

通信工程专业“六年一贯制本硕”计划专业 2024 版本科培养方案

Undergraduate Education Plan for Specialty in
Communication Engineering of“Six-Year Joint Undergraduate-
Postgraduate”Program(2024)

专业名称 Major	通信工程	主干学科 Major Disciplines	信息与通信工程 Information and Communication Engineering
计划学制 Duration	六年 6years	授予学位 Degree Granted	工学学士 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 Coursrer	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	41	45	29	\	26	\	181
选修课 Elective Courses	9	\	25	6	\		

一、专业简介

1 Professional Introduction

实行本科、硕士六年培养体系，聚焦现代通信、信息处理、人工智能、电子电路等国家人才紧缺的信息技术关键领域，培养具有家国情怀、德才兼备、学术志向坚定、专业兴趣浓厚、身心健康的，致力于解决国家战略、重大需求、关键核心“卡脖子”技术的，具有国际化视野的，与世界一流高校具有同等竞争力的创新型科技人才。

Implement a six-year training system for undergraduates and masters, focusing on key areas of information technology such as modern communications, information processing, artificial intelligence, and electronic circuits where national talents are in short supply, cultivating people with a sense of family and country, both ability and political integrity, firm academic aspirations, strong professional interests, and physical and mental Innovative scientific and technological talents who are healthy, committed to solving national strategies, major needs, and key core "stuck" technologies, have an international perspective, and are equally competitive with world-class universities.

二、培养目标与毕业要求

2 Educational Objectives &Requirements

(一) 培养目标

1、本科阶段

以武汉理工大学“三领”人才培养为指导思想，将“以学生为中心”的理念深植于人才培养全过程，聚焦现代通信、信息处理、人工智能、电子电路、等国家人才紧缺的信息技术关键领域，培养具有家国情怀、德才兼备、学术志向坚定、专业兴趣浓厚、身心健康的，致力于解决国家战略、重大需求、关键核心“卡脖子”技术的，具有国际化视野的，与世界一流高校具有同等竞争力的创新引领科技人才。培养学生了解信息与通信工程学科前沿及其发展方向，了解本学科与其他学科的交叉研究前沿动态；掌握信息与通信工程学科领域宽广、坚实的基础理论和系统、深入的专业知识；具备独立从事信息与通信工程学科或者跨学科交叉学术研究，以及相关产品研发的能力。

2、硕士阶段

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，落实立德树人根本任务，紧跟学科发展前沿，面向国家重大战略需求，服务国民经济和国防建设，从事信息与通信工程学科领域理论、技术和工程应用研究，培养具有坚定的理想信念、德智体美劳五育并举、勇于创新的优秀人才。具体要求为：

（1）坚持党的基本路线，热爱祖国，热爱人民；掌握马克思主义基本理论，具有正确的世界观、人生观和价值观；具有良好的职业道德、团结合作精神、追求真理、追求卓越的优良品质；遵纪守法，品行端正，诚实守信，学风严谨。

（2）具有信息与通信工程学科领域坚实、宽广的理论基础和系统深入的专门知识；具有独立从事科学研究工作的能力，具有创造性和批判性思维，具有在本学科领域取得创新性学术成果的能力；熟悉学科发展前沿，掌握一门外语，能熟练阅读本专业外文文献，具有良好外语听说能力以及国际学术交流能力。

（3）积极参加文体活动，具有良好的心理素质和健康的体魄，树立正确的审美观念，形成积极的文化主体意识和创新意识，具备良好的人文素养和道德情操；

（4）积极参加社会实践、社会志愿服务、创新创业等活动，形成良好劳动习惯。

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.具有社会主义核心价值观，具有良好的社会责任感、人文社科素养和职业道德，具有环境保护和社会安全意识；
- 2.具备可胜任本学科领域高层次的教学、科研、工程技术工作与科技管理工作的能力；
- 3.具备通信电子器件、通信系统和通信网络等相关产品的研发能力，在本学科或专门技术上做出创新性成果；
- 4.具有国际化视野，在多元化发展中具有团队协作精神和组织领导能力，有责任担当，并能发挥骨干作用；
- 5.具有终身学习能力、创新意识和创新能力，并有能力服务社会。

