

计算机科学与技术专业 2024 版本本科培养方案

Undergraduate Education Plan for Specialty in

Computer Science and Technology(2024)

专业名称 计算机科学与技术

主干学科 计算机科学与技术

Major **Computer Science
& Technology**

Major Disciplines **Computer Science and
Technology**

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 Coursers	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	32.5	\	26	10	175
选修课 Elective Courses	9	\	23.5	6	\		

一、专业简介

1 Professional Introduction

武汉理工大学计算机学科目前拥有计算机科学与技术一级学科博士学位授予权和博士后科研流动站、军用计算机技术国防特色学科，武汉理工大学计算机科学与技术一级学科被授予湖北省重点学科，形成了从本科到博士研究生及专业学位教育的完整培养体系。面向国家重大战略和行业需求，计算机科学与技术专业依照 “抓基础，强实训，促创新，育人才” 的指导思想和 “以学生为中心” 的教学理念，培养德智体美劳全面发展的高级工程技术与管理人才。通过终身学习，未来成为引领科技创新、工程设计、产业发展的卓越人才。毕业生可以进入国内外知名高校或科研机构深造，或在国内外知名企事业单位从事计算机领域的研究、应用、开发和管理等工作，或在相关领域进行创新创业。

The computer science discipline at Wuhan University of Technology currently possesses the authority to confer doctoral degrees in the first-level discipline of computer science and technology, as well as a postdoctoral research station and a national defense-oriented discipline in military computer technology. The first-level discipline of computer science and technology at Wuhan University of Technology has been designated as a key discipline in Hubei Province, forming a comprehensive training system that covers undergraduate, graduate, and professional degree education.

Oriented towards national significant strategies and industry needs, the computer science and technology major follows the guiding ideology of "strengthening the foundation, enhancing practical training, promoting innovation, and nurturing talents" and the student-centered teaching philosophy to cultivate

advanced engineering and management talents with comprehensive development in moral, intellectual, physical, aesthetic, and labor aspects. Through lifelong learning, these talents are expected to become outstanding leaders in technological innovation, engineering design, and industrial development.

Graduates can pursue advanced studies at renowned universities or research institutions both domestically and internationally, or engage in research, application, development, and management work in the field of computer science at well-known enterprises and institutions domestically and abroad, or pursue innovation and entrepreneurship in related fields.

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行业需求，培养德智体全面发展，适应社会主义现代化建设需要，系统掌握计算机软硬件基本理论知识和技能，具有计算机系统研究，设计和开发能力的复合型卓越人才。学生毕业后从事计算机系统的研究、管理、设计、开发、测试等工作，具有解决计算机领域复杂工程问题的能力。

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、计算机与信息技术、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，并能在计算机及信息技术领域的复杂工程设计、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、技术及工程知识；
- 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，紧跟计算机及信息技术领域的发展趋势，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。

2.1 Education Objectives

The major of computer science and technology is oriented to the national economic and social development and the needs of the industry. It cultivates compound excellent talents 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 information technology 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, computer and information 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 computer and information 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 computer and information 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、工程基础和专业用于解决计算机领域复杂工程问题。

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计算机领域复杂工程问题，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:能够针对计算机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计算机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:能够针对计算机领域复杂工程问题，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，包括对计算机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:在解决计算机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，能够理解和应用工程伦理，在工程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:能够在多样化、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:能够就计算机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。

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工程和社会的影响，适应新技术变革，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. Possess the ability to apply mathematics, natural sciences, computation, engineering fundamentals, and professional knowledge to solve complex engineering problems in the field of computer science.

2. Have the capability to apply first principles of mathematics, natural sciences, and engineering sciences to identify, express, and analyze complex engineering problems in the field of computer science through literature research, taking into account the requirements of sustainable development, to obtain effective conclusions.

3. Be able to develop and design solutions for complex engineering problems in the field of computer science, create systems, units (components), or processes that meet specific needs, demonstrate innovation, and consider feasibility from perspectives such as health and safety, full life-cycle costs and net-zero carbon requirements, laws and ethics, society, and culture.

4. Have the ability to conduct research on complex engineering problems in the field of computer science 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. Be capable of developing, selecting, and using appropriate technologies, resources, modern engineering tools, and information technology tools to address complex engineering problems in the field of computer science, including predicting and simulating such problems, and understanding their limitations.

6. When solving complex engineering problems in the field of computer science, analyze and evaluate the impact of engineering practices on health, safety, the environment, laws, as well as economic and social sustainable development based on relevant engineering background knowledge, and understand the responsibilities that should be assumed.

