

合肥工业大学 信息安全 专业指导性教学计划

一、培养目标与基本规格

培养目标：

本专业培养适应国家和地方经济社会发展、德智体全面发展、掌握自然科学、人文科学基础和信息科学基础知识，系统掌握信息安全学的基本理论、技术和应用知识，并具备科学研究和实际工作能力的信息安全高级专门人才。培养的毕业生能够从事计算机、电子信息、通信技术、电子商务技术、电子金融、电子政务、军事等领域的信息安全研究、应用、开发、管理等方面的工作。

基本规格：

1、热爱社会主义祖国，拥护共产党的领导，掌握马列主义、毛泽东思想和邓小平理论的基本原理；愿为社会主义现代化建设服务，为人民服务；有为国家富强、民族昌盛而奋斗的志向和责任感；具有敬业爱岗、艰苦求实、热爱劳动、遵纪守法、团结合作的品质；具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。

2、积极参加社会实践，走正确成长的道路。受到必要的军事训练，能够同群众结合，理论联系实际，实事求是，热爱劳动。懂得社会主义民主和法制，遵纪守法，举止文明，有“勤奋、严谨、求实、尚新”的良好作风。

3、具有从事工程工作所需的相关数学、自然科学知识以及一定的经济管理知识；掌握扎实的工程基础知识和本专业的基本理论知识，了解本专业的前沿发展现状和趋势，具有一定的专业知识、相关的工程技术知识和技术经济、工业管理知识。

4、具有综合运用所学科学理论和技术手段分析并解决工程问题的基本能力；具有从事信息产业所必需的运算、实验、测试、信息安全应用等技能；有独立获取知识、提出问题、分析问题和解决问题的能力以及具有较强开拓创新的精神，具备一定的社会活动能力、从事本专业业务工作的能力和适应相邻专业业务工作的基本能力与素质，具有工程经济观点，受到工程设计方法和科学研究方法的初步训练。

5、掌握文献检索、资料查询及运用现代信息技术获取相关信息的基本方法；初步掌握一门外国语，能够比较熟练地阅读本专业的外文书刊。

6、了解体育运动的基本知识，掌握科学锻炼身体的基本技能，养成锻炼身体的良好习惯，达到国家规定的大学生体育合格标准，讲究卫生，身体健康，能胜任未来的工作，能够承担建设祖国和保卫祖国的光荣任务。

7、具有较好的文化素养和心理素质以及一定的美学修养；具有一定的组织管理能力、较强的表达能力和人际交往能力以及在团队中发挥作用的能力；具有国际视野和跨文化的交流、竞争与合作能力。

二、培养人才的适应范围与专业特色

本专业培养的毕业生可从事于：

1. 计算机领域的信息安全研究、应用、开发、管理；
2. 通信领域的信息安全研究、应用、开发、管理；
3. 电子信息、电子商务技术、电子金融、电子政务等领域的信息安全研究、应用、开发、管理；

4. 国防、公安、金融、政府等部门从事信息安全的设计、应用、开发。
5. 高等院校和科研院所的教学和科研工作。

专业特色：信息安全专业是由计算机、通信、电子信息等领域相互渗透而形成的一门新兴学科，以学习信息安全理论与技术为主，兼学通信技术，加强数学基础，通过本专业的学习要求学生在学习信息安全理论基础和实际动手能力两方面都得到培养提高，并在密码学、网络安全、软件安全 and 信息系统安全等方向具有一定的专业特长。

三、专业培养标准

1. 毕业生应掌握的知识
 - 1.1 人文科学知识
 - 1.2 社会科学知识
 - 1.3 自然科学与工程技术的基础知识和前沿知识
 - 1.4 数学的基础知识
 - 1.5 经济与管理的基础知识
 - 1.6 专业知识
 - 1.7 为专业服务的其它知识
2. 毕业生应具备的能力
 - 2.1 语言文字准确表达的能力
 - 2.2 发现、分析和解决问题的能力
 - 2.3 批判和独立思考能力
 - 2.4 信息获取与综合能力
 - 2.5 独立工作能力
 - 2.6 团队合作能力
 - 2.7 一种外语的应用能力
 - 2.8 组织管理能力
 - 2.9 对文学艺术作品的初步审美能力
 - 2.10 终生学习的能力
3. 本科毕业生应养成的素质
 - 3.1 身心健康，视野开阔
 - 3.2 热爱祖国，品德高尚
 - 3.3 志存高远，意志坚强
 - 3.4 刻苦务实，精勤进取
 - 3.5 思维敏捷，乐于创新