2.1 Education Objectives

1. Undergraduate stage
Taking the "three leading" talent training of Wuhan University of Technology as the guiding ideology, the concept of "student-centered" is deeply embedded in the whole process of talent training, focusing on modern communications, information processing, artificial intelligence, electronic circuits, and other key information technology fields where the country is in short supply of talents, cultivating innovative and leading scientific and technological talents with patriotism, both moral integrity and ability, firm academic ambitions, strong professional interests, and physical and mental health, who are committed to solving national strategies, major needs, and key core "stuck neck" technologies, have an international perspective, and are equally competitive with world-class universities. Cultivate students to understand the frontiers of information and communication engineering and its development direction, understand the frontier dynamics of cross-disciplinary research between this discipline and other disciplines; master the broad and solid basic theories and systematic and in-depth professional knowledge in the field of information and communication engineering; have the ability to independently engage in academic research in the discipline of information and communication engineering or cross-disciplinary cross-disciplinary research, as well as related product development.

2. Master's Degree Stage
Guided by Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a New Era, we will

implement the fundamental task of cultivating morality and educating people, keep up with the forefront of discipline development, face the major strategic needs of the country, serve the national economy and national defense construction, engage in theoretical, technical and engineering application research in the field of information and communication engineering, and cultivate outstanding talents with firm ideals and beliefs, moral, intellectual, physical, aesthetic and labor education, and courage to innovate. Specific requirements are:

- (1) Adhere to the basic line of the Party, love the motherland and the people; master the basic theories of Marxism, have a correct world outlook, outlook on life and values; have good professional ethics, a spirit of unity and cooperation, and pursue truth and excellence; abide by laws and regulations, have good conduct, be honest and trustworthy, and have a rigorous style of study.
- (2) Have a solid and broad theoretical foundation and systematic and in-depth specialized knowledge in the field of information and communication engineering; have the ability to engage in scientific research independently, have creative and critical thinking, and have the ability to achieve innovative academic results in this discipline; be familiar with the forefront of discipline development, master a foreign language, be able to read foreign literature in this major proficiently, have good foreign language listening and speaking skills and international academic communication skills.
- (3) Actively participate in cultural and sports activities, have good psychological quality and healthy body, establish correct aesthetic concepts, form positive cultural subject consciousness and innovation consciousness, and have good humanistic qualities and moral sentiments;
- (4) Actively participate in social practice, social volunteer service, innovation and entrepreneurship and other activities, and form good work habits.

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

1. Possess the core socialist values, a good sense of social responsibility, humanities and social science literacy, and professional ethics, and have awareness of environmental protection and social security;
2. Have the ability to perform high-level teaching, scientific research, engineering technology and scientific and technological management work in the field of this discipline;
3. Have the ability to research and develop related products such as communication electronic devices, communication systems and communication networks, and make innovative achievements in this discipline or specialized technology;
4. Have an international perspective, teamwork spirit and organizational leadership in diversified development, be responsible, and be able to play a backbone role;
5. Have lifelong learning ability, innovative consciousness and innovation ability, and the ability to serve the society.

(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:掌握数学、自然科学、计算、工程基础和专业知识，能够将其用于解决通信工程及相关领域的复杂工程问题。
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通信工程及其相关领域的复杂工程问题，在综合考虑可持续发展的基础上获得有效结论。
3. 设计（开发）解决方案:能够设计针对通信工程及其相关领域复杂工程问题的解决方案，设计/开发满足特定需求的系统、单元（部件）等，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，体现创新意识。
4. 研究:能够基于科学原理并采用科学方法对通信工程及相关领域复杂工程问题进行研究，包括设计与实施实验，采集、分析与解释实验数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。
5. 工具使用:能够针对通信工程及相关领域内的复杂工程问题，选择、使用和开发恰当的技术、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:能够基于通信工程及相关领域背景知识进行合理分析，评价工程实践和复杂工程问题解决方案对健康、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. 伦理与职业规范:树立和践行社会主义核心价值观,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 and 相关法律,履行责任。

8. 个人和团队:在解决通信工程及相关领域复杂工程问题时,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:能够就通信工程及其相关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,理解、尊重语言和文化差异。

10. 项目管理:理解并掌握通信工程及相关领域工程项目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,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,具有批判性思维和不断学习的能力。

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.Mastering mathematics, natural sciences, computing, engineering fundamentals, and specialized knowledge, able to apply them to solve complex engineering problems in communication engineering and related fields.

