

# 物联网工程专业人才培养方案

专业代码：080905

学科门类：工学

专业类别：计算机类

所属学院：计算机与信息工程学院

方案制订人：陈桂林、马丽生、计成超

方案审核人：姚光顺、刘进军

## 一、专业培养目标

本专业贯彻党的教育方针，坚持立德树人，培养德智体美劳全面发展，能够综合应用数学、自然科学以及工程基础知识，物联网相关学科基本原理、物联网系统设计的基本方法和技术，分析和解决物联网工程领域复杂工程问题，具备对物联网相关系统进行需求分析、方案设计、工程实现以及运行维护的专业能力和工程实践能力，具有人文社会科学素养、职业素养、劳动精神和社会责任感，具有创新创业、自主学习以及终身学习能力，能够在智能家居、健康与医疗、智慧安全与应急管理等领域，胜任物联网相关系统规划、设计、开发、部署、测试、维护以及项目管理等相关岗位工作的应用型高级工程技术人才。

该专业毕业生在毕业后 5 年左右能够胜任工程师或项目管理等岗位工作，具备如下职业能力（具体目标）：

**目标 1.** 具备良好的职业道德、人文社会科学素养、工程素养以及社会责任感，能够为社会发展贡献正能量；

**目标 2.** 具备问题分析能力和工程实践经验，能够胜任物联网软硬件系统研发工程师及相关岗位工作；

**目标 3.** 具备沟通表达能力和团队合作精神，能够在多学科背景下的团队中担任技术骨干，承担协调、组织或管理角色；

**目标 4.** 具备国际化视野、开拓创新精神、自主学习和终身学习能力，能够通过持续学习和工程实践不断提升自我职业竞争力，适应社会和物联网技术发展需求。

## 二、毕业要求

**1. 工程知识。能够将数学、自然科学、工程基础和专业知识用于解决物联网工程领域复杂工程问题。**

1.1 能够从物联网技术以及应用体系的角度，将数学、自然科学、工程基础以及专业知识用于物联网工程领域工程问题的表述。

1.2 能够针对物联网工程领域工程问题涉及的信息感知、传输、处理中的具体对象建立模型并求解。

1.3 能够将相关知识、模型和方法用于物联网工程领域复杂工程问题涉及的算法、技术方案的推演和分析。

1.4 能够将相关知识、模型和方法用于物联网工程领域复杂工程问题解决方案的比较与综合。

**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物联网工程领域复杂工程问题，以获得有效结论。**

2.1 能够运用数学、自然科学、工程科学以及专业知识，识别和判断物联网工程领域复杂工程问题的关键环节。

2.2 能够基于物联网基本原理、模型和方法按照工程化思想表达物联网工程领域复杂工程问题。

2.3 能够认识到解决问题有多种方案可选择，会通过文献收集和研究寻求物联网工程领域复杂工程问题的可替代的解决方案，并对复杂工程问题解决过程中的影响因素进行分析，获得有效结论。

**3. 设计/开发解决方案。能够设计针对物联网工程领域复杂工程问题的解决方案，设计满足特**

**定需求的物联网系统或模块，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 掌握物联网系统设计和开发全周期、全流程的基本方法和技术，具备基本的软件硬件开发能力。

3.2 能够针对特定需求设计软件硬件功能模块。

3.3 能够针对实际需求设计物联网系统，并在设计环节中体现创新意识。

3.4 能够在物联网工程领域复杂工程问题解决方案设计中综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素。

