

中国地质大学（武汉）
人工智能专业 2026 版培养方案
(适用于人工智能专业 2026 级本科生)

人工智能专业培养方案

专业名称与代码：人工智能 080717T

专业培养目标：

本专业面向新一代人工智能国家战略发展需求，培养具有良好的科学人文素养，具备坚实的数学与自然科学和工程基础知识，掌握人工智能的基础理论和专业知识、基本方法、技术及应用，具有较强的工程实践能力、团队合作能力和专业表达能力，具有良好的创新意识和国际视野，能在智能控制、具身智能、先进机器人、大数据等领域从事人工智能研究、设计、应用、服务和技术管理等方面工作的宽口径、研究型和应用型人才。

具体目标如下：

(1) 具备高度职业素养，成长为在专业领域内坚守学术操守、严守行业准则，并能引领社会正气、在重大决策中体现公共利益与人文关怀的道德楷模和责任担当。

(2) 能够精准把握人工智能及相关交叉领域的行业发展脉络，独立承担或作为核心骨干主导国家/企业层面的前沿科研项目、复杂智能系统的研发与核心技术攻关。

(3) 能够熟练运用智能控制、具身智能、先进机器人、大数据等前沿领域，提出具有高度创新性的工程解决方案，有效解决行业面临的“卡脖子”或复杂技术难题。

(4) 在科研团队或重大工程项目中展现出卓越的组织管理与跨学科沟通能力，能够有效协调多方资源，推动人工智能技术与实体经济的深度融合。

(5) 具备全球竞争力，成长为在科学研究、技术开发或工程管理领域具有显著学术影响力或行业领导力的技术中坚和领军人才。

专业毕业要求：

1. 工程知识：能够将数学、自然科学、工程基础和人工智能专业知识用于解决复杂人工智能工程问题。
2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，识别、表达，并通过文献研究分析复杂人工智能工程问题，以获得有效结论。
3. 设计/开发解决方案：能够针对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复杂人工智能工程问题进行研究，包括设计实验、收集与处理数据、分析与解释结果，并通过信息综合得到合理有效的结论。
5. 使用现代工具：能够针对复杂人工智能工程问题，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，包括对复杂工程问题的建模、训练、仿真、预测与评估，并能够理解其局限性。
6. 专业与社会：在解决复杂工程问题时，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. 职业规范：具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在人工智能工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。
8. 个人和团队：能够在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. 管理与沟通：能够就复杂人工智能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、清晰表达或回应问题，并具备一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流。
10. 项目管理：理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。
11. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

毕业要求实现及途径:

序号	毕业要求	指标点	实现途径(教学过程)
1	工程知识: 能够将数学、自然科学、工程基础和人工智能专业知识用于解决复杂人工智能工程问题。	指标点 1-1: 能够对典型复杂人工智能工程问题进行抽象,并运用数学、自然科学、工程科学及计算思维的语言工具进行问题表述,针对具体对象建立数学模型、数据模型、算法模型或系统模型,并理解其适用范围与局限性。 指标点 1-2: 能够针对具体模型进行分析、计算、求解或推演。 指标点 1-3: 掌握人工智能、计算机、电子信息等相关专业知识,并能结合模型分析与算法推理,对专业工程设计与解决方案进行分析和比较。	①课堂教学: 高等数学、大学物理、电路理论、电工电子技术等; ②课外学习: 学科竞赛、科研讲座。
2	问题分析: 能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理,识别、表达,并通过文献研究分析复杂人工智能工程问题,以获得有效结论。	指标点 2-1: 能够对复杂人工智能系统的任务、结构和流程进行合理分解,对其运行过程进行分析、归纳和抽象,并运用相关科学原理识别和判断复杂工程问题的关键,进行合理表达。 指标点 2-2: 能针对复杂人工智能工程问题检索并分析文献资料,对不同技术路线和实现方案进行比较,并从中获得问题的有效分析方法和可行性结论。	①课堂教学: 概率论与数理统计、离散数学、复变函数等; ②课外学习: 科研文献阅读、社会实践。
3	设计/开发解决方案: 能够针对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。	指标点 3-1: 能够分析并总结复杂人工智能工程问题的影响因素、功能需求与设计约束,并能在设计约束中综合考虑社会、健康、安全、法律、伦理、文化以及环境等因素的影响。 指标点 3-2: 能够遵从需求和约束,并按照准确性、可靠性、鲁棒性、效率等工程原则对系统进行合理分解,选择合适的技术路线,形成有一定创新性的系统级解决方案。 指标点 3-3: 能针对特定需求,进行典型算法模块、模型系统或智能应用的设计、开发与测试。	①课堂教学: 计算机程序设计基础、嵌入式原理及应用、数据库原理等; ②课外学习: 创新创业项目、专业综合设计。
4	研究: 能够基于科学原理并采用科学方法对复杂人工智能工程问题进行研究,包括	指标点 4-1: 能够基于科学原理和复杂人工智能工程问题的影响因素,确定实验参数,选择合理的技术路线、数据集、实验平台及工具,给出实验方案。	① 课堂教学 : 人工智能导论、物理实验、电子技术综合实践、控制理论综合实践等;

