

信息安全专业人才培养方案

学科门类：工学 专业代码：080904K

一、专业简介和专业定位

（一）专业简介

南京信息工程大学计算机学院、网络空间安全学院的前身是创建于 1984 年的南京气象学院计算机软件教研室，2006 年成立计算机与软件学院，2021 年发展壮大为计算机学院、软件学院、网络空间安全学院，2022 年软件学院独立运行。学院拥有完整的本科、硕士和博士人才培养体系。现设有计算机科学与技术、物联网工程、信息安全等 3 个本科专业，拥有计算机科学与技术一级学科博士点、信息安全二级学科博士点、电子信息专业学位硕士点（计算机技术、网络与信息安全两个方向，包括中外合作办学）。2017 年 5 月计算机科学进入 ESI 排名全球前 1%。

信息安全专业源于计算机科学与技术专业，成立于 2017 年。2018 年，专业新增“信息安全”二级学科博士点。目前，本专业现有博士生导师 5 人，硕士生导师 11 人，国家级人才 2 人次，省人才 8 人次。近 3 年，共承担国家重点研发计划、国家自然科学基金重点项目、面上项目、青年项目等各类科研项目 20 余项。获江苏省科学技术一等奖和二等奖各 1 项、江苏省教育科学研究成果三等奖 2 项。本专业依托数字取证教育部工程研究中心、江苏省数字取证重点实验室、江苏省网络监控工程中心等 3 个省部级平台，聚焦数字取证、数据分析、数据安全、人工智能安全等方向，积极开展国际交流与合作，先后聘请了 20 余位海外非全时教授，创建“中美计算机研究中心”，创办了人工智能与安全国际会议（ICAIS），现已主办 8 届，极大地开拓了学生的国际视野。本专业学生积极参与互联网+、挑战杯、数学建模、信息安全、软件杯、蓝桥杯等学科竞赛，并于 2022 年获得互联网+金奖。

（二）办学定位

本专业办学目标定位是致力于建设“国际一流、国内领先”的具有鲜明气象和安全特色的网络空间安全专业。本专业服务于国家安全，地区安全和行业安全，面向科研院所、高等学校和企事业单位等，培养以德为先的，具有国际视野和创新意识的安

全类高素质人才。

二、培养目标

贯彻落实党和国家的教育方针，坚持立德树人，根据国家战略和社会经济发展的需求，结合行业特色，培养具有良好科学素质、人文素养、社会责任感、职业道德等德、智、体、美全面发展；具有扎实的数理和信息安全基础理论知识和专业技能；具有分析，设计，加固，组建，编制，运维安全网络与信息系统的的能力；具有较强的开拓创新意识、团队合作意识、工程实践能力和组织管理能力；具有国际交流能力、终身学习能力、强烈事业心和担当精神的安全专业高素质人才。

毕业生工作五年，可成为信息类、安全类、计算机类、气象类等领域内企事业单位的精英人才、技术骨干或项目主管，在社会和专业领域应具备：

培养目标 1：能综合运用数理基础知识和信息安全领域的基础理论与专业知识，对网络与信息安全项目、产品或系统的分析和设计过程体现创新意识；

培养目标 2：能承担网络与信息安全工程中计算机网络、软件工程、信息与通信等领域的安全设计、研发、实施和运行等工作，能胜任工程师岗位或履行相应职责；

培养目标 3：具备健全人格、良好的人文科学素养和强烈的社会责任感，具备职业道德，能够从法律、伦理、经济、社会和环境等系统视角对安全工程项目进行决策和管理；

培养目标 4：能与国内外同行、专业客户和社会公众进行有效沟通，能够融入团队的工作并发挥骨干作用；

培养目标 5：具有终身学习的能力，具备开阔的国际视野，能及时跟踪信息安全专业领域的技术发展动态，服务网络与信息安全领域的创新发展和产业升级，具备职业竞争能力。

三、毕业要求

（一）毕业要求

本专业学生主要学习信息安全方面的基本理论、基础知识，接受从事信息安全研究与应用的创新训练，具有研究、设计、开发安全应用系统的基本能力。

依据中国工程教育专业认证协会《工程教育认证标准》，毕业生应具备素养、知识和能力等方面的要求：

毕业要求 1. 工程知识：具备较扎实的数学、自然科学知识，系统掌握信息安全

领域的工程基础和专业知识，了解气象及国防领域背景知识，能够将各类知识用于解决计算机领域内的复杂安全工程问题。

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计算机科学与技术及相关领域内的复杂工程问题，以获得有效结论。

毕业要求 3. 设计/开发解决方案：能够设计针对计算机领域复杂安全工程问题的解决方案，设计满足特定需求的软硬件系统、模块或算法流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

毕业要求 4. 研究：能够基于计算机领域信息安全基础并采用科学方法对复杂的计算机软硬件及系统工程的安全问题进行研究，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。

毕业要求 5. 使用现代工具：能够针对计算机领域内的复杂安全工程问题，选择与使用恰当的安全技术、软硬件及系统资源、先进研发工具和信息技术工具，包括对安全问题的预测与模拟，并能够理解其安全局限性。

毕业要求 6. 工程与社会：能够基于信息安全领域背景知识进行合理分析，评价信息安全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，理解应承担的责任。

毕业要求 7. 环境和可持续发展：能够理解和评价针对信息安全领域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。

毕业要求 8. 职业规范：具有良好的人文社会科学素养、社会责任感，能够在信息安全实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。

