

中国矿业大学计算机科学与技术学院

# 本科培养方案

(2016 版)

中国矿业大学教务部

二〇一六年八月



# 目 录

计算机科学与技术专业 2016 版本本科培养方案 .....	1
计算机科学与技术专业 2016 版本本科培养方案（卓越工程师） .....	8
电子信息科学与技术专业 2016 版本本科培养方案 .....	15
电子信息科学与技术专业 2016 版本本科培养方案（卓越工程师） .....	22
信息安全专业 2016 版本本科培养方案 .....	29



## 计算机科学与技术专业 2016 版本本科培养方案

### 一、培养目标

按照“厚基础、宽口径、重创新、高素质”的原则，以国家对创新人才的需求为导向，本专业培养拥有较高思想道德修养、科学文化素质、创新创业精神和社会责任感，掌握自然科学、人文社会、信息科学的基础知识，具备计算机科学与技术的基本理论、基础知识和专业技能，具有研究、设计、开发、管理、维护计算机软硬件系统能力，具有较强的创新意识和工程实践能力，能够在信息产业以及其他国民经济部门，从事计算机科学与技术相关的计算机软硬件开发、计算机应用系统设计和分析等工作的应用型和研究型相结合的高素质人才。

### 二、对毕业生的基本要求

本专业毕业生应获得以下几个方面的知识和技能：

1. 掌握较扎实的数学、物理等自然科学基础知识；掌握计算机科学与技术的基本理论与专业知识；能够将计算机科学与技术专业知识用于解决复杂工程问题。
2. 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领域的复杂工程问题。
3. 能够设计针对计算机科学与技术领域的复杂工程问题的解决方案，设计满足功能、性能需求的计算机软硬件系统，并能够在设计与开发过程中体现创新意识，并考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
4. 能够基于计算机软硬件相关原理和理论，采用科学方法对计算机科学与技术领域的复杂工程问题进行研究，并通过实验设计、数据分析、软硬件实现、性能测试等过程得到合理有效的结论。
5. 针对计算机科学与技术领域中的复杂工程问题，能够开发、选择与使用恰当的技术、资源和工具，具有对复杂工程问题进行预测与建模的能力，并能够深入理解所做设计的效果和局限性。
6. 能够基于计算机软硬件工程相关背景知识进行合理分析，评价计算机软硬件设计和实施方案的可行性、优劣性，并且能够分析问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。
7. 能够理解和评价针对计算机科学与技术问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。
8. 具有良好的人文社会科学、法律意识、社会公德和社会责任感，能够在计算机科学与技术工程实践中理解并遵守计算机职业道德和规范，履行相应的责任。
9. 了解哲学、法律、经济管理等方面的知识，具备一定的组织管理能力、表达能力和人际交往能力以及在团队中发挥作用的能力。
10. 能够通过撰写报告、设计文稿或陈述发言等方式就计算机科学与技术问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。基本掌握一门外语，具备较好的听、说、读、写能力，初步具有国际化视野，基本能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11. 能够掌握资料查询、文献检索及运用现代信息技术获取信息的基本方法；能够理解并掌握计算机软硬件工程管理原理与决策方法，并能在多学科协作环境中有效应用。

12. 具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力，能够跟踪计算机科学与技术领域最新前沿。

### **三、主要业务范围**

本专业毕业生可在科研机构、高等院校、企事业单位从事计算机科学与技术及相关领域研究、设计、开发和系统维护等工作。

### **四、主干学科和专业核心课程**

主干学科：计算机科学与技术

专业核心课程：离散数学、高级语言程序设计、数据结构、操作系统、计算机组成原理、数据库原理、计算机网络、编译技术、算法导论。

### **五、最低毕业学分要求**

最低学分：180 学分。

### **六、教学时数**

理论课程教学 2076 学时，124 学分；实践环节总学分 56 学分。

### **七、学制和修业年限**

学制 4 年，修业年限 3-8 年。

### **八、授予学位**

工学学士学位。

## 计算机科学与技术专业本科教学进程表

课程性质		课程编号	课程类型	课程名称	学分数	学时数				开课学期
						总学时	讲授	实验	自主学习	
通识基础课程	通识知识必修课程	G18201	A	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	64			3
		G18101	A	马克思主义基本原理	3	48	48			4
		G18301	C	中国近代史纲要	2	32	32			1
		G18401	C	思想道德修养与法律基础	3	48	48			1
		G30101	C	形势与政策	2	32	32			3
		G10801	A	高等数学 A（1）	2	32	32			1
		G10802	A	高等数学 A（2）	3	48	48			1
		G10803	A	高等数学 A（3）	3	48	48			2
		G10804	A	高等数学 A（4）	3	48	48			2
		G10903	A	大学物理 B（1）	3.5	56	56			2
		G10904	A	大学物理 B（2）	3.5	56	56			3
		小计				32	512			
	基础知识必修课程	G12401	B	综合英语（1）	2	32	32			1
		G12402	B	综合英语（2）	2	32	32			2
		G12403	B	综合英语（3）	2	32	32			3
		G12404	B	综合英语（4）	2	32	32			4
		G13101	B	体育（1）	0.5	24	24			1
		G13102	B	体育（2）	0.5	24	24			2
		G13103	B	体育（3）	0.5	24	24			3
		G13104	B	体育（4）	0.5	24	24			4
		G13105	B	体育（5）	0.5	24	24			5
		G13106	B	体育（6）	0.5	24	24			6
		G13107	B	游泳	1					6
		G30102	C	军事理论	2	36	16		20	1
		G30103	C	大学生心理健康教育	0.5	16	8		8	1
		G08101	C	文献检索与学术写作（英语）	1	16	16			5
		小计				15.5	292			
通识基础课程至少修读 47.5 学分										

课程性质		课程编号	课程类型	课程名称	学分数	学时数				开课学期	
						总学时	讲授	实验	自主学习		
专业 知识 课程	学科 基础 必修 课程	M10811	A	线性代数	2.5	40	40			3	
		M10813	A	概率论与数理统计	3	48	48			4	
		M04401	A	电工技术与电子技术 A（1）	2.5	40	40			2	
		M04402	A	电工技术与电子技术 A（2）	3.5	56	56			3	
		M08201	A	信息学科概论	2	32	32			1	
		M08102	A	高级语言程序设计	3.5	56	56			1	
		M08301	A	离散数学	3	48	48			2	
		M08302	A	数据结构	3	48	48			2	
		M08202	A	计算机组成原理	2.5	40	40			3	
		M08303	A	操作系统	3	48	48			4	
		M08103	A	数据库原理	3	48	48			4	
		M08401	A	计算机网络	3	48	48			4	
		M08203	A	微机原理与接口	2.5	40	40			4	
		小计				37	592				
		学科基础课程至少选修				37	592				
	专业 主干 课程	M08104	C	软件工程 A	3	48	48			5	
		M08106	A	算法导论	3	48	40	8		5	
		M08107	A	编译技术	3.5	56	48	8		5	
		M08108	C	计算机新技术（英语）	1	16	16			7	
		小计				10.5	168				
		大型软件开发课组									
		M08109	C	人工智能 A	3	48	48			6	
		M08110	C	程序设计语言原理（双语）	2	32	32			5	
		M08111	C	面向对象分析与设计	2	32	32			6	
		M08112	C	软件架构设计	2	32	32			6	
		小计				9	144				
		计算机视觉课组									
		M08109	C	人工智能 A	3	48	48			6	
		M08113	C	计算机图形学（双语）	2	32	24	8		5	
		M08114	C	虚拟现实	2	32	32			6	
		M08115	C	图像处理与计算机视觉	2	32	32			6	
		小计				9	144				



