

2015 级信息安全专业培养计划

一、专业名称，代码

专业名称： 信息安全（Information Security）

专业代码： 080904K

二、专业培养目标及基本要求

（一）培养目标

本专业培养素质、知识、能力全面发展的信息安全专业人才。培养对象需要学习自然科学、人文科学和信息科学基础知识，掌握信息安全领域的基本理论、基本技术和应用知识，并具备信息安全科学研究、技术开发和应用服务工作能力。培养对象应该具备在信息安全、信息科学、信息技术及其他相关领域从事信息安全科学研究、技术开发和应用服务等方面的工作能力。

（二）基本要求

本专业培养的学生毕业时应达到以下要求：

- (1) 职业操守：具有较强的职业操守、社会责任感和人文素养，掌握信息安全相关职业规范并能在实际工程实践中严格遵守。
- (2) 理论基础：掌握与本专业相关的数理知识及其他自然科学知识，能在实际工程问题中灵活运用。
- (3) 设计能力：针对复杂网络环境下的信息系统，能综合考虑信息系统的安全需求和实际情况，设计并实施信息安全防护系统。
- (4) 分析问题能力：能够运用数学、自然科学和信息安全相关基本原理，对复杂工程问题进行描述与分析，并构建工程模型。针对问题选择合适的方法，提出恰当的解决方案。
- (5) 研究能力：能够运用信息安全学科相关领域知识与方法，对信息安全领域的复杂工程问题进行研究，采用一定方法设计相关实验，收集实验数据，分析和解释实验结果，最终得到合理有效的结论。
- (6) 工具运用：针对具体的信息安全工程问题，能够正确选择并使用恰当的技术和工具进行工程实施或系统测试，在实施和测试过程中具有创新意识，能自行设计新的软件工具。
- (7) 环境与发展：能够了解信息安全相关领域活动与环境发展之间的关系，能够理解信息安全专业相关工程实践对于自然环境、人文社会可持续性发展带来的影响。
- (8) 行业法规：掌握本专业相关的重要法律，理解信息安全专业对社会发展的影响，理解信息安全工程人员承担的责任。
- (9) 项目管理：掌握一定的管理学知识，能够运用经济管理等学科知识对信息安全工程项目的实施进行支持，具有一定的组织管理能力。

(10) 合作能力: 在团队合作或多学科交叉环境中, 能与其他专业人员进行合作, 能够在团队中发挥作用。

(11) 表达交流: 具有一定的表达能力、人际交往能力、外语运用能力, 具有一定的国际视野, 能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

(12) 专业前沿: 积极了解信息安全学科的发展现状和趋势, 具有适应专业技术发展和终身学习的能力。

三、学制

学制为 4 年, 弹性修业年限 3-6 年

四、授予学位

工学学士学位

五、主干课程

高级程序设计语言 I (64 学时)、高级程序设计语言 II (48 学时)、离散数学 (80 学时)、信息安全数学基础 (64 学时)、数据结构与算法 (80 学时)、操作系统 (64 学时)、计算机网络 (48 学时)、网络编程 (48 学时)、数据库系统 (64 学时)、信息论与编码 (40 学时)、计算机病毒原理与防治 (48 学时)、网络攻击与防御技术 (40 学时)、入侵检测技术 (40 学时)、密码学原理 (48 学时)、网络安全 (40 学时)、操作系统安全 (40 学时)、信息隐藏技术 (40 学时)。

六、主要专业实验

高级程序设计语言 I、高级程序设计语言 II、计算机网络、数据库系统、密码学原理、网络安全、操作系统安全、计算机病毒与防治、网络攻击与防御技术、信息隐藏技术、网络编程、入侵检测技术、网络综合实验、信息安全综合实验、信息安全专业认识实习、信息安全专业实践/实习等。

