

2019 版物联网工程本科专业培养方案

一、专业简介

物联网是推动“中国制造 2025”和“互联网+”战略实现的核心应用技术。物联网工程专业开始于 2010 年，是教育部审批设置的高等学校战略性新兴产业本科专业，该专业属于计算机科学与技术大类，是计算机科学与技术、电子科学与技术、通信工程及其它边缘科学交叉渗透、相互融合的基础上发展起来的一门新型应用型学科。专业包含电路与电子技术、标识与感知、物联网通信、物联网数据处理、物联网控制、物联网信息安全、物联网工程设计与实施等知识领域的基本内容，培养学生将基本原理与技术应用于物联网应用系统的规划、设计、开发、部署、运行维护等工作的能力。

二、培养目标

本专业培养适应我国社会经济发展需要，德、智、体、美、劳全面发展，具备扎实的数学、自然科学、人文科学基础知识和物联网相关的计算机、通信、电子、传感基本理论、基本知识、基本技能和基本方法，具有较强的专业能力和良好的外语运用能力，能胜任物联网相关技术的研发及物联网系统规划，分析、设计、实施、运维等工作的高级专门技术人才。具有一定的国际化视野、富有创新精神和创业意识，能够适应社会环境的不断变化，具有解决复杂问题、团队协作与沟通与自学等方面的能力，能够从事物联网系统集成、嵌入式设计与应用、智能感知与智能穿戴、大数据医疗应用等工作，培养重德行、乐奉献、厚基础、强能力、高素质，具有创新精神、国际视野和较强实践能力的高级专门人才。

预期五年以上的毕业生：

目标 1：具有良好的职业素养和社会责任感，愿意并有能力服务社会；；

目标 2：具有物联网工程专业知识和工程实践方法，能够分析和解决物联网领域中的技术难题；；

目标 3：面向物联网工程领域，具有工程设计与管理能力，毕业后能在国内外相关企业、科研院所等单位从事物联网工程技术与管理工作；

目标 4：具有团结协作精神，善于与国内外同行进行广泛交流，具有创新意识；

目标 5：通过自主学习、工作实践，实现能力和技术水平的不断提升。

三、培养要求

（一）本专业培养的人才应具备如下知识、能力和素质要求：

1.知识要求

①掌握马列主义、毛泽东思想和中国特色社会主义基本理论，具有良好的人文社会科学素养、职业道德和心理素质，社会责任感强。

②掌握从事本专业工作所需的数学、自然科学知识以及一定的经济学、管理学及工程科学知识。

③系统掌握物联网专业基础理论知识和专业知识，理解基本概念、知识结构、典型方法，理解物理空间与数字空间的一体化，形成数字化、模块化、层次化、网络化、系统化核心专业意识。

2. 能力要求

①掌握物联网科学与技术的基本思维方法和研究方法，具有良好的科学素养和一定的工程意识，并具备综合运用掌握的知识、方法和技术解决实际问题的能力。

②具有终身学习意识，运用现代信息技术获取相关信息和新技术、新知识，持续提高自己的能力。

③了解物联网的发展现状和趋势，具有创新意识，并具有技术创新和产品创新的初步能力。

④了解与本专业相关的职业和行业的重要法律法规及方针与政策，理解工程技术伦理的基本要求。

⑤具有一定的组织管理能力、表达能力、独立工作能力、人际交往能力和团队合作能力。

⑥具有初步的外语应用能力，能阅读本专业的外文材料，具有一定的国际视野和跨文化交流、竞争与合作能力。

⑦掌握体育运动的一般知识和基本方法，形成良好的体育锻炼习惯。

3.素质要求

①具有良好的人文社会科学素养、社会责任感，理解并遵守IT行业内的政策、法律、法规；

②具有自我约束意识，遵从IT行业职业道德与规范；

③具有团队合作意识，能够理解团队内各种角色的职责，并自觉地承担所在角色的工作任务；

④具有自主学习和终身学习的意识，不断跟踪学习IT领域的新知识。

(二)本专业对学生的毕业要求具体内容如下：

1 工程知识：具备扎实的数字、自然科学、物联网领域工程基础和专业知识，能够将各类知识用于解决物联网领域的复杂工程问题。

2 问题分析：能够针对复杂的物联网工程问题，应用数学、自然科学和工程科学的基本原理进行识别、分析计算，通过文献研究获得其有效的解决方案。

3 设计/开发解决方案：能够综合考虑社会、健康、安全、法律、文化以及环境等因素，提出解决

物联网复杂工程问题的设计/开发方案；根据设计/开发方案设计开发满足特定需求的软硬件系统，并能够在设计环节中体现创新意识。

4 研究：能够基于科学原理并采用科学方法对物联网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，具有学术综合观察和分析能力。