课程性质		课程编号	课程类型	课程名称	学分数	学时数				开课学期
						总学时	讲授	实验	自主学习	
专业 知识 课程	专业主干课程	移动软件开发课组								
		M08116	C	JavaEE 程序设计	2	32	32			5
		M08117	C	软件测试 A	2.5	40	32	8		6
		M08118	C	Web 应用开发技术 A	2.5	40	32	8		6
		M08119	C	IOS 应用开发技术	2	32	32			6
		小计				9	144			
	非课组课程为必修，课组课程至少选修 1 组									
	专业选修课程	M08120	C	.NET 编程技术	2	32	32			6
		M08121	C	软件测试 B	2	32	32			6
		M08132	C	互联网+电子商务	2	32	32			6
		M08122	C	Web 应用开发技术 B	2	32	32			7
		M08123	C	Android 应用开发技术	2	32	32			5
		M08321	C	Java 语言及网络编程	2	32	32			5
		M08124	C	游戏设计与开发	2	32	32			6
		M08125	C	数字媒体技术	2	32	32			7
		M08131	C	计算智能	2	32	32			6
		M08126	C	Python 程序设计	2	32	32			7
		M08127	C	数据库应用	2	32	32			6
		M08128	C	分布式数据库原理与应用	2	32	32			7
		M08230	C	大数据分析技术	2	32	32			7
		M08133	C	云计算技术	2	32	32			7
		M08129	C	机器人操作系统程序设计与理论基础	2	32	32			7
		M08320	C	Linux 操作系统	2	32	32			6
		M08318	C	信息论与编码基础	2	32	32			5
		M08421	C	搜索引擎技术	2	32	32			7
		M08416	C	无线与移动网络	2	32	32			5
		专业选修课程至少选修				6	96			
		专业主干课程和选修课程至少选修				25.5	408			
专业知识课程至少修读 62.5 学分										
综合素质课程	素质教育课程		C	创新创业类课程	2	32	32			
			C	人文社科类课程	2	32	32			
			C	艺术鉴赏类课程	2	32	32			
			C	素质教育课程中其他课程						
		素质教育课程至少选修				10	160			

课程性质		课程编号	课程类型	课程名称	学分数	学时数				开课学期
						总学时	讲授	实验	自主学习	
综合素质课程	专业拓展课程	M04137	C	工业 4 概论	1	16	16			6
		M07232	C	智慧城市导论	2	32	32			6
		M08225	C	MATLAB 基础	2	32	32			5
		M10208	C	实用优化算法	2	32	32			5
			C	专业拓展课程中其他课程						
		专业拓展课程至少选修			4	64				
综合素质课程至少修读 14 学分										
理论教学总学分：124 学分										
通识基础实践		P18202	A	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论实践	2	2 周				3
		P12405	B	英语口语（1）	0.5	16				1
		P12406	B	英语口语（2）	0.5	16				2
		P12409	B	英语实践（1）	0.5	16				1
		P12410	B	英语实践（2）	0.5	16				2
		P12411	B	英语实践（3）	1	32				3
		P12412	B	英语实践（4）	1	32				4
		P10901	A	物理实验（1）	1	32				2
		P10902	A	物理实验（2）	1	32				3
		P08432	C	计算机基础训练	0.5	16				1
		小计			8.5					
专业教育实践	学科基础实践	P04401	C	电工技术与电子技术实验 A（1）	0.5	16				2
		P04402	C	电工技术与电子技术实验 A（2）	1	32				3
		P08134	A	高级语言程序设计实验	1	32				1
		P08324	A	数据结构实验	0.5	16				2
		P08236	A	计算机组成原理实验	0.5	16				3
		P08237	A	微机原理与接口实验	0.5	16				4
		P08426	A	计算机网络实验	0.5	16				4
		小计			4.5	144				
	专业实践	P08143	C	认识实习	1	1 周				2
		P08135	C	程序设计综合实践	3	3 周				3
		P08250	C	硬件课程设计	3	3 周				5
		P08136	C	软件工程实践	3	3 周				5
		P08137	C	应用软件开发实践	3	3 周				6

课程性质		课程编号	课程类型	课程名称	学分数	学时数				开课学期
						总学时	讲授	实验	自主学习	
专业教育实践	专业实践	P08144	C	系统软件开发实践	3	3 周				6
		P08141	C	计算机专业综合实习	2	2 周				8
		P08142	C	计算机专业毕业设计	16	16 周				8-9
		小计			34	34 周				
综合素质实践		P30104	C	军事训练	2	2 周				1
		P08145	C	计算机科学与技术专业创新创业实践	2	2 周				7
		P30105	C	社会实践	2	2 周				7
		P30106	C	公益服务	1	32				7
		P30107	C	校园文化活动	2	64				7
		小计			9					
实践教学总学分：56 学分										

## 计算机科学与技术专业 2016 版本科培养方案（卓越工程师）

### 一、培养目标

按照“厚基础、宽口径、重创新、高素质”的原则，以实际工程为背景，以工程技术为主线，着力提高学生的工程素质和工程实践能力，本专业培养拥有较高思想道德修养、科学文化素质、创新创业精神和社会责任感，掌握自然科学、人文社会、信息科学的基础知识，具备计算机科学与技术的基本理论、基础知识和专业技能，具有研究、设计、开发、管理、维护计算机软硬件系统能力，具有较强的创新意识和工程实践能力，具有良好的交流沟通能力和团队合作精神，能够在信息产业以及其他国民经济部门，从事计算机科学与技术相关的计算机软硬件开发、计算机应用系统设计和分析等工作的适应企业发展需要的卓越工程师人才。

### 二、对毕业生的基本要求

本专业毕业生应获得以下几个方面的知识和技能：

1. 掌握较扎实的数学、物理等自然科学基础知识；掌握计算机科学与技术的基本理论与专业知识；能够将计算机科学与技术专业知识用于解决复杂工程问题。
2. 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领域的复杂工程问题。
3. 能够设计针对计算机科学与技术领域的复杂工程问题的解决方案，设计满足功能、性能需求的计算机软硬件系统，并能够在设计与开发过程中体现创新意识，并考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。
4. 能够基于计算机软硬件相关原理和理论，采用科学方法对计算机科学与技术领域的复杂工程问题进行研究，并通过实验设计、数据分析、软硬件实现、性能测试等过程得到合理有效的结论。
5. 针对计算机科学与技术领域中的复杂工程问题，能够开发、选择与使用恰当的技术、资源和工具，具有对复杂工程问题进行预测与建模的能力，并能够深入理解所做设计的效果和局限性。
6. 能够基于计算机软硬件工程相关背景知识进行合理分析，评价计算机软硬件设计和实施方案的可行性、优劣性，并且能够分析问题解决方案对社会、健康、安全、法律以及文化的影响。
7. 能够理解和评价针对计算机科学与技术问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。
8. 具有良好的人文社会科学、法律意识、社会公德和社会责任感，能够在计算机科学与技术工程实践中理解并遵守计算机职业道德和规范，履行相应的责任。
9. 了解哲学、法律、经济管理等方面的知识，具备一定的组织管理能力、表达能力和人际交往能力以及在团队中发挥作用的能力。
10. 能够通过撰写报告、设计文稿或陈述发言等方式就计算机科学与技术问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。基本掌握一门外语，具备较好的听、说、读、写能力，初步具有国际

化视野，基本能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11. 能够掌握资料查询、文献检索及运用现代信息技术获取信息的基本方法；能够理解并掌握计算机软硬件工程管理原理与决策方法，并能在多学科协作环境中有效应用。