**4. 研究。能够基于科学原理并采用科学方法对物联网工程领域复杂工程问题进行研究，包括设计实验、分析和解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。**

4.1 具备物联网系统或模块相关的工程基础实验实施和验证能力。

4.2 能够基于物联网基本原理并采用科学方法，针对物联网工程领域复杂工程问题解决方案设计实验方案，搭建实验环境，开展实验。

4.3 能够正确采集、整理实验数据，对实验结果进行分析和解释，并通过信息综合得到合理有效的结论。

**5. 使用现代工具。能够针对物联网工程领域复杂工程问题，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，包括对复杂工程问题的预测与模拟，并能够理解其局限性。**

5.1 掌握专业常用的现代仪器、信息技术工具、工程工具和模拟软件的使用原理和方法，并理解其局限性。

5.2 能够选择与使用恰当的仪器、信息资源、工程工具和专业模拟软件，对物联网工程领域复杂工程问题进行分析、计算、以及对其解决方案进行设计、实现和测试。

5.3 能够针对物联网工程领域复杂工程问题中的具体对象，开发、选用满足特定需求的现代工具，对专业问题进行模拟与预测，并能够分析其局限性。

**6. 工程与社会。能够基于工程相关背景知识进行合理分析，评价物联网专业工程实践和复杂工程问题解决方案对社会、健康、安全、法律及文化的影响，并理解应承担的责任。**

6.1 熟悉物联网工程领域的相关技术、标准，知识产权、行业政策和法律法规，理解不同社会文化对工程活动的影响。

6.2 能够基于工程相关背景知识，分析和评价物联网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、文化的影响，以及这些制约因素对项目的影响，并理解应承担的责任。

**7. 环境和可持续发展。能够理解和评价针对物联网工程领域复杂工程问题的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。**

7.1 关注环境和社会可持续发展面临的挑战，理解环境保护与社会可持续发展相关的方针政策、法律法规。

7.2 能够理解、分析和评价与物联网工程领域复杂工程问题相关的工程实践对环境、社会可持续发展的影响。

**8. 职业规范。具有人文社会科学素养、社会责任感，能够在物联网工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行责任。**

8.1 具有正确的世界观、人生观、价值观和社会责任感，具备爱国主义精神和务实求真的态度。

8.2 具备工匠精神，能够在物联网工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，并履行责任。

**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 具有健康体魄，积极心态和团队合作精神，能够认识到工程项目的多学科特性，并理解多学科背景下的团队中不同成员的职责和任务。

9.2 具备协调、组织和管理能力，能够在多学科背景下的项目团队中承担个体、团队成员以及

负责人的角色。

**10. 沟通。**能够就物联网工程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，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 能够通过不同方式就物联网工程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，具备运用专业知识撰写报告和设计文稿的能力，并能够就相关问题陈述发言、清晰表达或回应指令。

10.2 具有英语听说读写能力，能够了解物联网技术及其应用的国际前沿，以及理解并尊重世界多元文化，能够在跨文化背景下进行基本沟通和交流。

**11. 项目管理。**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。

11.1 掌握物联网工程项目相关的工程管理与经济决策的基本原理和方法，理解物联网工程项目及产品涉及的工程管理与经济决策问题。

11.2 能够在多学科环境下，在设计开发解决方案的过程中，运用工程管理和经济决策方法。

**12. 终身学习。**具有自主学习和终身学习的意识，有不断学习和适应发展的能力。

12.1 认识到自主学习和终身学习的必要性，掌握科学的学习方法，培养良好的学习习惯。

12.2 具备自主学习新知识和新技术的能力，适应社会和物联网技术发展需要。

### 三、主干学科

计算机科学与技术、电子科学与技术、信息与通信工程。

### 四、专业核心课程

程序设计基础、计算机组成原理、离散数学、数据结构与算法、操作系统、计算机网络、数据库原理与应用、传感器原理与感知识别技术、物联网数据处理、物联网通信、无线传感器网络、嵌入式系统与设备、物联网控制技术、物联网信息安全技术。