5 使用现代工具：能够针对复杂工程问题，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。

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；具备基础的工程师素养和水平，能够担当工程技术岗位。

7 环境和可持续发展：能够理解和评价针对物联网复杂工程问题的专业工程实践对环境、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，能够在工程实践中理解并遵守工程职业道德和规范，履行职业岗位责任。

9 个人和团体：能够正确定位个人角色，具备团队工作基本素养。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 沟通：具有较强语言和文字组织能力，能够就复杂工程问题与国内外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。

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，在工程活动中体现良好的经济意识。

12 终身学习：适应知识结构变化和社会要求，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。

四、主干学科

计算机科学与技术、信息与通信工程

五、核心知识领域与专业核心课程

（一）核心知识领域：算法与程序设计（AP）、电路与电子技术（CE）、计算机系统（CS）、计算机网络（CN）、数据库系统（DB）、嵌入式系统（ES）、物联网技术体系（AR）、标识与感知（ID）、物联网通信（CO）、物联网数据处理（DP）、物联网控制（CT）、物联网信息安全（IS）、物联网工程设计与实施（PD）。

（二）专业核心课程：数据结构与算法、电工电子技术、计算机科学导论、C程序设计、计算机组

成、操作系统原理、单片机原理及应用、嵌入式系统设计、物联网通信技术、RFID原理及应用、传感器技术及应用、无线传感器网络、数据处理与智能决策、网络信息安全、物联网控制、物联网工程设计与实践。

六、主要实践性教学环节与主要专业实验

（一）主要实践性教学环节：课程设计、电工电子实训、认知实习、生产实习、毕业实习、毕业设计

（二）主要专业实验：单片机原理与技术实验、RFID实验、传感器实验、无线传感网实验、物联网通信技术实验、嵌入式开发实验

七、学制与学位

学 制：标准学制为 4 年，学习年限为 3-8 年

学分要求：学业学分 172 学分，第二课堂 10 学分

授予学位：工学学士

八、各类课程学分学时分配表

课程性质	课程属性	学分	占学分比例	教学学时	占课程学时比例
公共基础课平台	必修	33	19.41	592	25.17
公共基础课平台	选修	8	4.71	128	5.44
学科基础课平台	必修	50.5	29.71	888	37.76
学科基础课平台	选修	6.5	3.82	104	4.42
专业课平台	必修	17	10	272	11.56
专业课平台	选修	21	12.35	368	15.65
集中性实践环节	必修	34	20		
总计		170	100	2352	100

九、各平台课程设置与学分

（一）公共基础必修课平台

课程编号	课程名称	考核	学分	总学时	讲课	实验	实践	学期	责任单位	备注
30500000510	大学生职业发展与就业指导1 Career	考查	0	6	2	4	0	1	创新创业基础教研室	

	Development and Employment Guidance for College students									
51800000210	大学体育 1 University physical education1	考查	1	32	4	28	0	1	基础体育教研室	
51600028110	大学英语 A1 College English A1	考试	3	48	48	0	0	1	大学英语第一教研室	
51000013030	离散数学	考试	4	64	64	0	0	1	信息与计算科学系	
51700000510	形势与政策 1 Situation and Policy	考查	0.5	8	6	2	0	1	形势与政策教研室	
51700000410	中国近现代史纲要 The Conspectus Of Chinese Modern History	考查	3	48	40	8	0	1	中国近现代史纲要教研室	
51800000310	大学体育 2 University physical education2	考试	1	32	4	28	0	2	专项体育教研室	
51600028210	大学英语 B2 College English B2	考试	3	48	48	0	0	2	大学英语第一教研室	
51700000310	思想道德修养与法律基础 Education of Ideology and Morality and Introduction to the Law	考试	3	48	40	8	0	2	思想道德修养与法律基础教研室	
51700000610	形势与政策 2 Situation and Policy	考查	0.5	8	6	2	0	2	形势与政策教研室	
51800000410	大学体育 3 University physical education3	考查	1	32	4	28	0	3	基础体育教研室	
51600063210	大学英语 3 College English 3	考查	2	32	32	0	0	3	大学英语第一教研室	

