

信息安全专业人才培养方案

专业代码：080904K
专业门类：计算机类
所属学院：计算机工程学院
方案制订人：朱银东、赵丽红

学科门类：工学
适用年级：2024 级
专业负责人：丁怀宝
方案审核人：张孟资

一、培养目标

本专业立足合肥、面向安徽、融入长三角，辐射全国。坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，按照服务区域经济发展定位培养人才。坚持德育为先，能力为重，全面发展的教育理念，培养德智体美劳全面发展，具备良好的社会主义核心价值观、科学素养、工程素养和自主学习能力，具有创新精神、创业意识、实践能力和社会责任感，具有良好科学素养和较好的数理逻辑基础，掌握信息安全专业核心理论，具有较强的工程实践能力和创新意识，能够在企事业单位从事信息安全领域技术研发、工程应用、安全管理等工作的高素质应用型人才。

本专业培养的毕业生毕业五年左右预期达到：

培养目标 1：具有良好的人文素养、工程素养及业务能力，具有健全的人格和正确的价值观，具有社会责任感、公共道德与职业道德，能够正确认识工程实践对环境、社会可持续发展的影响；

培养目标 2：具有较强的分析问题、解决问题和独立工作能力，能够灵活运用数学、自然科学以及经济、管理知识解决信息安全领域的复杂工程技术问题，能够成为相关项目的管理和技术核心骨干；

培养目标 3：具有团队精神、组织沟通能力和工程项目管理能力，能够组织制定工作计划并有效实施；能够在跨职能、多学科的工程实践团队中工作和交流；

培养目标 4：具有国际化视野和跟踪信息安全领域前沿技术发展的能力，能够顺利进行跨文化的交流与合作；

培养目标 5：具有终身学习的能力，能够不断更新专业知识，应对科技发展调整，掌握新兴技术，提升专业实践能力，具有创新素质。

二、毕业要求

毕业要求 1：基础知识

1.1 掌握人文社会科学领域和自然科学领域相关基础知识；具备一定的人文艺术修养、审美趣味和鉴赏力；掌握创造性思维的方法、技巧和一定的交际能力；掌握高等数学的基本理论和方法，并利用其分析问题和解决问题；

1.2 掌握一门外语，具备听、说、读、写的基本能力；

1.3 掌握现代信息技术的基本知识和获取相关信息的方法和工具，能够利用获取的信息专业知识以及文献资料对现实中存在的基本问题进行分析与解决；

毕业要求 2：专业知识

2.1 掌握计算机、通信、网络等基本原理和方法，系统掌握信息安全的专业理论、方法和技术；

2.2 掌握网络安全、信息系统安全、操作系统安全、信息安全技术等专业理论；掌握计算机及信息安全工程领域相关的技术标准、知识产权、产业政策和相关法律法规；

2.3 掌握基于计算机科学和信息安全技术原理并采用科学方法对信息安全应用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。

2.4 能够应用信息安全专业的基本原理及方法，设计和开发信息安全相关领域中所存在复杂工程问题的解决方案，并能给予工程相关背景知识分析和评价设计方案对社会、经济、法律、安全、健康的影响。

毕业要求 3：应用能力

3.1 具有选用、搭建或开发软硬件实验环境能力，能够开展实验并正确记录、整理数据，并能够分析和解释实验数据得到合理有效的结论；

3.2 具备解决 Web、数据库系统、操作系统的安全问题，具备网络攻防实战能力；

3.3 具有维护防火墙、路由器等网络硬件设备能力；

3.4 具备可持续应用实践能力，能够理解和评价针对复杂计算机工程问题的实践活动对环境、社会可持续发展的影响。

毕业要求 4：项目管理能力

4.1 能够在多学科背景下的团队中承担个人、成员以及负责人的角色，具有一定的项目设计、组织管理、人际交往和团队协作能力；

4.2 具备应用软件项目经济决策方法，能够运用项目管理知识为不同学科与行业进行信息安全应用系统的设计与开发。

毕业要求 5：交叉融通能力

5.1 了解学科专业交叉领域相关知识，具有应用本专业专业知识解决特定产业、企业问题的能力，具有跨学科分析问题的思维习惯；

5.2 具有综合分析能力，能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价信息安全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。