序号	毕业要求	指标点	实现途径(教学过程)
	设计实验、收集与处理数据、分析与解释结果,并通过信息综合得到合理有效的结论。	指标点 4-2: 能够合理搭建实验环境, 正确开展实验并收集、整理数据。	② 课外学习 : 参与导师科研课题。
		指标点 4-3: 能对实验结果进行分析和解释, 并通过信息综合得到合理有效的结论。	
5	使用现代工具: 能够针对复杂人工智能工程问题, 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, 包括对复杂工程问题的建模、训练、仿真、预测与评估, 并能够理解其局限性。	指标点 5-1: 理解常见人工智能工具和技术方法的原理、功能定位与优缺点, 并能结合复杂人工智能工程实践需求进行合理选择。	① 课堂教学 : 人工智能基础、机器人建模与控制、模式识别与机器学习、数字图像处理等; ② 课外学习 : 开源项目实践、软件工具培训。
		指标点 5-2: 掌握人工智能工程实践所需的典型工具与平台, 并能将其用于方案设计、系统开发、实验验证、性能评估和项目管理等环节。	
		指标点 5-3: 能够针对具体对象, 开发满足特定需求的现代工具或方法, 实现对目标对象或系统的建模、模拟、预测与分析, 并能说明其局限性。	
6	专业与社会: 在解决复杂工程问题时, 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。	指标点 6-1: 了解人工智能领域相关的技术标准体系、知识产权、产业政策、法律法规与伦理规范。能分析和评价人工智能工程实践对社会、健康、安全、法律、伦理、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。	① 课堂教学 : 现代工程师教育 I、物联网技术等; ② 课外学习 : 企业参观、行业调研。
		指标点 6-2: 理解环境保护和可持续发展的理念和内涵。能站在环境保护和可持续发展的角度, 通过资源消耗、算力能耗和生命周期分析等方法, 思考和评估人工智能工程实践的可持续性, 以及其可能对人类和环境造成的影响与风险。	
7	职业规范: 具有人文社会科学素养、社会责任感, 能够在人工智能工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范, 履行责任。	指标点 7-1: 了解社会发展历史和中国国情, 理解作为人工智能专业人才个体与所在单位、组织以及整个社会的关系, 具有积极向上的人生观和价值观。 指标点 7-2: 理解诚实公正、诚信守则、科技向善等职业道德和规范, 理解专业人员对公众安全、健康、福祉、隐私保护和环境保护的社会责任和伦理道德, 并能够在工程实践中自觉履行责任。	①课堂教学: 思想道德与法治、马克思主义基本原理等; ②课外学习: 青年志愿者活动、主题团日活动。

