

四川大学 2026 年信息与计算科学（网络空间安全方向） 专业培养方案（强基计划）

学科门类：理学

代 码：07

类 别：数学类

代 码：0701

专业名称：信息与计算科学

专业代码：070102

一、培养目标

强化信息与计算科学专业的数学基础，培养系统扎实地掌握网络空间安全学科的基本理论和方法，受到系统的科研训练，具有科学精神和创新意识，具有发现问题与分析解决问题的能力，具有宽广的国际视野，立志从事网络空间安全研究与应用的拔尖创新人才。

二、培养要求

1. 思想政治与德育方面

具有正确的人生观、价值观和道德观，爱国、诚信、友善、守法；拥有良好的人文社会科学素养，具备社会责任感和工程职业道德，掌握人文基础知识；掌握科学的世界观和方法论，掌握认识世界、改造世界和保护世界的基本思路和方法；具有健康的体魄、良好的心理素质、积极的人生态度，能够适应科学和社会的发展。

2. 业务方面

（1）工程知识：具备从事网络空间安全领域工作所需的相关数学、自然科学、工程基础和专业知识，并能够将这些知识应用于解决网络安全领域中的复杂工程问题。

（2）问题分析：强化信息与计算科学专业的数学基础，掌握网络空间安全专业基础理论知识和核心知识，并对本专业新知识、新技术有较敏锐的洞察力。能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，对网络空间安全领域中的复杂工程问题进行识别、分析、归类和表达。能通过文献检索与资料查询获取相关信息，分析网络安全领域的工程问题，以获得有效结论。

（3）设计/开发解决方案：能够综合运用专业基础理论知识、技术方法和最佳实践针对网络安全领域的复杂工程问题设计解决方案。具体包括按需求进行网络空间安全系统设计的能力、网络空间安全基础部件的研究与构造能力、网络空间安全各环节

综合分析设计能力、网络空间安全系统评估能力和网络空间安全系统的运行与维护能力。能够在设计与开发环节中综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等制约因素，体现创新意识。

（4）研究：接受系统的数学思维训练，掌握数学科学的思想方法，具有扎实的数学基础和较强的数学语言表达能力；掌握基本的科学研究与创新方法，具有追求创新的态度和科学研究意识，能够基于网络空间安全专业相关的科学原理和科学方法对复杂工程问题进一步抽象为科学问题进行研究，能够设计仿真系统模型、分析与解释测试数据与理论分析数据之间的关系和差异，并通过信息综合得到合理有效的结论。

（5）使用现代工具：能够在复杂工程问题的分析、研究和解决的网络空间安全系统工程项目全生命周期中，根据具体需要，合理利用已有的资源和技术，自主开发、选择与使用恰当的技术方法、工程工具，辅助复杂工程问题的预测与模拟、分析建模以及解决方案的设计等，提高复杂工程问题解决的效率，并同时能理解这些预测模拟的局限性。

（6）工程与社会：能够正确认识网络空间安全系统工程对客观世界和社会的影响，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）环境和可持续发展：能够理解和评价针对复杂工程问题的专业工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

（8）职业规范：了解与网络空间安全专业相关的职业和行业的生产、设计、研究与开发、环境保护和可持续发展等方面的方针、政策和法律、法规，并能够遵守工程职业道德和规范，履行责任。

（9）个人和团队：具有一定的团队合作能力、组织管理能力以及在团队中发挥积极作用的能力；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，并具有较好的集体主义精神和独立工作能力。

（10）沟通：能够就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。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。

（11）项目管理：理解并掌握基本的管理原理和一般的项目管理方法，具备一定的工程项目规划与管理能力，能够在多约束条件下进行经济高效的管理决策，并进一

步在多学科环境中应用。

(12) 终身学习：能够持续关注本专业的前沿发展现状和趋势，学习最新出现的方法与技术，具有自主学习和终身学习的意识，具有不断学习和适应发展的能力。

3. 体育方面

掌握体育运动的一般知识和基本方法，形成良好的体育锻炼和卫生习惯，达到国家规定的大学生体育锻炼合格标准。

三、课程设置

1. 专业必修课程

数学分析、高等代数、数论与代数基础、常微分方程、概率统计、程序设计基础、操作系统与安全、计算机通信与网络、应用密码学、网络空间安全技术、网络攻防技术、计算机组成与系统结构、AI 与网络安全。

2. 专业限选课程

数据库系统及安全、恶意代码分析技术、软件安全、云计算及安全、信息内容安全、虚假多媒体智能检测技术。

四、基本学制及修业年限

学制：4 年

学习年限：3-6 年

五、毕业最低总学分

162.5 学分

六、授予学位

理学学士学位

七、本研转段专业范围

网络空间安全、数学、智能科学与技术、计算机科学与技术、软件工程。