毕业要求 6：思辨能力

6.1 具有逻辑思维能力和批判性思维精神，能够对现代社会问题有较深入的认知；

6.2 能够应用本专业专业知识，发现、辨析、质疑、评价特定产业、企业相关的现象和问题，表达个人见解。

毕业要求 7：“双创”能力

7.1 具有创新精神和创业意识，掌握基本的创新创业方法；具有利用创造性思维创业就业的能力，能够从实际需求出发，开展对新理论、新方法、新技术和新职业的探索；

7.2 具有在供应链环境下科学规范组建、计划、运营商业组织的能力。

毕业要求 8：沟通表达能力

8.1 具有较强的语言文字表达能力与人际协调能力；

8.2 能够就信息安全应用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；

8.3 掌握至少一门外语，具备一定的国际视野，能够在计算机及信息安全领域的专业用外语沟通和交流。

毕业要求 9：终身学习能力

9.1 具有终身学习意识，具有自我管理、自主学习能力，能够通过不断学习，适应快速适应信息安全领域技术发展，维持个人可持续发展；

9.2 具有国际视野、全球意识和探索精神，能够正确认识计算机学科和行业的现状与发展趋势，并时刻关注学科理论前沿和发展动态，建立终身学习意识；

9.3 能够在知识学习与项目实践中，发现问题并借助网络信息资源，获取解

决问题的知识和方法，培养自主学习的能力。

毕业要求 10：思想政治素养

10.1 具备政治判断力、领悟力和执行力，具有用马克思主义理论和方法分析问题和解决问题的能力；

10.2 具有良好的思想品德和健全的人格，热爱祖国，拥护中国共产党的领导，坚持习近平新时代中国特色社会主义思想，践行社会主义核心价值观；

10.3 具有中华民族传统的道德观念和优秀的道德品质，具有为中华民族伟大复兴中国梦奋斗的历史使命感和社会责任感。具有爱岗敬业、诚信友善、艰苦奋斗、遵纪守法、团结合作的优良品质。具有良好的个人品德、社会公德和职业道德；

10.4 具有人文社会科学素养、社会责任感和公民公德，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 11：数字素养

11.1 具有信息利用意识，能够针对信息安全领域的复杂工程问题，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，熟练运用通专融合的数字化技术，有效发现、并批判性获取数字资源的能力；

11.2 具备社会文化背景的理解力，能自由参与公共及专业领域数字社会活动，并进行有效沟通协作、规范管理、学习与共享的能力；

11.3 具有在数字化环境中的基本安全防范能力，具备创新思维、健康创造数字内容及解决问题的能力。

毕业要求 12：身心素质

12.1 养成良好的体育锻炼习惯，具有健康的体格与心理素质，具有一定的军事基本理论及基本技能，达到国家规定的大学生身心健康测试标准和军事训练标准；

12.2 具有积极、乐观、向上的生活态度，具备一定的心理承受能力和适应能力。

三、毕业与学位要求

学制：4 年，修业年限可为 4—6 年。

毕业学分要求：至少修满 167 学分方可毕业。

授予学位：工学学士学位。

四、学分及毕业要求

课程 体系	课程类别		学分		占比
理论教 学体系	通识教育课程		必修	34.5	20.66%
			限选	2	1.20%
			任选	4	2.40%
	学科教育课程		必修	35.5	21.26%
	专业 教育 课程	专业核心课程	必修	14	8.38%
		专业选修课程	选修	10	5.99%
实践教 学体系	通识实践		必修	19	11.38%
	学科实践		必修	11	6.59%
	专业实践		必修	24	14.37%
			选修	5	2.99%
	第二课堂		必修	8	4.79%
理论教学总学分				100	59.88%
实践教学总学分				67	40.12%
总学分				167	100.00%

毕业要求：本专业最低毕业学分：167 学分；其中通识教育课程 57.5 学分（其中包括通识必修课 51.5 学分，通识选修课 6 学分（美育 2 学分限选））；学科教育课程 42.5 学分；专业教育课程 35.5 学分（专业核心课程 20.5 学分，专业选修课程 15 学分）；集中安排的实践教学环节 23.5 学分；第二课堂 8 学分。

五、学时结构表

课程 体系	类别		学时		占比
理论教 学体系	通识教育课程		必修	676	29.52%
			限选	32	1.40%
			任选	64	2.79%
	学科教育课程		必修	568	24.80%
	专业 教育 课程	专业核心课程	必修	224	9.78%
		专业选修课程	选修	160	6.99%
实践教 学体系	通识实践		必修	270	11.79%
	学科实践		必修	112	4.89%
	专业实践		必修	104	4.54%
			选修	80	3.49%
理论教学总学时				1724	75.28%
实践教学总学时				566	24.72%
总学时				2290	100.00%