序号	毕业要求	指标点	实现途径(教学过程)
8	个人和团队:能够在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。	指标点 8-1:能够与多学科背景的团队有效沟通、合作共事。理解所承担的任务,能够在团队中独立或合作开展工作并推进任务执行。 指标点 8-2:理解团队目标,能对团队任务进行合理分解,清楚表述团队和个人的工作目标与任务,并能组织、协调或带领团队开展工作。	①课堂教学:生产实习、自动化工程系统综合训练等; ②课外学习:团队制学科竞赛、学生会/社团工作。
9	管理与沟通:能够就复杂人工智能工程问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流,包括准确理解交流对象需求,撰写技术报告、设计文稿和项目文档,运用图表、模型、数据可视化等方式清晰表达技术方案、实验结果和工程结论;能够在会议汇报、方案论证、团队协作和项目施工过程中进行有效陈述、倾听反馈、回应问题并达成共识。	指标点 9-1:能够归纳总结实验、课程设计或毕业设计成果,撰写专业报告或设计文稿,并采用业界通行的公式、符号、图表等方式进行严谨、规范的专业表达。 指标点 9-2:能在公开场合就复杂人工智能工程问题进行陈述和交流,能够在互动中理解和回答问题,并能够根据受众特点对表达方式进行适应性调整。掌握一门外语,对全球化与文化多元化有基本理解,能够在跨文化背景下进行沟通和交流。 指标点 9-3:了解复杂人工智能工程实践或产品全生命周期的管理流程和成本构成,理解其中涉及的工程管理与经济决策问题,能够对复杂工程实践活动中涉及的数据、算法、算力平台、人力和设备投入进行初步的成本统计与核算。	①课堂教学:大学英语、毕业实习与毕业设计等; ②课外学习:英语角、学术汇报与研讨。
10	项目管理:理解并掌握工程管理原理与经济决策方法,并能在多学科环境中应用。	指标点 10-1:了解复杂人工智能工程实践或产品全生命周期的管理流程和成本构成,理解其中涉及的工程管理与经济决策问题,能够对复杂工程实践活动中涉及的数据、算法、算力平台、人力和设备投入进行初步的成本统计与核算。 指标点 10-2:理解和掌握基本的经济决策与优化方法,并能在方案制定、系统开发和实施部署中体现效率与节约原则。	①课堂教学:现代工程师教育 I、现代工程师教育 II、项目综合实践、毕业实习与毕业设计等; ②课外学习:企业调研、创新创业项目、学科竞赛、项目管理案例研讨等。
11	终身学习:具有自主学习和终身学习的意识,有不断学习和适	指标点 11-1:了解知识的发展规律,了解人工智能领域科技进步和技术发展趋势,理解自主学习和终身学习的必要性。	①课堂教学:人工智能导论、形势与政策等; ②课外学习:学术前沿

序号	毕业要求	指标点	实现途径（教学过程）
	应发展的能力。	指标点 11-2：具有自主学习能力，能够在实践中针对具体问题，通过文献、互联网、开源社区、技术平台等多种信息来源，自主掌握相关背景知识并取得问题进展。	讲座、自主探索。

毕业要求对培养目标的支撑（The support of Requirements to Training Goals）

本专业毕业要求	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		√			√

主干学科：人工智能

专业核心课程：人工智能基础、模式识别与机器学习、机器人建模与控制、机器人控制系统、计算机网络与工业互联网、智能控制、智能制造大数据技术、先进运动控制系统、现代控制工程、过程控制原理与应用技术、嵌入式原理及应用、运动控制理论与应用技术。

主要专业实验：物理实验 A、电路理论、电工电子技术、智能传感与检测技术、数据库原理、数字信号处理、数字图像处理。

主要实践性教学环节：人工智能技术实习、计算机程序设计实践、先进机器人综合实践、智能系统技术实践、大数据技术综合实践、电子技术综合实践、控制理论综合实践、智能控制综合实践、智能地球探测技术实践、具身智能综合实践、军事训练、金工实习 D、生产实习、劳动实践、毕业实习与毕业设计。

毕业学分要求：169.5 学分。

学制与学位：四年，工学学士。

本专业学生可以辅修的其他专业：自动化、测控技术与仪器、机械设计制造及其自动化、计算机科学与技术、电子信息工程。

相近专业：电气工程及其自动化、测控技术与仪器、机械设计制造及其自动化、电子信息工程、电子科学与技术、计算机科学与技术。

Program for Artificial Intelligence

Specialty and Code: Artificial Intelligence 080717T

Education Objectives: This major is oriented towards the national strategic development needs of the new generation of artificial intelligence. It cultivates wide-caliber, research-oriented, and application-oriented talents who possess good scientific and humanistic literacy, solid foundational knowledge in mathematics, natural sciences, and engineering, and master the basic theories, professional knowledge, basic methods, technologies, and applications of artificial intelligence. Graduates will have strong engineering practical abilities, teamwork skills, and professional expression capabilities, along with a good sense of innovation and international vision. They will be capable of engaging in artificial intelligence research, design, application, services, and technical management in fields such as intelligent earth exploration, intelligent manufacturing, and intelligent healthcare.

