

人工智能专业 2024 版本本科培养方案

Undergraduate Education Plan for Specialty in

Artificial Intelligence(2024)

专业名称	人工智能	主干学科	人工智能
Major	Artificial Intelligence	Major Disciplines	Artificial Intelligence
计划学制	四年	授予学位	工学学士
Duration	4years	Degree Granted	Bachelor of Engineering
所属大类	计算机类	大类培养年限	1 年
Disciplinary	Computer Science and Technology	Duration	1year

最低毕业学分规定

Graduation Credit Criteria

课程分类 Course Classification 课程性质 Course Nature	通识教育课程 General Education Courses	学科基础课程 Disciplinary Fundamental Courses	专业课程 Specialty Elective Courses	个性课程 Personalized Course	集中性实践教学环节 Specialized Practice Schedule	课外学分 Extra- Course Credits	总学分 Total Credits
必修课 Required Courses	35	33	33.5	\	24	10	175
选修课 Elective Courses	9	\	24.5	6	\		

一、专业简介

1 Professional Introduction

人工智能 (Artificial Intelligence), 是一个以计算机科学为基础, 由计算机、心理学、哲学等多学科交叉融合的交叉、新兴学科, 研究、开发用于模拟、延伸和扩展人的智能的理论、方法、技术及应用系统的一门新的技术科学, 企图了解智能的实质, 并生产出一种新的能以人类智能相似的方式做出反应的智能机器。本专业 2021 年开始按照计算机类大类招生, 2019 年“人工智能”获批湖北省十四五优势特色学科群。本专业立足武汉理工大学计算机学科、一级学科国家重点学科、数字出版智能服务技术教育部工程研究中心、交通物联网技术湖北省重点实验室办学, 拥有一支以湖北省百人、教育部新世纪人才计划获得者、首席教授为引领, 特色专业责任教授、青年教学名师等优秀中青年教师为骨干的高水平教师队伍, 形成了“智能方法与智能系统”、“数据技术及其应用”、“云计算理论及技术”、“可信安全物联网技术”等稳定而有特色的学科研究方向。承担省部级科研项目共 10 余项, 教育改革项目 5 项以上, 在国际顶刊顶会上收录论文 100 余篇。

Artificial Intelligence (AI) is an interdisciplinary and emerging field based on computer science, integrating computer technology, psychology, philosophy, and other disciplines. It aims to study and develop theories, methods, technologies, and application systems for simulating, extending, and expanding human intelligence. AI attempts to understand the essence of intelligence and produce intelligent machines that can react in a way similar to human intelligence. The major of AI started enrolling students under the computer science category in 2021. In 2019, "Artificial Intelligence" was approved as a key characteristic

discipline group in Hubei Province's 14th Five-Year Plan. This major is based at Wuhan University of Technology, focusing on computer science, a national key discipline, the Ministry of Education's Engineering Research Center for Digital Publishing Intelligent Services, and the Hubei Province Key Laboratory of Traffic Internet of Things Technology. It has a high-level faculty team consisting of backbone professors, young and excellent teachers, including recipients of the Hundred Talent Program in Hubei Province, the Ministry of Education's New Century Talents Program, and chief professors, forming stable and distinctive research directions such as "Intelligent Methods and Intelligent Systems," "Data Technology and Its Applications," "Cloud Computing Theory and Technology," and "Trusted Security Internet of Things Technology." The major undertakes more than 10 provincial and ministerial-level research projects, as well as more than 5 education reform projects, and has published over 100 papers in top international journals and conferences.

二、培养目标与毕业要求

2 Educational Objectives & Requirements

(一) 培养目标

本专业面向国家经济社会发展和信息技术行业需求，培养具备扎实的数学、自然、计算机科学基础知识，掌握人工智能科学、技术相关的基本理论、基本知识、基本技能和基本方法，具有较强专业能力的人工智能科学研究、系统开发与应用的创新创业人才。学生能够在交通、材料、生命科学等交叉领域从事与人工智能专业相关业务的开发和应用的拔尖人才。学生毕业后可在人工智能学科领域继续深造，为人工智能科学家做准备，或在相关行业和领域从事人工智能的研制、设计、开发、维护、管理等工作。

本专业期待毕业生经过五年左右的工作实践，具有的职业能力和取得的职业成就如下：

- 1.具备扎实的数学、自然科学、人工智能、与工作岗位相关的法律和工程管理等方面的知识、良好的科学素养以及较强的工程实践能力。
- 2.能够理解和分析与工作岗位相关的复杂工程问题，并能在人工智能的复杂工程设计、技术开发、科学研究、项目组织和管理等方面熟练应用与本专业相关的科学、技术及工程基础知识，经过五年的工作实践或继续深造成为企事业单位核心骨干；
- 3.具备在职业工作和社会环境中自主学习能力和终身学习意识，紧跟人工智能的发展趋势，勇于创新，能够利用最新的技术手段和工具解决复杂工程问题中所遇到的技术难题，保持职业竞争力；
- 4.践行社会主义核心价值观，具有良好的个人修养、社会公德和职业道德，具有较强的人文关怀精神与社会服务意识，能够在工作和社会上发挥积极的作用；
- 5.具有国际视野，能在多学科多文化合作团队里工作，并能有效交流，具有良好的组织能力、决策能力与沟通协调能力。（英文翻译）

2.1 Education Objectives

The major of Artificial Intelligence is oriented to the national economic and social development and the needs of the industry. It cultivates compound excellent talents with "strong adaptability, strong working spirit and strong sense of innovation" who have comprehensive development of morality, intelligence and physical education, adapt to the needs of socialist modernization, systematically master the basic theoretical knowledge and skills of computer software and hardware, and have the ability of computer system research, design and development. After graduation, students can pursue further studies in related disciplines, or engage in research, management, design, development and testing of computer systems in Artificial Intelligence industry, scientific research departments, universities, and related fields.

This major expects graduates to have the following professional abilities and achievements after about five years of work practice:

1. Have solid knowledge of mathematics, natural science, Artificial Intelligence technology, law and

engineering management related to work position, good scientific literacy and strong engineering practice ability.

2.Be able to understand and analyse the complex engineering problems related to the work position, and skillfully apply the basic knowledge of science, technology and engineering related to the major in the field of Artificial Intelligence technology, such as complex engineering design, technology development, scientific research, project organization and management. After five years of work practice or further study, become the core backbone of enterprises and institutions;

3.Have the self-learning ability and lifelong learning consciousness in the professional work and social environment, keep up with the development trend of Artificial Intelligence technology, have the courage to innovate, be able to use the latest technical means and tools to solve the technical problems encountered in complex engineering problems, and maintain the professional competitiveness;

4.Practice the socialism core values, have good personal cultivation, social morality and professional ethics, have strong humanistic care spirit and social service consciousness, can play a positive role in work and society;

5.With international vision, can work in multi-disciplinary and multi-cultural cooperation team, and can communicate effectively, with good organizational ability, decision-making ability and communication and coordination ability.