毕业要求 9. 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。

毕业要求 10. 沟通：能够就计算机领域内的复杂安全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。

毕业要求 11. 项目管理：理解并掌握信息安全领域工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。

毕业要求 12. 终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应计

计算机技术快速发展的能力。

(二) 毕业要求对培养目标的支撑关系矩阵

| 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 |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. 工程知识 | √ | √ | | √ | √ |
| 2. 问题分析 | √ | √ | | | |
| 3. 设计/开发解决方案 | √ | √ | | | |
| 4. 研究 | | √ | | | √ |
| 5. 使用现代工具 | √ | √ | | | |
| 6. 工程与社会 | | √ | √ | √ | |
| 7. 环境和可持续发展 | | | √ | | √ |
| 8. 职业规范 | | | √ | √ | |
| 9. 个人和团队 | | | √ | √ | √ |
| 10. 沟通 | | | | √ | √ |
| 11. 项目管理 | √ | | √ | √ | |
| 12. 终身学习 | | √ | | | √ |

(三) 毕业要求及毕业要求指标点分解

| 本专业毕业要求 | 毕业要求指标点 |
|--|--|
| 毕业要求 1-工程知识：具备较扎实的数学、自然科学知识，系统掌握信息安全领域的工程基础和专业知识，了解气象及国防领域背景知识，能够将各类知识用于解决计算机领域内的复杂安全工程问题。 | 1.1 掌握数学与自然科学的基本概念、基本理论和基本技能，领会数学、物理思想方法，培养逻辑思维和逻辑推理能力； |
| | 1.2 具备扎实的信息安全基础知识，掌握通过计算机解决复杂工程问题的基本方法，并遵循复杂系统开发的工程化基本要求； |
| | 1.3 了解气象及国防相关知识，掌握信息安全专业知识、方法和技术在该领域的应用背景、发展现状和趋势； |
| | 1.4 系统掌握信息安全基础理论及专业知识，包括硬件、软件及系统等方面的安全内容，具备理解复杂安全工程问题的能力，能够运用所学知识进行安全问题求解。 |
| 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计 | 2.1 应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，针对一个系统或者过程进行识别、抽象与分析，并进行问题推理、求解和验证； |
| | 2.2 应用信息安全领域专业知识，能够根据给出的实际工程案例，运用工程方法发现问题、提出问题及分析问题； |

| | |
|---|--|
| 计算机科学与技术及相关领域内的复杂工程问题，以获得有效结论。 | 2.3 能够针对具体的计算机领域复杂安全工程的多种可选方案，进一步根据约束条件进行分析评价，通过文献研究等方法给出具体指标和有效结论。 |
| 毕业要求 3-设计/开发解决方案：能够设计针对计算机领域复杂安全工程问题的解决方案，设计满足特定需求的软硬件系统、模块或算法流程，并能够在设计环节中体现创新意识，考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。 | 3.1 能够针对计算机领域复杂安全工程问题，归纳描述用户需求，确定设计目标，选择合适的技术路线； |
| | 3.2 在掌握软硬件资源管理基本算法基础上，能够针对计算机领域复杂安全工程问题，设计/开发满足特定需求和约束条件的算法、模块或子系统； |
| | 3.3 在充分理解计算机软硬件及系统的基础上，能够针对计算机领域复杂安全工程问题，进行系统设计与实现，保证工程的完备实现； |
| | 3.4 在设计/开发解决方案过程中，具有追求创新的态度和意识，考虑计算机复杂安全工程问题相关的社会、健康、安全、法律、文化及环境等因素。 |
| 毕业要求 4-研究：能够基于计算机领域信息安全基础并采用科学方法对复杂的计算机软硬件及系统工程的安全问题进行研究，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 能够针对计算机领域信息安全问题，选择合适的仿真实验或者测试方案； |
| | 4.2 能够针对计算机领域的信息安全问题进行实验验证与实现，能够利用理论分析手段对实验数据进行解释与对比分析，给出实验结论； |
| | 4.3 针对计算机领域复杂安全工程问题，具有依据解决方案进行工程设计与实施的能力，具有系统的工程研究与实践经历； |
| | 4.4 针对设计或开发的安全解决方案，能够通过理论证明、实验仿真或者系统实现等多种科学方法说明其有效性、合理性和安全性，并对解决方案的实施质量进行分析，通过信息综合得到合理有效的安全评估结论。 |
| 毕业要求 5-使用现代工具：能够针对计算机领域内的复杂安全工程问题，选择与使用恰当的安全技术、软硬件及系统资源、先进研发工具和信息技术工具，包括对安全问题的预测与模拟，并能够理解其安全局限性。 | 5.1 掌握计算机系统相关的安全开发环境、资源和软硬件安全开发工具； |
| | 5.2 在计算机领域复杂安全工程问题的建模、模拟或解决过程中，能够使用恰当的安全技术、软硬件及系统资源和研发工具，提高解决复杂安全工程问题的能力和效率； |
| | 5.3 能够分析复杂安全工程问题所使用的技术、资源和工具的优势和不足，理解其安全局限性。 |
| 毕业要求 6-工程与社会：能够基于信息安全领域背景知识进行合理分析，评价信息安全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，理解应承担的责任。 | 6.1 掌握基本的社会、健康、安全、法律等方面知识和技能，了解信息安全领域活动与之相关性； |
| | 6.2 熟悉信息安全领域相关的国家和行业标准、发展规划以及政策法规； |
| | 6.3 能够评价信息安全工程专业实践和解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响，并理解应承担的责任。 |
| 毕业要求 7-环境和可持续发展：能够理解和评价针对信息安全领域复杂工程问题的专业工程实践对环境、 | 7.1 贯彻科学发展观，遵守环境保护相关政策法规，坚持社会可持续发展理念以及承担个人责任； |
| | 7.2 了解信息安全与环境保护的关系，能够理解和评价安全工程实践对环境和社会可持续发展的影响； |