7. Have the awareness of serving the country and the people through engineering, possess humanistic and social scientific literacy and a sense of social responsibility, understand and apply engineering ethics, abide by engineering professional ethics, norms, and relevant laws in engineering practice, and fulfill responsibilities.

8. Be capable of assuming the roles of individuals, team members, and leaders in teams with diverse and interdisciplinary backgrounds.

9. Have the ability to effectively communicate and exchange ideas with industry peers and the general public on complex engineering problems in the field of computer science, including writing reports and design documents, making presentations, clearly expressing or responding to instructions; and being able to communicate and exchange ideas in a cross-cultural context, understanding and respecting linguistic and cultural differences.

10. Understand and master project management principles and economic decision-making methods related to engineering projects, and be able to apply them in a multidisciplinary environment.

11. Have the awareness and ability for independent and lifelong learning, understand the impact of extensive technological changes on engineering and society, adapt to new technological changes, 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计算机领域复杂工程问题。	1.1 能够运用数学、自然科学、计算、工程基础和专业知描述计算机领域复杂工程问题
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计算机领域复杂工程问题。	1.2 能够应用数学、自然科学、计算、工程基础和计算机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计算机领域复杂工程问题。	1.3 能够运用数学、自然科学、计算、工程基础和专业知推演分析计算机领域复杂工程问题。
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计算机领域复杂工程问题。	1.4 能够在解决计算机领域复杂工程问题过程中对比分析各种解决方案与思路，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计算机领域复杂工程问题，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、自然科学和工程科学的第一性原理及计算机的基本知识别复杂工程问题及其中关键环节。
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计算机领域复杂工程问题，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、自然科学和工程科学的第一性原理及计算机的基本知清晰地描述与表示复杂工程问题及其中关键环节。
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计算机领域复杂工程问题，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计算机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计算机领域复杂工程问题，综合考虑可持续发展的要求，以获得有效结论。	2.4 能够求解复杂计算机系统相关工程问题的数学模型，分析与验证结论的有效性。
毕业要求 3. 设计/开发解决方案:能够针对计算机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 掌握计算机领域复杂工程问题的相关设计开发方法，设计复杂计算机系统解决方案。
毕业要求 3. 设计/开发解决方案:能够针对计算机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:能够针对计算	3.3 能基于计算机领域复杂工程问题需求进行

机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。	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:能够针对计算机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方法对计算机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。	4.1 能基于专业科学原理、应用科学方法,调研分析计算机领域复杂工程问题涉及的功能、性能要求等。
毕业要求 4. 研究:能够基于科学原理并采用科学方法对计算机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 能根据对计算机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计算机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计算机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 能综合分析和深入研究实验现象和实验结果,并得出有效结论。
毕业要求 5. 使用现代工具:能够针对计算机领域复杂工程问题,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,包括对计算机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 掌握计算机科学与技术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:能够针对计算机领域复杂工程问题,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,包括对计算机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 能够在计算机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:能够针对计算机领域复杂工程问题,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,包括对计算机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 能够针对计算机领域复杂工程问题,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:在解决计算机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 了解计算机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复杂工程活动的影响。
毕业要求 6. 工程与可持续发展:在解决计算机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	6.2 能分析和评价计算机领域复杂工程问题对健康、安全、环境、法律、经济和社会可持续发展的影响,以及这些制约因素对项目实施的