12. 具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力，能够跟踪计算机科学与技术领域最新前沿。

13. 具有较强的计算机软硬件工程实践能力，在基础研发、工程设计和工程实践等方面具有一定的创新意识和能力；能够分析现有的软硬件产品，进行优化改进；根据新思想、新理论、新方法，设计计算机软硬件系统进行试验开发和创新实践，体现出卓越工程师的基本素质。

### **三、主要业务范围**

本专业毕业生可在科研机构、高等院校、企事业单位从事计算机与技术及相关领域研究、设计、开发和系统维护等工作。

### **四、主干学科和专业核心课程**

主干学科：计算机科学与技术

专业核心课程：离散数学、高级语言程序设计、数据结构、操作系统、计算机组成原理、数据库原理、计算机网络、编译技术、算法导论。

### **五、最低毕业学分要求**

最低学分：196 学分。

### **六、教学时数**

理论课程教学 2076 学时，124 学分；实践环节总学分 72 学分。

### **七、学制和修业年限**

学制 4 年，修业年限 3-8 年。

### **八、授予学位**

工学学士学位。

计算机科学与技术专业本科教学进程表

课程性质		课程编号	课程类型	课程名称	学分数	学时数				开课学期
						总学时	讲授	实验	自主学习	
通识基础课程	通识知识必修课程	G18201	A	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	64			3
		G18101	A	马克思主义基本原理	3	48	48			4
		G18301	C	中国近代史纲要	2	32	32			1
		G18401	C	思想道德修养与法律基础	3	48	48			1
		G30101	C	形势与政策	2	32	32			3
		G10801	A	高等数学 A（1）	2	32	32			1
		G10802	A	高等数学 A（2）	3	48	48			1
		G10803	A	高等数学 A（3）	3	48	48			2
		G10804	A	高等数学 A（4）	3	48	48			2
		G10903	A	大学物理 B（1）	3.5	56	56			2
		G10904	A	大学物理 B（2）	3.5	56	56			3
		小计				32	512			
	基础知识必修课程	G12401	B	综合英语（1）	2	32	32			1
		G12402	B	综合英语（2）	2	32	32			2
		G12403	B	综合英语（3）	2	32	32			3
		G12404	B	综合英语（4）	2	32	32			4
		G13101	B	体育（1）	0.5	24	24			1
		G13102	B	体育（2）	0.5	24	24			2
		G13103	B	体育（3）	0.5	24	24			3
		G13104	B	体育（4）	0.5	24	24			4
		G13105	B	体育（5）	0.5	24	24			5
		G13106	B	体育（6）	0.5	24	24			6
		G13106	B	游泳	1					6
		G30102	C	军事理论	2	36	16		20	1
		G30103	C	大学生心理健康教育	0.5	16	8		8	1
		G08101	C	文献检索与学术写作（英语）	1	16	16			5
		小计				15.5	340			
通识基础课程至少修读 47.5 学分										

课程性质	课程编号	课程类型	课程名称	学分数	学时数				开课学期
					总学时	讲授	实验	自主学习	
专业 知识 课程	学科 基础 必修 课程	M10811	A	线性代数	2.5	40	40		3
		M10813	A	概率论与数理统计	3	48	48		4
		M04401	A	电工技术与电子技术 A（1）	2.5	40	40		2
		M04402	A	电工技术与电子技术 A（2）	3.5	56	56		3
		M08201	A	信息学科概论	2	32	32		1
		M08102	A	高级语言程序设计	3.5	56	56		1
		M08301	A	离散数学	3	48	48		2
		M08302	A	数据结构	3	48	48		2
		M08202	A	计算机组成原理	2.5	40	40		3
		M08303	A	操作系统	3	48	48		4
		M08103	A	数据库原理	3	48	48		4
		M08401	A	计算机网络	3	48	48		4
		M08203	A	微机原理与接口	2.5	40	40		4
		小计		37	592				
		学科基础课程至少选修		37	592				
	专业 主干 课程	M08104	C	软件工程 A	3	48	48		5
		M08106	A	算法导论	3	48	40	8	5
		M08107	A	编译技术	3.5	56	48	8	5
		M08108	C	计算机新技术（英语）	1	16	16		7
		小计		10.5	168				
		大型软件开发课组							
		M08109	C	人工智能 A	3	48	48		6
		M08110	C	程序设计语言原理（双语）	2	32	32		5
		M08111	C	面向对象分析与设计	2	32	32		6
		M08112	C	软件架构设计	2	32	32		6
		小计		9	144				
		计算机视觉课组							
		M08109	C	人工智能 A	3	48	48		6
		M08113	C	计算机图形学（双语）	2	32	24	8	5
		M08114	C	虚拟现实	2	32	32		6
		M08115	C	图像处理与计算机视觉	2	32	32		6
		小计		9	144				

课程性质		课程编号	课程类型	课 程 名 称	学分数	学时数				开课学期
						总学时	讲授	实验	自主学习	
专业 知识 课程	专业主干课程	移动软件开发课组								
		M08116	C	JavaEE 程序设计	2	32	32			5
		M08117	C	软件测试 A	2.5	40	32	8		6
		M08118	C	Web 应用开发技术 A	2.5	40	32	8		6
		M08119	C	IOS 应用开发技术	2	32	32			6
		小计			9	144				
	非课组课程为必修，课组课程至少选修 1 组									
	专业选修课程	M08120	C	.NET 编程技术	2	32	32			6
		M08121	C	软件测试 B	2	32	32			6
		M08132	C	互联网+电子商务	2	32	32			6
		M08122	C	Web 应用开发技术 B	2	32	32			7
		M08123	C	Android 应用开发技术	2	32	32			5
		M08321	C	Java 语言及网络编程	2	32	32			5
		M08124	C	游戏设计与开发	2	32	32			6
		M08125	C	数字媒体技术	2	32	32			7
		M08131	C	计算智能	2	32	32			6
		M08126	C	Python 程序设计	2	32	32			7
		M08127	C	数据库应用	2	32	32			6
		M08128	C	分布式数据库原理与应用	2	32	32			7
		M08230	C	大数据分析技术	2	32	32			7
		M08133	C	云计算技术	2	32	32			7
		M08129	C	机器人操作系统程序设计与理论基础	2	32	32			7
		M08320	C	Linux 操作系统	2	32	32			6
		M08318	C	信息论与编码基础	2	32	32			5
		M08421	C	搜索引擎技术	2	32	32			7
		M08416	C	无线与移动网络	2	32	32			5
	专业选修课程至少选修			6	96					
	专业主干课程和选修课程至少选修			25.5	408					
专业知识课程至少修读 62.5 学分										



课程性质		课程编号	课程类型	课程名称	学分数	学时数				开课学期	
						总学时	讲授	实验	自主学习		
综合素质课程	素质教育课程		C	创新创业类课程	2	32	32				
			C	人文社科类课程	2	32	32				
			C	艺术鉴赏类课程	2	32	32				
			C	素质教育课程中其他课程							
		素质教育课程至少选修				10	160				
	专业拓展课程	M04137	C	工业 4 概论	1	16	16				6
		M07232	C	智慧城市导论	2	32	32				6
		M08225	C	MATLAB 基础	2	32	32				5
		M10208	C	实用优化算法	2	32	32				5
			C	专业拓展课程中其他课程							
	专业拓展课程至少选修				4	64					
综合素质课程至少修读 14 学分											
理论教学总学分：124 学分											
通识基础实践		P18202	C	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论实践	2	2 周					3
		P12405	B	英语口语（1）	0.5	16					1
		P12406	B	英语口语（2）	0.5	16					2
		P12409	B	英语实践（1）	0.5	16					1
		P12410	B	英语实践（2）	0.5	16					2
		P12411	B	英语实践（3）	1	32					3
		P12412	B	英语实践（4）	1	32					4
		P10901	C	物理实验（1）	1	32					2
		P10902	C	物理实验（2）	1	32					3
		P08432	C	计算机基础训练	0.5	16					1
	小计				8.5						
专业教育实践	学科基础实践	P04401	C	电工技术与电子技术实验 A（1）	0.5	16					2
		P04402	C	电工技术与电子技术实验 A（2）	1	32					3
		P08134	C	高级语言程序设计实验	1	32					1
		P08324	C	数据结构实验	0.5	16					2
		P08236	C	计算机组成原理实验	0.5	16					3
		P08237	C	微机原理与接口实验	0.5	16					4
		P08426	C	计算机网络实验	0.5	16					4
		小计				4.5					