Graduation Requirements:

1. Engineering Knowledge: Apply mathematics, natural science, and engineering fundamentals to complex AI engineering problems.
2. Problem Analysis: Identify, formulate, and analyze complex AI engineering problems using principles of mathematics and engineering.
3. Design/Development of Solutions: Design innovative solutions for complex engineering problems considering public health, safety, and cultural factors.
4. Research: Conduct investigations of complex problems using research-based knowledge and methods.
5. Use of Modern Tools: Create, select, and apply appropriate techniques and IT tools to complex AI engineering activities.
6. Engineering and Sustainable Development: Understand the impact of professional engineering solutions in societal and environmental contexts.
7. Engineering Ethics and Professional Norms: Apply ethical principles and commit to professional ethics and responsibilities.
8. Individual and Team: Function effectively as an individual, and as a member or leader in diverse teams.
9. Management and Communication: Students should be able to communicate effectively with industry peers and the public on complex AI engineering problems, including writing reports and design documents, presenting technical solutions and results clearly, listening to feedback, responding to questions, coordinating within teams, and communicating in interdisciplinary and cross-cultural contexts.

10. Project Management: Understand and master engineering management principles and economic decision-making methods, and apply them in multidisciplinary contexts.

11. Lifelong Learning: Recognize the need for, and have the preparation and ability to engage in independent and lifelong learning.

Graduation Requirements and Pathways :

No.	Graduation Requirements	Indicator	Pathways (Teaching Process)
1	Engineering Knowledge: Apply mathematics, natural science, engineering fundamentals, and artificial intelligence professional knowledge to solve complex AI engineering problems.	Indicator 1-1: Be able to abstract and model typical complex AI engineering problems using mathematical, scientific, engineering, and computational tools, and understand model applicability and limitations.	①Classroom Teaching: Advanced Mathematics, College Physics, Circuit Theory, Digital/Analog Electronic Technology, etc. ②Extracurricular Learning: Subject Competitions, Scientific Research Lectures.
		Indicator 1-2: Be able to analyze, calculate, solve, or infer from specific models.	
		Indicator 1-3: Be able to apply AI, computer, and electronic information knowledge to analyze and compare engineering designs and solutions.	

No.	Graduation Requirements	Indicator	Pathways (Teaching Process)
2	Problem Analysis: Apply the basic principles of mathematics, natural sciences, and engineering sciences to identify, formulate, and analyze complex AI engineering problems through literature research to reach substantiated conclusions.	Indicator 2-1: Be able to decompose and analyze complex AI systems, identify key engineering problems, and formulate them clearly.	①Classroom Teaching: Probability Theory and Mathematical Statistics, Discrete Mathematics, Complex Functions, etc. ② Extracurricular Learning: Scientific Literature Reading, Social Practice.
		Indicator 2-2: Be able to retrieve and analyze literature, compare technical routes, and draw feasible conclusions.	
3	Design/Development of Solutions: Design solutions for complex engineering problems and design systems, components, or processes that meet specific needs with innovation, considering feasibility from the perspectives of public	Indicator 3-1: Be able to analyze requirements, constraints, and influencing factors of complex AI engineering problems, considering social, safety, legal, ethical, cultural, and environmental factors.	①Classroom Teaching: Computer Programming Fundamentals, Embedded Principle and Application, Database Systems, etc. ②Extracurricular Learning: Innovation and Entrepreneurship Projects, Comprehensive Professional Design.

No.	Graduation Requirements	Indicator	Pathways (Teaching Process)
	health and safety, whole life-cycle cost and net-zero carbon requirements, law and ethics, society, and culture.	Indicator 3-2: Be able to decompose systems, select appropriate technical routes, and develop innovative system-level solutions.	
		Indicator 3-3: Be able to design, develop, and test algorithm modules, model systems, or intelligent applications for specific needs.	
4	Research: Conduct investigations of complex AI engineering problems based on scientific principles and using scientific methods, including designing experiments, collecting and processing data, analyzing and interpreting results, and synthesizing information to provide valid conclusions.	Indicator 4-1: Be able to design experimental schemes by selecting appropriate parameters, technical routes, datasets, platforms, and tools.	①Classroom Teaching: Introduction to Artificial Intelligence, Physics Experiments, Comprehensive Practice of Electronic Technology, Comprehensive Practice of Control Theory, etc. ②Extracurricular Learning: Participation in Tutors' Scientific Research Projects.
		Indicator 4-2: Be able to set up experimental environments, conduct experiments, and collect and organize data.	