### 五、主要实践教学环节

包括课程实验、专业认知实习、EDA 设计实训、课程设计、学年设计、工程项目管理、综合实践、毕业实习与毕业设计（论文）等，具体内容见表 2-4。

### 六、学制和学位

（一）学制：4 年，修业年限可为 3-6 年。

（二）学位：授予工学学士学位。

### 七、毕业学分要求

本专业最低毕业学分：167 学分；其中公共基础课 41 学分，公共选修课 8 学分，专业基础课 55.5 学分，专业选修课 28.5 学分，集中性实践教学环节 34 学分。

### 八、必要说明

1. 本方案自 2019 年秋季执行。

2. 第 6、7 学期开设的选修课程前沿技术与应用（一、二）一般要求与专业从事物联网研发的企业合作并在企业实施部分现场教学。特色课程原则上均要求为共建课程，通过与企业及国（境）外高校合作开设。为支持学生赴境外短期交换，境外所修学分可置换本专业近似课程的学分，具体办法根据学校统一要求另行确定。专业任选课中：面向对象程序设计（Java）和软件工程需选修；中间件与网关技术、智慧居家和数据挖掘、智慧养老与健康照护两个课程组合需至少选修一个组合。集中性实践环节中大学生素质拓展与创新创业实践 12 学和通识实践 4 学分为必修学分，但不计入毕业最低学分要求。