课程性质		课程编号	课程类型	课程名称	学分 数	学时数				开课 学期
						总 学时	讲 授	实 验	自主 学习	
专业教育 实践	专业 实践	P08143	C	认识实习	1	1 周				2
		P08135	C	程序设计综合实践	3	3 周				3
		P08250	C	硬件课程设计	3	3 周				5
		P08136	C	软件工程实践	3	3 周				5
		P08137	C	应用软件开发实践	3	3 周				6
		P08144	C	系统软件开发实践	3	3 周				6
		P08139	C	计算机专业工程项目（竞赛）综合实 践	2	2 周				6
		P08140	C	计算机专业企业实习	6	6 周				6
		P08138	C	计算机专业工程实践	10	10 周				7
		P08142	C	计算机专业毕业设计	16	16 周				8-9
		小计				50				
综合素 质实 践		P30104	C	军事训练	2	2 周				1
		P08145	C	计算机科学与技术专业创新创业实 践	2	2 周				7
		P30105	C	社会实践	2	2 周				7
		P30106	C	公益服务	1	32				7
		P30107	C	校园文化活动	2	64				7
		小计				9				
实践教学总学分：72 学分										

## 电子信息科学与技术专业 2016 版本本科培养方案

### 一、培养目标

按照“厚基础、宽口径、重创新、高素质”的原则，本专业培养拥有较高思想道德修养、科学文化素质、创新创业精神和社会责任感，掌握自然科学、人文社会、信息科学的基础知识，具备电子信息科学与技术的基本理论、基础知识和基本技能，具有电子信息领域较强的科学探究能力和工程实践能力，能够在电子信息产业以及其他国民经济部门，从事电子信息科学与技术相关的嵌入式系统软硬件开发、智能信息处理系统设计和分析、物联网系统设计等科技开发、产品设计、生产技术管理工作的应用型和研究型相结合的高素质人才。

### 二、对毕业生的基本要求

1. 掌握马列主义和毛泽东思想的基本原理，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。
2. 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决复杂工程问题。
3. 具有一定的人文社会科学、法律、国防和自然科学知识；基本掌握一门外语，具备较好的听、说、读、写能力；较强的信息获取及处理能力。
4. 掌握本专业扎实的基础理论及必要的专业知识；掌握科学的思维方法，具有创新意识与创新精神，具有从事本专业及相关领域工作的能力。
5. 能够综合应用所学知识，分析和解决电子信息科学与技术领域的复杂工程问题。
6. 能够设计针对电子信息科学与技术领域的复杂工程问题的解决方案，设计满足功能、性能需求的电子信息软硬件系统。
7. 能够基于电子信息科学与技术相关原理和理论，对本领域复杂工程问题进行分析、设计、实现和测试。
8. 能够基于电子信息科学与技术相关知识评价电子信息系统软硬件设计和实施方案的可行性、优劣性。
9. 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。
10. 具备一定的国际视野，能够在国际化背景下进行沟通和交流。
11. 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。
12. 具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

### 三、主要业务范围

毕业生适宜在电子信息、计算机等领域从事科技开发、产品设计、生产技术管理等工作。

### 四、主干学科和专业核心课程

主干学科：电子信息科学与技术、计算机科学与技术。

专业核心课程：电工技术与电子技术、高级语言程序设计、数据结构、计算机组成原理、操作

系统、微机原理与接口、计算机网络、数字系统设计基础、信号与系统和单片机应用技术。

#### **五、最低毕业学分要求**

最低毕业总学分为 180 学分。

#### **六、教学时数**

理论课程教学总学时 2108，总学分为 126 学分，实践环节总学分为 54 学分。

#### **七、学制和修业年限**

标准学制 4 年，修业年限 3-8 年。

#### **八、授予学位**

工学学士学位。

电子信息科学与技术专业本科教学进程表

课程性质		课程编号	课程类型	课程名称	学分	学时数				开课学期
						总学时	讲授	实验	自主学习	
通识基础课程	通识知识必修课程	G18201	A	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	64			3
		G18101	A	马克思主义基本原理	3	48	48			4
		G18301	C	中国近代史纲要	2	32	32			1
		G18401	C	思想道德修养与法律基础	3	48	48			1
		G30101	C	形势与政策	2	32	32			3
		G10801	A	高等数学 A（1）	2	32	32			1
		G10802	A	高等数学 A（2）	3	48	48			1
		G10803	A	高等数学 A（3）	3	48	48			2
		G10804	A	高等数学 A（4）	3	48	48			2
		G10903	A	大学物理 B（1）	3.5	56	56			2
		G10904	A	大学物理 B（2）	3.5	56	56			3
		小计				32	512			
	基础知识必修课程	G12401	B	综合英语（1）	2	32	32			1
		G12402	B	综合英语（2）	2	32	32			2
		G12403	B	综合英语（3）	2	32	32			3
		G12404	B	综合英语（4）	2	32	32			4
		G13101	B	体育（1）	0.5	24	24			1
		G13102	B	体育（2）	0.5	24	24			2
		G13103	B	体育（3）	0.5	24	24			3
		G13104	B	体育（4）	0.5	24	24			4
		G13105	B	体育（5）	0.5	24	24			5
		G13106	B	体育（6）	0.5	24	24			6
		G13107	B	游泳	1					6
		G30102	C	军事理论	2	36	16		20	1
		G30103	C	大学生心理健康教育	0.5	16	8		8	1
		G08101	C	文献检索与学术写作（英语）	1	16	16			5
		小计				15.5	292			
通识基础课程至少修读 47.5 学分										

课程性质		课程编号	课程类型	课程名称	学分数	学时数				开课学期	
						总学时	讲授	实验	自主学习		
专业 知识 课程	学科 基础 必修 课程	M10811	A	线性代数	2.5	40	40			3	
		M10813	A	概率论与数理统计	3	48	48			4	
		M04401	A	电工技术与电子技术 A（1）	2.5	40	40			2	
		M04402	A	电工技术与电子技术 A（2）	3.5	56	56			3	
		M08201	A	信息学科概论	2	32	32			1	
		M08102	A	高级语言程序设计	3.5	56	56			1	
		M08301	A	离散数学	3	48	48			2	
		M08302	A	数据结构	3	48	48			2	
		M08202	A	计算机组成原理	2.5	40	40			3	
		M08303	A	操作系统	3	48	48			4	
		M08103	A	数据库原理	3	48	48			4	
		M08401	A	计算机网络	3	48	48			4	
		M08203	A	微机原理与接口	2.5	40	40			4	
		小计				37	592				
	学科基础课程至少选修				37	592	592				
	专业 主 干 课 程	M08204	A	信号与系统	3.5	56	56			5	
		M08205	A	单片机应用技术	2	32	32			5	
		M08206	A	数字系统设计基础	2	32	32			5	
		M08208	C	电子信息科学新技术（英语）	1	16	16			7	
		小计				8.5	136				
		嵌入式系统课组									
		M08209	C	嵌入式系统设计与应用	2	32	28	4		5	
		M08210	C	嵌入式操作系统	2	32	28	4		6	
		M08207	C	计算机控制	3	48	48			6	
		小计				7	112				
		智能信息处理课组									
		M08211	C	数字信号处理	3	48	40	8		6	
		M08212	C	数据挖掘基础	2	32	32			5	
		M08213	C	智能科学技术导论	2	32	32			5	
		小计				7	112				