(二) 毕业要求

本专业学生毕业时应当达到中国工程教育专业认证协会工程教育认证标准规定的的能力，即：

1. 工程知识:能够将数学、自然科学、计算、工程基础和专业知用于解决人工智能领域复杂工程问题。

2. 问题分析:能够应用数学、自然科学和工程科学的第一性原理，识别、表达并通过文献研究分析人工智能领域复杂工程问题，综合考虑可持续发展的要求，以获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案:能够针对人工智能领域复杂工程问题开发和设计解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，体现创新性，并从健康与安全、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等角度考虑可行性。

4. 研究:能够基于科学原理并采用科学方法对人工智能领域复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。

5. 使用现代工具:能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息工具，包括对人工智能领域复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。

6. 工程与可持续发展:在解决人工智能领域复杂工程问题时，能够基于工程相关背景知识，分析和评价工程实践对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响，并理解应承担的责 任。

7. 伦理和职业规范:有工程报国、工程为民的意识，具有人文社会科学素养和社会责任感，能够理解和应用人工智能伦理，在人工智能实践中遵守工程职业道德、规范和相关法律，履行责任。

8. 个人和团队:个人和团队：能够在人工智能领域多样化、多学科背景下的团队中承担个体、团队成 员 以 及 负 责 人 的 角 色。

9. 沟通:能够就人工智能领域复杂工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流，包括撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令；能够在跨文化背景下进行沟通和交流，理 解 、 尊 重 语 言 和 文 化 差 异。

10. 项目管理:理解并掌握人工智能领域工程项目相关的管理原理与经济决策方法，并能够在

11. 终身学习:具有自主学习和终身学习的意识和能力,能够理解广泛的技术变革对人工智能领域工程和社会的影响,适应人工智能新技术变革,具有批判性思维能力。

2.2 Graduation Requirements

Upon graduation, students in this major should meet the abilities required by the Engineering Education Certification Standards of the China Engineering Education Professional Certification Association, namely:

1. Able to apply mathematics, natural sciences, computation, engineering fundamentals, and specialized knowledge to solve complex engineering problems in the field of artificial intelligence.

2. Able to apply first principles from mathematics, natural sciences, and engineering sciences to identify, express, and analyze complex engineering problems in the field of artificial intelligence through literature research, considering sustainable development requirements to obtain effective conclusions.

3. Able to develop and design solutions for complex engineering problems in the field of artificial intelligence, designing systems, units (components), or processes that meet specific requirements, embodying innovation, and considering feasibility from perspectives such as health and safety, life cycle costs and net zero carbon requirements, legal and ethical considerations, social and cultural aspects.

4. Able to conduct research on complex engineering problems in the field of artificial intelligence based on scientific principles and using scientific methods, including designing experiments, analyzing and interpreting data, and obtaining reasonable and effective conclusions through information synthesis.

5. Able to develop, select, and use appropriate technologies, resources, modern engineering tools, and information technology tools for complex engineering problems, including prediction and simulation of complex engineering problems in the field of artificial intelligence, and understanding their limitations.

6. Engineering and Sustainable Development: When addressing complex engineering problems in the field of artificial intelligence, able to analyze and evaluate the impact of engineering practices on health, safety, environment, law, as well as economic and social sustainable development based on engineering background knowledge, and understand the responsibilities that should be undertaken.

7. Consciousness of serving the country through engineering and serving the people, possessing humanistic and social science literacy and social responsibility, able to understand and apply artificial intelligence ethics, comply with engineering professional ethics, standards, and relevant laws in artificial intelligence practice, and fulfill responsibilities.

8. Able to assume roles as an individual, team member, or leader in teams with diverse backgrounds in the field of artificial intelligence.

9. Able to effectively communicate and interact with industry peers and the public on complex engineering problems in the field of artificial intelligence, including writing reports and designing documents, making presentations, expressing or responding to instructions clearly; able to communicate and interact in cross-cultural backgrounds, understanding and respecting language and cultural differences.

10. Understanding and mastering management principles and economic decision-making methods related to engineering projects in the field of artificial intelligence, and able to apply them in a multidisciplinary environment.

11. Consciousness and ability for autonomous learning and lifelong learning, able to understand the impact of extensive technological changes on engineering and society in the field of artificial intelligence, adapt to new technological changes in artificial intelligence, and possess critical thinking skills.

附：培养目标实现矩阵

毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4	培养目标 5
毕业要求 1	√	√			
毕业要求 2	√	√			√
毕业要求 3		√	√		√
毕业要求 4		√	√		
毕业要求 5	√	√	√		
毕业要求 6	√		√	√	
毕业要求 7	√		√	√	
毕业要求 8		√		√	√
毕业要求 9				√	√
毕业要求 10	√	√			√
毕业要求 11			√		√

毕业要求的达成需以课程（教学环节）的教学活动为支撑。本专业为 合理设置课程体系、落实对毕业要求的支撑课程，对各项毕业要求进行了解。每项毕业要求（一级指标）被分解为若干层层递进的指标点（二级指标），前一指标点的达成是下一指标点达成的基础，而下一指标点的达成是前一指标点的升华，所有指标点一起，支撑了该毕业要求的达成。根据上述分解方法，本专业各项毕业要求的指标点分解如下表所示。

表：毕业要求指标点的分解

毕业要求	指标点
毕业要求 1. 工程知识:能够将数学、自然科学、计算、工程基础和专业知用于解决人工智能领域复杂工程问题。	1.1 能够运用数学、自然科学、工程基础和专业知描述人工智能领域复杂工程问题。
毕业要求 1. 工程知识:能够将数学、自然科学、计算、工程基础和专业知用于解决人工智能领域复杂工程问题。	1.2 能够在课程实验、集中实践、实习实训、毕业设计等教学环节中，应用数学、自然科学、工程基础和专业知对复杂工程问题建立模型和求解。
毕业要求 1. 工程知识:能够将数学、自然科学、计算、工程基础和专业知用于解决人工智能领域复杂工程问题。	1.3 能够运用数学、自然科学、工程基础和专业知对人工智能领域复杂工程问题进行推演分析。
毕业要求 1. 工程知识:能够将数学、自然科学、	1.4 能够在解决人工智能领域复杂工程问题过