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。	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，能够理解和应用工程伦理，在工程实践中遵守工程职业道德、规范和相关法律，履行责任。	7.1 了解国情，树立社会主义核心价值观，维护国家安全，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，能够理解和应用工程伦理，在工程实践中遵守工程职业道德、规范和相关法律，履行责任。	7.2 具备与工程实践相适应的人文社会科学素养和实干精神，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 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，能够理解和应用工程伦理，在工程实践中遵守工程职业道德、规范和相关法律，履行责任。	7.4 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 8. 个人和团队:能够在多样化、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 理解多学科背景下个人和团队的协作关系，具有良好的团队合作意识和能力，并能完成所承担角色的任务。
毕业要求 8. 个人和团队:能够在多样化、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 针对计算机专业领域复杂工程问题，能够组建多学科背景的项目团队，管理并带领团队完成相关任务。
毕业要求 9. 沟通:能够就计算机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 能使用专业技术语言,针对计算机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:能够就计算机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 了解计算机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成本分析方法。
毕业要求 10. 项目管理:理解并掌握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 能在涉及多学科的计算机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工程和社会的影响，适应新技术变革，具有批判性思维能力。	11.1 能认识到计算机学科的发展迅速和日新月异，具有终身学习的意识和批判性思维，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工程和社会的影响，适应新技术变革，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	计算机科学与技术专业毕业要求											
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	
高级语言程序设计 A(10121117132)	M			M	H						H	
计算机科学导论(10121117133)				M	M		H					
数字逻辑(10124111002)		M						H				
编译原理(10124115004)		M	H	H								
离散结构(10124117071)	M					H					H	
计算机数值分析(10124117073)	H											
数据库系统原理 B(10124117077)		H	M	H								
计算机网络(10124121062)		H			H		M					
嵌入式系统应用(10124121067)			M		M			M				
操作系统(10124121070)		M	H	H								
面向对象程序设计(10124121073)			M		H							
数据结构(10124124322)				H		H						
算法设计与分析(10124124339)	L	H	M								H	
区块链技术 A(10124124664)				M							M	
计算机网络综合实验(10124214067)	M	H			H							
数据库系统综合实验(10124214068)			H						H			
数据结构与算法综合实验(10124214069)				M		H			M			
程序设计综合实验(10124221076)			M		H							
Web 应用开发 A(10124224233)			M		M				M	M		
信息安全(10125111006)			M				M					
云计算与服务计算(10125111007)					M				M			
软件测试 B(10125111011)					M	M						
人工智能概论 B(10125111012)		M					M					
分析软件工具(10125111015)		M			M							
JAVA 语言程序设计 D(10125117005)				M		M				H		
计算机图形学 B(10125117021)		M			M							
UML 建模技术(10125117022)					M	M	M					
计算机视觉(10125117039)						M	M					
网络、群体与市场(10125117045)					L	M					M	
自然语言处理(10125117059)		M						M				
智能汽车互联技术(10125121010)						M	L	L				
Python 程序设计(10125121021)				M	M							
通信原理(10125121031)	M	M							M			
汇编语言程序设计(10125121035)			M			L						
TCP/IP 和网络软件编程(10125121037)			M						L			
智能芯片原理与应用(10125121041)						M			M			
移动终端应用开发(10125121045)				M	M							
软件工程(10125121047)	H	L					M	M				
机器学习(10125124220)						M	M				M	
计算机系统基础(10125124238)		M			M							
互联网大规模数据分析技术(10125124283)							M		M			

大模型应用开发技术(10125124296)					M					M	M	
无线传感器网络(10125124330)						M		M				
Linux 技术(10125124333)		M								M		
Java 程序设计综合实验(10125224389)		H		H								
计算机科学与经济学 A(10126112019)						L	L	M				
大数据分析技术 C(10126117207)						L	M	L				
计算机系统能力实训(10127317164)			M	H		H						
专业教育与创新创业(10127317173)				L				H				
毕业设计(10127317197)			M	H	M					H		
毕业实习(10127321096)			H			M	M	H	M			
计算机学科前沿讲座(10127321114)							H				H	
操作系统课程设计(10127321213)					H		M		H			
编译原理课程设计(10127321214)					H	M			H			
程序设计强化实训(10127324235)			M			H		M	H			
计算机软件综合开发实训(10127324296)				M		M	H			H		
线性代数(10153111001)	H	M										
大学物理 B(10153113042)	H											
高等数学 A 下(10153121060)	H	M										
高等数学 A 上(10153121061)	H	M										
概率论与数理统计 B(10155111054)		H										
大学英语 4(10201121071)									H			
大学英语 3(10201121072)									H			
大学英语 2(10201121073)									H			
大学英语 1(10201121074)									H			
思想道德与法治(10211124001)							M					
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (10211124002)							H				L	
习近平新时代中国特色社会主义思想概论 (10211124003)							H					
马克思主义基本原理(10211124004)							H				H	
中国近现代史纲要(10211124005)											M	
形势与政策(10218116001)						M						
形势与政策(10218116002)							M					
形势与政策(10218116003)								M				
形势与政策(10218116004)									M			
形势与政策(10218116005)										M		
形势与政策(10218116006)											M	
形势与政策(10218116007)										M		
形势与政策(10218116008)									M			
体育 4(10271117043)								L				
体育 3(10271117044)								L				
体育 2(10271117045)								L				
体育 1(10271117046)								L				
军事理论(10381121001)							M					

军事技能训练(10381321003)									M				
心理健康教育(10388117003)									M				
通识教育选修课	“四史”类								L				
	人文社科类											M	
	科技创新类										M		
	经济管理类											M	
	创新创业类										M		
	艺术审美类											M	
	体育健康类									M			
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