2.Ability to apply the first principles of mathematics, natural sciences and engineering sciences to identify, express, and analyze complex engineering problems in communication engineering and related fields through a comprehensive consideration of sustainable development to obtain valid conclusions.

3.Ability to design solutions to complex engineering problems in communication engineering and related fields, design/develop systems, units (components), etc. that meet specific needs, and consider feasibility from the perspectives of health and safety, total life cycle cost and net-zero carbon requirements, laws and ethics, society and culture, and demonstrate innovative thinking.

4.Able to conduct research on complex engineering problems in communication engineering and related fields based on scientific principles and using scientific methods, including designing and implementing experiments, collecting, analyzing and interpreting experimental data, and obtaining reasonable and effective conclusions through information synthesis.

5.Ability to select, use and develop appropriate technologies, resources, modern engineering tools and information technology tools for complex engineering problems in communication engineering and related fields, including prediction and simulation of complex engineering problems, and understand their limitations.

6.Ability to conduct reasonable analyses based on background knowledge of communication engineering and related fields, evaluate the impact of safety, environment, law, economic and social sustainable development, and understand the responsibilities that should be assumed.

7.Establish and practice the core socialist values, have the awareness of engineering to serve the country and engineering to serve the people, have humanistic and social science literacy and a sense of social responsibility, be able to understand and apply engineering ethics, abide by engineering professional ethics, norms and relevant laws in engineering practice, and fulfill responsibilities.

8.Ability to act as an individual, team member, and leader in a diverse, multidisciplinary team when solving complex engineering problems in communications engineering and related fields.

9.Ability to communicate effectively with industry peers and the public on complex engineering issues in communications engineering and related fields, including writing reports and design documents, making presentations, and expressing or responding to instructions; and possessing a certain international perspective, being able to communicate and interact in a cross-cultural context, and understanding and respecting language and cultural differences.

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

11.Have the awareness of independent learning and lifelong learning, be able to understand the impact of broad technological changes on engineering and society, adapt to new technological changes, and have the ability of critical thinking and continuous learning.

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:掌握数学、自然科学、计算、工程基础和专业知 识，能够将其用于解决通信工程及相关领域的复杂工程问题。	1.1 掌握数学、物理等数学、自然科学与计算知识，理解并领会数学、物理等学科的重要概念、原理和方法；
毕业要求 1. 工程知识:掌握数学、自然科学、计算、工程基础和专业知 识，能够将其用于解决通信工程及相关领域的复杂工程问题。	1.2 掌握通信工程及相关领域内解决复杂工程问题所需的工程基础知识，能够对相关问题进行表述；
毕业要求 1. 工程知识:掌握数学、自然科学、计算、工程基础和专业知 识，能够将其用于解决通信工程及相关领域的复杂工程问题。	1.3 掌握通信工程及相关领域的专业基础知识，能够将其应用于复杂工程问题的建模与分析；
毕业要求 1. 工程知识:掌握数学、自然科学、计算、工程基础和专业知 识，能够将其用于解决通信工程及相关领域的复杂工程问题。	1.4 掌握通信工程及相关领域的专业知识与方法，能够将其应用于复杂工程问题的解决。
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通信工程及其相关领域的复杂工程问题，在综合考虑可持续发展的基础上获	2.1 能够理解和掌握数学、自然科学、工程科学的第一性原理和基本方法，识别和判断通信工程及相关领域复杂工程问题的关键环节；