注：这里学时是指课内总学时，指理论、实验、上机等学时。不包含集中实践折合学时。

六、教学计划设置方案

（一）通识教育课程

序号	课程名称	学分	学时	理论学时	实践学时	开设学期	考核方式	课程归属	备注
1	思想道德与法治	3	48	40	8	1	考试	马克思主义学院	
2	马克思主义基本原理	3	48	40	8	3	考试	马克思主义学院	
3	中国近现代史纲要	3	48	40	8	4	考试	马克思主义学院	
4	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	48	40	8	5	考试	马克思主义学院	
5	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	3	48	40	8	6	考试	马克思主义学院	
6	形势与政策 1-8	2	64	64		1-8	考查	马克思主义学院	
7	中国共产党史	0.5	8	8		3	考查	马克思主义学院	至少选修一门，线上线下相结合
8	中华人民共和国史	0.5	8	8		3	考查	马克思主义学院	
9	改革开放史	0.5	8	8		3	考查	马克思主义学院	
10	社会主义发展史	0.5	8	8		3	考查	马克思主义学院	
11	军事理论	2	36	36		1	考查	通识教育学院	
12	大学体育 1	1	36		36	1	考查	体育教学部	
13	大学体育 2	1	36		36	2	考查	体育教学部	
14	大学体育 3	1	36		36	3	考查	体育教学部	
15	大学体育 4	1	36		36	4	考查	体育教学部	
16	大学英语 B1	3	48	42	6	1	考试	大学外语教学部	
17	大学英语 B2	3	48	42	6	2	考试	大学外语教学部	
18	大学英语 B3	3	48	42	6	3	考试	大学外语教学部	
19	大学英语 B4	2.5	40	36	4	4	考试	大学外语教学部	
20	高级语言程序设计 A	2	32	32		1	以证代考	计算机工程学院	
21	高级语言程序设计 A 实验	2	32		32	1	考查	计算机工程学院	
22	入学教育	1	16	6	10	1	考查	学生处	
23	人工智能基础	1	16	16		4	考查	计算机工程学院	四选一
24	大数据分析	1	16	16		4	考查	计算机工程学院	
25	信息技术导论	1	16	16		4	考查	计算机工程学院	
26	元宇宙导论	1	16	16		4	考查	计算机工程学院	
27	大学生职业生涯规划与就业指导 1	0.5	10	10		2	考查	通识教育学院	网络课程

序号	课程名称	学分	学时	理论学时	实践学时	开设学期	考核方式	课程归属	备注
28	大学生职业生涯规划与就业指导 2	0.5	10	10		3	考查	通识教育学院	
29	大学生职业生涯规划与就业指导 3	0.5	10	10		4	考查	通识教育学院	
30	大学生职业生涯规划与就业指导 4	0.5	8	8		5	考查	通识教育学院	
31	大学生心理健康教育 1	0.5	8	8		1	考查	通识教育学院	
32	大学生心理健康教育 2	0.5	8	8		2	考查	通识教育学院	
33	大学生心理健康教育 3	1	16	16		6	考查	通识教育学院	
34	专业导论	0.5	8	8		1	考查	计算机工程学院	
35	劳动教育 1	0.5	8	8		3	考查	通识教育学院	网络课程
36	劳动教育 2	0.5	8	8		4	考查	通识教育学院	
37	劳动教育 3	1	16		16	6	考查	通识教育学院	
38	创新创业基础	2	32	26	6	6	考查	通识教育学院	
39	应用文写作	1	16	16		5	考查	通识教育学院	三选一
40	中国传统文化	1	16	16		5	考查	通识教育学院	
41	演讲与口才	1	16	16		5	考查	通识教育学院	
42	国家安全教育	1	16	16		6	考查	马克思主义学院	
合计		51.5	946	676	270				