| | |
|--|--|
| 社会可持续发展的影响。 | 7.3 正确认识安全工程实践对于客观世界和社会的贡献和影响，理解用技术手段降低其负面影响的作用与局限性。 |
| 毕业要求 8-职业规范：具有良好的人文社会科学素养、社会责任感，能够在信息安全实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。 | 8.1 建立正确的人生观、价值观和世界观，具有人文社会科学素养和社会责任感； |
| | 8.2 理解信息安全领域相关的职业道德，具有较强的社会责任感； |
| | 8.3 能够在信息安全工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。 |
| 毕业要求 9-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。 | 9.1 能够正确认识自我，理解个人素养的重要性，并具有团体意识，理解团队中每个角色的含义以及角色在团队中的作用； |
| | 9.2 能够承担个体、团队成员的角色，具备良好的团队合作精神； |
| | 9.3 具备多学科背景知识，能够承担负责人的角色，在 multidisciplinary 背景下的团队中与团队成员沟通，了解团队成员想法，并能够协调和组织。 |
| 毕业要求 10-沟通：能够就计算机领域内的复杂安全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。 | 10.1 具有良好的外语听、说、读、写能力，了解不同文化背景的差异，具有较强的外语交流能力和一定的国际视野，能够在跨文化背景下进行沟通和交流； |
| | 10.2 对信息安全领域及行业的国际发展趋势有初步了解，了解安全相关的技术热点，并能够发表观点； |
| | 10.3 能够就计算机领域复杂安全问题与业界同行及社会公众通过撰写报告和设计文稿、陈述发言、清晰表达或回应指令等方式进行有效沟通与交流。 |
| 毕业要求 11-项目管理：理解并掌握信息安全领域工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。 | 11.1 掌握技术管理、人员管理和工程管理的原理，掌握经济管理与决策的方法； |
| | 11.2 掌握安全工程项目全生命周期各过程管理的基本方法和技术； |
| | 11.3 能够在多学科环境中应用工程管理原理与经济决策方法，具备初步的安全工程项目管理经验与能力。 |
| 毕业要求 12-终身学习：具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应计算机技术快速发展的能力。 | 12.1 了解信息安全发展中取得重大突破的历史背景，以及当前发展的热点问题，了解信息技术发展的前沿和趋势； |
| | 12.2 能认识不断探索和学习的必要性，具有自主学习和终身学习的意识； |
| | 12.3 能根据个人或职业发展的需求，具备不断学习和适应计算机技术快速发展的能力。 |