得有效结论。	
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通信工程及其相关领域的复杂工程问题,在综合考虑可持续发展的基础上获得有效结论。	2.2 能够应用基本方法和原理,并通过文献研究进行通信工程及相关领域复杂工程问题的表达和分析;
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通信工程及其相关领域的复杂工程问题,在综合考虑可持续发展的基础上获得有效结论。	2.3 能够根据通信工程及相关领域复杂工程问题的分析结果,总结影响因素,在综合考虑可持续发展的基础上获得有效结论。
毕业要求 3. 设计(开发)解决方案:能够设计针对通信工程及其相关领域复杂工程问题的解决方案,设计/开发满足特定需求的系统、单元(部件)等,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,体现创新意识。	3.1 掌握通信工程及相关领域的专业知识和常用方法,能够设计通信工程及相关领域复杂工程问题的解决方案,并体现创新意识;
毕业要求 3. 设计(开发)解决方案:能够设计针对通信工程及其相关领域复杂工程问题的解决方案,设计/开发满足特定需求的系统、单元(部件)等,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,体现创新意识。	3.2 能够根据通信工程及相关领域复杂工程问题的特定需求,确定设计目标并设计(开发)满足特定指标要求的系统、单元(部件)等;
毕业要求 3. 设计(开发)解决方案:能够设计针对通信工程及其相关领域复杂工程问题的解决方案,设计/开发满足特定需求的系统、单元(部件)等,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,体现创新意识。	3.3 能够在设计/开发环节中,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。
毕业要求 4. 研究:能够基于科学原理并采用科学方法对通信工程及相关领域复杂工程问题进行研究,包括设计与实施实验,采集、分析与解释实验数据,并通过信息综合得到合理有效的结论。	4.1 能够理解和运用通信工程及相关领域科学原理,熟悉和掌握研究解决复杂工程问题的科学方法;
毕业要求 4. 研究:能够基于科学原理并采用科学方法对通信工程及相关领域复杂工程问题进行研究,包括设计与实施实验,采集、分析与解释实验数据,并通过信息综合得到合理有效的结论。	4.2 能够针对通信工程及相关领域复杂工程问题,设计实验方案、构建实验系统以及操作实验装置,并能够能正确观察、采集实验数据;
毕业要求 4. 研究:能够基于科学原理并采用科学方法对通信工程及相关领域复杂工程问题进行研究,包括设计与实施实验,采集、分析与解释实验数据,并通过信息综合得到合理有效的结论。	4.3 能够正确解释和分析实验数据,并能够通过分析工具或图表对数据结果进行综合,得出合理有效的结论。
毕业要求 5. 工具使用:能够针对通信工程及相关领域内的复杂工程问题,选择、使用和开发恰当的技术、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预测与模拟,并能够理解其局限性。	5.1 熟悉现代工程工具和信息技术工具的使用方法,掌握常用电子仪器设备、EDA 仿真等软硬件开发工具的使用技能;
毕业要求 5. 工具使用:能够针对通信工程及相关	5.2 针对通信工程及相关领域复杂工程问题,

领域内的复杂工程问题，选择、使用和开发恰当的技术、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预测与模拟，并能够理解其局限性。	能够使用恰当的软硬件工具、技术或开发相应的辅助工具，进行建模、仿真、预测，并能够在实践过程中理解其局限性。
毕业要求 6. 工程与可持续发展:能够基于通信工程及相关领域背景知识进行合理分析，评价工程实践和复杂工程问题解决方案对健康、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 熟悉通信工程及相关领域的发展历史、国家和行业标准、发展规划、知识产权、产业政策和法律法规；
毕业要求 6. 工程与可持续发展:能够基于通信工程及相关领域背景知识进行合理分析，评价工程实践和复杂工程问题解决方案对健康、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 能够基于通信工程及相关领域相关背景知识进行合理分析，评价工程实践和复杂工程问题解决方案对健康、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。
毕业要求 7. 伦理与职业规范:树立和践行社会主义核心价值观，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 理解和践行社会主义核心价值观，具有正确的世界观、人生观和价值观，维护国家利益，具有推动民族复兴和社会进步的责任感；
毕业要求 7. 伦理与职业规范:树立和践行社会主义核心价值观，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 能够理解和应用工程伦理，了解工程师的职业性质和责任，并能够在工程实践中自觉遵守工程师基本职业道德和行为规范。
毕业要求 8. 个人和团队:在解决通信工程及相关领域复杂工程问题时，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 具有跨学科的适应能力和合作意识，能够在团队中与其他人员进行有效地、包容性地合作；
毕业要求 8. 个人和团队:在解决通信工程及相关领域复杂工程问题时，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 能够胜任团队成员的角色与责任，组织或协调团队成员开展工作，完成团队分配的任务。
毕业要求 9. 沟通:能够就通信工程及其相关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，理解、尊重语言和文化差异。	9.1 能够就通信工程及其相关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，能够结合复杂工程问题撰写报告、设计文档，能够清晰陈述观点和回答问题；
毕业要求 9. 沟通:能够就通信工程及其相关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，理解、尊重语言和文化差异。	9.2 了解通信工程及相关领域的国内外技术现状，具备一定的外语听说读写能力和国际视野，并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。
毕业要求 10. 项目管理:理解并掌握通信工程及相关领域工程项目管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。	10.1 了解通信工程及相关领域工程项目管理原理与经济决策基本知识，理解并掌握相应的工程项目管理与经济决策方法；
毕业要求 10. 项目管理:理解并掌握通信工程及相关领域工程项目管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。	10.2 能够在多学科环境中（包括模拟环境），将通信工程及相关领域工程项目管理和经济决策方法应用于工程设计与实践。

