人工智能微专业培养方案

一、专业简介

东北大学人工智能专业是国内第一批设立的人工智能专业,于 2019 年首次招生。本专业围绕人工智能国家战略,依托医学影像智能计算教育部重点实验室、辽宁省医学影像智能计算重点实验室、辽宁省语言智能实验室,紧密围绕医学影像智能计算、自然语言处理两个人工智能典型场景,以国家重大需求和"高精尖缺"为导向,以综合素质培养、创新思维训练、专业知识传授、工程能力提升为理念,以能力培养为核心,强化产学研用相结合,着眼引领性、前沿性、交叉性、系统性和实用性,培养从事人工智能及人工智能+领域基础研究、应用研究、关键技术研发、技术管理等方面的高层次、高素质、创新型、复合型高级专门人才。

东北大学人工智能专业师资力量雄厚,教师曾获得国家级教学成果一等奖、国家教育部科技进步一等奖、美国国家科学院 Cozzarelli 奖、钱伟长中文信息处理科学技术一等奖等奖项。教师团队在教学和科研方面的能力为人工智能专业人才培养奠定了坚实基础。

二、培养目标

人工智能微专业致力于培养具备扎实人工智能基础与实践能力的复合型人才。学生将系统掌握人工智能的核心理论知识,注重培养实践技能,通过项目实践、案例分析等方式,提高运用人工智能技术解决实际问题的能力。培养具备跨界思维与创新能力的人才,能够将人工智能与多学科知识融合,应用于不同领域,如智能医疗、智能交通等,为人工智能+的应用提供有力支撑。使学生了解行业发展趋势,具有较强的自主学习和适应新技术发展的能力。毕业后,学生能够在相关企业、科研机构等单位,从事人工智能+赋能工作,为推动人工智能技术在各行业的应用与发展贡献力量。

三、结业要求

- 1. 能够针对人工智能及相关工程领域的问题,建立适当数学与物理模型并求解的能力。
- 2. 能够应用人工智能工程专业基础知识,分析工程问题的需求,识别复杂工程问题中的关键问题、关键实体、系统中的相互制约或冲突的因素。

- 3. 能够利用有关知识、原理和工具,规范地表达一个人工智能领域工程问题的解决方案,了解影响设计目标和技术方案的各种因素。
- 4. 能够利用开发环境和工具对复杂计算问题和复杂工程问题进行数据分析、模型仿真和预测。
- 5. 具有环境保护和社会持续发展意识,能够认识到人工智能系统的开发、运行和维护对环境保护和社会持续发展的影响。

四、结业标准

学生在主修专业学制规定的学习年限内,修完微专业培养方案规定的全部课程,成绩合格,总学分达到 10 学分。

五、证书管理

满足结业标准者,颁发人工智能微专业结业证书。

六、课程设置及学时分配表

	课程编号	课程名称	学分数	总学时	总学时分配				考核	课程	开设		
序号					理论	实验	上机	设计	方式	类型	学期	先修课程	
1	WZY370010	机器学习	3	48	48	0	0	0	考查	必修	1-1	高等数学、线性 代数、概率论与 数理统计	
2	WZY370020	图像处理与分析	2	32	32	0	0	0	考查	必修	1-1		
3	WZY370030	自然语言处理	2	32	32	0	0	0	考查	必修	1-2		
4	WZY370040	人工智能基础训练(项目式课 程)	1	32	0	0	0	32	考查	必修	1-2		
5	WZY370050	机器学习课程设计	2	64	0	0	0	64	考查	必修	1-2	机器学习	
6	WZY370060	Python 编程与数据分析	2.25	40	32	0	8	0	考查	选修	1-1		
	以上所列课程共计 12. 25 学分,至少达到 10 学分 (其中必修课 10 学分)												