计算、工程基础和专业知用于解决人工智能领域复杂工程问题。	程中对各种解决方案与思路进行对比分析，并进行综合和改进。
毕业要求 2. 问题分析:能够应用数学、自然科学和工程科学的第一性原理，识别、表达并通过文献研究分析人工智能领域复杂工程问题，综合考虑可持续发展的要求，以获得有效结论。	2.1 能够运用数学、自然科学和人工智能基本知识对复杂工程问题及其中关键环节进行识别。
毕业要求 2. 问题分析:能够应用数学、自然科学和工程科学的第一性原理，识别、表达并通过文献研究分析人工智能领域复杂工程问题，综合考虑可持续发展的要求，以获得有效结论。	2.2 能够运用数学、自然科学和人工智能基本知识对复杂工程问题及其中关键环节进行清晰的描述与表示。
毕业要求 2. 问题分析:能够应用数学、自然科学和工程科学的第一性原理，识别、表达并通过文献研究分析人工智能领域复杂工程问题，综合考虑可持续发展的要求，以获得有效结论。	2.3 能够借助文献查阅分析人工智能领域复杂工程问题的影响因素，对问题进行抽象，建立合理的模型，评估并选择合适的解决方案。
毕业要求 2. 问题分析:能够应用数学、自然科学和工程科学的第一性原理，识别、表达并通过文献研究分析人工智能领域复杂工程问题，综合考虑可持续发展的要求，以获得有效结论。	2.4 能够对复杂人工智能相关工程问题的数学模型进行求解，分析与验证结论的有效性。
毕业要求 3. 设计/开发解决方案:能够针对人工智能领域复杂工程问题开发和设计解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，体现创新性，并从健康与安全、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等角度考虑可行性。	3.1 掌握人工智能领域复杂工程问题的相关设计开发方法，设计复杂人工智能系统解决方案。
毕业要求 3. 设计/开发解决方案:能够针对人工智能领域复杂工程问题开发和设计解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，体现创新性，并从健康与安全、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等角度考虑可行性。	3.2 能针对功能、性能等具体要求设计软/硬件模块和组件。
毕业要求 3. 设计/开发解决方案:能够针对人工智能领域复杂工程问题开发和设计解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，体现创新性，并从健康与安全、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等角度考虑可行性。	3.3 能基于人工智能领域复杂工程问题需求进行系统设计，能在设计中体现创新意识。
毕业要求 3. 设计/开发解决方案:能够针对人工智能领域复杂工程问题开发和设计解决方案，设计满足特定需求的系统、单元（部件）或工艺流程，体现创新性，并从健康与安全、全生命周期成本与净零碳要求、法律与伦理、社会与文化等角度考虑可行性。	3.4 能综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等系统设计制约因素，论证解决方案的可行性。
毕业要求 4. 研究:能够基于科学原理并采用科学	4.1 能基于专业科学原理、应用科学方法，针

方法对人工智能领域复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	对人工智能领域复杂工程问题涉及的功能、性能要求等进行调研分析。
毕业要求 4. 研究:能够基于科学原理并采用科学方法对人工智能领域复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4.2 能根据对人工智能领域复杂工程问题的调研分析，选择研究路线、设计实验方案。
毕业要求 4. 研究:能够基于科学原理并采用科学方法对人工智能领域复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4.3 能根据实验方案，选用适当的实验方法和手段开展实验，正确记录和分析实验数据、规范地表述实验结果。
毕业要求 4. 研究:能够基于科学原理并采用科学方法对人工智能领域复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4.4 能对对实验现象和实验结果进行综合分析和深入研究，并得出有效结论。
毕业要求 5. 使用现代工具:能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对人工智能领域复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	5.1 掌握人工智能专业所需的基本技术、基础资源和基本工具的使用原理和使用方法，能在工程实践中理解工具的局限性。能在工程实践中正确选用相关开发技术和资源。
毕业要求 5. 使用现代工具:能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对人工智能领域复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	5.2 能够在人工智能领域复杂工程问题的分析、设计和实现需求过程中，选择与使用恰当的资源 and 工具，进行模拟、仿真和预测。
毕业要求 5. 使用现代工具:能够针对复杂工程问题，开发、选择与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对人工智能领域复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。	5.3 能够针对人工智能领域复杂工程问题，开发有效的资源和工具，进行模拟、仿真和预测。
毕业要求 6. 工程与可持续发展:在解决人工智能领域复杂工程问题时，能够基于工程相关背景知识，分析和评价工程实践对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响，并理解应承担的责任。	6.1 了解人工智能专业相关领域的技术标准体系、知识产权、产业政策和法律法规，理解不同社会文化对相关工程活动的影响。
毕业要求 6. 工程与可持续发展:在解决人工智能领域复杂工程问题时，能够基于工程相关背景知识，分析和评价工程实践对健康、安全、环境、法律以及经济和社会可持续发展的影响，并理解应承担的责任。	6.2 能分析和评价人工智能专业工程实践对社会、健康、安全、法律、文化的影响，以及这些制约因素对项目实施的影响，并理解应承担的责任。
毕业要求 7. 伦理和职业规范:有工程报国、工程	7.1 了解国情，树立社会主义核心价值观，维