七、主要课程关系结构图

信息安全专业主要课程关系结构图



八、集中性实践教学环节

集中性实践教学环节的安排及内容要求

课程名称	学期	周数	学分	内容及要求
工程训练 ID	2	2.0	2.0	了解机械零件的常用加工方法及主要设备；初步了解车、钳、铣、刨、磨、铸、焊等加工方法的基本理论和方法，在主要工种上能进行简单工艺的操作。
军训	1	3.0	2.0	对学生进行解放军条令条例教育及相关军事训练，使大学生掌握基本军事理论与军事技能，达到增强国防观念和国家安全意识，强化爱国主义、集体主义观念，加强组织纪律性，促进大学生综合素质的提高，为中国人民解放军训练后备兵员和培养预备役军官打下坚实的基础。
工程训练 IIB	4	2.0	2.0	1、学习基本知识 学习有关电子产品制造的基本知识，了解电子装配的主要过程。 2、培养学生的实际动手能力 通过动手实践基本的机械操作和电子装配操作，培养学生的动手能力，建立起初步的工程意识。学生通过电子实习训练，使学生初步接触电子产品的生产实际，了解常用电器元件的类别、型号、主要性能及一般选用知识和简单的测试方法，通过实际动手操作，了解电子装焊工艺的基本知识和原理，并由此了解一般电子产品的制造工艺流程。 3、实验方式与基本要求了解一种电子产品的原理。
网络综合 实验	4	2.0	2.0	利用实验室网络设备和网络工具软件进行综合的网络系统设计、维护、管理，以及简单网路软件开发。
专业认识 实习	4	0.0	2.0	利用两年的专业知识，选择科研机构、企事业单位、政府部门和实训机构为实践基地，让学生直接参与具体的开发任务，实地培养实践能力，加深对专业的进一步了解和和社会对专业人才的需求及专业发展趋势，激发学习的兴趣。
数据库系 统课程设 计	5	2.0	2.0	利用数据库系统设计方法和开发工具设计开发一个小型数据库应用软件。
信息安全 综合实验	6	2.0	2.0	利用实验室网络安全设备和网络安全工具软件及所学开发工具进行综合的网络信息安全系统设计、开发。
专业实践/ 实习	7	12. 0	12. 0	12周实践综合利用所学专业知，选择科研机构、企事业单位或政府部门为实践基地，让学生直接参与具体的开发任务，实地培养实践能力并了解社会对专业人才的需求及专业发展趋势。
嵌 入 式 安 全 系 统 综 合 设 计	7	2.0	2.0	利用所学的安全知识，结合嵌入式系统，将安全知识用到嵌入式系统中，使嵌入式系统更加安全。
毕业设 计 (论文)	8	15. 0	15. 0	运用所学知识和先进的软硬件开发工具，设计和完成一个工程实际任务，并提交毕业论文。

九、课程体系的构成比例

学分分配比例表

	必修	选修	合计/比例
公共基础课	75.0	8.0	83.0/41.5%
学科基础课	43.0	0.0	43.0/21.5%
专业课	17	14.0	31/15.5%
集中性实践教学环节	43.0	0.0	43.0/21.5%
合计/比例	178/89.0%	22.0/11.0%	200/100.0%

课内教学学时分配比例表

	必修	选修	合计/比例
公共基础课	1134.0	128.0	1262.0/51.6%
学科基础课	688.0	0.0	688.0/28.1%
专业课	272.0	224.0	496.0/20.3%
合计/比例	2094.0/85.6%	352.0/14.4%	2446.0/100.0%

理论教学与实践教学学时比例表

	必修	选修	合计/比例
理论教学	1744.0	352.0	2096.0/66.9%
实践教学	实验：106.0 上机：244.0 集中实践：688.0 小计：1038.0	-----	1038.0/33.1%
合计/比例	2782.0/88.8%	352.0/11.2%	3134.0/100.0%

十、信息安全专业课程设置表

课程类别	修读类别	方向	组	课程代码	课程名称	授课学期	周学时	学分	课内总学时	授课学时	实验(践)学时	上机学时	课外总学时	排考方式	备注
				1190013	中国近现代史纲要	1	3	3	48	32	16			校级	
				1190023	思想道德修养与法律基础	1	3	3	48	32	16			院级	
				1190033	马克思主义基本原理	2	3	3	48	32	16			院级	
				1190066	形势与政策	3	0	2						院级	
				1190073	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	3	6	5	80	64	16			院级	
				0490073	电工与电子技术C	3	4	4	64	52	12			校级	
				0990016	通用管理知识概论	4	2	2	32	32				院级	
				1090010	大学英语 I	1	4	4	64	64				校级	
				1090020	大学英语 II	2	4	4	64	64				校级	
				1090030	大学英语 III	3	4	4	64	64				校级	
				1090043	大学英语 IV	4	4	2	32	32				校级	
				1590046	线性代数	1	4	3	48	48				校级	
				1590056	概率论与数理统计	4	3	3	48	48				校级	
				1590066	复变函数与积分变换	3	3	3	48	48				校级	
				1590116	高等数学 A I	1	6	6	96	96				校级	
				1590126	高等数学 A II	2	5	5	80	80				校级	
				1590216	大学物理 A I	2	4	4	64	64				校级	