课程性质		课程编号	课程类型	课程名称	学分数	学时数				开课学期
						总学时	讲授	实验	自主学习	
专业主干课程	嵌入式软件课组									
	M08210	C	嵌入式操作系统	2	32	28	4		6	
	M08214	C	JAVA 高级编程	2	32	32			5	
	M08104	C	软件工程 A	3	48	48			6	
	小计				7	112				
	物联网工程课组									
	M08408	C	物联网基础	3	48	40	8		5	
	M08227	C	无线传感器网络（双语）	2	32	32			6	
	M08228	C	嵌入式技术	2	32	28	4		6	
	小计				7	112				
	非课组课程为必修，课组课程至少选修 1 组									
	专业知识课程	M08215	C	电子电路计算机辅助设计	2	32	32			5
		M08216	C	HDL 语言应用与设计	2	32	20	12		6
		M08217	C	工业控制网络	2	32	24	8		6
		M08218	C	PLC 技术及组态软件设计	2	32	20	12		7
		M08219	C	信息获取技术	2	32	32			6
		M08220	C	机器学习基础	2	32	28	4		6
		M08412	C	网络计算（英语）	2	32	32			7
		M08403	C	路由与交换	2	32	32			5
		M08221	C	智能优化方法	2	32	32			7
		M08222	C	模式识别	2	32	28	4		6
		M08223	C	生物信息识别	2	32	24	8		7
		M08224	C	数字图像处理	2	32	32			6
		M08225	C	MATLAB 基础	2	32	18	14		5
		M08121	C	软件测试 B	2	32	32			6
		M08123	C	Android 应用开发技术	2	32	32			5
M08226		C	无线通信原理及应用	2	32	32			6	
M08229		C	智能机器人创新设计与制作	2	32	20	12		5	
M08335		C	算法设计与分析 B	2	32	32			5	
M08230		C	大数据分析技术	2	32	23	9		7	
M08231		C	生物医学信号处理	2	32	24	8		6	
M08232		C	目标跟踪与定位	2	32	32			7	
M08233		C	自动控制原理	2	32	32			6	
M08234		C	全球卫星定位系统原理与应用	2	32	32			7	
M08235		C	信息检索技术	2	32	28	4		7	
专业选修课程至少选修				12	192					
专业主干课程和选修课程至少选修				27.5	440					
专业知识课程至少修读 64.5 学分										

课程性质		课程编号	课程类型	课程名称	学分数	学时数				开课学期
						总学时	讲授	实验	自主学习	
综合素质课程	素质教育课程		C	创新创业类课程	2	32	32			
			C	人文社科类课程	2	32	32			
			C	艺术鉴赏类课程	2	32	32			
			C	素质教育课程中其他课程						
		素质教育课程至少选修				10	160			
	专业拓展课程	M04137	C	工业 4 概论	1	16	16			6
		M02208	C	工程项目管理	2	32	32			7
		M16124	C	职业危害与防护	2	32	32			6
		M07232	C	智慧城市导论	2	32	32			6
		专业拓展课程至少选修				4	64			
综合素质课程至少修读 14 学分										
理论教学总学分：126 学分										
通识基础实践		P18202	C	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论实践	2	2 周				3
		P12405	B	英语口语（1）	0.5	16				1
		P12406	B	英语口语（2）	0.5	16				2
		P12409	B	英语实践（1）	0.5	16				1
		P12410	B	英语实践（2）	0.5	16				2
		P12411	B	英语实践（3）	1	32				3
		P12412	B	英语实践（4）	1	32				4
		P10901	C	物理实验（1）	1	32				2
		P10902	C	物理实验（2）	1	32				3
		P08432	C	计算机基础训练	0.5	16				1
	小计				8.5					
专业教育实践	学科基础实践	P04401	A	电工技术与电子技术实验 A（1）	0.5	16				2
		P04402	A	电工技术与电子技术实验 A（2）	1	32				3
		P08134	A	高级语言程序设计实验	1	32				1
		P08236	A	计算机组成原理实验	0.5	16				3
		P08237	A	微机原理与接口实验	0.5	16				4
		P08426	A	计算机网络实验	0.5	16				4
		P08324	A	数据结构实验	0.5	16				2
		小计				4.5				



课程性质		课程编号	课程类型	课程名称	学分 分数	学时数				开课 学期
						总 学时	讲 授	实 验	自主 学习	
专业教育 实践	专业 实践	P08238	A	单片机应用技术实验	0.5	16				5
		P08239	A	数字系统设计基础实验	0.5	16				5
		P08143	C	认识实习	1	1 周				2
		P08135	C	程序设计综合实践	3	3 周				3
		P08240	C	电子设计	3	3 周				5
		P08241	C	电子信息处理课程设计	3	3 周				6
		P08248	C	电子信息科学专业综合实习	2	2 周				8
		P08249	C	电子信息科学专业毕业设计	16	16 周				8-9
		嵌入式系统课组								
		P08242	C	嵌入式系统综合实践	3	3 周				6
		智能信息处理课组								
		P08243	C	智能信息处理综合实践	3	3 周				6
		嵌入式软件课组								
		P08244	C	嵌入式软件综合实践	3	3 周				6
		物联网工程课组								
		P08424	C	物联网工程实践	3	3 周				6
		小计（非课组课程为必修，课组课程至少选修 1 组）					32			
综合素 质实 践		P30104	C	军事训练	2	2 周				1
		P08251	C	电子信息科学与技术专业创新创业实践	2	2 周				7
		P30105	C	社会实践	2	2 周				7
		P30106	C	公益服务	1	32				7
		P30107	C	校园文化活动	2	64				7
		小计				9				
实践教学总学分：54 学分										

## 电子信息科学与技术专业 2016 版本本科培养方案（卓越工程师）

### 一、培养目标

按照“厚基础、宽口径、重创新、高素质”的原则，本专业以实际工程为背景，以工程技术为主线，着力提高学生的工程素质和工程实践能力，培养拥有较高思想道德修养、科学文化素质、创新创业精神和社会责任感，掌握自然科学、人文社会、信息科学的基础知识，具备电子信息科学与技术的基本理论、基础知识和基本技能，能够在电子信息产业以及其他国民经济部门，从事电子信息科学与技术相关的嵌入式系统软硬件开发、智能信息处理系统设计和分析、物联网系统设计等科技开发、产品设计、生产技术管理工作的卓越工程师。

### 二、对毕业生的基本要求

1. 掌握马列主义和毛泽东思想的基本原理，具有良好的思想品德、社会公德和职业道德。
2. 能够将数学、自然科学、工程基础和专业知用于解决复杂工程问题。
3. 具有一定的人文社会科学、法律、国防和自然科学知识；基本掌握一门外语，具备较好的听、说、读、写能力；较强的信息获取及处理能力。
4. 掌握本专业扎实的基础理论及必要的专业知识；掌握科学的思维方法，具有创新意识与创新精神，具有从事本专业及相关领域工作的能力。
5. 能够综合应用所学知识，分析和解决电子信息科学与技术领域的复杂工程问题。
6. 能够设计针对电子信息科学与技术领域的复杂工程问题的解决方案，设计满足功能、性能需求的电子信息软硬件系统。
7. 能够基于电子信息科学与技术相关原理和理论，对本领域复杂工程问题进行分析、设计、实现和测试。
8. 能够针对电子信息系统复杂工程问题，选择与使用恰当的技术、资源、工具，完成复杂工程问题，实现相应的电子信息系统。
9. 能够基于电子信息科学与技术相关知识评价电子信息系统软硬件设计和实施方案的可行性、优劣性。
10. 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。
11. 具备一定的国际视野，能够在国际化背景下进行沟通和交流。
12. 理解并掌握工程管理原理与经济决策方法，并能在多学科环境中应用。
13. 具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