四、培养目标实现矩阵（见表一）

五、主干学科和相关课程

主干学科：计算机科学与技术

主要课程：程序设计基础、数据结构、离散数学、信息安全数学基础、信息论与编码、数据库系统、计算机组成原理、操作系统、计算机网络、密码学概论、网络安全概论、软件安全。

特色课程：围绕三个课程群“密码学课程群”、“网络安全课程群”、“软件安全课程群”开设

了 8 门选修课和 3 门综合设计实践课程。开设了“机器人技术”、“智能车控制算法”和“程序设计艺术与方法”等面向竞赛的课程。

辅修专业课程模块：（共 29 学分）

程序设计基础（72 学时，4 学分），数据结构（88，5），计算机网络（56，3.5），信息论与编码（56，3.5），密码学概论（48，3），网络安全概论（40，2.5），网络程序设计（48，3），网络协议分析与设计（32，2），计算机病毒与反病毒（40，2.5）。

选修专业课程模块：（共 8 学分）

密码学概论（48 学时，3 学分），网络安全概论（40，2.5），计算机病毒与反病毒（40，2.5）。

六、毕业合格标准

1. 符合德育培养要求。
2. 最低毕业学分 190，包括形势与政策 2 学分。其中理论课程 141 学分，实践教学环节 49 学分，创新创业教育不得低于 6 学分，个性化教育 6 学分。