宽带无线通信(10115124365)	H											
车联网技术(10115124366)	H											
光学基础(10115124367)	H	M										
FPGA 原理及通信电路设计(10115324215)	H	H	H									
网络通信基础(10115324275)	H		M									
微波技术与天线 A(10115324346)	H	H			M							
软件无线电(10115324347)	H			M	M							
边缘计算与无人机通信(10115324363)	H				M							
光纤通信基础(10115324368)	H	H					L					
光传输与光接入技术(10115324369)	H	H	M									
技术创新与科技进步(10116114014)						H					M	
移动设备应用开发技术 B(10116117084)					L	L				L		
大模型辅助的软件开发(10116124143)	H				M							
视频编码及其算法(10116124144)	H				L							
数字电子技术基础课程设计(10117311002)		M	H		H				M			
模拟电子技术基础课程设计(10117311009)		M	H		H				M			
信息处理课群综合应用设计(10117313039)		H	H	H	H				H			
单片机应用设计(10117313043)	H		H		H				H			
FPGA 原理与应用课程设计(10117317070)		H	H		H				H			
PROTEL 应用实践 B(10117317072)		H	H		H				H			
毕业设计(10117321092)		M	H	H	H				H			
通信工程认知实习(10117324149)							M					
专业方向应用设计（无线通信或光通信方向） (10117324151)		H			H				H			
专业实习(10117324170)				M		H	M	H	H	M		
C 程序设计基础 A(10121121088)		L	L		M							
计算机基础与 C 程序设计综合实验 A(10121221092)		L	L		M							
电路原理 B 实验下(10134221081)					M							
电路原理 B 实验上(10134221082)					M							
创新训练设计(10135111002)			H				H				H	
电工电子实习 A(10137311010)					M							
信号与系统 A(10145111001)	H	H		H								
线性代数(10153111001)	H											
高等数学 A 下(10153121060)	H											
高等数学 A 上(10153121061)	H											
物理实验 B(10154211025)	H											
概率论与数理统计 B(10155111054)	H											
复变函数与积分变换 C(10155111055)	H											
大学英语 2(10201121073)						L		M	H			
大学英语 1(10201121074)						L		M	H			
新时代中国特色社会主义思想理论与实践 (10211121032)					M	L				M		
思想道德与法治(10211124001)		L				M	L			M		

毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 (10211124002)							L			M	M	
习近平新时代中国特色社会主义思想概论 (10211124003)						M	L				M	
马克思主义基本原理(10211124004)			M							L	M	
中国近现代史纲要(10211124005)			L			M	L				M	
形势与政策(10218116001)									M		H	
形势与政策(10218116002)									M		H	
形势与政策(10218116003)									M		H	
形势与政策(10218116004)									M		H	
形势与政策(10218116005)									M		H	
形势与政策(10218116006)									M		H	
形势与政策(10218116007)									M		H	
形势与政策(10218116008)									M		H	
体育 4(10271117043)							M	M		L		
体育 3(10271117044)							M	M		L		
体育 2(10271117045)							M	M		L		
体育 1(10271117046)							M	M		L		
军事理论(10381121001)							H					
军事技能训练(10381321003)							H					
心理健康教育(10388117003)			L					L	M		L	
矩阵论(40150123002)		H										
随机过程(40150123004)		H										
自然辩证法概论(40210123002)			M							L	M	
大学物理 B(4050463131)		H										
通识教育选修课	“四史”类					L						
	人文社科类					L						
	科技创新类					L						
	经济管理类									M		
	创新创业类			M						L		
	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