No.	Graduation Requirements	Indicator	Pathways (Teaching Process)
		Indicator 4-3: Be able to analyze and interpret experimental results and draw valid conclusions through information synthesis.	
5	Use of Modern Tools: Create, select, and apply appropriate techniques, resources, and modern engineering and IT tools, including modeling, training, simulation, prediction, and evaluation, to complex AI engineering problems, with an understanding of their limitations.	Indicator 5-1: Understand the principles, functions, advantages, and limitations of common AI tools and methods, and select them appropriately. Indicator 5-2: Be able to use typical AI tools and platforms for design, development, verification, evaluation, and project management. Indicator 5-3: Be able to develop modern tools or methods for modeling, simulation, prediction, and analysis, and explain their limitations.	①Classroom Teaching: Fundamentals of Artificial Intelligence, Robot Modeling and Control, Pattern Recognition and Machine Learning, Digital Image Processing, etc. ②Extracurricular Learning: Open Source Project Practice, Software Tool Training.

No.	Graduation Requirements	Indicator	Pathways (Teaching Process)
6	Professional and Society: Based on engineering-related background knowledge, analyze and evaluate the impact of engineering practices on health, safety, environment, law, and economic and social sustainable development when solving complex engineering problems, and understand the consequent responsibilities.	Indicator 6-1: Understand AI-related standards, intellectual property, policies, laws, and ethics, and evaluate the social, safety, legal, ethical, and cultural impacts of AI engineering practice.	①Classroom Teaching: Modern Education for Engineers I, Internet of Things Technology, etc. ②Extracurricular Learning: Enterprise Visits, Industry Research.
		Indicator 6-2: Understand environmental protection and sustainable development, and evaluate the sustainability and potential risks of AI engineering practice.	
7	Professional Norms: Possess humanities and social science literacy and a sense of social responsibility; understand and abide by engineering professional ethics and norms in AI	Indicator 7-1: Understand social development and China's national conditions, and develop a positive outlook on life and values.	①Classroom Teaching: Ideological Morality and Rule of Law, Principles of Marxism, etc. ②Extracurricular Learning: Youth Volunteer Activities, Themed Youth League Day Activities.

No.	Graduation Requirements	Indicator	Pathways (Teaching Process)
	engineering practice, and fulfill responsibilities.	Indicator 7-2: Understand professional ethics and social responsibilities, and consciously fulfill them in engineering practice.	
8	Individual and Team: Function effectively as an individual, and as a member or leader in diverse multi-disciplinary teams.	Indicator 8-1: Be able to communicate and cooperate with multidisciplinary team members and complete assigned tasks independently or collaboratively. Indicator 8-2: Be able to understand team goals, decompose tasks, clarify responsibilities, and organize or coordinate teamwork.	① Classroom Teaching: Production Practice, Comprehensive Practice of Automatic Engineering Systems, etc. ② Extracurricular Learning: Team-based Subject Competitions, Student Union/Club Work.
9	Management and Communication:	Indicator 9-1: Be able to summarize project results, write professional reports or design documents, and present them in a standardized way. Indicator 9-2: Be able to present and discuss complex AI engineering problems, respond to questions,	① Classroom Teaching: College English, Graduation Practice and Graduation Design, etc. ② Extracurricular Learning: English Corner, Academic Presentations and Seminars.

No.	Graduation Requirements	Indicator	Pathways (Teaching Process)
		and communicate in cross-cultural contexts.	
		Indicator 9-3: Understand engineering management, life-cycle processes, cost structures, and basic economic decision-making in AI engineering practice.	
10	Project Management: Understand and master engineering management principles and economic decision-making methods, and apply them in multidisciplinary contexts.	Indicator 10-1: Understand management processes and cost structures in complex AI engineering practice or product life cycles, and conduct preliminary cost statistics and accounting for data, algorithms, computing platforms, personnel, and equipment. Indicator 10-2: Understand basic economic decision-making and optimization methods, and apply efficiency and cost-saving principles in solution formulation, system development, and implementation.	① Classroom Teaching: Modern Education for Engineers I, Modern Education for Engineers II, Project Practice, Graduation Practice and Graduation Design, etc. ② Extracurricular Learning: Enterprise Research, Innovation and Entrepreneurship Projects, Subject Competitions, and Project Management Case Studies.