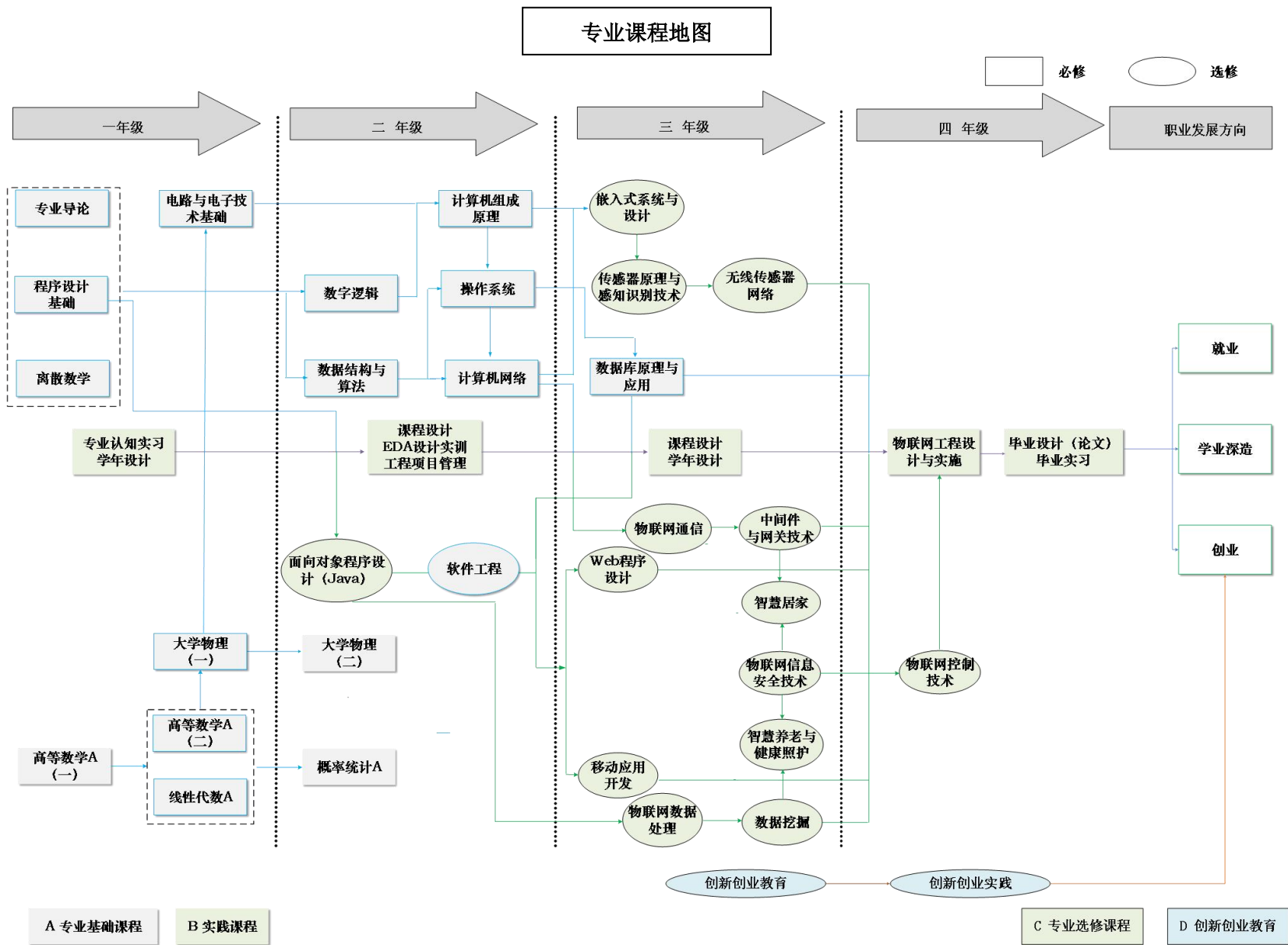


表 1：学时学分分配表

课程性质	课程类别	学时分配			学分分配		
		总学时	占比	含实践教学学时	总学分	占比	含实践教学学分
必修	公共基础课	748	31.0%	231	41	24.6%	8.5
选修	公共选修课	128	5.3%		8	4.8%	0.0
必修	专业基础课	972	40.4%	218	55.5	33.2%	9.0
必修	专业限选课	320	13.3%	128	16.5	9.9%	5.5
选修	专业任选课	232	10.0%	120	12	7.1%	5.0
必修	集中性实践教学环节	/	/	/	34	20.4%	34
合 计		2400	/	697	167	/	62
<p>说明：1. 数学与自然科学类课程占总学分的比例为 15.3%；</p> <p>2. 工程基础类课程、专业基础类课程与专业类课程（含专业任选课中：面向对象程序设计（Java）和软件工程需选修 6 学分；中间件与网关技术、智慧居家和数据挖掘、智慧养老与健康照护两个课程组合需至少选修一个组合的 4.5 学分）占总学分的比例为 34.1%；</p> <p>3. 工程实践（认知实习、EDA 设计实训、课程设计、工程项目管理、学年设计、综合实践、毕业实习）与毕业设计（论文）占总学分的比例为 20.4%；</p> <p>4. 人文社会科学类通识教育课程占总学分的比例为 24.6%。</p> <p>5. 任意选修课和公共选修课（不参与毕业要求达成情况评价课程）占比 5.6%。</p>							

