

软件工程专业（数字传播工程试点班）专业 2024 版本科培养方案

Undergraduate Education Plan for Specialty in
Software Engineering (Pilot Class of Digital Media
Communication)(2024)

专业名称	软件工程	主干学科	软件工程
Major	Software Engineering	Major Disciplines	Software Engineering
计划学制	四年	授予学位	工学学士
Duration	4years	Degree Granted	Bachelor of Engineering

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 Course	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	38.5	\	22.5	10	175
选修课 Elective Courses	9	\	21	6	\		

一、专业简介

1 Professional Introduction

软件工程（数字传播工程试点班）是一门研究用工程化方法构建和维护有效、实用和高质量的软件（尤其是数字传播类软件）的学科。本专业以数字出版与传播产业需求导向不断提升人才培养机制，培养兼具数学与自然科学基础知识、计算机科学与软件工程专业基础，同时系统掌握数字传播领域专业知识与技能，具有较强执行力、竞争力、创新能力和一定国际视野的高层次复合型领域软件创新创业人才。

本专业引入政府、企业优质资源，构建了跨学科、跨学院以及政校企优势互补、深化合作、共享发展的特色人才培养模式。所在学院拥有科技部数字传播工程创新人才培养基地、教育部数字出版智能服务技术工程研究中心、计算机湖北省重点实验教学示范中心（学院实验中心获批湖北省普通本科高校优秀基层教学组织）、华为 ICT 学院创新人才中心、“武汉理工大学—中软国际”和“武汉理工大学—中原电子”国家级实践教学基地、武汉理工大学-华为技术有限公司“智能基座”产教融合协同育人基地等国家级和省部级人才培养基地。此外专业还拥有国家新闻出版署出版融合发展重点实验室、国家新闻出版署融合出版智能服务技术与标准重点实验室、湖北省软件外包人才培养基地等作为人才培养的支撑。专业师资力量雄厚。

Software Engineering (Pilot Class of Digital Media Communication) is a subject that studies the construction and maintenance of effective, practical and high-quality software (especially digital communication software) by engineering methods. This major constantly improves the mechanism of personnel training with the demand-oriented of digital publishing and communication industry, train students with basic knowledge of mathematics and natural science, computer science and software engineering, at the same time, it is necessary to master the professional knowledge and skills in digital communication field, and have strong executive ability, competitiveness, innovation ability and certain international perspective.

This major introduces high-quality resources from the government and enterprises, and constructs a distinctive talent training model that complements the strengths of government, schools, and enterprises across disciplines, colleges, and universities, deepening cooperation, and sharing development. The college has the national and provincial talent training bases, including Digital Communication Engineering of the Ministry of Science and Technology, the Engineering Research Center of Digital Publishing Intelligent Service Technology of the Ministry of Education, the Key Experimental Teaching Demonstration Center for Computer Science in Hubei Province (the College Experimental Center has been approved as an Excellent Grassroots Teaching Organization for Ordinary Undergraduate Universities in Hubei Province), Huawei ICT College Innovation Talent Center, "Wuhan University of Technology - China Software International" and "Wuhan University of Technology - Zhongyuan Electronics" national practice teaching bases, and the "Intelligent Base" Industry Education Integration Collaborative Education Base of Wuhan University of Technology - Huawei Technology Co., Ltd. In addition, the major also has the Key Laboratory for Integrated Development of Publishing by the National Press and Publication Administration, the Key Laboratory for Integrated Publishing Intelligent Service Technology and Standards by the National Press and Publication Administration, and the Hubei Province Software Outsourcing Talent Training Base. The professional teaching staff is strong.

