智能行业有较大的兴趣，并具有一定的编程能力基础（如 Python 编程等），有志于未来从事相关行业工作或者相关专业读研留学深造;
- 4) 有科创经历者优先;
- 5) 已参加新能源汽车微专业或集成电路微专业的同学不可报名。新能源汽车微专业、集成电路微专业和人工智能微专业仅能参加一个。

（2）培养形式

本微专业培养主体采取暑期集中开课的形式，教学方式为线上开课，首期课程将于 2024.7.15-7.26 期间线上开展，具体安排再行通知。

学生通过微专业所修学分可以置换其原专业相关选修课程学分以及创新创业训练与实践学分，具体置换方案由所在学院自主安排。

（3）微专业管理模式

微专业负责人：栗风永

班主任：柴元

本微专业配备研究生助教 2 名。学生在其专业日常教学管理中仍归原专业管理，在本微专业教学相关过程中的相关问题可以及时与班主任或辅导员沟通。

三、课程考核及结业要求

（1）课程考核方式与要求

- 1) 课程采取全过程考勤管理，无故缺勤 3 次及以上自动退出本微专业。因个人特殊情况不能参加课程须提前向微专业班主任请假。

2) 微专业相关课程考核若出现不合格或考试作弊、弄虚作假、不服从微专业管理以及不按时参加实习及教学活动等情形，经核实后自动退出本微专业，无法继续学习后阶段课程。

3) 微专业所有学生原则上应至少参加 1 次各类学科竞赛以及创新创业大赛，具体清单详见教务处创新创业训练与实践学分管理细则中学科竞赛目录。

4) 微专业学生原则上须全部参加并至少取得 1 项人工智能类职业技能考证（包括但不限于：华为人工智能工程师证书、教育部 1+X 职业技能证书、人社局人工智能训练师证书等）

（2）结业证书与奖励体系

1) 课程全部考核通过且符合上述结业要求，颁发人工智能现代产业学院人工智能微专业认证证书。

2) 微专业结业时综合评选不超过 20% 的优秀学员，颁发优秀学员证书并直接推荐评选学院各类奖学金。

四、报名及选拔方式

满足报名要求的学生下载附件 1（人工智能微专业报名表），填写完整后于 2024 年 6 月 30 日前发送到以下邮箱：ychaish@163.com。报名表初步筛选后通知并参加面试，并最终择优录取，面试安排详见后续通知。

附件1

上海电力大学人工智能现代产业学院

人工智能微专业报名表

姓 名		性 别		所属学院	
学 号				所属专业	
手机号码				班 级	
绩 点			综合测评排名		(排名) / (总人数)
个人说明：（编程能力或数据库能力，所修过计算机相关课程和成绩，参加过的相关活动等）					
个人特色成果（需附相关证明材料）：					
本人已经阅读并知晓了相关规定，自愿申请进入 人工智能微专业 学习，遵守相关规章制度。所提供材料真实。					
承诺人： 年 月 日					
所在学院意见：					
分管院长签字：					
学院盖章					
年 月 日					