(四) 课程与毕业要求的支撑关系矩阵

| 课程类别 | 课程名称 | 毕业 | 毕业 | 毕业 | 毕业 | 毕业 | 毕业 | 毕业 | 毕业 | 毕业 | 毕业 | 毕业 | 毕业 |
|------|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | 要求 | 要求 | 要求 | 要求 | 要求 | 要求 | 要求 | 要求 | 要求 | 要求 | 要求 | 要求 |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|----------------------|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 通修课程 | 形势与政策 | | | | | | √ | √ | | | | | | |
| | 思想道德与法治 | | | | | | √ | √ | √ | | | | | |
| | 中国近现代史纲要 | | | | | | | | √ | | | | | |
| | 马克思主义基本原理 | | | | | | | √ | √ | | | | | |
| | 毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 | | | | | | | √ | √ | | | | | |
| | 习近平新时代中国特色社会主义思想概论 | | | | | | | √ | √ | | | | √ | |
| | 军事理论 | √ | | | | | | | | | √ | | | |
| | 职业生涯规划 | | | √ | | | | √ | | | | | | √ |
| | 就业指导 | | | | | | | | | √ | √ | | | √ |
| | 创新创业基础 | | | | | | | | | √ | | √ | √ | √ |
| | 体育（1） | | | | | | | √ | | | √ | | | |
| | 体育（2） | | | | | | | √ | | | √ | | | |
| | 体育（3） | | | | | | | √ | | | √ | | | |
| | 体育（4） | | | | | | | √ | | | √ | | | |
| | 心理健康教育 | | | | | | | √ | | √ | | | | |
| | 劳动教育 | | | | | | | | | | √ | | | |
| | 通用英语（1） | | | | | | | | | | | √ | | |
| | 通用英语（2） | | | | | | | | | | | √ | | |
| | 学术英语（1） | | | | | | | | | | | √ | | |
| | 学术英语（2） | | | | | | | | | | | √ | | |
| | 高等数学 I（1） | √ | √ | | | | | | | | | | | |
| | 高等数学 I（2） | √ | √ | | | | | | | | | | | |
| | 线性代数 | √ | √ | | | | | | | | | | | |
| | 概率统计 | √ | √ | | | | | | | | | | | |
| 大学物理 II（1） | √ | √ | | | | | | | | | | | | |
| 大学物理 II（2） | √ | √ | | | | | | | | | | | | |
| 大学物理实验 II | | √ | | | | | | | | | | | | |
| 通识课程 | 一般通识 | | | | | | √ | √ | √ | | | √ | √ | |
| | 四史教育 | | | | | | √ | √ | √ | | | | | |
| | 国家安全教育 | | | | | | | √ | √ | | | | | |
| | 通识拓展 | | | | | | √ | √ | √ | | | √ | √ | |
| 学科基础课程 | 程序设计基础 | √ | √ | √ | | | | | | | | | | |
| | 离散数学 | √ | √ | | √ | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 数据结构 | | √ | √ | √ | | | | | | | | |
| | 计算机组成原理 | | √ | √ | √ | | | | | | | | √ |
| | 计算机网络 | √ | √ | √ | | | | | | | | | √ |
| | 操作系统 | √ | √ | √ | √ | | | | | | | | |
| | 算法设计与分析 | | √ | √ | √ | | | | | | | | |
| | 电子技术基础 | √ | √ | √ | | | | | | | | | |
| 专业 主干 课程 | 计算机导论 | √ | | | | | √ | | | | | √ | √ |
| | 数据库系统 | | √ | √ | | √ | | | | | | | √ |
| | Python 面向对象程序设计 | √ | | √ | | √ | | | | | | | |
| | 近世代数 | | √ | √ | | √ | | | | | | | |
| | 信号与系统 | √ | √ | | √ | | | | | | | | |
| | 信息论 | √ | √ | √ | | | | | | | | | |
| | 密码编码学 | √ | √ | √ | √ | | | | | | | | |
| | 计算机安全基础 | √ | √ | | √ | | √ | | | | | | |
| | 数据挖掘与安全 | √ | √ | √ | √ | | | | | | | | |
| | 通信原理与通信技术 | √ | √ | | √ | | | | | | | | |
| | 信息安全法律法规 | | | | | | √ | | √ | | √ | | |
| 专业 选修 课程 | Java 程序设计 | √ | | √ | | √ | | | | | | | |
| | 安全编程技术 | √ | | √ | | √ | | | | | | | |
| | 最优化建模 | √ | √ | | √ | | | | | | | | |
| | 气象信息系统工程 | | | √ | | √ | | | | | | | |
| | 数字图像处理与安全 | √ | √ | | √ | | | | | | | | |
| | 信息内容安全 | √ | √ | | √ | | | | | | | | |
| | 信息隐藏与取证 | √ | √ | | √ | | | | | | | | |
| | 区块链 | √ | √ | | √ | | | | | | | | |
| | 网络攻防技术 | √ | √ | | √ | | | | | | | | |
| | Web 技术与安全 | √ | √ | | √ | | | | | | | | |
| 综合 实践 教学 环节 | 毛泽东思想和中国特色 社会主义理论体系概论 实践 | | | | | | | | √ | | | | |
| | 习近平新时代中国特色 社会主义思想概论实践 | | | | | | | | √ | | | | |
| | 军训 | √ | | | | | | | | √ | | | |
| | 社会实践 | | | | | | √ | √ | | √ | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 毕业实习 | | | | | | | √ | √ | √ | | | |
| 毕业设计（论文） | √ | | √ | | √ | | | | | √ | | |
| 创新创业训练 | | | | √ | | | | √ | | | | √ |
| 程序设计实践 | √ | | √ | | √ | | | | | | | |
| 数据结构课程设计 | | √ | √ | | √ | | | | | | | |
| 计算机网络实践 | | | √ | | √ | √ | | | | √ | | |
| 计算机组成原理结构课程设计 | √ | | | | √ | | | | | √ | √ | |
| 数据库系统课程设计 | √ | | √ | | √ | | | | | √ | | |
| 操作系统课程设计 | | √ | √ | √ | | | | | | | | √ |
| 密码编码学综合实践 | | √ | √ | | √ | | | | √ | | | |
| 数据挖掘与安全实践 | | √ | √ | | √ | | | | √ | | | |
| 计算机安全基础课程设计 | | √ | √ | | √ | | | | √ | | | |
| Python 程序设计实践 | | | √ | | √ | | | | √ | | | |
| 信息安全综合实训 | | | | | | | | | √ | √ | √ | |
| 创新创业训练 | | | | √ | | | | √ | | | | √ |
| Java 程序设计实践 | | | √ | | √ | | | | √ | | | |
| 安全编程应用实践 | | | √ | | √ | | | | √ | | | |
| 最优化建模实践 | | √ | √ | | √ | | | | √ | | | |
| 数字图像处理与安全实践 | | √ | √ | | √ | | | | √ | | | |
| 信息隐藏与取证实践 | | √ | √ | | √ | | | | √ | | √ | |
| 信息内容安全实践 | | √ | √ | | √ | | | | √ | | | |
| Web 技术与安全实践 | | √ | √ | | √ | | | | √ | | | |
| 国家交流与创新实务 | | | | | | | | √ | | √ | | √ |
| 网络攻防技术实践 | | √ | √ | | √ | | | | √ | | | |

四、专业思政

（一）专业思政指标点

| 专业思政 | 一级指标点 | 二级指标点 |
|------|---------|-----------------------------------|
| 传统精神 | 1. 民族大义 | 指标点1.1: 具有报效祖国、追求民族大义的家国情怀与责任担当 |
| | | 指标点1.2: 具有恪守民族忠义、勇于维护中华民族和祖国尊严的气节 |
| | | 指标点1.3: 能够弘扬伟大的民族精神, 具有为国争光意识 |