二、培养目标与毕业要求

2 Educational Objectives & Requirements

(一) 培养目标

本专业面向国家文化科技融合与数字出版、数字传播、知识服务行业需求，培养德智体全面发展，适应社会主义现代化建设需要，兼具数学与自然科学基础知识、计算机科学与软件工程专业基础，同时系统掌握数字传播领域基本理论知识与技能，具有较强执行力、竞争力、创新能力和一定国际视野的高层次复合型领域软件创新创业人才。学生毕业后可在相关学科领域继续深造，或在数字出版、数字传播、知识服务行业、信息技术产业、科研部门、高等院校及其相关领域从事计算机软件（特别是数字传播类软件）的研究、管理、设计、开发、测试等工作。

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、计算机软件与信息技术、数字传播、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，并能在计算机软件及信息技术领域（特别是数字传播领域）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，紧跟计算机软件、信息技术及数字传播领域的发展趋势，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 software engineering (pilot class of digital media communication) is oriented to the integration of national culture and science, and the needs of the digital publishing, digital media communication and knowledge service industries. It cultivates the high-level interdisciplinary software innovation and entrepreneurship talents with the ability to develop morally, intellectually and physically in an all-round way, adapt to the needs of socialist modernization construction, have the basic knowledge of mathematics, natural science, computer science and software engineering, systematically master the knowledge and skills in digital media communication, and have the ability of strong execution, competitiveness, innovation ability and a certain international vision. After graduation, students can pursue further studies in related disciplines, or engage in research, management, design, development and testing of computer software (especially digital media communication software) in digital publishing, digital media communication and knowledge service industries, 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 software and information technology, digital communication, legal and engineering management related to the job, good scientific literacy and strong engineering practice ability;

2. Be able to understand and analyze 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 software and information technology (especially digital media communication), 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 ability of self-learning and awareness of lifelong learning in the professional work and social environment, keep up with the development trend of computer software, information technology and digital communication, 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 socialist 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软件工程（特别是数字传播工程）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基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析软件工程（特别是数字传播工程）领域复杂工程问题，以获得有效结论。

3. 设计/开发解决方案:能够针对软件工程（特别是数字传播工程）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软件工程（特别是数字传播工程）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:能够针对软件工程（特别是数字传播工程）领域复杂工程问题，开发与使用恰当的技术、资源、现代工程工具和信息技术工具，包括对软件工程（特别是数字传播工程）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:能够基于工程相关背景知识进行合理分析,评价专业工程实践和软件工程(特别是数字传播工程)领域复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响,并理解应承担的责任。

7. 伦理和职业规范:具有人文社会科学素养、社会责任感,能够在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. 沟通:能够就软件工程(特别是数字传播工程)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,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。

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.Be able to apply mathematics, natural science, engineering foundation and professional knowledge to solve complex engineering problems in the field of software engineering (especially digital media communication).

2.Be able to apply the basic principles of mathematics, natural science and engineering science to identify, express and analyze complex engineering problems in the field of software engineering (especially digital media communication) through literature research, so as to obtain effective conclusions.

3.Be able to develop and design solutions for complex engineering problems in the field of software engineering(especially digital media communication), 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.Be able to study complex engineering problems in the field of software engineering (especially digital media communication) based on scientific principles and scientific methods, including designing experiments, analyzing and interpreting data, and obtaining reasonable and effective conclusions through information synthesis.

5.Be able to develop, select and use appropriate technologies, resources, modern engineering tools and information technology tools for the complex engineering problem in the field of software engineering (especially digital media communication), which include predicting and simulating engineering problem, as understanding its constraints.

6.Be able to conduct reasonable analysis based on engineering related background knowledge, evaluate the impact of professional engineering practice and solutions to complex engineering problems in the field of software engineering (especially digital media communication) on society, health, safety, law and culture, and understand the responsibilities to be undertaken.

7.Have humanistic and social science literacy and sense of social responsibility, be able to understand and abide by engineering professional ethics and norms in engineering practice, and perform responsibilities.

8.Be able to assume the role of individual, team member and leader in a team in a multidisciplinary context.

9.Be able to effectively communicate and discuss with peers in the industry and the public on complex engineering issues in the field of software engineering (especially digital media communication), including writing reports and design manuscripts, making statements, clearly expressing or responding to instructions, and have a certain international vision, and be able to communicate and exchange in a cross-cultural context.

10.Understand and master engineering management principles and economic decision-making methods, and can be applied in a multidisciplinary environment.

11. Have the awareness of independent learning and lifelong learning, and have the ability to continuously learn and adapt to development.