### 三、主要业务范围

毕业生适宜在电子信息、计算机等领域从事科技开发、产品设计、生产技术管理等工作。

### 四、主干学科和专业核心课程

主干学科：电子信息科学与技术、计算机科学与技术。

专业核心课程：电工技术与电子技术、高级语言程序设计、数据结构、计算机组成原理、操作系统、微机原理与接口、计算机网络、数字系统设计基础、信号与系统和单片机应用技术。

### **五、最低毕业学分要求**

最低毕业总学分为 196 学分。

### **六、教学时数**

理论课程教学总学时 2076，总学分为 124 学分，实践环节总学分为 72 学分。

### **七、学制和修业年限**

标准学制 4 年，修业年限 3-8 年。

### **八、授予学位**

工学学士学位。

电子信息科学与技术专业本科教学进程表

课程性质		课程编号	课程类型	课程名称	学分数	学时数				开课学期	
						总学时	讲授	实验	自主学习		
通识基础课程	通识知识必修课程	G18201	A	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	64			3	
		G18101	A	马克思主义基本原理	3	48	48			4	
		G18301	C	中国近代史纲要	2	32	32			1	
		G18401	C	思想道德修养与法律基础	3	48	48			1	
		G30101	C	形势与政策	2	32	32			3	
		G10801	A	高等数学 A（1）	2	32	32			1	
		G10802	A	高等数学 A（2）	3	48	48			1	
		G10803	A	高等数学 A（3）	3	48	48			2	
		G10804	A	高等数学 A（4）	3	48	48			2	
		G10903	A	大学物理 B（1）	3.5	56	56			2	
		G10904	A	大学物理 B（2）	3.5	56	56			3	
	小计				32	512					
	基础知识必修课程	G12401	B	综合英语（1）	2	32	32				1
		G12402	B	综合英语（2）	2	32	32				2
		G12403	B	综合英语（3）	2	32	32				3
		G12404	B	综合英语（4）	2	32	32				4
		G13101	B	体育（1）	0.5	24	24				1
		G13102	B	体育（2）	0.5	24	24				2
		G13103	B	体育（3）	0.5	24	24				3
		G13104	B	体育（4）	0.5	24	24				4
		G13105	B	体育（5）	0.5	24	24				5
		G13106	B	体育（6）	0.5	24	24				6
		G13107	B	游泳	1						6
		G30102	C	军事理论	2	36	16			20	1
		G30103	C	大学生心理健康教育	0.5	16	8			8	1
		G08101	C	文献检索与学术写作（英语）	1	16	16				5
		小计				15.5	292				
通识基础课程至少修读 47.5 学分											

课程性质	课程编号	课程类型	课程名称	学分数	学时数				开课学期
					总学时	讲授	实验	自主学习	
专业 知识 课程	学科 基础 必修 课程	M10811	A 线性代数	2.5	40	40			3
		M10813	A 概率论与数理统计	3	48	48			4
		M04401	A 电工技术与电子技术 A (1)	2.5	40	40			2
		M04402	A 电工技术与电子技术 A (2)	3.5	56	56			3
		M08201	A 信息学科概论	2	32	32			1
		M08102	A 高级语言程序设计	3.5	56	56			1
		M08301	A 离散数学	3	48	48			2
		M08302	A 数据结构	3	48	48			2
		M08202	A 计算机组成原理	2.5	40	40			3
		M08303	A 操作系统	3	48	48			4
		M08103	A 数据库原理	3	48	48			4
		M08401	A 计算机网络	3	48	48			4
		M08203	A 微机原理与接口	2.5	40	40			4
		小计		37	592	592			
		学科基础课程至少选修		37	592				
	专业 主干 课程	M08204	A 信号与系统	3.5	56	56			5
		M08205	A 单片机应用技术	2	32	32			5
		M08206	A 数字系统设计基础	2	32	32			5
		M08208	C 电子信息科学新技术（英语）	1	16	16			7
		小计		8.5	136				
		嵌入式系统课组							
		M08209	C 嵌入式系统设计与应用	2	32	28	4		5
		M08210	C 嵌入式操作系统	2	32	28	4		6
		M08207	C 计算机控制	3	48	48			6
		小计		7	112				
		智能信息处理课组							
		M08211	C 数字信号处理	3	48	40	8		6
		M08212	C 数据挖掘基础	2	32	32			5
		M08213	C 智能科学技术导论	2	32	32			5
		小计		7	112				
		嵌入式软件课组							
		M08210	C 嵌入式操作系统	2	32	28	4		6
		M08214	C JAVA 高级编程	2	32	32			5
		M08104	C 软件工程 A	3	48	48			6
		小计		7	112				

课程性质		课程编号	课程类型	课程名称	学分	学时数				开课学期
						总学时	讲授	实验	自主学习	
专业知识课程	专业主干课程	物联网工程课组								
		M08408	C	物联网基础	3	48	40	8		5
		M08227	C	无线传感器网络（双语）	2	32	32			6
		M08228	C	嵌入式技术	2	32	28	4		6
		小计			7	112				
		非课组课程为必修，课组课程至少选修 1 组								
	专业选修课程	M08215	C	电子电路计算机辅助设计	2	32	32			5
		M08216	C	HDL 语言应用与设计	2	32	20	12		6
		M08217	C	工业控制网络	2	32	24	8		6
		M08218	C	PLC 技术及组态软件设计	2	32	20	12		7
		M08219	C	信息获取技术	2	32	32			6
		M08220	C	机器学习基础	2	32	28	4		6
		M08221	C	智能优化方法	2	32	32			7
		M08222	C	模式识别	2	32	28	4		6
		M08223	C	生物信息识别	2	32	24	8		7
		M08224	C	数字图像处理	2	32	32			6
		M08225	C	MATLAB 基础	2	32	18	14		5
		M08121	C	软件测试 B	2	32	32			6
		M08123	C	Android 应用开发技术	2	32	32			5
		M08226	C	无线通信原理及应用	2	32	32			6
		M08229	C	智能机器人创新设计与制作	2	32	20	12		5
		M08335	C	算法设计与分析 B	2	32	32			5
		M08230	C	大数据分析技术	2	32	23	9		7
		M08231	C	生物医学信号处理	2	32	24	8		6
		M08232	C	目标跟踪与定位	2	32	32			7
		M08233	C	自动控制原理	2	32	32			6
		M08234	C	全球卫星定位系统原理与应用	2	32	32			7
		M08235	C	信息检索技术	2	32	28	4		7
		M08412	C	网络计算（英语）	2	32	32			7
		M08403	C	路由与交换	2	32	32			5
		专业选修课程至少选修				10	16			
		专业主干课程和选修课程至少选修				25.5	408			
专业知识课程至少修读 62.5 学分										