| | | |
|------|----------|--|
| | 2. 精忠爱国 | 指标点2.1: 忠于党、忠于人民、忠于社会主义的伟大事业 指标点2.2: 具有爱亲爱家爱乡之情, 具有对祖国深厚的爱国主义情感 指标点2.3: 具有维护党、人民和祖国利益的崇高信念 |
| | 3. 自强不息 | 指标点3.1: 具有遇到困难, 不自暴自弃的精神 指标点3.2: 具有努力向上, 坚持不懈的精神 |
| 时代价值 | 4. 诚信友善 | 指标点4.1: 具有诚实守信的中华民族的传统美德 指标点4.2: 具有温和、诚恳待人, 与人友善的素养 |
| | 5. 知行合一 | 指标点5.1: 坚持实事求是的精神, 重视实践 指标点5.2: 理解实践是检验真理的唯一标准 指标点5.3: 重视知识、理论与实际结合, 实践与理论相统一 |
| | 6. 富强民主 | 指标点6.1: 树立富强民主的价值目标, 实现中华民族伟大复兴的中国梦而奋斗的信念 指标点6.2: 建立权责共享, 对自己负责、对他人负责、对社会负责、对国家和民族负责的理念 指标点6.3: 养成和提高中国特色社会主义民主意识 |
| | 7. 文明和谐 | 指标点7.1: 弘扬科学精神, 普及信息安全科学知识, 弘扬时代新风行动, 具有中国特色社会主义精神文明素养 指标点7.2: 提高人与自然和谐共生的环保意识和可持续发展意识, 培养在应对气候变化、防灾减灾、环境保护等方面的责任 指标点7.3: 具有较强的社会规则意识、奉献意识 |
| | 8. 自由平等 | 指标点8.1: 了解大学的精神, 自由之思想, 独立之精神; 崇尚自由思想, 具有独立思考的能力 指标点8.2: 认识自由平等的价值内涵 |
| | 9. 公正法治 | 指标点9.1: 认识公正法治的价值内涵 指标点9.2: 计算机创作自觉遵守、维护网络安全方面的法律 |
| | 10. 科学真理 | 指标点10.1: 具有科学家精神, 严谨治学、追求真理、求真求实、献身科学 |

| | | |
|--|----------|--|
| | | 指标点10.2: 能够淡泊名利、潜心研究、勇攀高峰、敢为人先, 坚忍不拔 |
| | | 指标点10.3: 具有讲科学, 爱科学, 学科学, 用科学的科学意识 |
| | 11. 人民至上 | 指标点11.1: 坚持为人民谋幸福的初心和使命, 坚持人民至上, 不懈奋斗 |
| | 11. 人民至上 | 指标点11.2: 具有为人民进行信息安全领域服务和信息安全方向科研的群众意识。做到扎根于人民、依靠于人民、心中有人民 |

(二) 专业课程体系对专业思政指标点的支撑关系矩阵

表 5 本专业课程体系对专业思政指标点的支撑关系矩阵

| 课程 专业思政 指标点 | 历史共性 | | | | | | | | | | | | | 时代特性 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-------|-----|--------|------|------|--------|------|--|---|
| | 指标点 1 | | | 指标点 2 | | | 指标点 3 | | 指标点 4 | | 指标点 5 | | | 指标点 6 | | | 指标点 7 | | | 指标点 8 | | 指标点 9 | | 指标点 10 | | | 指标点 11 | | | |
| | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 3.1 | 3.2 | 4.1 | 4.2 | 5.1 | 5.2 | 5.3 | 6.1 | 6.2 | 6.3 | 7.1 | 7.2 | 7.3 | 8.1 | 8.2 | 9.1 | 9.2 | 10.1 | 10.2 | 10.3 | 11.1 | 11.2 | | |
| 计算机导论 | √ | | | | | | | √ | | | | | | | | | | √ | | | | | | | | √ | | | | √ |
| 离散数学 | √ | | | | | | | | | | | | | | | | √ | | | √ | | | √ | | | √ | | | | √ |
| 程序设计基础 | √ | | | √ | | | | √ | √ | | | | √ | | √ | | | √ | | | | | | | | √ | | | | √ |
| 数据结构 | | | √ | | √ | | | | | √ | | | √ | √ | | | √ | | | √ | | √ | | | | | | | | √ |
| 计算机组成原理 | | | √ | | | | | √ | | | | √ | | √ | | | | | √ | | | | | | | √ | | √ | | |
| 计算机网络 | | √ | | | | √ | | √ | | | | | | √ | | | | | | | | | | | | | | | | √ |
| 操作系统 | | | | √ | | | | √ | | | | √ | | | | | √ | | | | | | | | | | | √ | | √ |
| 算法分析与设计 | | | √ | | | | | | | | | √ | | | | √ | | | | | | √ | | | | √ | | | | |
| 数据库系统 | | | √ | | | | | √ | | | | √ | | | | √ | | | √ | | | | | | | √ | √ | | | |
| 电子技术基础 | √ | | | | | | | | | | | | | | √ | | | | | √ | | | | | | | | | | √ |
| Python 面向对象程序设计 | | | | | | √ | | | | | | √ | | √ | | | | | √ | | | | √ | | | | √ | | | |