表 2-1：专业教学进程计划表

课程类别	课程名称	学分	总学时	总学时分配				各学期课内周学时分配								考核类型	课程归属	
				讲课	实验	实践	网络	第 1 学年		第 2 学年		第 3 学年		第 4 学年				
								1	2	3	4	5	6	7	8			
公共基础课	思想道德修养与法律基础	3.0	48	30		9	9	3									考查	马克思主义学院
	中国近现代史纲要	3.0	48	30		9	9		3								考试	马克思主义学院
	马克思主义基本原理概论	3.0	54	36		9	9			3							考查	马克思主义学院
	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	4.5	72	44		12	16				4						考试	马克思主义学院
	大学英语（一）	4.0	70	42		14	14	4									考试	外语学院
	大学英语（二）	4.5	80	48		16	16		4								考试	外语学院
	大学英语（三）	4.5	80	48		16	16			4							考查	外语学院
	大学体育（一）	1.0	28	4		24		2									考查	体育学院
	大学体育（二）	1.0	32	4		28			2								考查	体育学院
	大学体育（三）	1.0	32	4		28				2							考查	体育学院
	大学体育（四）	1.0	32	4		28					2						考查	体育学院
	大学生心理健康教育	2.0	32	22		10			2								考查	教科院
	大学生创新创业基础	2.0	32	24		8					2						考查	教务处
	大学生职业发展与就业创业教育	2.5	40	32		8		1（16学时，其中讲课12学时、实践4学时）、6（24学时，其中讲课20学时、实践4学时）								考查	学生处	
	形势与政策	2.0	32	20		12		2（8学时，在暑期小学期完成12个学时实践教学）、3（6学时）、4（6学时）								考查	马克思主义学院	
	军事理论	2.0	36				36	■									考查	学生处
	小计	41.0	748	392		231	125	9	11	9	8							
应修读 41.0 学分，其中实践教学 8.5 学分																		
公共选修课	由学校统一安排，采用网络自主学习和课堂教学相结合的方式授课，重点开设人文社科、自然科学、工程技术、经济管理、艺术审美、创新创业等六个模块的课程，要求学生从每个模块中至少选修 1 门课程，毕业时至少应修满 8 个学分。																	
说明	<p>1. 各学期课内周学时分配：第一学期 14 周；其它学期 16-18 周，考试 1 周，其余为机动（用于安排课程考查、补齐课程教学学时、进行学年和课程设计等）。</p> <p>2. 总学时分配中网络学时是在教师指导下学生应自主完成的网络课程学习学时数，纳入总学时计算，原则上不纳入周学时计算。</p> <p>3. 各学期课内周学时分配中的周学时计算：讲课、实践、实验等各类周学时的计算：周学时=各类学时/上课周数，讲课周学时和实践周学时两者之间用“+”连接，如“2+1”表明讲课周学时为 2，实验周学时为 1；讲课周学时和实践周学时用“（）”区分，如（2），表明实践周学时为 2，如 1（2），表明讲课周学时为 1，实践周学时为 2，如讲课和实践在同一教学场所授课，不用区分，可合计后计算周学时。</p> <p>4. 《大学生职业发展与就业创业教育》和《形势与政策》两门课程在学期中进行，其周学时未纳入小计。</p> <p>5. 《大学英语》（四）调整为选修课程，详见《大学英语课程开设方案》。</p>																	

表 2-2：专业教学进程计划表（表格中内容：宋体，六号）

课程类别	课程名称	学分	总学时	总学时分配				各学期课内周学时分配								考核类型	课程归属		
				讲课	实验	实践	网络	第 1 学年		第 2 学年		第 3 学年		第 4 学年					
								1	2	3	4	5	6	7	8				
专业基础课	高等数学 A（一）	4.5	70	70				5									考试	金融学院	
	物联网工程专业导论	2	40	16	24			2+2									考查	信息学院	
	高等数学 A（二）	5.0	80	80				5									考试	金融学院	
	线性代数 A	2.5	42	42				3									考试	金融学院	
	大学物理（一）	3.0	48	48				4									考试	机电学院	
	大学物理实验（一）	1.0	20		20			2									考查	机电学院	
	概率统计 A	3.0	48	48					3								考试	金融学院	
	大学物理（二）	3.0	48	48					4								考试	机电学院	
	大学物理实验（二）	1.0	20		20			2									考查	机电学院	
	程序设计基础	5.5	98	56	42			4+3									考试	信息学院	
	电路与电子技术基础	2.5	48	32	16				2+1								考试	信息学院	
	离散数学	2.5	42	42				3									考试	信息学院	
	数字逻辑	3.5	64	48	16					3+1							考试	信息学院	
	数据结构与算法	3.5	64	48	16					3+1							考试	信息学院	
	计算机组成原理	3.5	64	48	16						3+1						考试	信息学院	
	操作系统	3.5	64	48	16						3+1						考试	信息学院	
	计算机网络	3.5	64	48	16						3+1						考试	信息学院	
	数据库原理与应用	2.5	48	32	16							4+2					考试	信息学院	
	小计	55.5	972	754	218				19	17	17	12	6						
	应修读 55.5 学分，其中实践教学 9.0 学分																		
说明	<p>1. 第一学期 14 周；其它学期 16-18 周，考试 1 周，其余为机动（用于安排课程考查、补齐课程教学学时、进行学年和课程设计等）。</p> <p>2. 总学时分配中网络学时是在教师指导下学生应自主完成的网络课程学习学时数，纳入总学时计算，原则上不纳入周学时计算。</p> <p>3. 各学期课内周学时分配中的周学时计算：讲课、实践、实验等各类周学时的计算：周学时=各类学时/上课周数，讲课周学时和实验周学时两者之间用“+”连接，如“2+1”表明讲课周学时为 2，实验周学时为 1。讲课周学时和实践周学时用“（）”区分，如（2），表明实践周学时为 2；如 1（2），表明讲课周学时为 1，实践周学时为 2；如讲课和实践在同一教学场所授课，不用区分，可合计后计算周学时。</p> <p>4. 课程归属原则上按课程的学科属性设置，如数学类课程归属金融学院、经济类课程归属经管学院、工程制图类课程归属机电学院等。</p>																		