			1590226	大学物理 A II	3	4	4	64	64				校级		
			1590316	大学物理实验 A I	2	2	1	30	/2	30	/2		院级		
			1590326	大学物理实验 A II	3	2	1	30	/2	30	/2		院级		
			2800010	体育 I	1	2	1	32	/2	32	/2		院级		
			2800020	体育 II	2	2	1	32	/2	32	/2		院级		
			2800030	体育 III	3	2	1	32	/2	32	/2		院级		
			2800040	体育 IV	4	2	1	32	/2	32	/2		院级		
			3200010	健康教育	1	2	1	16	16				院级		
			3300010	军事理论	1	2	2	32	32			4	院级		
			1090016	英语演讲练习 I	23	4	0	2					院级		
	选修		公共选修课部分：共 8.0 学分，见“公共选修课的模块设置与选课要求”												
			0662613	信息安全概论	1	2	2	32	24			8		院级	
			0667016	高级程序设计语言 I	1	4	4	64	40			24		院级	
			0662106	信息安全数学基础	2	4	4	64	64					院级	
			0667026	高级程序设计语言 II	2	4	3	48	28			20		院级	
			0665016	离散数学	3	5	5	80	80					校级	
			0662016	计算机网络	4	4	3	48	36			12		校级	
			0662123	密码学原理	4	3	3	48	32			16		院级	
			0661013	数据结构与算法	4	5	5	80	60			20		校级	
			0668036	操作系统	5	4	4	64	44			20		校级	
			0668026	数据库系统	5	4	4	64	48			16		校级	
			0662146	网络编程	5	3	3	48	28			20		院级	

			0662633	汇编语言	4	4	3	48	32		16		院级
			0662173	网络攻击与防御技术	5	3	2.5	40	28		12		院级
			0663026	专业英语与写作	5	2	2	32	32				院级
			0662156	计算机病毒原理与防治	6	3	3	48	32		16		院级
			0662163	操作系统安全	6	3	2.5	40	28		12		院级
			0662136	网络安全	6	3	2.5	40	28		12		院级
			0662713	安全审计与取证技术	7	2	2	32	20		12		院级
			0662773	信息论与编码	3	3	2.5	40	32		8		院级
			0662046	通信原理基础	4	4	3	48	36		12		院级
			0667066	.NET 程序设计	4	4	3	48	28		20		院级
			0668046	软件工程	7	4	4	64	48		16		院级
			0661043	Web 应用程序设计与开发	6	3	4	64	40		24		院级
			0662653	信息内容安全	6	3	2.5	40	30		10		院级
			0662663	TCP/IP 协议分析	5	3	2.5	40	30		10		院级
			0662673	辨识技术概论	6	3	2.5	40	30		10		院级
			0662683	数据库安全	5	2	2	32	22		10		院级
			0662693	Linux 操作系统	6	3	2.5	40	28		12		院级
			0661083	移动终端开发技术	6	4	3	48	28		20		院级
			0662186	信息安全工程与管理	7	3	2.5	40	40				院级
			0662723	数据存储备份与灾难恢复技术	6	3	2.5	40	28		12		院级
			0662733	软件安全	5	2	2	32	20		12		院级

			0662213	入侵检测技术	6	3	2.5	40	24		16		院级	
			0667036	数字图像处理	6	4	3	48	30		18		院级	
			0662236	电子商务安全	7	2	2	32	24		8		院级	
			0662246	信息安全新技术讲座	7	2	1	16	16				院级	
			0662226	信息隐藏技术	6	3	2.5	40	32		8		院级	
			0661163	数字逻辑	4	4	3.5	56	40	16			校级	
			0669026	计算机组成与结构	5	4	4	64	48	16			校级	
			0661153	专业创新实践	3~7		2						院级	
			3970043	工程训练 ID	2	0	2						院级	
			3300020	军训	1	0	2						院级	
			3970063	工程训练 IIB	6	0	2						院级	
			0682036	网络综合实验	4	0	2						院级	
			0683056	专业认识实习	4	0	2						院级	
			0688116	数据库系统课程设计	5	0	2						院级	
			0682046	信息安全综合实验	6	0	2						院级	
			0683086	专业实践/实习	7	0	12						院级	
			0682053	嵌入式安全系统综合设计	7	0	2						院级	
			0683106	毕业设计(论文)	8	0	15						院级	
总学分为 200 学分，总学时为 2446 学时														
专业课选修部分需修满 14 学分。														