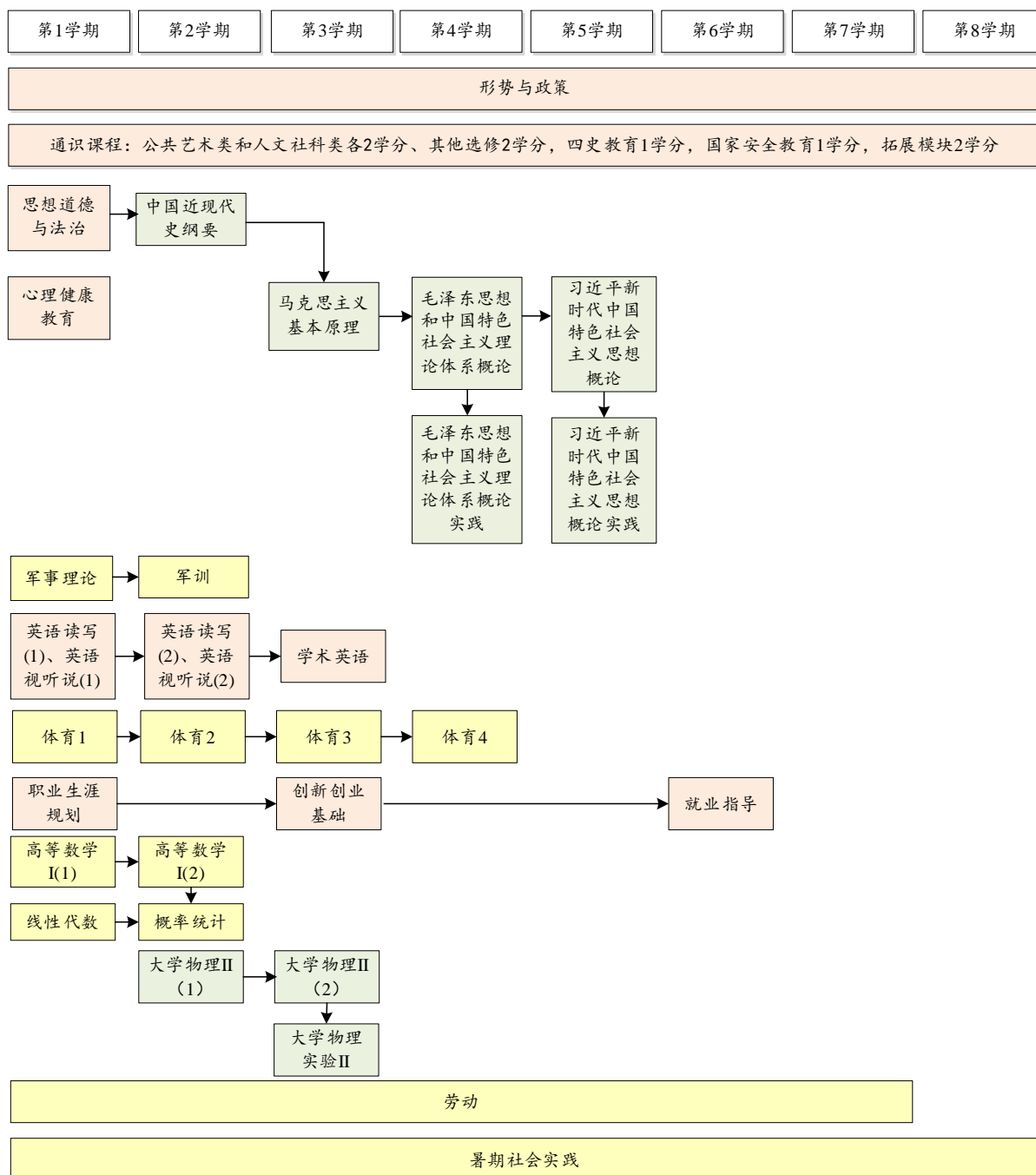
| | 历史共性 | | | | | | | | | | | | | 时代特性 | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-------|-----|--------|------|------|--------|------|
| | 指标点 1 | | | 指标点 2 | | | 指标点 3 | | 指标点 4 | | 指标点 5 | | | 指标点 6 | | | 指标点 7 | | | 指标点 8 | | 指标点 9 | | 指标点 10 | | | 指标点 11 | |
| | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 3.1 | 3.2 | 4.1 | 4.2 | 5.1 | 5.2 | 5.3 | 6.1 | 6.2 | 6.3 | 7.1 | 7.2 | 7.3 | 8.1 | 8.2 | 9.1 | 9.2 | 10.1 | 10.2 | 10.3 | 11.1 | 11.2 |
| 近世代数 | | | | | | √ | | | | | √ | | √ | | | | | √ | | | | √ | | | √ | | | |
| 信号与系统 | √ | | | | | | | | | | √ | | | | | | | | | | | √ | | √ | | | | |
| 信息论 | √ | | | | | | | | | | | | √ | | | | √ | | | √ | | | | √ | | √ | | √ |
| 密码编码数学 | √ | | | √ | | | | | | | | | √ | | | | | | √ | | | | | √ | | √ | | √ |
| 计算机安全基础 | √ | | | √ | | | | | | | | | √ | | | | | | √ | | | | | √ | | √ | | √ |
| 数据挖掘与安全 | √ | | | √ | | | | | | | | | √ | | | | | | √ | | | | | √ | | √ | | √ |
| 通信原理与通信技术 | √ | | | | | | | | | | √ | | | | | | | | | | | √ | | √ | | | | |
| 信息安全法律法规 | | | | | | | | | | | | | √ | | | | | | | √ | √ | | | | | | | |
| Java 程序设计 | | | | | | √ | | | | | √ | | √ | | | | | √ | | | | √ | | | √ | | | |
| 安全编程技术 | | | | √ | | √ | | | | | √ | | √ | | | | | √ | | | | √ | | | √ | | | |
| 最优化建模 | √ | | | | | | | | | | | | √ | | | | √ | | | √ | | | | √ | | √ | | √ |
| 气象信息系统工程 | √ | | | | | √ | | | | | √ | | √ | | | | | | | | | √ | | | | | | √ |
| 数字图像处理与安全 | √ | | | √ | | | | | | | | | √ | | | | | | √ | | | | | √ | | √ | | √ |