为 民 的 意 识 ， 具 有 人 文 社 会 科 学 素 养 和 社 会 责 任 感 ， 能 够 理 解 和 应 用 人 工 智 能 伦 理 ， 在 人 工 智 能 实 践 中 遵 守 工 程 职 业 道 德 、 规 范 和 相 关 法 律 ， 履 行 责 任 。	护 国 家 安 全 ， 具 有 社 会 责 任 感 和 科 技 报 国 的 使 命 感 。
毕 业 要 求 7. 伦 理 和 职 业 规 范 : 有 工 程 报 国 、 工 程 为 民 的 意 识 ， 具 有 人 文 社 会 科 学 素 养 和 社 会 责 任 感 ， 能 够 理 解 和 应 用 人 工 智 能 伦 理 ， 在 人 工 智 能 实 践 中 遵 守 工 程 职 业 道 德 、 规 范 和 相 关 法 律 ， 履 行 责 任 。	7.2 理 解 IT 行 业 职 业 性 质 和 社 会 责 任 ， 能 在 工 程 实 践 中 自 觉 遵 守 职 业 道 德 和 规 范 。
毕 业 要 求 7. 伦 理 和 职 业 规 范 : 有 工 程 报 国 、 工 程 为 民 的 意 识 ， 具 有 人 文 社 会 科 学 素 养 和 社 会 责 任 感 ， 能 够 理 解 和 应 用 人 工 智 能 伦 理 ， 在 人 工 智 能 实 践 中 遵 守 工 程 职 业 道 德 、 规 范 和 相 关 法 律 ， 履 行 责 任 。	7.3 具 备 与 工 程 实 践 相 适 应 的 人 文 社 会 科 学 素 养 ， 身 心 健 康 ， 能 正 确 理 解 个 人 与 社 会 的 关 系 ， 并 能 够 履 行 社 会 责 任 。
毕 业 要 求 8. 个 人 和 团 队 : 个 人 和 团 队 : 能 够 在 人 工 智 能 领 域 多 样 化 、 多 学 科 背 景 下 的 团 队 中 承 担 个 体 、 团 队 成 员 以 及 负 责 人 的 角 色 。	8.1 理 解 在 人 工 智 能 相 关 工 程 实 践 中 个 人 和 团 队 的 关 系 ， 能 够 与 团 队 中 的 成 员 合 作 共 事 。
毕 业 要 求 8. 个 人 和 团 队 : 个 人 和 团 队 : 能 够 在 人 工 智 能 领 域 多 样 化 、 多 学 科 背 景 下 的 团 队 中 承 担 个 体 、 团 队 成 员 以 及 负 责 人 的 角 色 。	8.2 理 解 团 队 中 不 同 成 员 和 负 责 人 的 作 用 ， 能 够 在 多 学 科 背 景 团 队 中 独 立 工 作 ， 并 能 承 担 个 体 、 团 队 成 员 或 负 责 人 的 角 色 。
毕 业 要 求 8. 个 人 和 团 队 : 个 人 和 团 队 : 能 够 在 人 工 智 能 领 域 多 样 化 、 多 学 科 背 景 下 的 团 队 中 承 担 个 体 、 团 队 成 员 以 及 负 责 人 的 角 色 。	8.3 理 解 个 人 和 团 队 的 利 益 统 一 性 ， 能 够 在 多 学 科 背 景 下 的 团 队 中 发 挥 组 织 协 调 作 用 。
毕 业 要 求 9. 沟 通 : 能 够 就 人 工 智 能 领 域 复 杂 工 程 问 题 与 业 界 同 行 及 社 会 公 众 进 行 有 效 沟 通 和 交 流 ， 包 括 撰 写 报 告 和 设 计 文 稿 、 陈 述 发 言 、 清 晰 表 达 或 回 应 指 令 ； 能 够 在 跨 文 化 背 景 下 进 行 沟 通 和 交 流 ， 理 解 、 尊 重 语 言 和 文 化 差 异 。	9.1 能 使 用 专 业 技 术 语 0, 针 对 人 工 智 能 领 域 复 杂 工 程 相 关 热 点 问 题 形 成 并 表 达 自 己 的 观 点 ， 能 通 过 口 头 、 书 面 等 形 式 进 行 有 效 沟 通 和 交 流 。
毕 业 要 求 9. 沟 通 : 能 够 就 人 工 智 能 领 域 复 杂 工 程 问 题 与 业 界 同 行 及 社 会 公 众 进 行 有 效 沟 通 和 交 流 ， 包 括 撰 写 报 告 和 设 计 文 稿 、 陈 述 发 言 、 清 晰 表 达 或 回 应 指 令 ； 能 够 在 跨 文 化 背 景 下 进 行 沟 通 和 交 流 ， 理 解 、 尊 重 语 言 和 文 化 差 异 。	9.2 了 解 人 工 智 能 专 业 领 域 的 发 展 现 状 和 前 沿 动 态 。
毕 业 要 求 9. 沟 通 : 能 够 就 人 工 智 能 领 域 复 杂 工 程 问 题 与 业 界 同 行 及 社 会 公 众 进 行 有 效 沟 通 和 交 流 ， 包 括 撰 写 报 告 和 设 计 文 稿 、 陈 述 发 言 、 清 晰 表 达 或 回 应 指 令 ； 能 够 在 跨 文 化 背 景 下 进 行 沟 通 和 交 流 ， 理 解 、 尊 重 语 言 和 文 化 差 异 。	9.3 能 在 跨 文 化 背 景 下 就 专 业 问 题 进 行 基 本 沟 通 和 交 流 ， 具 有 英 语 应 用 能 力 , 对 全 球 化 与 文 化 多 样 性 有 基 本 理 解 ， 能 有 效 利 用 外 文 资 料 。
毕 业 要 求 10. 项 目 管 理 : 理 解 并 掌 握 人 工 智 能 领 域 工 程 项 目 相 关 的 管 理 原 理 与 经 济 决 策 方 法 ， 并 能 够 在 多 学 科 环 境 中 应 用 。	10.1 了 解 人 工 智 能 领 域 工 程 项 目 的 开 发 过 程 和 成 本 构 成 ， 理 解 并 掌 握 项 目 管 理 原 理 和 方 法 。

毕业要求 10. 项目管理:理解并掌握人工智能领域工程项目相关的管理原理与经济决策方法,并能够在多学科环境中应用。	10.2 理解人工智能相关工程项目管理中涉及的成本、质量、效率问题。
毕业要求 10. 项目管理:理解并掌握人工智能领域工程项目相关的管理原理与经济决策方法,并能够在多学科环境中应用。	10.3 能在涉及多学科的人工智能相关工程实践中应用工程项目管理原理和成本分析方法进行经济可行性分析与决策。
毕业要求 11. 终身学习:具有自主学习和终身学习的意识和能力,能够理解广泛的技术变革对人工智能领域工程和社会的影响,适应人工智能新技术变革,具有批判性思维能力。	11.1 能认识到人工智能学科的发展迅速和日新月异,具有自主学习和终身学习的意识,有总结和归纳技术问题的能力。
毕业要求 11. 终身学习:具有自主学习和终身学习的意识和能力,能够理解广泛的技术变革对人工智能领域工程和社会的影响,适应人工智能新技术变革,具有批判性思维能力。	11.2 掌握自主学习的方法,了解拓展知识和能力的途径。能不断学习新方法和新技能,适应行业发展。