No.	Graduation Requirements	Indicator	Pathways (Teaching Process)
11	Lifelong Learning: Recognize the need for, and have the awareness and ability to engage in independent and lifelong learning to adapt to ongoing development.	Indicator 11-1: Understand knowledge development and AI technology trends, and recognize the need for lifelong learning.	①Classroom Teaching: Introduction to Artificial Intelligence, Situation and Policy, etc. ②Extracurricular Learning: Academic Frontier Lectures, Independent Exploration.
		Indicator 11-2: Be able to learn independently and acquire new knowledge through literature, the Internet, open-source communities, and technical platforms.	

人工智能专业培养目标及定位（课程体系）



人工智能专业课程教学计划表

Course Descriptions of Artificial Intelligence

课程类别 Classification		课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
						课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
						讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质拓展 Exp									
通识教育课 Liberal Education Courses	必修 Compulsory	12007800	马克思主义基本原理 Principles of Marxism	3	48	48						3							
		12008100	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 the Theoretical System of Socialism with Chinese Characteristics	2	32	32								2					
		12008000	习近平新时代中国特色社会主义思想概论 Introduction to Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era	3	48	48								3					
		11711800	中国近现代史纲要 The Essentials of Modern Chinese History	2	32	32						2							
		12007900	思想道德与法治 Ideological Morality and Rule of Law	3	48	48						3							
		12005300	形势与政策 Situation and Policy	2	32	32					每学期平均分配								
		113076*0	体育 Physical Education	4	144	144						1	1	1	1				
		109314*0	大学英语 College English	8	128	112				16		3.5	3.5				1		
		14300300	军事理论 Military Theory	2	36	36						2							
		12008200	劳动教育(理论课) Labor Education	1	16	16						1							
		12008300	大学生国家安全教育 National Security Education for College Students	1	16	16						1							
	选修 Elective	包括美育、心理健康教育课程（各不少于2学分）总计12学分，跨学科选修课不低于4学分		12	192														
		小计 Sum		43	772	564				16		11.5	9.5	1	6		1		
	22325800	人工智能导论 Introduction to Artificial Intelligence	1	16	16						1								
	20732100	工程制图 Engineering Drawing	2	32	32		2				2								

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name	学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲课 Lec	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质拓展 Exp									
Platform Courses 大类专业课	212256*1	高等数学 A Advanced Mathematics A	10	160	160						5	5						
	21945700	计算机程序设计基础 Computer Programming Fundamentals	2.5	40	40		16				2.5							
	212254*1	大学物理 A College Physics A	7	112	112				高等数学 A		3.5	3.5						
	212169*1	物理实验 A Physical Experiment A	2	64	4	60			大学物理 A		1	1						
	21225101	线性代数 A Linear Algebra A	3	48	48				高等数学 A			3						
	21225201	概率论与数理统计 A Probability Theory and Mathematical Statistics A	3	48	48				高等数学 A			3						
	21225300	复变函数与积分变换 Complex Function and the Integral Transformation	3	48	48				高等数学 A			3						
	小计 Sum		33.5	568	508	60	18			10.5	9.5	13.5						
Disciplinary Fundamental Courses 学科基础课	22300300	电路理论 Circuit Theory	4	64	56	8			高等数学 A		4							
		电工电子技术 Electrical and Electronic Technology	2	32	32				电路理论			2						
	22313500	离散数学 Discrete Mathematics	1.5	24	24				高等数学 A、线性代数 B				1.5					
		智能传感与检测技术 Intelligent Sensing and Detection Technology	1.5	24	24				电路理论、电工电子技术				1.5					
		现代工程师教育 Modern Engineering Education	1	16	16									1				
		人工智能安全与伦理 Artificial Intelligence Safety and Ethics II	1	16	16										1			
		数字信号处理 Digital Signal Processing	2	32	32				复变函数与积分变换 B				2					
		数字图像处理 Digital Image Processing	2	32	32				数字信号处理				2					