| | 历史共性 | | | | | | | | | | | | | 时代特性 | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-------|-----|--------|------|------|--------|------|
| | 指标点 1 | | | 指标点 2 | | | 指标点 3 | | 指标点 4 | | 指标点 5 | | | 指标点 6 | | | 指标点 7 | | | 指标点 8 | | 指标点 9 | | 指标点 10 | | | 指标点 11 | |
| | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 3.1 | 3.2 | 4.1 | 4.2 | 5.1 | 5.2 | 5.3 | 6.1 | 6.2 | 6.3 | 7.1 | 7.2 | 7.3 | 8.1 | 8.2 | 9.1 | 9.2 | 10.1 | 10.2 | 10.3 | 11.1 | 11.2 |
| 信息内容安全 | √ | | | √ | | | | | | | | | √ | | | | | | √ | | | | | √ | | √ | | √ |
| 信息隐藏与取证 | √ | | | √ | | | | | | | | | √ | | | | | | √ | | | | | √ | | √ | | √ |
| 区块链 | √ | | | √ | | | | | | | | | √ | | | | | | √ | | | | | √ | | √ | | √ |
| 网络攻防技术 | √ | | | √ | | | | | | | | | √ | | | | | | √ | | | | | √ | | √ | | √ |
| Web 技术与安全 | √ | | | √ | | | | | | | | | √ | | | | | | √ | | | | | √ | | √ | | √ |
| 程序设计实践 | | | √ | | | | √ | | | | √ | | √ | √ | | | √ | | | √ | | | | √ | | | | √ |
| Python 程序设计实践 | | | √ | | | | √ | | | | √ | | √ | √ | | | √ | | | √ | | | | √ | | | | √ |
| 数据结构课程设计 | | | √ | | | | | √ | | | √ | | | | √ | | | | √ | | | | | √ | | | | |
| 数据库系统课程设计 | √ | | √ | | | | | √ | | | √ | | | | √ | | | | √ | | | | | √ | | | | |
| 计算机组成原理课程设计 | | | √ | | | | √ | √ | | | √ | | | | | | √ | √ | | | | | | √ | | | | |
| 计算机网络实践 | √ | | | | | | √ | √ | | | | √ | √ | √ | | | | | | √ | | | | √ | | | | |
| 操作系统课程设计 | √ | | | | | | √ | √ | | | | √ | √ | √ | | | | | | √ | | | | √ | √ | | | |
| 密码编码学综合实践 | √ | | | √ | | | | √ | | | √ | | | | | | | | | √ | | | | √ | | | | √ |

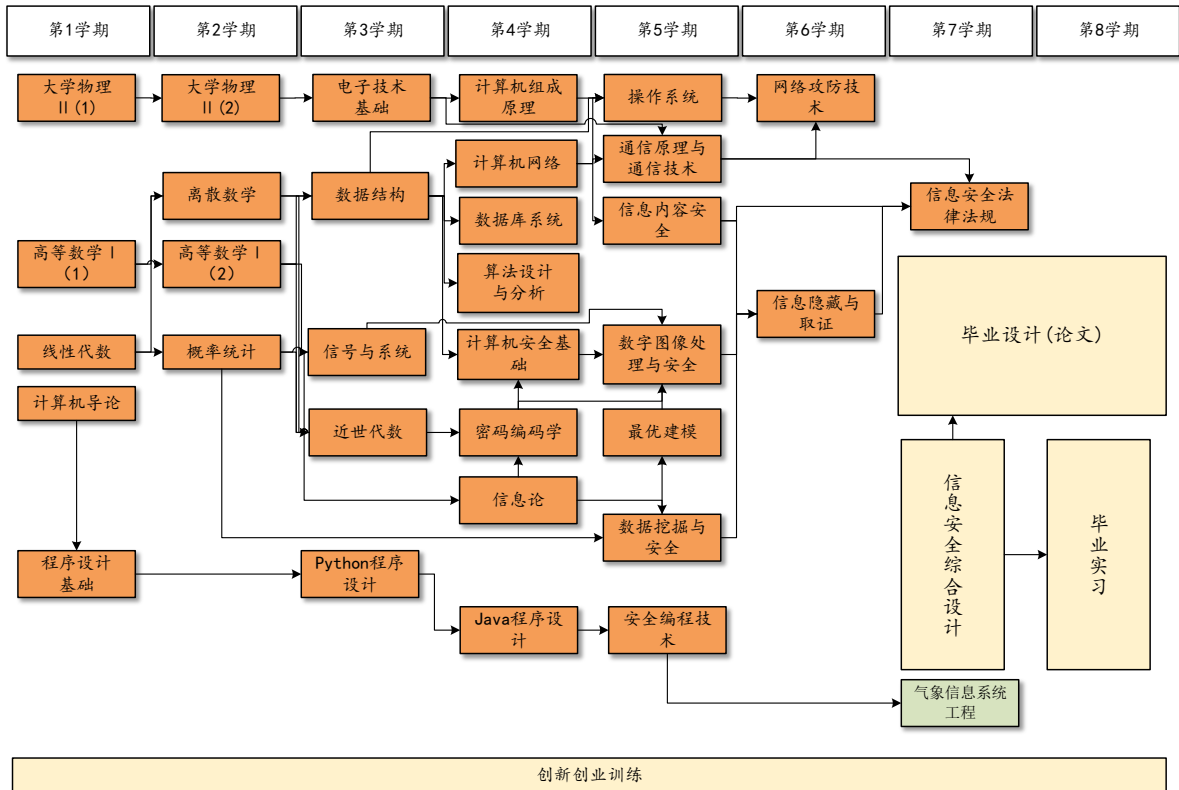
| | 历史共性 | | | | | | | | | | | | | 时代特性 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-------|-----|-------|-----|--------|------|------|--------|------|---|---|
| | 指标点 1 | | | 指标点 2 | | | 指标点 3 | | 指标点 4 | | 指标点 5 | | | 指标点 6 | | | 指标点 7 | | | 指标点 8 | | 指标点 9 | | 指标点 10 | | | 指标点 11 | | | |
| | 1.1 | 1.2 | 1.3 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 3.1 | 3.2 | 4.1 | 4.2 | 5.1 | 5.2 | 5.3 | 6.1 | 6.2 | 6.3 | 7.1 | 7.2 | 7.3 | 8.1 | 8.2 | 9.1 | 9.2 | 10.1 | 10.2 | 10.3 | 11.1 | 11.2 | | |
| 数据挖掘与安全实践 | √ | | | √ | | | | √ | | | √ | | | | | | | | | √ | | | | | | √ | | | | √ |
| 计算机安全基础课程设计 | √ | | | √ | | | | √ | | | √ | | | | | | | | | √ | | | | | | √ | | | | √ |
| 信息安全综合设计 | √ | | | | √ | | √ | | | √ | | | | | √ | | | | | | | | | | | | √ | | | √ |
| 安全编程应用实践 | √ | | | √ | | | | √ | | | √ | | | | | | | | | √ | | | | | | √ | | | | √ |
| 最优化建模实践 | √ | | | | | | | | | | | √ | | | | | √ | | | √ | | | | | | √ | | | √ | |
| 数字图像处理与安全实践 | √ | | | √ | | | | √ | | | √ | | | | | | | | | √ | | | | | | √ | | | | √ |
| 信息隐藏与取证实践 | √ | | | √ | | | | √ | | | √ | | | | | | | | | √ | | | | | | √ | | | | √ |
| Web 技术与安全实践 | √ | | | √ | | | | √ | | | √ | | | | | | | | | √ | | | | | | √ | | | | √ |
| 信息内容安全实践 | √ | | | √ | | | | √ | | | √ | | | | | | | | | √ | | | | | | √ | | | | √ |
| 网络攻防技术实践 | √ | | | √ | | | | √ | | | √ | | | | | | | | | √ | | | | | | √ | | | | √ |