517000 00110	马克思主义基本原理概论 An Outline of fundamental Principles of Marxism	考试	3.5	56	48	8	0	3	马克思主义基本原理教研室	
517000 00710	形势与政策 3 Situation and Policy	考查	0.5	8	6	2	0	3	形势与政策教研室	
518000 00510	大学体育 4 University physical education4	考试	1	32	4	28	0	4	基础体育教研室	
517000 00210	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Introduction of Mao Zedong Thought and Socialism Theory System with Chinese Characteristics	考试	4.5	72	64	8	0	4	毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论教研室	
517000 00810	形势与政策 4 Situation and Policy	考查	0.5	8	6	2	0	4	形势与政策教研室	
305000 00710	大学生职业发展与就业指导 2 Career Development and Employment Guidance for College students	考查	1	10	2	8	0	6	创新创业基础教研室	
小计			33	592	428	164	0	学分要求:		33

(二) 公共基础选修课平台

课程编号	课程名称	考核	学分	总学时	讲课	实验	实践	学期	责任单位	备注
小计								学分要求:		8

公共基础选修课共计 8 学分，分 2 个模块。

限选:

1. 大学生心理健康教育与指导（1 学分，学生须在第一学期修读）；
2. 公共艺术类选修课程（2 学分，在影视鉴赏、音乐鉴赏、舞蹈鉴赏、书法鉴赏、戏剧鉴赏、戏曲鉴赏、美术鉴赏、古代名剧鉴赏等 8 门课程中选修 2 门）。

任选：

每个学生要求跨学科修读其他学科门类通识课程 5 学分；其中工科类学生要求选修至少 1 学分经济管理类通识课。

8 个学分在第五学期以前修完，第一、第三学期各修 1 学分，第二、第四、第五学期各修 2 学分。

（三）学科基础课平台必修课

课程编号	课程名称	考核	学分	总学时	讲课	实验	实践	学期	责任单位	备注
50500014920	C++程序设计 C++ Programming	考试	5	80	80	0	0	1	医学信息工程系	
50500015020	C++程序设计实验 C++ Programming Experiment	考查	1	32	0	32	0	1	医学信息工程系	
51000011420	高等数学 A1 Advanced Mathematics A1	考试	5	80	80	0	0	1	高等数学教研室	
50500010020	Java 程序设计实验 Java Programming Experiment	考查	1	32	0	32	0	2	网络工程系	
51000007810	大学物理 B College Physics B	考试	3.5	56	56	0	0	2	物理教研室	
51000011520	高等数学 A2 Advanced Mathematics A2	考试	5.5	88	88	0	0	2	高等数学教研室	
50500013620	数字逻辑 Digital Logic	考查	3	48	38	10	0	2	物联网工程系	
51000007910	物理实验 B Physical Experiment B	考查	1	32	0	32	0	2	物理实验室	
51000008610	线性代数 A linear	考试	2.5	40	40	0	0	2	工程数学教研室	

	algebra A									
502000 24320	电工电子技术 C Electrotechni cs and Electronics Technology C	考试	3	48	40	8	0	3	电工电子教学中 心	
510000 00820	概率论与数理 统计 A Probability theory and mathematical statistics A	考试	4	64	64	0	0	3	工程数学教研 室	
505000 13020	计算机组成原 理 Computer Organization	考试	4	64	64	0	0	3	物联网工程系	
505000 13120	计算机组成原 理实验 Computer Organization Experiment	考查	1	32	0	32	0	3	物联网工程系	
505000 01830	数据结构 Data Structure	考试	3.5	56	56	0	0	3	计算机科学教研 室	
505000 01930	数据结构实验 Data Structure Experiments	考查	0.5	16	0	16	0	3	计算机科学教研 室	
505000 00730	操作系统原理 Principle of Operation System	考试	3	48	48	0	0	4	计算机科学教研 室	
505000 10320	计算机网络原 理 Principle of Computer Network	考试	3.5	56	56	0	0	4	网络工程系	
505000 10420	计算机网络原 理实验 Principle of Computer Network Experiment	考查	0.5	16	0	16	0	4	网络工程系	
小计			50.5	888	710	178	0	学分要求:		50.5

