

山东农业大学本科微专业人才培养方案

“人工智能+”微专业

(2025 版)

一、专业概况

(一) 专业简介：

人工智能正在引领新一轮科技革命和产业变革，基于人工智能与不同行业融合的新技术、新业态、新模式、新产业蓬勃发展，智能经济成为新的重要经济增长点。“人工智能+”微专业是学校精准聚焦国家现代农业和新一代信息技术产业发展的重大战略需求，依托信息科学与工程学院，整合人工智能、计算机科学、应用数学等相关学科优势师资资源合力共建的新型专业，旨在利用人工智能“融合”的天然属性，帮助学生掌握适应产业高速发展需求的新技能，提升专业培养与社会发展需求的适配性，促进学科交叉融合与创新发展。

(二) 招生对象与条件：

面向非计算机科学与技术、非物联网工程、非数据科学与大数据技术、非人工智能专业的在校在籍 2023 级本科生。

(三) 主干学科：

计算机科学与技术

二、培养目标

“人工智能+”微专业围绕人工智能学术领域和应用方向，通过线上/线下混合教授的灵活培养方式，开设一组人工智能核

心课程，目标是培养能够系统掌握人工智能的基础知识体系，理解行业中的人工智能问题，具备人工智能技术素养和实践技能，适应不同行业、产业与人工智能交叉融合发展所需要的高级应用复合型人才。

培养目标 1:

能够掌握人工智能专业的基础理论、知识和技能，能够开展人工智能基础的设计、建模、开发、服务工作；

培养目标 2:

熟悉国内外人工智能发展状况和趋势，能够综合运用智能科学专业知识，分析并解决各行业和领域内人工智能技术问题；

培养目标 3:

具备人工智能专业的职业素养和终身学习能力，在工作中具有创新意识和开拓精神，能够快速学习适应各行业和领域对人工智能的知识需求，具备解决跨学科智能化复杂工程技术问题的能力；

三、学分要求

本专业学制 1.5 年，要求学生学习完规定的 5 门课程，修习学分 15 分。学生修读完成微专业培养方案规定课程，成绩合格的，经学院审核，报教务处审定后，由学校发放微专业结业证书。微专业不属于学历教育，不具有学士学位授予资格。

四、课程设置

课程代码	课程名称	学分	学时				开课学期	开课学院	考核方式
			总计	理论	实验	实践			
WBK163001	人工智能编程基础	3	48	32	16	0	1	信息学院	开卷考试
WBK163002	人工智能数学基础	3	48	48	0	0	1	信息学院	开卷考试
WBK163003	数据挖掘	3	48	32	16	0	2	信息学院	开卷考试
WBK163004	机器学习与深度学习	3	48	32	16	0	2	信息学院	开卷考试
WBK163005	人工智能应用实践	3	48	32	16	0	3	信息学院	课程论文

五、课程简介

课程代码	课程名称	课程简介
WBK163001	人工智能编程基础	讲授人工智能领域基础编程语言——Python 语言,培养学生掌握 Python 程序设计语言的基本语法规则、方法逻辑和软件开发的“计算思维”,能够利用 Python 语言进行程序设计的调试和开发,具备使用程序解决实际问题的能力,为解决人工智能实践问题打好基础。
WBK163002	人工智能数学基础	讲授人工智能理论所需要的数学基础知识,具体讲授概率论、线性代数、矩阵论等内容,使学生理解并掌握人工智能领域所涉及的核心数学基础知识,增强学生应用数学知识解决实际问题的能力,为进一步学习和应用人工智能技术打好理论基础。
WBK163003	数据挖掘	数据挖掘是一门从数据中发现知识及固有规律的综合性交叉课程。课程重点讲授数据挖掘的流程、基本概念和常用算法模型,并以 Python 为基础,结合应用的实例培养学生的数据分析实践能力。课程具体内容包括:数据挖掘基本流程、分类分析、关联分析、聚类分析、数据降维、推荐系统等。
WBK163004	机器学习与深度学习	机器学习与深度学习是人工智能的核心理论和方法课程,通过讲授该课程使学生理解机器学习和深度学习的基本问题和基本算法,掌握机器学习、深度学习基础环境的搭建方法和主流计算框架,为学生今后从事相关领域的研究工作或项目开发工作奠定坚实的基础。
WBK163005	人工智能应用实践	人工智能应用实践是专业的视野扩展课程,通过课程讲授使学生了解人工智能的发展趋势和方向,掌握人工智能领域尤其机器视觉和自然语言处理领域的技术方法,理解人工智能在农业、医疗、金融、教育、交通等行业内的应用场景,以及人工智能对社会的影响和挑战。