附：毕业要求实现矩阵

课程名称	人工智能专业毕业要求											
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	
高级语言程序设计 A(10121117132)	H		H		M			M		M		
计算机科学导论(10121117133)		H			M	M	M			H	H	
人工智能导论(10123121084)	M	M	M							M	H	
编译原理(10124115004)	M	H	H								M	
离散结构(10124117071)	M	H	M								M	
计算机数值分析(10124117073)	M	H	M		M					M	M	
数据库系统原理 B(10124117077)	H	H	H			M					H	
类脑计算(10124117116)		M	M					M	M			
计算机网络(10124121062)	H	H									H	
机器学习与数据挖掘(10124121063)	H	H		M	M							
计算机组成与系统结构(10124121065)	H	H									H	
嵌入式系统应用(10124121067)	M	H	H		M							
操作系统(10124121070)	H	H									M	
面向对象程序设计(10124121073)	H	H	H		H	M		M	M		H	
数据结构(10124124322)	H		H		M			M				
算法设计与分析(10124124339)	H	H									H	
信息安全 A1(10124124663)	H				H				H		H	
数字图像处理 A(10124124665)	H	L				H			H		H	
计算机网络综合实验(10124214067)	H	M	M					H	H			
数据库系统综合实验(10124214068)	H	M	M	M				H	M	M		
数据结构与算法综合实验(10124214069)	H	M	M					H	H			
程序设计综合实验(10124221076)	M	H	H			M	M	H	H	M		
计算机视觉综合实验(10124221077)	H	H	H		M			H	H			
计算机组成与系统结构实验(10124221078)	H	H	H					H	H			

机器学习与数据挖掘综合实验(10124221082)	H	H	H		H			H	H			
Web 应用开发 A(10124224233)		H	H							H		
软件测试 B(10125111011)	H	H	H								H	
机器人控制技术概论(10125113012)	M	L	L		H	M		M	M			
JAVA 语言程序设计 D(10125117005)	H	H	H			M					H	
计算机图形学 B(10125117021)	H	H		M				M	M			
UML 建模技术(10125117022)	M	H	H	M		M						
网络、群体与市场(10125117045)		M	H					M	M			
商务智能(10125117048)	M		H				M	M	H	H		
自然语言处理(10125117059)	H	H	M		M						M	
智能汽车互联技术(10125121010)	M	M	M		H							
知识工程(10125121011)	H	M	M		M			M	M		M	
数据安全与隐私(10125121016)	M	M	M				H					
大数据可视分析(10125121018)	M	M	M					M	M			
数据存储技术(10125121019)	M	M	M								H	
认知科学(10125121022)		M						H	H		M	
多智能体系统与博弈(10125121024)	M	M	M		H			M	M			
计算神经科学(10125121025)		M						M	M		M	
计算机视觉(10125121026)	H	H	H	M	M						M	
大数据原理与技术(10125121030)	M	M	M	H	M		M					
通信原理(10125121031)	M	H	H								M	
网络安全技术(10125121036)	M	H	H		M		H					
密码学(10125121040)	M			M			H					
智能芯片原理与应用(10125121041)	M	H	H		H							
人工智能程序设计(10125121044)	M	M	M	H	H			M	M		H	
移动终端应用开发(10125121045)	H	H	H	M				M	M		M	
软件工程(10125121047)	H	H	H	H		M					H	
无线传感器网络(10125124330)	M	M	M		M						M	
Linux 技术(10125124333)	H	H	H	H		M					H	
智能方法与应用(10125124525)	H			H			H		H	L		
深度学习(10125124526)		H			H						H	
数字经济学(10125124527)	H		M			M			L		H	
射频识别与传感器技术(10125124528)	M	M	M		H							
统计分析与 R 语言(10125124529)		M						M	M		M	
大数据原理与技术综合实验(10125221055)	M	M	H		M			M	M			
Java 程序设计综合实验(10125224389)	H	M	M	M				H	M	M		
材料大数据及应用(10126117217)	H	H					M			M		
人工智能伦理与法制(10126121119)				H			H	M	H		H	
航运与港口大数据及应用(10126121120)	L	M	M				M	M	H			
交通大数据及应用(10126121121)	L		M			M	M			M		
生物信息学(10126121124)	L	M		M								
元宇宙与大模型理论技术与应用 (JD)(10126121202)	M	M	M		H			M	M			

专业教育与创新创业(10127317173)				H					H	H			
毕业设计(10127317197)		H	H	H	H	M		M		M	H		
毕业实习(10127321095)		H	H	H	H	M	M	H	H	H	M		
智能系统工程实训(10127321103)		M	M						M	M	M		
机器学习与数据挖掘实训(10127321108)		M	M						M	M	M		
计算机学科前沿讲座(10127321114)		M			H		M	M	H			M	
程序设计强化实训(10127324235)		M	M						M	M	M		
人工智能综合实训 A(10127324297)		M	M						M	M	M		
线性代数(10153111001)			H									M	
大学物理 B(10153113042)			M	M					M			H	
高等数学 A 下(10153121060)			H							M		H	
高等数学 A 上(10153121061)			H							M		H	
概率论与数理统计 B(10155111054)		M	H							M		H	
最优化理论与方法(10155121035)			M						H	H		M	
大学英语 4(10201121071)			M						M	M		H	
大学英语 3(10201121072)			M						M	M		H	
大学英语 2(10201121073)			M						M	M		H	
大学英语 1(10201121074)			M						M	M		H	
思想道德与法治(10211124001)									H	H	L	H	
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (10211124002)									H	H	L	H	
习近平新时代中国特色社会主义思想概论 (10211124003)									H	H	L	H	
马克思主义基本原理(10211124004)									H	H	L	H	
中国近现代史纲要(10211124005)									H	H	L	H	
形势与政策(10218116001)									H	H	L	H	
形势与政策(10218116002)									H	H	L	H	
形势与政策(10218116003)									H	H	L	H	
形势与政策(10218116004)									H	H	L	H	
形势与政策(10218116005)									H	H	L	H	
形势与政策(10218116006)									H	H	L	H	
形势与政策(10218116007)									H	H	L	H	
形势与政策(10218116008)									H	H	L	H	
体育 4(10271117043)									H	H		H	
体育 3(10271117044)									H	H		H	
体育 2(10271117045)									H	H		H	
体育 1(10271117046)									H	H		H	
军事理论(10381121001)												M	
军事技能训练(10381321003)									M			M	
心理健康教育(10388117003)										H		H	
通识教育选修课	“四史”类								H	H	L	H	
	人文社科类							M	H	H		H	
	科技创新类	M	H	H	M	M			H	H		H	
	经济管理类							M	H	H	M		

	创新创业类		M	M			H	H	H				
	艺术审美类								M	M			
	体育健康类								M			H	
备注：表中用“H”、“M”、“L” 分别表示该课程对指标点的支撑强度为“高”、“中”、“低”。													