(四) 学科基础课平台选修课

课程编号	课程名称	考核	学分	总学时	讲课	实验	实践	学期	责任单位	备注
505000 03320	计算机科学导论 Introduction to Computer Science	考查	2.5	40	30	10	0	1	软件工程系	任选
505000 17330	计算机类专业导论 Introduction to computer-related majors	考查	1	16	16	0	0	2	数字媒体技术系	限选
505000 01030	编译原理 Compilation Principle	考试	3	48	36	12	0	4	计算机科学教研室	限选
502000 24920	模拟电子技术B Analog Electronic Technology B	考试	4	64	56	8	0	4	电工电子教学中心	任选
505000 04830	算法分析与设计 Algorithm Analysis and Design	考查	2.5	40	30	10	0	6	软件工程系	限选
小计			13	208	168	40	0	学分要求:		6.5

(五) 专业课平台必修课

课程编号	课程名称	考核	学分	总学时	讲课	实验	实践	学期	责任单位	备注
505000 09920	Java 程序设计 Java Programming	考查	3	48	48	0	0	2	网络工程系	
505000 12830	单片机原理及应用 Principles & Applications of Microcontroller	考试	3	48	32	16	0	4	物联网工程系	
505000 12730	传感器技术及应用 Sensor Technology	考查	3	48	32	16	0	5	物联网工程系	

	and Application									
505000 13730	无线传感器网络 Wireless Sensor Network	考试	2	32	32	0	0	5	物联网工程系	
505000 14630	物联网通信技术 IOT Communication Technology	考试	3	48	36	12	0	5	物联网工程系	
505000 12630	RFID 技术 FRID Technology	考试	3	48	32	16	0	6	物联网工程系	
小计			17	272	212	60	0	学分要求:		17

(六) 专业课平台选修课

课程编号	课程名称	考核	学分	总学时	讲课	实验	实践	学期	责任单位	备注
505000 00930	汇编语言与接口技术 Assembly Language and Interface Techniques	考试	3	48	36	12	0	3	计算机科学教研室	任选
505000 17730	物联网前沿技术讲座 Lecture on the Frontier Technology of IOT	考查	1	16	16	0	0	3	物联网工程系	任选
505000 04130	软件设计与规范 Software Design and Specification	考查	2	32	24	8	1	4	软件工程系	任选
505000 04630	数据库原理 A Database Principles A	考试	3	48	40	8	0	4	软件工程系	限选
505000 10130	Linux 网络操作系统 Linux Network operating system	考查	2	32	32	0	0	5	网络工程系	限选

505000 10230	Linux 网络操作系统实验 The practice of Linux Network operating system	考查	1	32	0	32	0	5	网络工程系	限选
505000 13230	模式识别与人工智能 Pattern Recognition & Artificial Intelligence	考查	3	48	36	12	0	5	物联网工程系	任选
505000 11330	网络设计与集成 Network Design and Integration	考试	3	48	48	0	0	5	网络工程系	限选
505000 11530	网络信息安全 Network and Information Security	考试	3	48	40	8	0	5	网络工程系	限选
505000 11730	网络应用开发 Network Application Development	考查	2	32	32	0	0	5	网络工程系	任选
505000 11830	网络应用开发实验 The practice of Network Application Development	考查	1	32	0	32	0	5	网络工程系	任选
505000 14430	物联网控制 IOT Controlling	考查	2	32	32	0	0	5	物联网工程系	任选
505000 14820	现代通信原理 Modern Communication Principles	考试	3	48	48	0	0	5	物联网工程系	限选
505000 12230	协议分析与设计 Analysis and Design of Network	考查	3	48	48	0	0	5	网络工程系	任选

	Protocols									
505000 12330	协议分析与设计实验 The practice of Analysis and Design of Network Protocols	考查	1	32	0	32	0	5	网络工程系	任选
505000 01230	机器人 Robot	考查	2	32	24	8	1	6	计算机科学教研室	任选
505000 13430	嵌入式系统设计 Design of Embedded System	考查	3	48	48	0	0	6	物联网工程系	限选
505000 11030	网络管理 Network Management	考试	3	48	40	8	0	6	网络工程系	任选
505000 13930	物联网定位技术 IOT Location Technology	考查	1.5	24	16	8	0	6	物联网工程系	任选
505000 12430	云计算技术 Cloud computing technology	考查	2	32	32	0	0	6	网络工程系	限选
505000 12530	云计算技术实验 The practice of Cloud computing technology	考查	1	32	0	32	0	6	网络工程系	限选
小计			45.5	792	592	200	2	学分要求:		25