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name		学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
						课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
						讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质拓展 Exp									
		数据库原理 Database System		1.5	24	24					计算机程序设计基础				1.5				
	小计 Sum			16.5	264	256	8						4	2	8.5	1	1		
专业主干课 Main Specialty Courses		智能控制	现代控制工程 Modern Control Engineering	2.5	40	32	8				高等数学 A、复变函数与积分变换 B				2.5				
			智能控制 Intelligent Control	2	32	32					现代控制工程					2			
			过程控制原理与应用技术 Process Control Principle and Application	1.5	24	24					现代控制工程						1.5		
		具身智能	嵌入式原理及应用 Principles and Applications of Embedded Systems	1.5	24	24					电工电子技术					1.5			
			运动控制理论与应用技术 Motion Control Theory and Application Technology	1.5	24	24					现代控制工程					1.5			
	22308800		人工智能基础 Fundamentals of Artificial Intelligence	2	32	32					高等数学 A、离散数学、计算机程序设计基础				2				
	22308700		计算机网络与工业互联网 Computer Networks and Industrial Internet	2	32	32					计算机程序设计基础					2			
	22311000	大数据技术	模式识别与机器学习 Pattern Recognition and Machine Learning	2	32	32					人工智能基础、离散数学					2			

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name		学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
						课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
						讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质拓展 Exp									
	22309000		智能制造大数据技术 Big Data Technology in Intelligent Manufacturing Process	2	32	32					概率统计与随机过程A、离散数学、计算机程序设计基础						2		
		先进机器人	机器人建模与控制 Robot Modeling and Control	2	32	32					人工智能基础、离散数学					2			
			机器人控制系统 Robot Control System	2	32	32					智能传感与检测技术					2			
			先进运动控制系统 Advanced Motion Control system	1.5	24	24					运动控制理论与应用技术					1.5			
	小计 Sum			22.5	360	352	8								4.5	13	5		
专业选修课 Specialty Elective Courses		可按方向设课，具体见专业选修课列表		15	240														
	合计 Sub-total				130.5	2204	1680	76	18		16		22	23	16.5	19	14	7	
实践环节 Practical Work	44300400	军事训练 Military Training		2	2周							2							
	42008300	劳动实践 Labor Practice		1	4周												1		
	42313300	计算机程序设计实践 Practice of Computer Programming		2	2周						计算机程序设计基础		2						
	40724604	金工实习 D Metalworking Practice D		1	1周						工程制图		1						
	42313400	电子技术综合实践 Practice for Electronic Technology		2	2周						电路理论、电工电子技术			2					

课程类别 Classi- fication	课程 编号 Code	课程名称 Course Name	学 分 Crs	课 内 总 学 时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课 程 Prerequi site courses	学期学分分配 Semester Credits							
					课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
					讲 课 Lec.	课内 实验 Lab	实验/科 研实践 Lab/Res.	研 讨 Dis	素质 拓展 Exp									
	42313500	人工智能技术实习 (含企业认知环节) Practice of Artificial Intelligence Technology (including Enterprise Cognition)	3	3 周						人工智 能基础				3				
	42313600	控制理论综合实践 Comprehensive Practice of Control Theory	1	1 周						现代控 制工程					1			
		智能控制综合实践 Comprehensive Practice of Intelligent Control	1.5	1.5 周						智能控 制					1.5			
		先进机器人综合实践 Comprehensive Practice of Advanced Robotics	1.5	1.5 周						机器人 建模与 控制					1.5			
		大数据技术综合实践 Comprehensive Practice of Big Data Technology	1.5	1.5 周						智能制 造大数 据技术						1.5		
		具身智能综合实践 Comprehensive Practice of Embodied Intelligence	1.5	1.5 周						嵌入式 原理及 应用						1.5		
		智能地球探测技术实践 Practice of Intelligent Earth Exploration Technology	2	2 周												2		
		智能系统技术实践 Practice of Intelligent System Technology	2	2 周						计算机 程序设 计基础						2		
	42302500	生产实习 Production Training	2	2 周													2	
	42314700	毕业实习与毕业设计 Graduation Practice and Graduation Design	10	16 周														10
	小计 Sum		34	43 周							2	3	2	3	4	8	2	10
Innovation and Entrepreneurship Self-directed	ZZ35000S	社会调查 Social Investigation	2															
		其他(创业基础、学科竞赛、发明创造、科研报告) Others (Start-up, Contest, Invention, Innovation and Research Presentation)	3															