课程性质		课程编号	课程类型	课程名称	学分	学时数				开课学期
						总学时	讲授	实验	自主学习	
综合素质课程	素质教育课程		C	创新创业类课程	2	32	32			
			C	人文社科类课程	2	32	32			
			C	艺术鉴赏类课程	2	32	32			
			C	素质教育课程中其他课程						
		素质教育课程至少选修				10	160			
		M04137	C	工业 4 概论	1	16	16			6
		M02208	C	工程项目管理	2	32	32			7
		M16124	C	职业危害与防护	2	32	32			6
		M07232	C	智慧城市导论	2	32	32			6
		专业拓展课程至少选修				4	64			
综合素质课程至少修读 14 学分										
理论教学总学分：124 学分										
通识基础实践		P18202	C	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论实践	2	2 周				3
		P12405	B	英语口语（1）	0.5	16				1
		P12406	B	英语口语（2）	0.5	16				2
		P12409	B	英语实践（1）	0.5	16				1
		P12410	B	英语实践（2）	0.5	16				2
		P12411	B	英语实践（3）	1	32				3
		P12412	B	英语实践（4）	1	32				4
		P10901	C	物理实验（1）	1	32				2
		P10902	C	物理实验（2）	1	32				3
		P08432	C	计算机基础训练	0.5	16				1
	小计				8.5					
专业教育实践	学科基础实践	P04401	A	电工技术与电子技术实验 A（1）	0.5	16				2
		P04402	A	电工技术与电子技术实验 A（2）	1	32				3
		P08134	A	高级语言程序设计实验	1	32				1
		P08236	A	计算机组成原理实验	0.5	16				3
		P08237	A	微机原理与接口实验	0.5	16				4
		P08426	A	计算机网络实验	0.5	16				4
		P08324	A	数据结构实验	0.5	16				2
		小计				4.5				

课程性质		课程编号	课程类型	课程名称	学分数	学时数				开课学期	
						总学时	讲授	实验	自主学习		
专业教育实践	专业实践	P08238	A	单片机应用技术实验	0.5	16				5	
		P08239	A	数字系统设计基础实验	0.5	16				5	
		P08143	C	认识实习	1	1 周				2	
		P08135	C	程序设计综合实践	3	3 周				3	
		P08240	C	电子设计	3	3 周				5	
		P08241	C	电子信息处理课程设计	3	3 周				6	
		P08245	C	电子信息科学专业工程项目（竞赛）综合实践	2	2 周				6	
		P08247	C	电子信息科学专业企业实习	6	6 周				6	
		P08246	C	电子信息科学专业工程实践	10	10 周				7	
		P08248	C	电子信息科学专业综合实习	2	2 周				8	
		P08249	C	电子信息科学专业毕业设计	16	16 周				8, 9	
		嵌入式系统课组									
		P08242	C	嵌入式系统综合实践	3	3 周				6	
		智能信息处理课组									
		P08243	C	智能信息处理综合实践	3	3 周				6	
		嵌入式软件课组									
		P08244	C	嵌入式软件综合实践	3	3 周				6	
		物联网工程课组									
		P08424	C	物联网工程实践	3	3 周				6	
		小计（非课组课程为必修，课组课程至少选修 1 组）					50				
综合素质实践	P30104	C	军事训练	2	2 周				1		
	P08251	C	电子信息科学与技术专业创新创业实践	2	2 周				7		
	P30105	C	社会实践	2	2 周				7		
	P30106	C	公益服务	1	32				7		
	P30107	C	校园文化活动	2	64				7		
	小计				9						
实践教学总学分：72 学分											



## 信息安全专业 2016 版本本科培养方案

### 一、培养目标

按照“厚基础、宽口径、重创新、高素质”的原则，本专业培养拥有较高思想道德修养、科学文化素质、创新创业精神和社会责任感，遵守信息安全政策法规，具有信息安全领域较强的工程实践能力，掌握自然科学、人文社会、信息科学和经济管理的基础知识，系统掌握信息安全的基本理论和关键技术，能够在信息产业以及其他国民经济部门，从事各类信息安全的设备应用、产品研发、信息系统安全设计与分析、信息安全技术咨询与评估服务、信息安全规划管理等工作的高素质人才。

### 二、对毕业生的基本要求

本专业毕业生应获得以下几个方面的知识和技能：

1. 掌握较扎实的数学、物理等自然科学基础；掌握信息安全的基本理论与专业知识；能够将信息安全专业知识用于解决实际问题。
2. 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信息安全相关复杂工程问题。
3. 能够设计针对信息安全问题的解决方案，设计满足特定需求的信息安全系统，并能够在设计环节中体现创新意识。
4. 能够使用信息安全相关的实验设备，采用科学方法对信息安全问题进行研究，具有相应的工程实践经历，具备设计与实施信息安全工程实验的能力，并能够对实验结果进行合理有效的分析。
5. 掌握信息安全领域基本的创新方法，具有追求创新的态度和意识，初步具有综合运用理论和技术、现代设计方法及开发工具对信息安全问题进行预测与建模的能力，并能够深入理解分析所设计方法的效果和局限性。
6. 能够基于信息安全工程相关背景知识进行合理分析，合理认识和评价信息安全解决方案对社会健康、安全、法律以及文化的影响。
7. 能够理解和评价针对信息安全问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。
8. 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，理解信息安全相关法律法规，履行相应的责任。
9. 了解哲学、法律、经济管理等方面的知识；具有高素质公民应有的政治思想素质、道德品质、法制意识、诚信意识、团体意识和社会责任感，具备一定的组织管理能力、表达能力和人际交往能力以及在团队中发挥作用的能力。
10. 能够通过撰写报告、设计文稿、或陈述发言等方式就信息安全问题与业界同行及社会公众进行有效沟通和交流。具有良好的英语听、说、读、写能力，初步具有国际化视野，基本能够在跨文化背景下进行沟通和交流。

11. 能够掌握资料查询、文献检索及运用现代信息技术获取信息的基本方法；能够理解并掌握信息安全工程管理原理与决策方法，并能在多学科协作环境中有效应用。

12. 对终身学习有正确的认识，具有不断学习和适应发展的能力，能够跟踪信息安全领域最新前沿。

### **三、主要业务范围**

本专业把信息的获取、传递、存储、处理、控制、管理与安全结合起来，特别侧重网络安全工程、信息系统安全、移动网络安全、数字内容安全、现代密码学、软件安全、物联网安全以及通信安全的理论与应用。

### **四、主干学科和专业核心课程**

主干学科：网络空间安全。

相关学科：计算机科学与技术、信息与通信工程、数学、软件工程。

专业核心课程：高级语言程序设计、离散数学、数据结构、计算机网络、数据库、计算机组成原理、操作系统、信息学科概论、信息安全数学基础、密码学、网络安全、算法设计与分析。

### **五、最低毕业学分要求**

最低完成 180 学分。

### **六、教学时数**

理论课程教学 2108 学时、126 学分，实践环节 54 学分。

### **七、学制和修业年限**

标准学制四年，修业年限：3-8 年。

### **八、授予学位**

工学学士学位。

信息安全专业本科教学进程表

课程性质		课程编号	课程类型	课程名称	学分	学时数				开课学期	
						总学时	讲授	实验	自主学习		
通识基础课程	通识知识必修课程	G18201	A	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4	64	64			3	
		G18101	A	马克思主义基本原理	3	48	48			4	
		G18301	C	中国近代史纲要	2	32	32			1	
		G18401	C	思想道德修养与法律基础	3	48	48			1	
		G30101	C	形势与政策	2	32	32			3	
		G10801	A	高等数学 A（1）	2	32	32			1	
		G10802	A	高等数学 A（2）	3	48	48			1	
		G10803	A	高等数学 A（3）	3	48	48			2	
		G10804	A	高等数学 A（4）	3	48	48			2	
		G10903	A	大学物理 B（1）	3.5	56	56			2	
		G10904	A	大学物理 B（2）	3.5	56	56			3	
		小计				32	512				
	基础知识必修课程	G12401	B	综合英语（1）	2	32	32				1
		G12402	B	综合英语（2）	2	32	32				2
		G12403	B	综合英语（3）	2	32	32				3
		G12404	B	综合英语（4）	2	32	32				4
		G13101	B	体育（1）	0.5	24	24				1
		G13102	B	体育（2）	0.5	24	24				2
		G13103	B	体育（3）	0.5	24	24				3
		G13104	B	体育（4）	0.5	24	24				4
		G13105	B	体育（5）	0.5	24	24				5
		G13106	B	体育（6）	0.5	24	24				6
		G13107	B	游泳	1						6
		G30102	C	军事理论	2	36	16			20	1
		G30103	C	大学生心理健康教育	0.5	16	8			8	1
		G08101	C	文献检索与学术写作（英语）	1	16	16				5
		小计				15.5	292				
通识基础课程至少修读 47.5 学分											