(七) 集中性实践教学环节

课程编号	课程名称	考核	学分	总学时	讲课	实验	实践	学期	责任单位	备注
105000 00110	军事技能 Military Skills	考查	2	2	0	0	2	1	国防军事教研室	
505000 05330	计算机类认识实习 Computer Awareness Practice	考查	1	1	0	0	1	2	数字媒体技术系	
305000 00310	电工电子与人工智能实训	考查	2	2	0	0	2	3	电工电子实训教学部	

	Electrical , electronic and artificial intelligence training									
50500000830	操作系统原理 课程设计 Principle of Operation Systems Course Exercise	考查	1	1	0	0	1	4	计算机科学教研室	
50500012930	单片机原理及应用课程设计 Curriculum Design of Principles & Applications of Microcontroller	考查	1	1	0	0	1	4	物联网工程系	
50500004730	数据库原理 A 课程设计 Database Principles A Curriculum Design	考查	1	1	0	0	1	4	软件工程系	
30500000810	创新创业实践（创新创业基础） Innovation and entrepreneurship practice (Foundation for Innovation and entrepreneurship)	考查	2	2	0	0	2	5	创新创业基础教研室	
50500013330	模式识别与人工智能课程设计 Pattern Recognition & Artificial Intelligence	考查	1	1	0	0	1	5	物联网工程系	
505000	网络设计与集	考查	1	1	0	0	1	5	网络工程系	

11430	成综合课程设 计 Network Design and Integration Course Exercise									
505000 11630	网络信息安全 课程设计 Network and Information Security Course Exercise	考查	1	1	0	0	1	5	网络工程系	
505000 13830	无线传感器网 络课程设计 Curriculum Design of Wireless Sensor Network	考查	1	1	0	0	1	5	物联网工程系	
505000 14530	物联网控制课 程设计 Curriculum Design of IOT Controlling	考查	1	1	0	0	1	5	物联网工程系	
505000 14730	物联网通信技 术课程设计 Curriculum Design of IOT Communicatio n Technology	考查	1	1	0	0	1	5	物联网工程系	
505000 13530	嵌入式系统设 计课程设计 Curriculum Design of Embedded System	考查	1	1	0	0	1	6	物联网工程系	
505000 11130	网络管理课程 设计 Network Management Course Exercise	考查	1	1	0	0	1	6	网络工程系	
505000 11230	网络空间攻防 实训	考查	1	1	0	0	1	6	网络工程系	

	Cyberspace offensive and defensive Practice									
505000 14230	物联网工程毕 业实习 Graduation Practice for Internet of Things Engineering	考查	1	1	0	0	1	6	物联网工程系	
505000 14330	物联网工程生 产实习 Internet of Things Engineering Production Practice	考查	2	2	0	0	2	6	物联网工程系	
108000 00110	劳动教育 Labor education class	考查	2	2	0	0	2	7	学生工作部教务 办	
505000 14030	物联网工程毕 业设计 1 Graduation Design for Internet of Things Engineering 1	考查	4	4	0	0	4	7	物联网工程系	
505000 14130	物联网工程毕 业设计 2 Graduation Design for Internet of Things Engineering 2	考查	10	10	0	0	10	8	物联网工程系	
小计			38	38	0	0	38	学分要求:		38

十、辅修专业课程

课程编 号	课程名称	考核	学分	总学时	讲课	实验	实践	学期	责任单位	备注
505000 14920	C++程序设计 C++ Programming	考试	5	80	80	0	0	1	医学信息工程 系	