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											
计算机与人工智能学院	10121121088	C 程序设计基础 A Foundations of C Language Programming A	2	32	32	0	0	0	0	1	
计算机与人工智能学院	10121221092	计算机基础与 C 程序设计综合实验 A Comprehensive Experiments of Foundation of Computer and C Language Programming A	1	32	0	32	0	0	0	1	
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	10211121032	新时代中国特色社会主义思想理论与实践 New Age theory and practice of socialism with Chinese characteristics	2	32	32	0	0	0	0	5	
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	3	
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	0.25	8	8	0	0	0	0	4	

		Situation & Policy									
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 Situation & Policy	0.25	8	8	0	0	0	0	6	
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	
马克思主义学院	40210123002	自然辩证法概论 Dialectics of Nature	1	18	18	0	0	0	0	5	
小 计 Subtotal			37	810	586	32	0	192	0		

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
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	credits. 5. National Security Education of the Humanities and Social Sciences Courses is the specialized elective course										
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											
信息工程学院	10113111001	模拟电子技术基础 A Fundamentals of Analog Electronic Circuit A	4	64	64	0	0	0	0	2	大学物理 A 上,高等数学 A 上,高等数学 B 上,电路原理 B 上,电路原理 B,电路原理 A 上,大学物理 B,大学物理
信息工程学院	10113121069	数字电子技术基础 A Fundamentals of Digital Electronic Circuits	4	64	64	0	0	0	0	3	模拟电子技术基础 A
信息工程学院	10113124389	离散数学基础 Fundamentals of Discrete Maths	1.5	24	24	0	0	0	0	3	
信息工程学院	10113125001	电路原理 B 上 Circuit Principle B	2	32	32	0	0	0	0	1	
信息工程学院	10113211004	数字电子技术基础实验 Experiments of Digital Electronic Circuits	0.5	16	0	16	0	0	0	3	数字电子技术基础 C,数字电子技术基础 A,数字电子技术基础 A,数字电子技术基础 C,数字电子技术基础 C,数字电子技术基础,数字电子技术基础 C,数字电子技术基础 B,模

											拟电子技术基础 A,模拟电子技术基础 B
信息工程学院	10114117033	通信工程专业导论 Introduction to Communication Engineering	1	16	16	0	0	0	0	1	
信息工程学院	10114121064	电路原理 B 下 Circuit Principle B II	3	48	48	0	0	0	0	2	
信息工程学院	10114211014	模拟电子技术基础实验 Experiments of Analog Electronics Circuit	0.5	16	0	16	0	0	0	2	模拟电子技术基础 A,模拟电子技术基础 B
自动化学院	10134221081	电路原理 B 实验下 Electric Circuits B Exp II	0.5	16	0	16	0	0	0	2	电路原理 B 下,电路原理 B 上,电路原理 B 实验上
自动化学院	10134221082	电路原理 B 实验上 Electric Circuits B Exp I	0.5	16	0	16	0	0	0	1	电路原理 B 上
数学与统计学院	10153111001	线性代数 Linear Algebra	2.5	40	40	0	0	0	0	1	
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	
物理与力学学院	10154211025	物理实验 B Physics Experiment	1	32	0	32	0	0	0	2	大学物理 B
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
数学与统计学院	10155111055	复变函数与积分变换 C Functions of a Complex Variable and Integral Transforms	2	32	32	0	0	0	0	3	
数学与统计学院	40150123002	矩阵论 Matrix Theory	2	36	36	0	0	0	0	5	
数学与统计学院	40150123004	随机过程 Stochastic Process	2	36	36	0	0	0	0	5	
理学院	4050463131	大学物理 B College Physics	5	80	80	0	0	0	0	2	
小 计 Subtotal			45	776	680	96	0	0	0		