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软件工程（特别是数字传播工程）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软件工程（特别是数字传播工程）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软件工程（特别是数字传播工程）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、计算、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软件工程（特别是数字传播工程）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软件工程（特别是数字传播工程）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软件工程（特别是数字传播工程）领域复杂工程问题。	1.4 能够在解决软件工程（特别是数字传播工程）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基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析软件工程（特别是数字传播工程）领域复杂工程问题，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基本原理，识别、表达、并通过	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识清晰地描述与表

文献研究分析软件工程（特别是数字传播工程）领域复杂工程问题，以获得有效结论。	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基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析软件工程（特别是数字传播工程）领域复杂工程问题，以获得有效结论。	2.3 能够借助文献查阅分析软件工程（特别是数字传播工程）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基本原理，识别、表达、并通过文献研究分析软件工程（特别是数字传播工程）领域复杂工程问题，以获得有效结论。	2.4 能够求解复杂软件（特别是数字传播类软件）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:能够针对软件工程（特别是数字传播工程）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 掌握软件工程（特别是数字传播工程）领域复杂工程问题的相关设计开发方法，设计复杂软件系统解决方案。
毕业要求 3. 设计/开发解决方案:能够针对软件工程（特别是数字传播工程）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:能够针对软件工程（特别是数字传播工程）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 能基于软件工程（特别是数字传播工程）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:能够针对软件工程（特别是数字传播工程）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软件工程（特别是数字传播工程）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，调研分析软件工程（特别是数字传播工程）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软件工程（特别是数字传播工程）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 能根据对软件工程（特别是数字传播工程）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软件工程（特别是数字传播工程）领域	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

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。	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软件工程（特别是数字传播工程）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:能够针对软件工程（特别是数字传播工程）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，包括对软件工程（特别是数字传播工程）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 掌握软件工程（数字传播工程试点班）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:能够针对软件工程（特别是数字传播工程）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，包括对软件工程（特别是数字传播工程）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 能够在软件工程（特别是数字传播工程）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:能够针对软件工程（特别是数字传播工程）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，包括对软件工程（特别是数字传播工程）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 能够针对软件工程（特别是数字传播工程）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:能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和软件工程（特别是数字传播工程）领域复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。	6.1 了解软件工程（数字传播工程试点班）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:能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价专业工程实践和软件工程（特别是数字传播工程）领域复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。	6.4 能分析和评价软件工程（数字传播工程试点班）专业工程实践对健康、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影响，并理解应承担的责任。
毕业要求 7. 伦理和职业规范:具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，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:具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，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:具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，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: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。	8.1 理解在软件工程（特别是数字传播工程）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: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。	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

色。	体、团队成员或负责人的角色。
毕业要求 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。	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:能够就软件工程(特别是数字传播工程)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,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。	9.1 能使用专业技术语言,针对软件工程(特别是数字传播工程)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:能够就软件工程(特别是数字传播工程)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,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。	9.2 了解软件工程(特别是数字传播工程)专业领域的发展现状和前沿动态。
毕业要求 9. 沟通:能够就软件工程(特别是数字传播工程)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,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。	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:理解并掌握工程管理原理与经济决策方法,并能在多学科环境中应用。	10.1 了解软件(特别是数字传播类软件)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:理解并掌握工程管理原理与经济决策方法,并能在多学科环境中应用。	10.2 理解软件工程(特别是数字传播工程)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:理解并掌握工程管理原理与经济决策方法,并能在多学科环境中应用。	10.3 能在涉及多学科的软件工程(特别是数字传播工程)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,有不断学习和适应发展的能力。	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,有不断学习和适应发展的能力。	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	软件工程专业毕业要求											
	(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				
软件设计与体系结构 B(10124112007)			M	L								
网络编辑及网络广告(10124114037)			M			H	H					
数字传播概论(10124114038)			M			H	H					