505000 15020	C++程序设计实验 C++ Programming Experiment	考查	1	32	0	32	0	1	医学信息工程 系	
505000 12830	单片机原理及 应用 Principles & Applications of Microcontroll er	考试	3	48	32	16	0	4	物联网工程系	
505000 12930	单片机原理及 应用课程设计 Curriculum Design of Principles & Applications of Microcontroll er	考查	1	1	0	0	1	4	物联网工程系	
505000 10320	计算机网络原 理 Principle of Computer Network	考试	3.5	56	56	0	0	4	网络工程系	
505000 10420	计算机网络原 理实验 Principle of Computer Network Experiment	考查	0.5	16	0	16	0	4	网络工程系	
505000 12730	传感器技术 及应用 Sensor Technology and Application	考查	3	48	32	16	0	5	物联网工程系	
505000 13730	无线传感器网 络 Wireless Sensor Network	考试	2	32	32	0	0	5	物联网工程系	
505000 13830	无线传感器网 络课程设计 Curriculum Design of Wireless Sensor Network	考查	1	1	0	0	1	5	物联网工程系	

505000 14430	物联网控制 IOT Controlling	考查	2	32	32	0	0	5	物联网工程系	
505000 14530	物联网控制课 程设计 Curriculum Design of IOT Controlling	考查	1	1	0	0	1	5	物联网工程系	
505000 14630	物联网通信技 术 IOT Communication Technology	考试	3	48	36	12	0	5	物联网工程系	
505000 14730	物联网通信技 术课程设计 Curriculum Design of IOT Communication Technology	考查	1	1	0	0	1	5	物联网工程系	
505000 12630	RFID 技术 FRID Technology	考试	3	48	32	16	0	6	物联网工程系	
505000 13430	嵌入式系统设 计 Design of Embedded System	考查	3	48	48	0	0	6	物联网工程系	
505000 13530	嵌入式系统设 计课程设计 Curriculum Design of Embedded System	考查	1	1	0	0	1	6	物联网工程系	
小计			34	493	380	108	5	学分要求:		34

十一、双学位课程

课程编 号	课程名称	考核	学分	总学时	讲课	实验	实践	学期	责任单位	备注
510000 13030	离散数学	考试	4	64	64	0	0	1	信息与计算科学系	
505000 13020	计算机组成原 理 Computer Organization	考试	4	64	64	0	0	3	物联网工程系	
505000 13120	计算机组成原 理实验	考查	1	32	0	32	0	3	物联网工程系	

	Computer Organization Experiment									
505000 01830	数据结构 Data Structure	考试	3.5	56	56	0	0	3	计算机科学教研室	
505000 01930	数据结构实验 Data Structure Experiments	考查	0.5	16	0	16	0	3	计算机科学教研室	
505000 00730	操作系统原理 Principle of Operation System	考试	3	48	48	0	0	4	计算机科学教研室	
505000 00830	操作系统原理课程设计 Principle of Operation Systems Course Exercise	考查	1	1	0	0	1	4	计算机科学教研室	
505000 12830	单片机原理及应用 Principles & Applications of Microcontroller	考试	3	48	32	16	0	4	物联网工程系	
505000 12930	单片机原理及应用课程设计 Curriculum Design of Principles & Applications of Microcontroller	考查	1	1	0	0	1	4	物联网工程系	
505000 10320	计算机网络原理 Principle of Computer Network	考试	3.5	56	56	0	0	4	网络工程系	
505000 10420	计算机网络原理实验 Principle of Computer Network Experiment	考查	0.5	16	0	16	0	4	网络工程系	
505000 12730	传感器技术及应用	考查	3	48	32	16	0	5	物联网工程系	

	Sensor Technology and Application									
50500013730	无线传感器网络 Wireless Sensor Network	考试	2	32	32	0	0	5	物联网工程系	
50500013830	无线传感器网络课程设计 Curriculum Design of Wireless Sensor Network	考查	1	1	0	0	1	5	物联网工程系	
50500014430	物联网控制 IOT Controlling	考查	2	32	32	0	0	5	物联网工程系	
50500014530	物联网控制课程设计 Curriculum Design of IOT Controlling	考查	1	1	0	0	1	5	物联网工程系	
50500014630	物联网通信技术 IOT Communication Technology	考试	3	48	36	12	0	5	物联网工程系	
50500014730	物联网通信技术课程设计 Curriculum Design of IOT Communication Technology	考查	1	1	0	0	1	5	物联网工程系	
50500012630	RFID 技术 FRID Technology	考试	3	48	32	16	0	6	物联网工程系	
50500014230	物联网工程毕业实习 Graduation Practice for Internet of Things Engineering	考查	1	1	0	0	1	6	物联网工程系	
50500014330	物联网工程生产实习 Internet of Things Engineering	考查	2	2	0	0	2	6	物联网工程系	