七、授予学位

本专业授予 工学 学士学位。

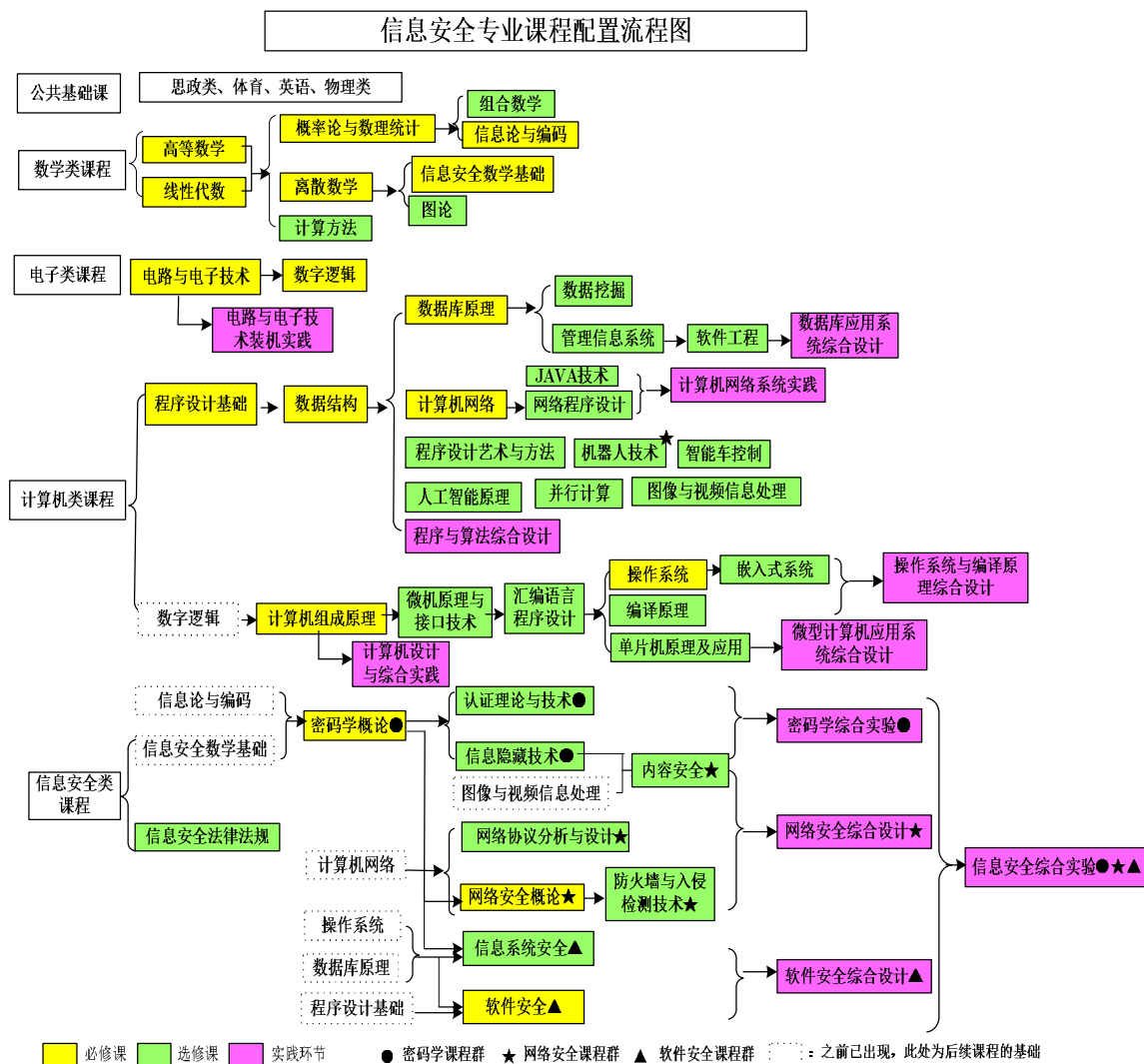
八、课程配置流程图（见附后）

表 1 专业人才培养目标实现矩阵

课程	人才培养目标	本科毕业生应掌握的知识						
		人文科学 知识	社会科学 知识	自然科学与 工程技术的 基础知识和 前沿知识	数学的基础 知识	经济与管理 的基础知识	专业知识	为专业服务的 其它知识
形势与政策		√						
军事理论		√						
英语								
大学体育基础								
体育专项								
毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论		√	√					
马克思主义基本原理概论		√	√					
中国近现代史纲要		√	√					
思想道德修养与法律基础		√	√					
高等数学 A					√			
大学物理 C								√
大学物理实验 C								√
线性代数					√			
概率论与数理统计					√			
信息安全专业导论				√			√	
程序设计基础							√	
数据结构							√	
离散数学 I					√			
离散数学 II					√			
电路与电子技术				√			√	
数字逻辑				√			√	
数据库系统							√	
信息安全数学基础					√		√	
信息论与编码				√			√	
计算机组成原理							√	
操作系统							√	
计算机网络							√	
密码学概论							√	
网络安全概论							√	
软件安全							√	
汇编语言程序设计							√	
微机原理与接口技术							√	
编译原理							√	
计算方法					√		√	
图论					√		√	
并行计算							√	
软件工程							√	
组合数学					√			
数据挖掘							√	
人工智能原理							√	
管理信息系统						√	√	
JAVA 技术							√	
单片机原理及应用							√	
嵌入式系统							√	
图像与视频信息处理							√	
信息安全法律法规			√			√	√	
程序设计艺术与方法(创新学分课程)							√	
机器人技术(创新学分课程)							√	
智能车控制(创新学分课程)							√	
信息隐藏技术(密码学课程群)							√	
认证理论与技术(密码学课程群)							√	
内容安全(网络安全课程群)							√	
网络程序设计(网络安全课程群)							√	
防火墙与入侵检测技术(网络安全课程群)							√	
网络协议分析与设计(网络安全课程群)							√	
信息系统安全(软件安全课程群)							√	
计算机病毒与反病毒(软件安全课程群)							√	
计算机基础实践				√			√	
工程训练 C				√				
毕业鉴定								
毕业实习				√				
毕业设计							√	
程序与算法综合设计							√	
电路与电子技术装机实践							√	
微型计算机应用系统综合设计							√	
操作系统与编译原理综合设计							√	
计算机网络系统实践							√	
数据库应用系统综合设计							√	
计算机设计与综合实践							√	
嵌入式系统综合设计							√	
信息论与编码课程设计							√	
信息安全综合实验							√	
密码学综合实验							√	
网络安全综合设计							√	
软件安全综合设计							√	
工程项目实训							√	

[illegible]

课程配置流程图



合肥工业大学 信息安全 专业指导性教学计划

通识教育必修课

课程编号	课程名称	考试方式	总学时	学 时 分 配				课内学分	课外学分	各学期学分分配												建议起止周次	是否集中周考试
				课内	实验	上机	课外			1	2	小	3	4	小	5	6	小	7	8			
1200011B 1201021B 1201031B 1201041B 1201051B 1201061B 1201071B 1201081B	形势与政策	O	(128)	(64)			(64)	2		√	√		√	√		√	√		√	2	1-17	否	
1500011B 1500021B 1500021B 1500041B	英语	√	176	160			16	10	1	2.5	2.5		2.5	2.5							1-17	是	
5100011B 5100021B	大学体育基础	√	72	48			24	2	1	1	1										1-17	是	
5100031B	体育专项	√	24	24				1					1								1-17	是	
1200031B 1200041B	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论	√	96	56			40	3.5	2.5				2	1.5							1-17	是	
1200021B	马克思主义基本原理概论	√	48	32			16	2	1		2										1-17	是	
1200061B	中国近现代史纲要	√	32	24			8	1.5	0.5				1.5								1-17	是	
1200051B	思想道德修养与法律基础	√	48	32			16	2	1	2											1-17	是	
5200011B	军事理论	O	36	24			12	1.5					1.5								1-17	否	
1400011B 1400021B	高等数学 A	√	176	176				11		5	6										1-17	是	
1000031B 1000041B	大学物理 B	√	100	96			4	6			2		4								1-17	是	
1000091B	大学物理实验 B	√	32		32			1					1								1-17	是	
1400071B	线性代数	√	40	40				2.5					2.5								1-17	是	
1400091B	概率论与数理统计	√	48	48				3					3								1-17	是	
合 计			928	760	32	0	136	49	7	10.5	13.5	0	19	4	0	0	0	0	0	2			