表 2-3：专业教学进程计划表（表格中内容：宋体，六号）

课程类别	课程名称	学分	总学时	总学时分配				各学期课内周学时分配								考核类型	课程归属
				讲课	实验	实践	网络	第 1 学年		第 2 学年		第 3 学年		第 4 学年			
								1	2	3	4	5	6	7	8		
专业限选课	嵌入式系统与设计	2.5	48	32	16							2+1				考试	信息学院
	传感器原理与感知识别技术	3	56	32	24							3+2				考试	信息学院
	物联网数据处理	2	40	24	16							2+2				考试	信息学院
	物联网通信	2	40	24	16								3+2			考试	信息学院
	无线传感器网络	3	56	32	24							2+2				考试	信息学院
	物联网信息安全技术	2	40	24	16								3+2			考试	信息学院
	物联网控制技术	2	40	24	16									3+2		考试	信息学院
	小计	16.5	320	192	128							12	14	5			
应修读 16.5 学分，其中实践教学 5.5 学分																	
专业任选课	大学英语（四）	2	32	32							2					考查	外语学院
	面向对象程序设计（Java）	3.5	64	32	32					2+2						考试	信息学院
	Python 编程	2.5	48	24	24						2+2					考查	信息学院
	软件工程	2.5	48	32	16						2+1					考查	信息学院
	机器人技术	2.0	40	16	24						2+3					考查	信息学院
	移动应用开发	2.5	48	24	24							3+3				考查	信息学院
	Web 程序设计	2.5	48	24	24							3+3				考查	信息学院
	人工智能基础	2	40	24	16							2+1				考查	信息学院
	云计算技术与应用	2	40	24	16							2+1				考查	信息学院
	中间件与网关技术	2	40	24	16								3+2			考查	信息学院
	智慧居家	2.5	48	24	24								3+3			考查	信息学院
	数据挖掘	2	40	24	16								3+2			考查	信息学院
	智慧养老与健康照护	2.5	48	24	24								3+3			考查	信息学院
	老年学概论	2	32	32									2			考查	信息学院
	公共安全概论	2	32	32									2			考查	信息学院
	机器学习概论	2	40	24	16								2+1			考查	信息学院
	物联网数据存储与管理	2	40	24	16								2+1			考查	信息学院
	前沿技术与应用（一）	2	40	24	16								2+1			考查	信息学院
	边缘计算	2	40	24	16									2+1		考查	信息学院
	虚拟现实技术	2	40	24	16									2+1		考查	信息学院
老年护理技术	2	40	24	16									2+1		考查	信息学院	
公共安全与应急技术	2	40	24	16									2+1		考查	信息学院	
前沿技术与应用（二）	2	40	24	16									2+1		考查	信息学院	
至少应修读 12 学分，其中实践教学至少 5 学分，其中面向对象程序设计（Java）和软件工程需选修；中间件与网关技术、智慧居家和数据挖掘、智慧养老与健康照护两个课程组合需至少选修一个组合。具体选修应该在班级导师的指导下完成																	