	Production Practice									
50500014030	物联网工程毕业设计 1 Graduation Design for Internet of Things Engineering 1	考查	4	4	0	0	4	7	物联网工程系	
50500014130	物联网工程毕业设计 2 Graduation Design for Internet of Things Engineering 2	考查	10	10	0	0	10	8	物联网工程系	
小计			58	630	484	124	22	学分要求:		58

十二、学期开课门数统计表

学期	课程总门数	必修课门数	选修课门数	必修课学分	选修课学分
第一学期	10	10	0	24.5	0
第二学期	13	12	1	28	1
第三学期	11	11	0	25	0
第四学期	12	9	3	18	7
第五学期	13	5	8	10	16
第六学期	9	4	5	7	9.5
第七学期	2	1	1	4	2
第八学期	1	1	0	10	0
汇总	71	53	18	126.5	35.5

十三、课程体系与培养要求的对应关系矩阵

课程体系	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

[illegible]

网络信息安全	H	H										L
计算机类认识实习	H										M	
物联网工程生产实习	H										M	
物联网工程毕业实习	H		H									
物联网工程毕业设计	H		H									
操作系统原理课程设计	H	H										
数据库原理 A 课程设计	H	H										
计算机网络原理实验	H	H										
数据结构实验	H	H										
C++程序设计实验	H	H										
现代通信原理	H											L
模拟电子技术 B	L				M							
软件设计与规范	H										M	
单片机原理及应用		H			H				L	M		
单片机原理及应用课程设计		H			H				L	M		
模式识别与人工智能	H		H									L
模式识别与人工智能课程设计	H		H									L
嵌入式系统设计	H	H										M
嵌入式系统设计课程设计	H	H										M
物联网控制	H	H										M
物联网控制课程设计	H	H										M
物联网前沿技术讲座	H											H

十四、学校与行业

面向行业和企业，培养具有良好人文素养和职业道德，扎实掌握数学、自然科学等基本知识及物联网工程领域的专业知识，具备较强的创新实践能力、良好的团队协作沟通和自主学习能力，能够在物联网工程领域从事软硬件产品开发，物联网应用系统设计、开发及维护以及科学研究等工作的高素质复合型工程技术人才。

十五、推荐大学科门类中英文经典必读书目

序号	书名	主编	出版社	时间（年）
1	传感器与检测技术（第3版）	胡向东	机械工业出版社	2018
2	线性代数（第6版）	同济大学数学系	高等教育出版社	2014
3	Computer Organization and	Alan Clements	机械工业出版社	2017

	Architecture: Themes and Variations			
4	数据库系统概念（原书第6版）	Abraham Silber schatz	机械工业出版社	2012
5	数据结构与算法分析：C语言描述（原书第2版）	Mark Allen Weiss	机械工业出版社	2004
6	模拟电子技术基础（第五版）	童诗白，华成英	高等教育出版社	2015
7	现代操作系统（第4版）	andrew S. Tanenbaum, Herbert Bos	机械工业出版社	2017
8	《网络安全基础》应用与标准 第五版	13. William Stallings	清华大学出版社	2014
9	离散数学及其应用	sanna S.Epp	高等教育出版社	2005
10	概率论与数理统计（第四版）	盛骤、谢式千、潘 承毅,	高等教育出版社	2008
11	《高等数学》（第六版）	同济大学数学系	高等教育出版社	2007
12	Computers as Components: Principles of Embedded Computing System Design, Third Edition	Marilyn Wolf	机械工业出版社	2013
13	RF and Wireless Technologies: Know It All.	Bruce A	Elsevier	2008
14	Communication Systems,Fourth Edition,	Simon Haykin	电子工业出版社	2018
15	Fundamentals of Communication Systems,Second Edition,	John G Proakis	机械工业出版社	2015
16	Introduction to Programming with C++,Third Edition,	Y.Daniel Liang	机械工业出版社	2013
17	Computer Networks, Fifth Edition	andrew S. Tanenbaum	机械工业出版社	2011
18	Pattern Recognition, Fourth edition,	西奥多里德斯	机械工业出版社	2009
19	Deep Learning	Ian Goodfellow, et .al.	MIT Press	2016
20	The Internet of Things,	Samuel Greengard	MIT Press	2015

制定人：聂明星 负责人：聂明星 审核人：何啸峰