通识教育选修课

我校通识教育选修课共分六类：哲学、历史与心理学；文化、语言与文学；经济、管理及法律；理科（自然科学）；工科（自然科学）；艺术与体育。学生毕业时其通识教育选修课学分分布应不少于上述类别中的五类。

合肥工业大学 信息安全 专业指导性教学计划

学科基础课程和专业必修课

课程编号	课程名称	是否专业主干课程	考试方式	总学时	学时分配				课内学分	课外学分	各学期学分分配																建议起止周次	是否集中周考试
					课内	实验	上机	课外			1	2	小	3	4	小	5	6	小	7	8							
0554012B	信息安全专业导论	否	O	16	16				0		0														1-4	否		
0521022B	程序设计基础	√	√	72	48		24		4		4														1-17	是		
0521032B	数据结构	√	√	88	64		24		5			5													1-17	是		
0521042B	离散数学 I	√	√	32	32				2			2													1-17	是		
0521052B	离散数学 II	√	√	40	32		8							2														
0521062B	电路与电子技术	√	√	80	64	16			5					5											1-17	是		
0554022B	信息安全数学基础	√	√	48	48				3					3											1-17	是		
0554032B	信息论与编码	√	√	48	48				3						3										1-17	是		
0554042B	数字逻辑 B	√	√	48	42	6			3						3										1-17	是		
0521082B	数据库系统	√	√	60	48		12		3.5						3.5										1-17	是		
0521112B	计算机组成原理	√	√	64	54	10			4								4								1-17	是		
0521122B	操作系统 A	√	√	60	48		12		3.5									3.5							1-17	是		
0521142B	计算机网络 A	√	√	56	56				3.5								3.5								1-17	是		
0554052B	密码学概论	√	√	48	48				3								3								1-13	是		
0554062B	网络安全概论 A	√	√	40	40				2.5								2.5								6-17	是		
0554072B	软件安全	√	√	40	40				2.5									2.5							1-11	是		
合 计				840	736	32	72	0	49.5	0	4	9	0	8	9.5	0	13	6	0	0	0							

合肥工业大学 信息安全 专业指导性教学计划

专业选修课

课程编号	课 程 名 称	是否 专业 主干 课程	考 试 方 式	总 学 时	学时分配				课 内 学 分	课 外 学 分	各学期学分分配										建 议 起 止 周 次	是否 集中 考 试	
					课 内	实 验	上 机	课 外			1	2	小	3	4	小	5	6	小	7			8
0521102B	汇编语言程序设计	否	√	44	32		12		2.5						3							1-10	是
0554090X	微机原理与接口技术	否	√	40	28		12		2.5						3							1-10	是
0554240X	计算机系统结构	否	√	32	32				2								2					9-17	是
0521200X	计算方法	否	√	36	24		12		2							2						1-10	否
0521210X	图论	否	√	32	32				2						2							6-16	否
0521220X	并行计算	否	0	36	24		12		2										2			1-10	否
0521092B	软件工程	否	√	32	32				2						2							1-10	是
0554110X	编译原理	否	√	52	40		12		3						3							8-17	是
0521230X	组合数学	否	√	32	32				2								2					1-10	否
0521240X	数据挖掘	否	√	32	32				2											2		1-10	否
0521250X	人工智能原理	否	√	32	32				2								2					1-10	否
0521260X	管理信息系统	否	√	32	32				2											2		1-10	否
0521270X	Java 技术	是	√	36	24		12		2							2						11-17	是
0521280X	程序设计艺术与方法（创新学分课程）	否	√	36	24		12		0						0							1-17	否
0521290X	机器人技术（创新学分课程）	否	√	36	24		12		0						0							1-17	否
0521300X	智能车控制（创新学分课程）	否	0	36	24		12		0								0					1-17	否
0521370X	单片机原理及应用	否	√	32	26	6			2									2				7-13	否
0521380X	嵌入式系统	否	0	32	16	16			2									2				14-17	否
0521410X	图像与视频信息处理	否	√	36	24		12		2									2				7-13	否
0554120X	信息安全法律法规	否	√	24	24				1.5								1.5					1-6	否
0554130X	信息隐藏技术（密码学课程群）	否	√	32	32				2								2					1-10	否
0554140X	认证理论与技术（密码学课程群）	否	√	32	32				2											2		1-10	否
0554150X	内容安全（网络安全课程群）	否	√	32	32				2									2				8-17	否
0521440X	网络程序设计（网络安全课程群）	否	√	36	24		12		2									2				1-6	否
0554160X	防火墙与入侵检测技术（网络安全课程群）	否	√	32	32				2									2				8-17	否
0521450X	网络协议分析与设计（网络安全课程群）	否	√	32	32				2									2				7-13	否
0554170X	信息系统安全（软件安全课程群）	否	√	32	32				2								2					1-10	否
0521460X	计算机病毒与反病毒（软件安全课程群）	否	√	32	32				2									2				14-17	否
0501000X	自然语言理解	否	√	36	24		12		2								2					1-8	否
合 计				996	830	22	144	0	53.5	0	0	0	0	0	14	0	13.5	18	0	8	0		
最低专业选修课程合计				280	280				17.5						5		3	6		4			