修读说明：

NOTE:											
(四) 专业必修课程 4 Specialized Required Courses											
信息工程学院	10114111012	电磁场与电磁波 A Electromagnetic Fields and Wave	3	48	48	0	0	0	0	5	电路分析基础 A 上,电路分析基础 A 下
信息工程学院	10114117044	通信原理 D Communication Principles	3	48	48	0		0		5	概率论与数理统计,高频电子线路 A,信号与系统 A
信息工程学院	10114117047	高频电子线路 D High-Frequency Electronic Circuits	3	48	48	0	0	0	0	4	
信息工程学院	10114124214	工程伦理 Engineering Ethics	1	16	16	0	0	0	0	3	
信息工程学院	10114124230	工程项目管理 Engineering Project Management	1	16	16	0	0	0	0	3	
信息工程学院	10114124300	数字信号处理 B Digital Signal Processing	3	48	40	8	0	0	0	5	
信息工程学院	10114217053	通信原理实验 Experiments of Communication Principles	0.5	16	0	16		0		5	信号与系统,高频电子线路 D,高频电子线路
信息工程学院	10114217054	高频电子线路实验 Experiments of High-Frequency Electronic Circuit	0.5	16	0	16	0	0	0	4	信号与系统,电路分析基础上,电路分析基础下,模拟电子技术基础 A
信息工程学院	10114217059	通信创新创业工程设计实验 Innovative and Entrepreneurial Communication Engineering Design	2	64	0	64	0	0	0	6	数字图像处理
信息工程学院	10145111001	信号与系统 A Signals and Systems	4	64	56	8	0	0	0	4	高等数学 A 下,高等数学 A 上,复变函数与

											积分变换 A,线性代数 A,电路原理 上
小 计 Subtotal			21	384	272	112	0	0	0		
修读说明:修读说明：上述限选课程要求至少选修 15 学分，其中单片机及嵌入式系统原理、信息理论与编码为强制选修课，选修课程至少选修 10 个学分，其中至少 8 个学分为研究生选修课程，包括必修课程 2 学分。 NOTE:Study Instructions: The above-mentioned limited elective courses require at least 15 credits, of which Principles of Microcontrollers and Embedded Systems, Information Theory and Coding are compulsory elective courses. The elective courses require at least 10 credits, of which at least 8 credits are graduate elective courses, including 2 credits of compulsory courses.											
(五) 专业选修课程 5 Specialized Elective Courses											
(1) 专业选修课程											
信息工程学院	10114117043	信息理论与编码 C Information Theory and Coding	2.5	40	32	8	0	0	0	6	
信息工程学院	10114121053	单片机及嵌入式系统原理 Principle of MCU and Embedded System	3	48	48	0	0	0	0	5	电路原理上
信息工程学院	10115121011	微波信号处理与应用 Microwave Signal Processing and Application	2	32	32	0	0	0	0	7	
信息工程学院	10115121013	现代交换技术 Modern Switching Technique	2	32	24	8	0	0	0	5	
信息工程学院	10115124008	通信应用软件开发技术 Development Technology of Communication Application Software	3	48	40	8	0	0	0	4	
信息工程学院	10115124110	先进通信技术概述 Outline of Advanced Communication Technology	2	32	32	0	0	0	0	6	
信息工程学院	10115124129	光通信与光交换技术 Optical Communication and Switching Technology	2	32	32	0	0	0	0	6	
信息工程学院	10115124133	微纳光子学 Micro Nano Photonics	2	32	32	0	0	0	0	7	
信息工程学院	10115124277	通信软件工程实践 Practice of Communication Software Engineering	2	32	32	0	0	0	0	5	
信息工程学院	10115124305	数据结构与建模 Data Structure and Modeling	2.5	40	32	0	8	0	0	3	
信息工程学院	10115124345	移动通信基础 Fundamentals of Mobile Communication	2	32	32	0	0	0	0	5	通信原理 E, 通信原理 D,通信原理
信息工程学院	10115124361	无线信道测量与建模	2	32	32	0	0	0	0	6	