网络技术与传播(10124114040)		H			H		M					
数据库原理与传播应用(10124114041)	H		H			M						
新媒体信息系统分析与设计(10124114043)		H			H		M					
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											
新媒体设计技术 B(10124117075)			H		H					M		
计算机组成与系统结构(10124117103)	M		H		H							
嵌入式系统应用(10124121067)			M		M			M				
数字出版技术(10124121069)			H		H					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	
信息安全 A1(10124124663)			M				M					
区块链技术 A(10124124664)				M	M							
新媒体设计技术实验(10124214061)			H		H					M		
网络技术与传播实验(10124214062)	M	H			H							
数据库原理与传播应用实验(10124214063)			H							H		
软件工程基础实验(10124214065)		L	L		M							
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	
云计算与服务计算(10125111007)		L		M								
软件需求工程 B(10125111008)		H		M						M		
软件开发工具(10125111010)	L	M				M						
人工智能概论 B(10125111012)		M					M					
数字内容营销(10125114001)			M			H	H					
软件质量保证与测试 B(10125114003)				L	M							
软件过程与项目管理(10125114004)				M		M				H		
数字图像处理 E(10125114005)		M		M							M	
传播大数据技术（算法、采集） (10125114014)			H		H					M		
计算机动画(10125114015)			M			H	H					
用户界面设计(10125114016)		H	M							H		
JAVA 语言程序设计 D(10125117005)				M		M				H		
网络知识产权(10125117011)			M			H	H					
视听新媒体导论(10125117012)			M			H	H					
软件工程经济学 A(10125117016)	H	L					M	M				
软件工程基础(10125117018)			H		M	M						
计算机视觉(10125117039)	L			M	H							
商务智能(10125117048)			M			H	H					
智能汽车互联技术(10125121010)	H	M			M						M	

Python 程序设计(10125121021)				M	M							
智能芯片原理与应用(10125121041)			H		M							
机器学习(10125124220)						M	M				M	
大模型应用开发技术(10125124296)	L	M				M						
Linux 技术(10125124333)					H		M					
信息检索与自然语言处理(10125124519)		M	M	H							H	
Java 程序设计综合实验(10125224389)		H		H								
计算机科学与经济学 A(10126112019)		M		M	H						H	
知识管理与知识工程(10126117204)		M		H	M						H	
数字传播工程实践 1(10127317170)			M	H		H						
专业教育与创新创业(10127317173)				L				H				
数字传播工程项目综合实践(10127317192)				M		M	H			H		
数字传播工程实践 2(10127317193)			M	H		H						
毕业设计(10127321099)			M	H	M					H		
毕业实习(10127321115)			H			M	M	H	M			
程序设计强化实训(10127324235)			M			H		M	H			
线性代数(10153111001)	H	M										
大学物理 B(10153113042)	H											
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)								H	M			H	
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							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

数字传播概论, 网络技术与传播, 数据库原理与传播应用, 新媒体信息系统分析与设计, 新媒体设计技术 B, 数字出版技术, 软件工程基础

Introduction to Digital Communication, Network Technology and Communication, Database System and Application on Communication, Media Information System Analysis and Design, New Media Design, Digital Publishing Technology, Software Engineering

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:无 NOTE:无											
(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	10124112007	软件设计与体系结构 B Software Design and Architecture	2	32	24	8	0	0	0	5	
计算机与人工智能学院	10124114037	网络编辑及网络广告 Online Editing and Advertising	2	32	32	0	0	0	0	5	
计算机与人工智能学院	10124114038	数字传播概论 Introduction to Digital Communication	2	32	32	0	0	0	0	3	
计算机与人工智能学院	10124114040	网络技术与传播	2.5	40	40	0	0	0	0	5	

		Network Technology and Communication									
计算机与人工智能学院	10124114041	数据库原理与传播应用 Database System and Application on Communication	2	32	32	0	0	0	0	4	计算机程序设计基础(C语言)
计算机与人工智能学院	10124114043	新媒体信息系统分析与设计 Media Information System Analysis and Design	3	48	40	8	0	0	0	6	高级语言程序设计
计算机与人工智能学院	10124117075	新媒体设计技术 B New Media Design	2	32	32	0		0		6	多媒体技术
计算机与人工智能学院	10124121069	数字出版技术 Digital Publishing Technology	2.5	40	32	8	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	4	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	10124214061	新媒体设计技术实验 New Media Design	1	32	0	32	0	0	0	6	多媒体技术
计算机与人工智能学院	10124214062	网络技术与传播实验 Network Technology and Communication Experiment	1	32	0	32	0	0	0	5	
计算机与人工智能学院	10124214063	数据库原理与传播应用实验 Database System and Application on Communication Experiment	1	32	0	32	0	0	0	4	
计算机与人工智能学院	10124214065	软件工程基础实验 Introduction to Software Engineering	1	32	0	32	0	0	0	5	软件工程基础
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	10125117018	软件工程基础 Software Engineering	2.5	40	40	0		0		4	高级语言程序设计 A
小 计 Subtotal			38.5	696	472	224	0	0	0		
修读说明: NOTE:											