三、专业核心课程

3 Core Courses

人工智能导论, 机器学习与数据挖掘, 数字图像处理 A, 自然语言处理, 计算机视觉, 深度学习

Introduction to AI,Machine Learning and Data Mining,Digital Image Processing A,Natural Language Processing,Computer Vision,Deep Learning

四、 教学建议进程表

4 Course Schedule

开课单位 Course College	课程编号 Course Number	课程名称 Course Title	学分 Crs	学时分配 Including						建议修读学 期 Suggested Term	先修课程 Prerequisite Course
				总学时 Tot hrs.	理论 Theory	实验 Exp.	上机 Ope-ratio.	实践 Prac-tice.	课外 Extra-cur.		
(一) 通识教育必修课程 I General Education Compulsory Courses											
外国语学院	10201121071	大学英语 4 College English IV	2	48	32	0	0	0	16	4	大学英语 2
外国语学院	10201121072	大学英语 3 College English III	2	32	32	0	0	0	0	3	
外国语学院	10201121073	大学英语 2 College English II	2	32	32	0	0	0	0	2	大学英语 1
外国语学院	10201121074	大学英语 1 College English I	2	32	32	0	0	0	0	1	
马克思主义学院	10211124001	思想道德与法治 Morality and the rule of law	3	48	42	0	0	6	0	1	
马克思主义学院	10211124002	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction to Mao Zedong Thought and Socialism with Chinese Characteristics	3	48	30	0	0	18	0	3	
马克思主义学院	10211124003	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	3	48	36	0	0	12	0	4	
马克思主义学院	10211124004	马克思主义基本原理 Fundamental Principles of Marxism	3	48	42	0	0	6	0	4	
马克思主义学院	10211124005	中国近现代史纲要 Outline of Contemporary and Modern Chinese History	3	48	42	0	0	6	0	1	
马克思主义学院	10218116001	形势与政策 Situation & Policy	0.25	8	8	0	0	0	0	1	
马克思主义学院	10218116002	形势与政策 Situation & Policy	0.25	8	8	0	0	0	0	2	
马克思主义学院	10218116003	形势与政策 Situation & Policy	0.25	8	8	0	0	0	0	3	
马克思主义学院	10218116004	形势与政策 Situation & Policy	0.25	8	8	0	0	0	0	4	
马克思主义学院	10218116005	形势与政策 Situation & Policy	0.25	8	8	0	0	0	0	5	
马克思主义学院	10218116006	形势与政策	0.25	8	8	0	0	0	0	6	

		Situation & Policy									
马克思主义学院	10218116007	形势与政策 Situation & Policy	0.25	8	8	0	0	0	0	7	
马克思主义学院	10218116008	形势与政策 Situation & Policy	0.25	8	8	0	0	0	0	8	
体育学院	10271117043	体育 4 Physical Education IV	1	32	32	0	0	0	0	4	基础体育, 基础体育 2
体育学院	10271117044	体育 3 Physical Education III	1	32	32	0	0	0	0	3	基础体育, 基础体育 2
体育学院	10271117045	体育 2 Physical Education II	1	32	32	0	0	0	0	2	
体育学院	10271117046	体育 1 Physical Education I	1	32	32	0	0	0	0	1	
学生工作部（处）、武装部	10381121001	军事理论 Military Theory	2	32	32	0	0	0	0	2	
学生工作部（处）、武装部	10381321003	军事技能训练 Military Skills Training	2	136	0	0	0	136	0	1	
学生工作部（处）、武装部	10388117003	心理健康教育 Mental Health Education	2	32	24	0	0	8	0	2	
小 计 Subtotal			35	776	568	0	0	192	16		
修读说明: NOTE:											
(二) 通识教育选修课程 2 General Education Elective Courses											
“四史”类 Education of "Four Histories"	1. 通识课程应修满至少 9 学分; 2. 至少修读“四史”课程以及创新创业类课程各 1 门; 3. 非艺术类专业学生还应在艺术审美类课程中至少选修 2 学分; 4. 学校引进开设的通识教育网络课程采用“学分认定”方式计入通识选修课, 最高计入 4 学分。 5. 必须选修人文社科类中《国家安全教育》课程。 1. Elective courses ≥9 credits. 2. At least one course in Education of "Four Histories" and one course in innovation and entrepreneurship; 3. Non art major students should also take at least 2 elective credits in art aesthetics courses; 4. The general education online courses introduced by the school are included in the general education elective courses through credit recognition, with a maximum of 4 credits. 5. National Security Education of the Humanities and Social Sciences Courses is the specialized elective course										
人文社科类 Humanities and Social Sciences											
科技创新类 Technology innovation											
经济管理类 Economic Management											
创新创业类 Innovation and entrepreneurship											
艺术审美类 Art Aesthetics											
体育健康类 Sports and Health											
小 计 Subtotal			9	144							

(三) 学科基础课程 3 Disciplinary Fundamental Courses											
计算机与人工智能学院	10121117132	高级语言程序设计 A High Level Language Programming A	3.5	56	44	12	0	0	0	1	
计算机与人工智能学院	10121117133	计算机科学导论 Introduction to Computer Science	2	32	24	8	0	0	0	1	
计算机与人工智能学院	10124117071	离散结构 Discrete Structures	3.5	56	56	0	0	0	0	2	
计算机与人工智能学院	10124121073	面向对象程序设计 Object-Oriented Programming	2.5	40	32	8	0	0	0	2	
计算机与人工智能学院	10124221076	程序设计综合实验 Experiments on Programming	1	32	0	32	0	0	0	2	
数学与统计学院	10153111001	线性代数 Linear Algebra	2.5	40	40	0	0	0	0	2	
物理与力学学院	10153113042	大学物理 B University Physics B	5	80	80	0	0	0	0	2	高等数学(gj)上,高等数学(gj)下,高等数学 A 上
数学与统计学院	10153121060	高等数学 A 下 Advanced Mathematics A II	5.5	88	88	0	0	0	0	2	高等数学 A 上
数学与统计学院	10153121061	高等数学 A 上 Advanced Mathematics A I	4.5	72	72	0	0	0	0	1	
数学与统计学院	10155111054	概率论与数理统计 B Probability and Mathematical Statistics	3	48	48	0	0	0	0	3	线性代数
小 计 Subtotal			33	544	484	60	0	0	0		
修读说明: NOTE:											
(四) 专业必修课程 4 Specialized Required Courses											
计算机与人工智能学院	10123121084	人工智能导论 Introduction to AI	2	32	32	0	0	0	0	3	线性代数, 概率论与数理统计, 高等数学 A 上, 高等数学 A 下
计算机与人工智能学院	10124117073	计算机数值分析 Computer Numerical Analysis	2.5	40	32	8	0	0	0	3	线性代数, 高级语言程