合肥工业大学 信息安全 专业指导性教学计划

集中安排的实践环节

课程编号	实践环节名称	考试方式	周数	实验时数	上机时数	学分	各学期学分分配												建议起止周次
							1	2	小	3	4	小	5	6	小	7	8		
5700013B	入学教育	O	0.5			0	√											1	
0521503B	毕业鉴定	O	0.5			0											√	17-18	
0521514B	创新教育	O				6	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	6	分散	
5200023B	军事训练	O	2			2	2											入学前	
9900013B	公益活动	O	1			0												随机	
1500053B	英语强化	O	1			1			1									1-4	
0521523B	计算机基础实践	O	1		28	0	0											1-10	
5300033B	工程训练 C	O	2			2		1	1									1-2	
0521543B	毕业实习	O	2			2										2		5-6	
0521553B	毕业设计	O	20			14											14	1-17	
0521563B	程序与算法综合设计	O	2		56	2			2									3-4	
0554243B	计算机设计与综合实践 B	O	2	56		2										2		1-2	
0521573B	电路与电子技术装机实践	O	1	28		1					1							1-2	
0521583B	微型计算机应用系统综合设计	O	2	56		2							2					1-2	
0521593B	操作系统与编译原理综合设计	O	2		56	2								2				1-2	
0521603B	计算机网络系统实践	O	2		56	2						2						16-17	
0521613B	数据库应用系统综合设计	O	2		56	2					2							3-4	
0554173B	嵌入式系统综合设计	O	1	28	28	1										1		3-4	
0554183B	信息论与编码课程设计	O	1	28		1					1							1-2	
0554193B	信息安全综合实验	O	2	56		2								2				3-4	
0554203B	密码学综合实验	O	1	28		1							1					1-3	
0554213B	网络安全综合设计	O	1	28		1							1					4-6	
0554223B	软件安全综合设计	O	1	28		1										1		1-5	
0554233B	工程项目实训	O	5		112	2										2		11-17	
合 计				55周	336	392	49	2	1	4	0	0	4	2	4	4	8	20	

注：①考试方式分为考试、考查两种，若为考试课程请划“√”，若为考查课程请划“○”。

②教学计划所有表格为四年制本科专业教学计划用，五年制本科专业教学计划参考此表制订。

各教学环节学时、学分分配表

类 别	学时	学分	学期学分分配表												比例%	
			1	2	小	3	4	小	5	6	小	7	8	学时	学分	
通识教育必修课	792	56	10.5	13.5	0	19	4	0	0	0	0	0	2	38%	29%	
通识教育选修课	192	12	4			2	6						0	9%	6%	
学科基础和专业课程必修课	840	49.5	4	9	0	10	9.5	0	13	6	0	0	0	40%	26%	
最低专业课程选修课	280	17.5	0	0	0	0	4.5	0	3	6	0	4	0	13%	9%	
理论教学小计	2104	141	18.5	20.5	0	31	24	0	16	12	0	4	8	100%	74%	
实践教学环节	55 周	49	2	1	4	0	0	4	2	4	4	8	20		26%	
合 计		190	20.5	21.5	4	31	24	4	18	16	4	12	28		100%	
最低毕业学分	190															

注：1、个性化教育分布到各学期开设，共计6学分，6学分已自动计入最末学期

2、本表学时只包括课内、实验、上机学时，学分包括课内学分和课外学分