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name		学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
						课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
						讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质拓展 Exp									
	小计 Sum			5															
总计 Total				169.5	2204+43周	1680	76	18		16		24	26	18.5	22	18	15	2	10
可开出专业选修课列表 Specialty Elective Courses	22309700	智能控制	运筹学与系统工程 Operations Research and System Engineering	2	32	28	4				现代控制工程							2	
	22313700		动态系统建模 Dynamic Systems Modeling	1.5	24	24					现代控制工程					1.5			
	22308520		最优控制 Optimal Control	1.5	24	24					现代控制工程							1.5	
	22310000		过程建模与系统辨识 Process Modeling and System Identification	2	32	24	8				现代控制工程					2			
	22310100	具身智能	大规模可编程器件 Large Scale Programmable Devices	1.5	24	12	12	8			嵌入式原理及应用							1.5	
	22310200		DSP 原理及应用 Principle and Application of DSP	1.5	24	16	8	8			嵌入式原理及应用							1.5	
			生成式 AI 与大模型 Generative AI and Large Language Models	1.5	24	20	4				现代控制工程							1.5	
			自然语言处理 Natural Language Processing	1.5	24	20	4				现代控制工程							1.5	
	22311100	大数据技术	智能电网技术 Smart Power Grid Technology	1.5	24	22	2				电路理论							1.5	
			智能地球探测技术 Practice of Intelligent Earth Exploration Technology	1.5	1.5						嵌入式原理及应用					1.5			
	22310400		工业智能制造技术 Industrial Intelligent Manufacturing Technology	1.5	24	20	4											1.5	
	22307300		工业过程智能优化技术 Intelligent Optimization Technology for Industrial Process	2	32	28	4										2		

课程类别 Classification	课程编号 Code	课程名称 Course Name		学分 Crs	课内总学时 Hrs	学时分类 Class Hours					先修课程 Prerequisite courses	学期学分分配 Semester Credits							
						课内学时		课外学时				一 1st	二 2nd	三 3rd	四 4th	五 5th	六 6th	七 7th	八 8th
						讲课 Lec.	课内实验 Lab	实验/科研实践 Lab/Res.	研讨 Dis	素质拓展 Exp									
	22307200	先进机器人	智能机器人技术 Intelligent Robot Technology	2	32	28	4				人工智能基础、离散数学						2		
			物联网技术 Internet of Things Technology	2	32	28	4				智能传感与检测技术							2	
			自主智能系统 Autonomous Intelligent Systems	2	32	28	4				智能传感与检测技术							2	
			计算机视觉 Computer Vision	2	32	28	4				人工智能基础、离散数学						2		
			强化学习 Reinforcement Learning	1.5	24	20	4				运动控制理论与应用技术							1.5	
	22315230	创新创业选修课	创新工程实践(智能车方向, 机器人方向, 自主选题方向) Innovative Engineering Practice	1	16	4	12	16							1				
	22313300		“走进自动化”创新实践 Innovation Practice of Entering the Automation	1	16	16		8	8	8				1					

注：全英课程须在课程名称后打*标出，通识教育选修课学分未列入具体学期，学院须根据学校创新创业自主学习学分认定一览表制订实施细则。

人工智能专业课程分类统计

Course Classifications and Statistics of Artificial Intelligence

课程类别 统计	通识教育课程 Liberal Education Courses		大类平台课+ 学科基础课 General & Disciplinary Fundamental Courses	专业主干课 Main Specialty Courses	专业选修课 Specialty Elective Courses	实践环节 Practical Work	创新创业自主学习 Freedom Study	学时总计 Total Hours	学分总计 Total Credits
	必修	选修							
课内总学时 /学分	580/31	192/12	832/50	360/22.5	240/15	43 周/34	/5	2204 学时 +43 周	169.5 学分
学分所占比例	25.37%		29.5%	13.27%	8.85%	20.02%	2.94%		100%