(五) 专业选修课程 5 Specialized Elective Courses											
(1) 专业选修											
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	10124117103	计算机组成与系统结构 Fundamentals of Computer Systems	4	64	48	16	0	0	0	4	数字逻辑
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	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	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	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	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	10125111008	软件需求工程 B Software Requirements Engineering	2	32	24	8	0	0	0	5	
计算机与人工智能学院	10125111010	软件开发工具 Software Development Tools	2	32	16	16	0	0	0	7	高级语言程序设计
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	5	离散数学

计算机与人工智能学院	10125114001	数字内容营销 Digital Content Marketing	2	32	32	0	0	0	0	7	
计算机与人工智能学院	10125114003	软件质量保证与测试 B Software Quality and Testing	2	32	24	8	0	0	0	5	
计算机与人工智能学院	10125114004	软件过程与项目管理 Software Process and Project Management	2	32	24	8	0	0	0	7	
计算机与人工智能学院	10125114005	数字图像处理 E Digital Image Processing	2	32	24	8	0	0	0	7	数据结构与 算法
计算机与人工智能学院	10125114014	传播大数据技术（算法、采集） Big Media Data Analytics	2	32	32	0	0	0	0	7	
计算机与人工智能学院	10125114015	计算机动画 Computer Animation	2	32	32	0	0	0	0	6	多媒体技术
计算机与人工智能学院	10125114016	用户界面设计 User Interface Design	3	48	32	16	0	0	0	6	
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	10125117011	网络知识产权 Internet Intellectual Property	2	32	32	0		0		5	
计算机与人工智能学院	10125117012	视听新媒体导论 Introduction to New Audio-Visual Media	2	32	32	0	0	0	0	5	
计算机与人工智能学院	10125117016	软件工程经济学 A Economics of Software Engineering	2	32	32	0		0		5	
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	10125121021	Python 程序设计 Python Programming	2	32	26	6	0	0	0	4	
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	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	10125124333	Linux 技术 Linux Technology	2	32	24	8	0	0	0	6	
计算机与人工智能学院	10125124519	信息检索与自然语言处理 Information Retrieval and NLP	2	32	32	0	0	0	0	4	数据结构, 高级语言程序设计
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			66	1072	846	226	0	0	0		
修读说明: 要求至少选修 21 学分。 NOTE: Minimum subtotal credits: XX.											
(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	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	10126112019	计算机科学与经济学 A Computer Science and Economics	2	32	32	0	0	0	0	5	
计算机与人工智能学院	10126117204	知识管理与知识工程 Knowledge Management and Knowledge Engineering	2	32	32	0		0		4	
小 计 Subtotal			8	128	128	0	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) 实践课											
计算机与人工智能学院	10127317170	数字传播工程实践 1	2	32	0	0	0	32	0	5	

		Basic of Digital Communication Engineering I									
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	10127317192	数字传播工程项目综合实践 System Practice of Digital Communication Engineering	3	48	0	0		48		7	
计算机与人工智能学院	10127317193	数字传播工程实践 2 Basic Practice of Digital Communication Engineering II	3	48	0	0		48		6	
计算机与人工智能学院	10127321099	毕业设计 Graduation Design	8.5	272	0	0	0	272	0	8	
计算机与人工智能学院	10127321115	毕业实习 Practice at Enterprisers	3	48	0	0	0	48	0	6	
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
小 计 Subtotal			22.5	496	0	0	0	496	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：唐伶俐

附件：课程教学进程图

Annex: Teaching Process Map