		Wireless Channel Measurement and Modeling									
信息工程学院	10115124362	移动通信网络部署与优化 Deployment and Optimization of Mobile Communication Network	1.5	24	16	8	0	0	0	6	
信息工程学院	10115124364	卫星通信原理 Principles of Satellite Communication	2	32	32	0	0	0	0	7	
信息工程学院	10115124365	宽带无线通信 Broadband Wireless Communication	2	32	32	0	0	0	0	7	
信息工程学院	10115124366	车联网技术 Vehicle Networking Technology	2	32	32	0	0	0	0	7	
信息工程学院	10115124367	光学基础 Fundamentals of Optics	2	32	32	0	0	0	0	5	
信息工程学院	10115324215	FPGA 原理及通信电路设计 Principle of FPGA and Design of Communication Circuits	2.5	40	16	24	0	0	0	5	数字电子技术基础 A,C 程序设计基础 A
信息工程学院	10115324275	网络通信基础 Fundamentals of Network Communication	2.5	40	32	8	0	0	0	5	
信息工程学院	10115324346	微波技术与天线 A Microwave Technology and Antenna	2.5	40	32	8	0	0	0	6	电磁场与电磁波 A,高频电子线路 A
信息工程学院	10115324347	软件无线电 Software Defined Radio	2	32	16	16	0	0	0	6	
信息工程学院	10115324363	边缘计算与无人机通信 Edge-computing and UAV communications	2	32	24	8	0	0	0	6	
信息工程学院	10115324368	光纤通信基础 Fundamentals of Optical Fiber Communication	2.5	40	32	8	0	0	0	6	
信息工程学院	10115324369	光传输与光接入技术 Optical Communication and Switching Technology	2.5	40	32	8	0	0	0	6	
小 计 Subtotal			53	848	728	112	8	0	0		
修读说明: NOTE:											
(六) 个性课程 6 Personalized Elective Courses											
信息工程学院	10116114014	技术创新与科技进步 Technology Innovation and Scientific and	1	16	16	0	0	0	0	7	工程伦理, 工程项目管理
信息工程学院	10116117084	移动设备应用开发技术 B	2.5	40	32	8		0		6	JAVA 程序

		Mobile Device Application Development Technology									设计,数据结构与算法,数据结构与算法,数据结构与算法,JAVA语言程序设计
信息工程学院	10116124143	大模型辅助的软件开发 Software Development Assisted by Large Models	1.5	24	24	0	0	0	0	5	
信息工程学院	10116124144	视频编码及其算法 Video Coding and Its Algorithms	1	16	16	0	0	0	0	6	
小 计 Subtotal			6	96	88	8	0	0	0		
修读说明:修读说明: 学生从以上个性课程和学校发布的其它个性课程目录中选课, 要求至少选修 6 学分。 NOTE:Study Instructions: Students can choose courses from the above courses and other courses published by the school, and are required to take 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											
机电工程学院	10087311005	机械制造工程实训 D Training on Mechanical Manufacturing Engineering D	1	16	0	0	0	16	0	4	工程材料 A
信息工程学院	10117311002	数字电子技术基础课程设计 Course Design on Digital Electronic Circuits	1	16	0	0	0	16	0	3	电路分析基础下,电路分析基础 A 上,模拟电子技术基础 A
信息工程学院	10117311009	模拟电子技术基础课程设计 Course Design on Analog Electronic Circuits	1	16	0	0	0	16	0	2	电路分析基础上,电路分析基础下,模拟电子技术基础 A
信息工程学院	10117313039	信息处理课群综合应用设计 Integrated Application Design of Information Processing	2	32	0	0	0	32	0	4	
信息工程学院	10117313043	单片机应用设计 Design of Microcomputer Application	2	32	0	0	0	32	0	4	模拟电子技术基础 A,

											数字电子技术基础 A,C 程序设计基础 A
信息工程学院	10117317070	FPGA 原理与应用课程设计 Course Design on FPGA Principle and Application	2	32	0	0		32		5	数字电子技术基础 A,FPGA 原理及通信电路设计,C 程序设计基础 A
信息工程学院	10117317072	PROTEL 应用实践 B Courses Design on PROTEL Application	1	16	0	0		16		2	模拟电子技术基础 A, 数字电子技术基础 A
信息工程学院	10117321092	毕业设计 Graduation Thesis	8	272	0	0	0	272	0	8	
信息工程学院	10117324149	通信工程认知实习 Knowing Practice of Communication Engineering	1	16	0	0	0	16	0	4	
信息工程学院	10117324151	专业方向应用设计（无线通信或光通信方向） Application Design on Mobile Communication or Optical Communication	2	32	0	0	0	32	0	6	
信息工程学院	10117324170	专业实习 Practical Training in Major	2	32	0	0	0	32	0	7	
信息工程学院	10135111002	创新训练设计 Innovation Training and Designing	1	16	0	0	0	16	0	6	
自动化学院	10137311010	电工电子实习 A Practice of Electrical Engineering & Electronics	2	32	0	0	0	32	0	3	电路原理 A 上,电路原理 B,电 路原理 B, 电路原理 B,电路原理 B
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：李政颖

专业培养方案负责人：杜庆国, 黄铮

附件：课程教学进程图

Annex: Teaching Process Map