说明	<p>1. 第一学期 14 周；其它学期 16-18 周，考试 1 周，其余为机动（用于安排课程考查、补齐课程教学学时、进行学年和课程设计等）。</p> <p>2. 总学时分配中网络学时是在教师指导下学生应自主完成的网络课程学习学时数，纳入总学时计算，原则上不纳入周学时计算。</p> <p>3. 各学期课内周学时分配中的周学时计算：讲课、实践、实验等各类周学时的计算：周学时=各类学时/上课周数，讲课周学时和实验周学时两者之间用“+”连接，如“2+1”表明讲课周学时为 2，实验周学时为 1。讲课周学时和实践周学时用“（）”区分，如（2），表明实践周学时为 2；如 1（2），表明讲课周学时为 1，实践周学时为 2；如讲课和实践在同一教学场所授课，不用区分，可合计后计算周学时。</p> <p>4. 专业限选课：每个方向所有课程的总学分原则上应保持一致；每个学生限选一个方向，方向确定后必须修读整个模块的所有课程，原则上不超过 5 门。不设方向的，可以规定 5 门左右学生必修的专业限选课。</p> <p>5. 专业任选课：提供给学生选择的可选课程总学分须达到应修学分的 1.5 倍以上。鼓励各专业设置诸如创业、就业、学业深造、产教融合专业拓展等方面的课程；学生在高年级（大三、大四年级）可申请选修跨学院（专业）有关课程，取得的学分可等值置换本专业任意选修课程学分。</p>
----	--

表 2-4：集中性实践环节安排表

层次	实践环节名称	主要内容	学分	周数	时间安排										组织实施			
					1	2	2+	3	4	4+	5	6	6+	7		8		
通识实践 (4.0 学分)	军事技能	军事技能训练。	2.0	2	■												由学生处、保卫处会同有关单位组织实施。	
	入学教育	校史、校情、校纪、校规、专业教育等。	1.0		■												由学生处和各学院共同组织实施。	
	安全教育	人身安全、财产安全、交通安全、防火安全等方面的教育。	1.0		■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	由学生处、保卫处和各学院共同组织实施。	
专业实践 (34 学分)	专业认知实习	进入相关企业事业单位参观、考察、体验等，进行专业认知实习和教育。	1.0				■										暑期小学期期间进行，由信息学院组织实施。	
	EDA 设计实训	EDA 基础设计能力训练。	1.0					■									在学期结束前的第 17 或者 18 周进行，由信息学院组织实施。	
	课程设计 (3 学分)	计算机网络课程设计，设计、实现并优化一个多局域网互连的网络系统，	1.0						■									在学期结束前的第 17 或者 18 周进行，由信息学院组织实施，
		嵌入式系统课程设计，设计并实现一个基于当前主流器件且具有多种功能的嵌入式系统。	1.0								■							
		无线传感器网络课程设计，设计并实现一个面向复杂应用问题的无线传感器网络系统。	1.0										■					
	学年设计 (4 学分)	应用程序设计，对复杂应用问题进行分析，设计算法并基于工程化思想实现。	2.0				■											暑期小学期期间进行，由信息学院组织实施。
		智能家居、智慧养老与健康照护 (二选一)，对复杂的物联网工程问题进行分析、建模、求解与实现。	2.0											■				
	工程项目管理	能够从工程、社会及经济的角度管理与分析物联网工程项目。	2.0								■						暑期小学期期间进行，由信息学院组织实施。	
	综合实践	物联网工程设计与实施。	3.0													■	第七学期 8 周完成，由信息学院组织实施。	
毕业实习	专业实习。	6.0	6												■	■	第七、八学期进行，由信息学院组织实施。	
毕业设计 (论文)	毕业设计 (论文)。	14.0	14												■	■	第七、八学期进行，由信息学院组织实施。	
大学生素质拓展与创新创业实践 (12.0 学分)	创新创业实践	学科竞赛、大学生创新创业类项目训练、创业模拟实训和创业孵化等。	4.0	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	由创新创业学院、学生处、团委等部门和各学院制订活动方案与认定办法，共同组织实施	
	社会责任教育	参加社会实践、社区服务、志愿服务、公益活动等。	4.0	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	由团委、学生处、教务处等部门和各学院制订活动方案并组织实施	
	素质拓展 (含艺术教育)	参加各类校园文体活动、社团活动等第二课堂活动。	2.0	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
	劳动教育	参加义务劳动等。	2.0	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		