五、课程体系关联图

(一) 通修课程体系



(二) 专业课程体系



六、专业核心及特色课程

1) 专业核心课程

近世代数、信号与系统、信息论、通信原理与通信技术、密码编码学、计算机安全基础、数据挖掘与安全、信息安全法律法规。

2) 专业特色课程

最优化建模、安全编程技术、数字图像处理与安全、信息内容安全、信息隐藏及取证、网络攻防技术、Web 技术与安全。

七、综合实践教学环节

毕业实习、毕业设计(论文)、程序设计实践、数据结构课程设计、操作系统课程设计、计算机网络实践、计算机组成原理课程设计、数据库系统课程设计、创新创业训练、密码编码学综合实践、信息安全综合实训、网络攻防技术实践、信息隐藏与取证实践、数据挖掘与安全实践、Python 程序设计工程实践、安全编程应用实践。

八、毕业学分要求及学分数分配

表 6 毕业学分要求及学分数分配表

| 课程类别 | 课程性质 | 学分 | | | 占总学分比例 (%) | | 学时 | | | 占总学时比例 (%) | |
|----------|------|--------|-------|-------|------------|--------|------|------|------|------------|--------|
| | | 理论学分 | 实践学分 | 合计 | 理论学分占比 | 实践学分占比 | 理论学时 | 实践学时 | 合计 | 理论学时占比 | 实践学时占比 |
| 通修课程 | 必修 | 56.125 | 4.875 | 61 | 34.12% | 2.96% | 1030 | 78 | 1108 | 36.84% | 2.79% |
| 通识课程 | 选修 | 10 | 0 | 10 | 6.08% | 0.00% | 160 | 0 | 160 | 5.72% | 0.00% |
| 学科基础课程 | 必修 | 22.375 | 5.625 | 28 | 13.60% | 3.42% | 358 | 90 | 448 | 12.80% | 3.22% |
| 专业主干课程 | 必修 | 18.75 | 4.75 | 23.5 | 11.40% | 2.89% | 300 | 76 | 376 | 10.73% | 2.72% |
| 专业选修课程 | 选修 | 6.5 | 2.5 | 9 | 3.95% | 1.52% | 104 | 40 | 144 | 3.72% | 1.43% |
| 综合实践教学环节 | 必修 | 0 | 29 | 29 | 0.00% | 17.63% | 0 | 496 | 496 | 0.00% | 17.74% |
| | 选修 | 0 | 4 | 4 | 0.00% | 2.43% | 0 | 64 | 64 | 0.00% | 2.29% |
| 合计 | | 113.75 | 50.75 | 164.5 | 69.15% | 30.85% | 1952 | 844 | 2796 | 69.81% | 30.19% |
| 总计 | | 164.5 | | | 100% | | 2796 | | | 100% | |

注：通识课程中全校学生必须选修 2 学分的公共艺术类课程。

九、就业与职业发展

信息安全专业毕业生经过四年的学习，具备了优秀的道德品质、扎实的理论基础、坚实的专业知识，因此在以下几个方面就业：

1) **可从事安全信息服务：**为政府、国防、军队、电信、电力、金融、铁路等部门的网络与信息安全领域进行管理、科研与服务；

2) **可从事安全技术研发：**到国内外大型电信服务商、大型通信设备制造企业、国内外众多软件企业、国家机关以及各个大中型企事业单位的信息技术部门、教育部门进行安全技术的研究、设计、开发、维护和教育培训等工作；

3) **可继续信息安全深造：**继续攻读计算机科学与技术、信息安全、网络工程、通信、信息处理、软件工程和其他相关学科的硕士学位。

十、学制与学位

标准学制：四年

修业年限：三至六年

授予学位：工学学士学位

十一、专业教学计划运行表（附后）