说明：通识教育模块另包括通识教育限选课程（美育类）2 学分、通识教育任选课程 4 学分，共计 96 学时。

(二) 学科教育课程

序号	课程名称	学分	学时	理论学时	实践学时	开设学期	考核方式	课程归属
1	高等数学 A1	4	64	64		1	考试	通识教育学院
2	高等数学 A2	4	64	64		2	考试	通识教育学院
3	线性代数	2	32	32		2	考试	通识教育学院
4	概率论与数理统计	2.5	40	40		3	考试	通识教育学院
5	大学物理 1	3	48	48		2	考试	通识教育学院
6	大学物理实验 1	1	16		16	2	考查	电子电气工程学院
7	大学物理 2	3	48	48		3	考试	通识教育学院
8	大学物理实验 2	1	16		16	3	考查	电子电气工程学院
9	信息安全导论	2	32	32		2	考试	计算机工程学院
10	数据结构 A	3	48	48		2	考试	计算机工程学院
11	数据结构实验 A	1	16		16	2	考查	计算机工程学院
12	计算机网络 A	3	48	48		3	考试	计算机工程学院
13	计算机网络实验 A	1	16		16	3	考查	计算机工程学院
14	计算机组成原理 A	3	48	48		3	考试	计算机工程学院
15	计算机组成原理实验 A	1	16		16	3	考查	计算机工程学院
16	数据库原理 A	3	48	48		4	考试	计算机工程学院
17	数据库原理实验 A	1	16		16	4	考查	计算机工程学院
18	操作系统 A	3	48	48		4	考试	计算机工程学院
19	操作系统实验 A	1	16		16	4	考查	计算机工程学院
合计		42.5	680	568	112			

（三）专业核心课程

序号	课程名称	学分	学时	理论学时	实践学时	开设学期	考核方式	课程归属
1	网络安全	2	32	32		4	考试	计算机工程学院
2	网络安全实验	1	16		16	4	考查	计算机工程学院
3	操作系统安全▲	2	32	32		5	考试	计算机工程学院
4	操作系统安全实验▲	1	16		16	5	考查	计算机工程学院
5	密码学	3	48	48		5	考试	计算机工程学院
6	密码学实验	1	16		16	5	考查	计算机工程学院
7	信息安全工程	2.5	40	40		5	考试	计算机工程学院
8	信息安全工程实验	1	16		16	5	考查	计算机工程学院
9	Web 系统与安全	2.5	40	40		6	考试	计算机工程学院
10	Web 系统与安全实验	1.5	24		24	6	考查	计算机工程学院
11	信息系统安全	2	32	32		6	考试	计算机工程学院
12	信息系统安全实验	1	16		16	6	考查	计算机工程学院
合计		20.5	328	224	104			

（四）专业选修课程

序号	课程名称	学分	学时	理论学时	实践学时	开设学期	考核方式	课程归属
1	网络编程 B	2	32	32		4	考试	计算机工程学院
2	网络编程实验 B	1	16		16	4	考查	计算机工程学院
3	面向对象程序设计 A	2	32	32		4	考试	计算机工程学院
4	面向对象程序设计实验 A	1	16		16	4	考查	计算机工程学院
5	网络攻击与防御	2	32	32		5	考试	计算机工程学院

6	网络攻击与防御实验	1	16		16	5	考查	计算机工程学院
7	数据库系统安全	2	32	32		5	考试	计算机工程学院
8	数据库系统安全实验	1	16		16	5	考查	计算机工程学院
9	移动应用开发及安全	2	32	32		6	考试	计算机工程学院
10	移动应用开发及安全实验	1	16		16	6	考查	计算机工程学院
11	防火墙技术及应用▲	2	32	32		6	考试	计算机工程学院
12	防火墙技术及应用实验▲	1	16		16	6	考查	计算机工程学院
13	无线网络安全	2	32	32		7	考试	计算机工程学院
14	无线网络安全实验	1	16		16	7	考查	计算机工程学院
15	信息隐藏技术	2	32	32		7	考试	计算机工程学院
16	信息隐藏技术实验	1	16		16	7	考查	计算机工程学院
17	网络渗透测试★	2	32	32		7	考试	计算机工程学院
18	网络渗透测试实验★	1.5	24		24	7	考查	计算机工程学院
19	云安全防护技术▲	2	32	32		7	考试	计算机工程学院
20	云安全防护技术实验▲	1.5	24		24	7	考查	计算机工程学院
合计		15	240	160	80			

说明：学科教育课程、专业核心课程及专业选修课程中，创新创业类课程在课程名称后加▲标示。校企合作开发课程在课程名称后加★标示；专业选修课要求学生至少修满 15 学分。

(五) 集中实践环节教学方案

类型	实践环节名称	学分	学时 (周)	开设学期	课程归属
通识教育	军事技能	2	2 周	1	学生处
学科教育	网络攻防实训	1	1 周	5	计算机工程学院
	网络应用安全实训	1	1 周	6	计算机工程学院
	网络渗透测试实训	2	2 周	7	计算机工程学院
专业教育	认知实习	0.5	1 周	1 短	计算机工程学院
	专业实习	1	2 周	2 短	计算机工程学院
	毕业实习	8	16 周	7	计算机工程学院
	毕业设计（论文）	8	10 周	8	计算机工程学院
素质拓展	第二课堂	8	/	/	团委
合计		31.5			