至少应修读 50 学分，其中大学生素质拓展与创新创业实践 12 学分和通识实践 4 学分不计入毕业最低学分要求。

表 3：“培养目标——毕业要求”对应矩阵

培养目标 毕业要求	培养目标 1	培养目标 2	培养目标 3	培养目标 4
毕业要求 1		√		
毕业要求 2		√		
毕业要求 3		√		√
毕业要求 4		√		√
毕业要求 5		√		√
毕业要求 6	√			
毕业要求 7	√			
毕业要求 8	√			
毕业要求 9			√	
毕业要求 10			√	√
毕业要求 11			√	
毕业要求 12				√

注：请在相应表格中打“√”。

表 4：毕业要求实现矩阵

课程类别	课程名称	毕业要求																														
		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	
		1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
公共基础课	思想道德修养与法律基础											0.2							0.35		0.3		0.2									
公共基础课	中国近现代史纲要																						0.25									
公共基础课	马克思主义基本原理概论																						0.25									
公共基础课	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论																				0.4		0.3									
公共基础课	大学英语																									0.3				0.2		
公共基础课	大学体育																							0.2								
公共基础课	大学生心理健康教育																						0.15									
公共基础课	大学生创新创业基础																										0.2		0.35			
公共基础课	大学生职业发展与就业创业教育																						0.4							0.3		
公共基础课	形势与政策																				0.3											
公共基础课	军事理论与技能训练																							0.15								
专业基础课	高等数学 A	0.25																														
专业基础课	线性代数 A		0.25																													
专业基础课	概率统计 A		0.25																													
专业基础课	大学物理	0.2				0.15							0.15																			
专业基础课	物联网工程专业导论	0.2													0.6				0.3											0.35		
专业基础课	电路与电子技术基础	0.15				0.2							0.15																			



课程类别	课程名称	毕业要求																																		
		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					
		1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2				
专业任选课	软件工程					0.25			0.2																								0.35			
专业任选课 (模块课程)	数据挖掘(中间件与网关技术)				0.25											0.15	0.15																			
专业任选课 (模块课程)	智慧养老与健康照护(智慧居家)										0.25												0.2													0.25
实践环节	专业认知实习	0.2														0.4					0.35				0.2											
实践环节	应用程序设计								0.1																			0.15								
实践环节	计算机网络课程设计										0.25				0.25											0.15	0.15									
实践环节	无线传感器网络课程设计										0.3				0.3											0.2	0.25									
实践环节	嵌入式系统课程设计										0.3				0.3											0.2	0.2									
实践环节	智慧居家或智慧养老与健康照护学年设计										0.25				0.2											0.25	0.25					0.3				
实践环节	工程项目管理																					0.35	0.1		0.25							0.45				
实践环节	物联网工程设计与实施				0.3			0.2				0.25											0.2		0.3							0.35				
实践环节	毕业实习																				0.35	0.25		0.35		0.2	0.35									0.2
实践环节	毕业设计(论文)										0.3	0.25			0.2								0.25					0.35			0.35		0.35			0.35