课程性质		课程编号	课程类型	课程名称	学分数	学时数				开课学期	
						总学时	讲授	实验	自主学习		
专业主干课程	学科基础必修课程	M10811	A	线性代数	2.5	40	40			3	
		M10813	A	概率论与数理统计	3	48	48			4	
		M04401	A	电工技术与电子技术 A（1）	2.5	40	40			2	
		M04402	A	电工技术与电子技术 A（2）	3.5	56	56			3	
		M08201	A	信息学科概论	2	32	32			1	
		M08102	A	高级语言程序设计	3.5	56	56			1	
		M08301	A	离散数学	3	48	48			2	
		M08302	A	数据结构	3	48	48			2	
		M08202	A	计算机组成原理	2.5	40	40			3	
		M08303	A	操作系统	3	48	48			4	
		M08103	A	数据库原理	3	48	48			4	
		M08401	A	计算机网络	3	48	48			4	
		M08203	A	微机原理与接口	2.5	40	40			4	
		小计				37	592				
		学科基础课程至少选修				37	592				
	专业选修课程	M08304	A	网络安全 A	3	48	48			5	
		M08305	A	信息安全数学基础	3	48	48			5	
		M08306	C	密码学	3	48	48			5	
		M08307	C	算法设计与分析 A	2.5	40	40			5	
		M08308	C	信息安全新技术（英语）	1	16	16			7	
		小计				12.5	200				
		网络安全课组									
		M08309	C	网络攻击与防御	2	32	32			6	
		M08310	C	操作系统安全	3	48	40	8		6	
		M08311	C	信息内容安全	2	32	32			6	
		M08312	C	可信无线自组网络技术（双语）	2	32	32			6	
		小计				9	144				
		信息系统安全课组									
		M08313	C	Web 开发与安全防护	2	32	32			6	
		M08314	C	计算机取证（双语）	3	48	36	12		6	
		M08315	C	信息安全管理与工程	2	32	32			6	
		M08316	C	软件安全	2	32	32			6	
		小计				9	144				

课程性质		课程编号	课程类型	课程名称	学分数	学时数				开课学期	
						总学时	讲授	实验	自主学习		
专业主干课程	物联网安全课组										
	M08408	C	物联网基础	3	48	40	8			6	
	M08409	C	物联网传感技术（双语）	2	32	32				6	
	M08317	C	移动网络安全	2	32	32				6	
	M08319	C	云计算与大数据安全	2	32	32				6	
	小计				9	144					
	非课组课程为必修，课组课程至少选修 1 组										
	专业知识课程	M08318	C	信息论与编码基础	2	32	32				5
		M08402	C	数据通信原理	2.5	40	40				5
		M08105	C	软件工程 B	2	32	32				6
		M08320	C	Linux 操作系统	2	32	32				6
		M08321	C	Java 语言及网络编程	2	32	32				5
		M08322	C	Python 语言与安全程序设计	2	32	32				6
		M08413	C	移动应用开发	2	32	32				6
		M08130	C	人工智能 B	2	32	32				7
		M08323	C	信息安全法律法规	1	16	16				6
		M08415	C	网络管理	2	32	32				7
		M08418	C	网络分析原理及应用	2	32	32				6
		M08421	C	搜索引擎技术	2	32	32				7
		M08403	C	路由与交换	2	32	32				5
		M08405	C	网络规划与系统集成	2	32	32				6
		专业选修课程至少选修				6	96				
	专业主干课程和选修课程至少修读				27.5	440					
专业知识课程至少修读 64.5 分											
综合素质课程	素质教育课程		C	创新创业类课程	2	32	32				
			C	人文社科类课程	2	32	32				
			C	艺术鉴赏类课程	2	32	32				
			C	素质教育课程中其他课程							
		素质教育课程至少选修				10	160				

课程性质		课程编号	课程类型	课程名称	学分数	学时数				开课学期
						总学时	讲授	实验	自主学习	
综合素质课程	专业拓展课程	M08225	C	MATLAB 基础	2	32	32			5
		M10208	C	实用优化算法	2	32	32			5
		M04137	C	工业 4 概论	1	16	16			6
		M07232	C	智慧城市导论	2	32	32			6
		M15127	C	艺术与科学导论	2	32	32			5
		M17144	C	新能源概论	2	32	32			6
		专业拓展课程至少选修				4	64			
综合素质课程至少修读 14 学分										
理论教学总学分：126 学分										
通识基础实践		P18202	C	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论实践	2	2 周				3
		P12405	B	英语口语（1）	0.5	16				1
		P12406	B	英语口语（2）	0.5	16				2
		P12409	B	英语实践（1）	0.5	16				1
		P12410	B	英语实践（2）	0.5	16				2
		P12411	B	英语实践（3）	1	32				3
		P12412	B	英语实践（4）	1	32				4
		P10901	C	物理实验（1）	1	32				2
		P10902	C	物理实验（2）	1	32				3
		P08432	C	计算机基础训练	0.5	16				1
	小计				8.5					
专业教育实践	学科基础实践	P04401	C	电工技术与电子技术实验 A（1）	0.5	16				2
		P04402	A	电工技术与电子技术实验 A（2）	1	32				3
		P08134	A	高级语言程序设计实验	1	32				1
		P08324	A	数据结构实验	0.5	16				2
		P08236	A	计算机组成原理实验	0.5	16				3
		P08237	A	微机原理与接口实验	0.5	16				4
		P08426	A	计算机网络实验	0.5	16				4
		小计				4.5				

课程性质		课程编号	课程类型	课程名称	学分 数	学时数				开课 学期
						总 学时	讲 授	实 验	自主 学习	
专业教育 实践	专业 实践	P08143	C	认识实习	1	1 周				2
		P08135	C	程序设计综合实践	3	3 周				3
		P08325	C	算法设计与分析 A 实验	0.5	16				5
		P08326	C	网络安全课程设计	3	3 周				5
		P08327	C	密码学课程设计	2	2 周				5
		P08328	C	网络系统与安全实践	2.5	2.5 周				6
		P08331	C	信息安全专业综合实习	2	2 周				8
		P08332	C	信息安全专业毕业设计	16	16 周				8-9
		网络安全课组								
		P08329	C	网络攻防实践	2	2 周				6
		信息系统安全课组								
		P08330	C	Web 安全编程实践	2	2 周				6
		物联网安全课组								
		P08446	C	物联网安全实践	2	2 周				6
		小计（非课组课程为必修，课组课程至少选修 1 组）					32			
综合素 质实 践		P30104	C	军事训练	2	2 周				1
		P08333	C	信息安全专业创新创业实践	2	2 周				7
		P30105	C	社会实践	2	2 周				7
		P30106	C	公益服务	1	32				7
		P30107	C	校园文化活动	2	64				7
		小计				9				
实践教学总学分：54 学分										