											序设计
计算机与人工智能学院	10124121062	计算机网络 Computer Networks	2.5	40	40	0	0	0	0	6	
计算机与人工智能学院	10124121063	机器学习与数据挖掘 Machine Learning and Data Mining	3.5	56	56	0	0	0	0	4	
计算机与人工智能学院	10124121065	计算机组成与系统结构 Computer Organization and System Architectur	2.5	40	40	0	0	0	0	3	
计算机与人工智能学院	10124121070	操作系统 Operating System	3.5	56	48	8	0	0	0	5	高级语言程序设计,数据结构 A, 计算机组成原理
计算机与人工智能学院	10124124322	数据结构 Data Structure	4	64	48	16	0	0	0	3	
计算机与人工智能学院	10124124665	数字图像处理 A Digital Image Processing A	3	48	36	12	0	0	0	4	
计算机与人工智能学院	10124214067	计算机网络综合实验 Computer Network Comprehensive Experiment	1	32	0	32	0	0	0	7	计算机网络 C
计算机与人工智能学院	10124214069	数据结构与算法综合实验 Experiments on Data Structure and Algorithm	1	32	0	32	0	0	0	4	高级语言程序设计 A, 离散结构, 高等数学 2, 高等数学 1, 数据结构
计算机与人工智能学院	10124221077	计算机视觉综合实验 Computer Vision Experiment	1	32	0	32	0	0	0	6	高级语言程序设计 A, 操作系统 A, 计算机网络, 机器学习与数据挖掘, 数字图像处理 A, 计算机视觉
计算机与人工智能学院	10124221078	计算机组成与系统结构实验 Computer Organization and Architecture experiment	1	32	0	32	0	0	0	4	
计算机与人工智能学院	10124221082	机器学习与数据挖掘综合实验 Machine Learning and Data Mining Experiment	1	32	0	32	0	0	0	5	
计算机与人工智能学院	10125117059	自然语言处理 Natural Language Processing	2	32	24	8	0	0	0	5	机器学习与数据挖掘, 人工智能程

											序设计
计算机与人工智能学院	10125121026	计算机视觉 Computer Vision	3	48	40	8	0	0	0	5	
小 计 Subtotal			33.5	616	396	220	0	0	0		
修读说明: NOTE:											
(五) 专业选修课程 5 Specialized Elective Courses											
(1) 专业选修-智能算法											
计算机与人工智能学院	10125121022	认知科学 Cognitive Science	2	32	32	0	0	0	0	4	计算机科学 导论
计算机与人工智能学院	10125121025	计算神经科学 Computational Neuroscience	2	32	32	0	0	0	0	5	离散数学
计算机与人工智能学院	10124124339	算法设计与分析 Algorithm Design and Analysis	2.5	40	32	8	0	0	0	4	离散结构, 数据结构
数学与统计学院	10155121035	最优化理论与方法 Optimization Theory and Methods	2	32	32	0	0	0	0	6	数学分析 1, 数学分析 2
计算机与人工智能学院	10125124529	统计分析与 R 语言 Statistical Analysis and R Language	3	48	32	16	0	0	0	4	
计算机与人工智能学院	10125124526	深度学习 Deep Learning	2	32	24	8	0	0	0	5	机器学习与 数据挖掘, 人工智能程 序设计
计算机与人工智能学院	10125121044	人工智能程序设计 AI programming	2	32	26	6	0	0	0	4	
(1) 专业选修-大数据与安全											
计算机与人工智能学院	10124124663	信息安全 A1 Information Security	2	32	16	16	0	0	0	5	数据库原理 与应用,计 算机网络, 计算机网络 基础(GX), 计算机网络 G
计算机与人工智能学院	10125121016	数据安全与隐私 Data Security and Privacy	1	16	12	4	0	0	0	7	计算机网络 B

计算机与人工智能学院	10125117021	计算机图形学 B Computer Graphics	2	32	26	6		0		6	
计算机与人工智能学院	10125221055	大数据原理与技术综合实验 Experiment of Big Data Principles and Technology	1	32	0	32	0	0	0	6	
计算机与人工智能学院	10125121040	密码学 Cryptology	2	32	32	0	0	0	0	6	离散数学
计算机与人工智能学院	10125121036	网络安全技术 Network Security Technology	2	32	26	6	0	0	0	7	计算机网络 B
计算机与人工智能学院	10125121030	大数据原理与技术 Big Data Principles and Technologies	2.5	40	40	0	0	0	0	5	
计算机与人工智能学院	10125121019	数据存储技术	2	32	24	8	0	0	0	6	操作系统
计算机与人工智能学院	10125121018	大数据可视分析 Big data Visualization	2	32	24	8	0	0	0	6	高级语言程 序设计,数 据结构 A
(1) 专业选修-智能系统											
计算机与人工智能学院	10124117116	类脑计算 Brain Inspired Computing	2	32	32	0	0	0	0	5	
计算机与人工智能学院	10125117045	网络、群体与市场 Networks, Crowds and Markets	2	32	32	0	0	0	0	5	
计算机与人工智能学院	10125121011	知识工程 Knowledge engineering	2	32	32	0	0	0	0	5	
计算机与人工智能学院	10125121024	多智能体系统与博弈 Multi-agent system and game	2	32	32	0	0	0	0	6	
计算机与人工智能学院	10125124525	智能方法与应用 Intelligent Methods and Applications	2	32	32	0	0	0	0	6	
计算机与人工智能学院	10125124527	数字经济学 Digital Economics	2	32	32	0	0	0	0	6	
计算机与人工智能学院	10126121202	元宇宙与大模型理论技术与应用 (JD) The Theory, Techniques and Applications of Metaverse and Its General Pre-Trained Model	2	32	32	0	0	0	0	6	
(1) 专业选修-智能芯片与物联网											
计算机与人工智能学院	10125124330	无线传感器网络 Wireless Sensor Network	3	48	32	16	0	0	0	6	嵌入式系 统,计算 机网 络
计算机与人工智能学院	10125121041	智能芯片原理与应用 Principles and Applications of Smart Chips	2	32	24	8	0	0	0	6	
计算机与人工智能学院	10125121031	通信原理	2.5	40	32	8	0	0	0	4	