编译原理, 数据库系统原理 B, 计算机网络, 操作系统, 数据结构, 算法设计与分析, 计算机组成与系统结构

Principles of Compiler, Principles of Database System, Computer Networks, Operating System, Data Structure, Algorithm Design and Analysis, 0

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	2	
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:本部分课程为必修。 NOTE:The Courses in this part are compulsory.											
(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	10124111002	数字逻辑 Digital Logic	3	48	40	8	0	0	0	3	
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	5	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	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	10124117077	数据库系统原理 B Principles of Database System	3.5	56	48	8		0		4	数据结构 A, 计算机科学导论, 离散结构
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	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	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
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	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	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	10153111012	计算机组成与系统结构 0	4.5	72	62	10	0	0	0	4	
小 计 Subtotal			32.5	568	398	170	0	0	0		
修读说明: NOTE:											
(五) 专业选修课程 5 Specialized Elective Courses											

(1) 专业选修-大数据与人工智能											
计算机与人工智能学院	10125124283	互联网大规模数据分析技术 Internet large-scale data analysis technology	2	32	32	0	0	0	0	6	
计算机与人工智能学院	10125124220	机器学习 Machine Learning	3	48	40	8	0	0	0	5	人工智能导论,人工智能导论,Python程序设计,Python程序设计,人工智能导论,人工智能导论,人工智能导论,Python程序设计,人工智能导论,人工智能导论
计算机与人工智能学院	10125124296	大模型应用开发技术 Large Model Application and Technology	2	32	20	12	0	0	0	6	人工智能概论,高级语言程序设计 A
计算机与人工智能学院	10125111007	云计算与服务计算 Cloud & Service Computing	2	32	26	6	0	0	0	6	
计算机与人工智能学院	10125111012	人工智能概论 B Artificial Intelligence	2	32	32	0	0	0	0	4	离散数学
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	10125117039	计算机视觉 Computer Vision	2	32	26	6		0		7	高级语言程序设计
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	10125117059	自然语言处理 Natural Language Processing	2	32	24	8	0	0	0	7	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	10125121041	智能芯片原理与应用	2	32	24	8	0	0	0	6	

		Principles and Applications of Smart Chips									
计算机与人工智能学院	10125121021	Python 程序设计 Python Programming	2	32	26	6	0	0	0	4	
(1) 专业选修-网络与安全											
计算机与人工智能学院	10125121037	TCP/IP 和网络软件编程	2.5	40	32	8	0	0	0	7	
计算机与人工智能学院	10125121031	通信原理 Communication Principles	2.5	40	32	8	0	0	0	4	
计算机与人工智能学院	10125111006	信息安全 Information Security	2	32	26	6	0	0	0	5	高级语言程 序设计
计算机与人工智能学院	10124124664	区块链技术 A Blockchain Techniques	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	5	
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	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	10153111009	物联网控制基础 IoT Control Theory Foundation	2.5	40	40	0	0	0	0	7	
(1) 专业选修-程序设计与系统开发											
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
计算机与人工智能学院	10125124238	计算机系统基础 Computer System Foundation	2	32	24	8	0	0	0	5	
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	5	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	10125121035	汇编语言程序设计 Assembly Language Programming	2.5	40	24	16	0	0	0	4	高级语言程 序设计,计

[illegible]

(七) 集中性实践教学环节 7 Specialized Practice Schedule											
(1) 实践课											
计算机与人工智能学院	10127317164	计算机系统能力实训 Training of Computer System Ability	4	64	0	0		64		6	编译原理 D,数字逻辑
计算机与人工智能学院	10127317173	专业教育与创新创业 Introduction of Major and Innovation and Entrepreneurship	1	16	0	0	0	16	0	1	
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	10127321096	毕业实习 Graduation Practice	3	48	0	0	0	48	0	6	
计算机与人工智能学院	10127321114	计算机学科前沿讲座 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	10127321213	操作系统课程设计 Course Design of Operating System	1	16	0	0	0	16	0	5	计算机组成 原理,面向 对象程序设 计 C
计算机与人工智能学院	10127321214	编译原理课程设计 Project of Compiler Principles	1	16	0	0	0	16	0	5	编译原理 D
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	10127324296	计算机软件综合开发实训	4	64	0	0	0	64	0	7	

		Computer Software Integrated development									
计算机与人工智能学院	10153111017	计算机组成原理课程设计 Course Design of Computer Organization	1	16	0	0	0	16	0	4	数字逻辑
小 计 Subtotal			26	560	0	0	0	560	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：彭德巍

附件：课程教学进程图

Annex: Teaching Process Map