		Communication Principles									
计算机与人工智能学院	10125121010	智能汽车互联技术 Computer Networks	2	32	32	0	0	0	0	7	计算机网络
计算机与人工智能学院	10125113012	机器人控制技术概论 Principles of Robot Control Technology	2	32	32	0	0	0	0	6	
计算机与人工智能学院	10124121067	嵌入式系统应用 Embedded System Applicaion	2.5	40	28	12	0	0	0	7	
计算机与人工智能学院	10125124528	射频识别与传感器技术 RFID and Sensor Technology	3	48	48	0	0	0	0	4	数字逻辑, 通信原理
(1) 专业选修-计算机与软件											
计算机与人工智能学院	10125124333	Linux 技术 Linux Technology	2	32	24	8	0	0	0	6	
计算机与人工智能学院	10125121047	软件工程 Introduction to Software Engineering	2.5	40	32	8	0	0	0	6	数据结构 C,数据库系 统原理
计算机与人工智能学院	10125121045	移动终端应用开发 Mobile Application Developing	2	32	20	12	0	0	0	6	面向对象的 程序设计, 数据库技 术,高级语 言程序设计
计算机与人工智能学院	10125117022	UML 建模技术 UML Modeling Technology	2	32	32	0		0		5	面向对象的 程序设计, 软件工程导 论,数据库 系统原理
计算机与人工智能学院	10125117005	JAVA 语言程序设计 D Introduction to JAVA Programming	2.5	40	32	8	0	0	0	3	
计算机与人工智能学院	10125111011	软件测试 B Software Testing	2	32	24	8	0	0	0	7	
计算机与人工智能学院	10124224233	Web 应用开发 A Web Application Developing	2	32	24	8	0	0	0	6	数据库原理 与应用,Java 语言程序设 计
计算机与人工智能学院	10124214068	数据库系统综合实验 Experiments on Database System	1	32	0	32	0	0	0	5	数据库系统 原理,数据 库系统原理 C
计算机与人工智能学院	10124117077	数据库系统原理 B	3.5	56	48	8		0		4	数据结构

		Principles of Database System									A,计算机科学导论,离散结构
计算机与人工智能学院	10124115004	编译原理 Principles of Compiler	3.5	56	48	8	0	0	0	6	高级语言程序设计 A, 离散结构, 数据结构, 计算机组成与系统结构
计算机与人工智能学院	10125224389	Java 程序设计综合实验 Comprehensive Experiment of Java Programming Design	1	32	0	32	0	0	0	4	Java 语言程序设计
小 计 Subtotal			87	1440	1146	294	0	0	0		
修读说明:要求至少选修 24.5 学分。 NOTE:Minimum subtotal credits:24.5.											
(六) 个性课程 6 Personalized Elective Courses											
计算机与人工智能学院	10125117048	商务智能 Business Intelligence	2	32	32	0	0	0	0	7	
计算机与人工智能学院	10126117217	材料大数据及应用 Intelligent Manufacturing	2	32	24	8	0	0	0	7	人工智能概论 B
计算机与人工智能学院	10126121119	人工智能伦理与法制 Ethics and Legal System of Artificial Intelligence	2	32	32	0	0	0	0	6	
计算机与人工智能学院	10126121120	航运与港口大数据及应用 Big Data and Its Applications in Shipping and Port	2	32	32	0	0	0	0	7	概率论与数理统计
计算机与人工智能学院	10126121121	交通大数据及应用 Intelligent Transportation System	2	32	32	0	0	0	0	7	
计算机与人工智能学院	10126121124	生物信息学 Bioinformatics	2	32	32	0	0	0	0	6	
小 计 Subtotal			12	192	184	8	0	0	0		
修读说明:学生从全校发布的个性课程目录中选课, 要求至少选修 6 学分。 NOTE:Students choose from the personalized curriculum catalog of the entire school, and are required to obtain at least 6 credits.											
(七) 集中性实践教学环节 7 Specialized Practice Schedule											
(1)集中性实践教学环节											
计算机与人工智能学院	10127317173	专业教育与创新创业	1	16	0	0	0	16	0	1	

		Introduction of Major and Innovation and Entrepreneurship									
计算机与人工智能学院	10127317197	毕业设计 Graduation Design	8	272	0	0		272		8	
计算机与人工智能学院	10127321095	毕业实习 Graduation Practice	3	48	0	0	0	48	0	6	
计算机与人工智能学院	10127321103	智能系统工程实训 Practical Training on Intelligent System	3	48	0	0	0	48	0	7	
计算机与人工智能学院	10127321108	机器学习与数据挖掘实训 Training of Machine Learning and Data Mining	3	48	0	0	0	48	0	5	
计算机与人工智能学院	10127321114	计算机科学前沿讲座 Lecture on the Frontiers of Computer Science	1	16	0	0	0	16	0	3	
计算机与人工智能学院	10127324235	程序设计强化实训 Training of Programming Ability	2	32	0	0	0	32	0	4	算法基础与应用,算法导论,数据结构与算法,数据结构与算法A ,数据结构与算法,数据结构,C语言高级程序设计,计算机程序设计基础(C语言),C语言程序设计
计算机与人工智能学院	10127324297	人工智能综合实训 A Practical Training on Artificial Interlligence	3	48	0	0	0	48	0	6	
小计 Subtotal			24	528	0	0	0	528	0		

修读说明:
NOTE:

五、 修读指导

5 Recommendations on Course Studies

1. 课外培养方案详见《武汉理工大学第二课堂课外学分实施办法》。
2. 汉语授课本科层次国际学生汉语类课程修读要求详见《武汉理工大学本科层次国际学生公共汉语课程设置与修读要求》，其它课程修读与中国学生培养方案保持一致。
3. 各专业应不断强化劳动教育，将劳动要素融入专业教育，充分依托实习实训、社会调查等实践教学环节，设置劳动教育模块，标注含不少于 32 学时（2 学分）的劳动教育，明确劳动教育的目标、内容、形式和考核要求。

1.Please refer to the cultivation plan of the second class-Implementation Measures for Extracurricular Credits of the Second Class of Wuhan University of Technology.

2.Chinese courses for International students accepting Chinese teaching at undergraduate level can be found in detail the Public Chinese Curriculum and Study Requirements for International Students at undergraduate level of Wuhan University of Technology, and the study of other courses should be consistent with the undergraduate training program for Chinese students.

3.All majors should continue to strengthen labor education, integrate labor elements into specialty education, fully rely on practical teaching links such as practical training and social investigation, set up labor education modules, label labor education with no less than 32 class hours (2 credits), and clarify the goal, content, form and assessment requirements of labor education.

学院教学负责人：周俊伟
专业培养方案负责人：周俊伟

附件：课程教学进程图

Annex: Teaching Process Map

