

## 物联网工程

## Internet of Things Engineering

## 一、课程设置及学时分配比例

课群	课程编号	课程名称	课程学时	课程学分	学期	课程类型	占总学分比例%	专业方向	
通识类	3060111103	高等数学 B(一) Advanced Mathematics B(I)	80	5	1	必修	12.5%		
	3060111104	高等数学 B(二) Advanced Mathematics B(II)	80	5	2	必修			
	3060111202	线性代数 B Linear Algebra B	40	2.5	1	必修			
	3060111302	概率论与数理统计 B Probability and Statistics B	40	2.5	3	必修			
	3070111001	大学物理—力学 College Physics(Mechanics)	32	2	2	必修			
	3070111002	大学物理—电磁学 College Physics(Classical Electromagnetism)	32	2	2	必修			
	4050011001	物理实验(一) Physics Experiment(1)	24	1.5	3	必修			
		以上所列课程共计 20.5 学分，至少达到 20.5 学分（其中必修课 20.5 学分）。							
	人文与社会科学类	3080211010	思想道德与法治 Ideological morality and rule of Law	48	3	1	必修	25.0%	
		3080111011	马克思主义基本原理 Marxism General Principle	48	3	2	必修		
		3080111012	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论 Fundamentals of Mao Zedong Thoughts and Socialism with Chinese Characteristics	80	5	3	必修		
		3080111010	中国近现代史纲要 Essentials of Chinese Modern History	48	3	2	必修		

<<< 物联网工程专业

课群	课程编号	课 程 名 称	课程学时	课程学分	学期	课程类型	占总学分比例%	专业方向	
通识类	人文与社会科学类	3080211011	形势与政策 Situation and Policy	32	2	1-4	必修	25.0%	
		3050311001	大学英语（一） College English(I)	48	3	1	必修		
		3050311002	大学英语（二） College English(II)	48	3	2	必修		
		3050311003	大学英语（三） College English(III)	32	2	3	选修		
		3090011001	体育（一） Physical Education (I)	32	2	1	必修		
		3090011005	体育（二） Physical Education (II)	40	2.5	2	必修		
		3090011003	体育（三） Physical Education (III)	32	2	3	必修		
		3090011006	体育（四） Physical Education (IV)	40	2.5	4	必修		
		3090111001	军事理论 Military Theory	36	2	3/4	必修		
		3030014001	创业基础 Basics of Creating Enterprise	32	2	4	选修		
		3080011004	心理健康教育 Mental Health Education	32	2	1	必修		
		2070011001	职业生涯与发展规划 Career and Development Planning	16	1	1	必修		
		2070011002	就业指导 Career Preparation	16	1	6	必修		
		以上所列课程共计 41 学分，至少达到 37 学分（其中必修课 37 学分）。							
通识选修类	公共选修课程	6 学分，其中艺术类课程必选 2 学分；至少从“四史”中选择一门课程修读；个性培养类课程 2 学分，可由创新创业学分替换，也可由文化素质类课程替换；文化素质类课程以每学期发布的文化素质课选修课通知为准。					3.66%		
	以上所列课程要求达到 6 学分。								
学科基础类	3030112001	计算机导论 Introduction to Computer Science	32	2	1	必修	27.74%		
	3030112002	C++程序设计 C++ Programming	72	4.5	1	必修			
	3030112003	离散数学 Discrete Mathematics	48	3	2	必修			

课群	课程编号	课 程 名 称	课程学时	课程学分	学期	课程类型	占总学分比例%	专业方向
学科基础类	3030112008	Java 程序设计 Java Programming	32	2	2	必修	27.74%	
	3030112005	计算机类研讨课 Seminar on computer science	8	0.5	2	必修		
	3030112009	电路原理 Principles of Circuit	40	2.5	3	必修		
	3030213001	物联网工程导论 Introduction to Internet of Things	16	1	3	必修		
	3030213043	复变函数与积分变换 Complex Variable Function and Integral Transformation	32	2	3	必修		
	3030213047	数据结构 Data Structures	72	4.5	3	必修		
	3030213003	信号与系统分析 Signal and Processing	32	2	4	必修		
	3030213004	数字通信原理 Digital Communications Theory	32	2	4	必修		
	3030213006	电子技术基础 Basic Electronic Technology	72	4.5	4	必修		
	3030213007	数据库原理 Principles of Database	48	3	4	必修		
	3030213049	操作系统 Operating System	64	4	4	必修		
	3030213048	计算机组成原理 Principles of Computer Organization	72	4.5	5	必修		
	3030213013	计算机网络 Computer Networks	56	3.5	5	必修		
	以上所列课程共计 45.5 学分，至少达到 45.5 学分（其中必修课 45.5 学分）。							
专业方向类	3030213008	传感器技术 Sensing Technology	32	2	5	必修	16.46%	
	3030213010	RFID 原理及技术 RFID Principle and Technology	40	2.5	5	必修		
	3030213040	单片机技术及应用 Microcontroller Technology and	48	3	5	必修		

<<< 物联网工程专业

课群	课程编号	课 程 名 称	课程学时	课程学分	学期	课程类型	占总学分比例%	专业方向
专业方向类		Application					16.46%	
	3030213016	软件工程 Software Engineering	32	2	5	必修		
	3030213014	无线传感器网络(双语) Wireless Sensor Networks	48	3	6	必修		
	3030213046	嵌入式系统与应用 Embedded Systems and Applications	48	3	6	必修		
	3030213018	移动终端程序设计 Mobile Programming	40	2.5	6	必修		
	3030213032	科技文献写作 Sci-tech Document Writing	8	0.5	7	必修		
	3030213044	信息安全(双语) Information Security	32	2	6	选修		
	3030213053	数据挖掘 Data Mining	32	2	6	选修		
	3030213026	云计算 Cloud Computing	40	2.5	6	选修		
	3030213042	可视化程序设计基础 Visual Programming Foundation	40	2.5	6	选修		
	3030213021	计算机网络组网技术 Computer Networking Technology	40	2.5	6	选修		
	3030213023	Linux 操作系统及内核分析 Linux Operating System and Kernel Analysis	40	2.5	6	选修		
	3030213041	Web 开发与应用 Web Application Development	48	3	6	选修		
	3030213058	机器学习(双语) Machine Learning	40	2.5	6	选修		
	3030213050	算法设计与分析 Algorithm Design and Analysis	40	2.5	6	选修		
	3030213052	人工智能导论 Introduction to Artificial Intelligence	48	3	6	选修		
	3030213054	深度学习 Deep Learning	24	1.5	6	选修		
	3030213051	计算机数学基础	48	3	7	选修		

课群	课程编号	课 程 名 称	课程学时	课程学分	学期	课程类型	占总学分比例%	专业方向
专业方向类		Foundations of Computer Mathematics					16.46%	
	3030213027	运筹与优化 Operation and Optimization	32	2	7	选修		
	3030213029	软件建模与测试技术 Software Modeling and Testing Technology	32	2	7	选修		
	3030213030	自然语言理解 Natural Language Processing	32	2	7	选修		
	3030213031	信息论基础 Basic Information Theory	32	2	7	选修		
	3030213055	大数据分析与管理 Big Data Analysis and Processing	40	2.5	7	选修		
	3030213020	网络高级编程技术 Advanced Network Programming	40	2.5	7	选修		
	3030213022	互联网新技术 New Internet Technologies	32	2	7	选修		
		以上所列课程共计 63 学分，至少达到 27 学分（其中必修课 18.5 学分）。						
实践类	2120011001	军事训练 Military Training	2 周	2	1	必修	14.63%	
	3030011002	劳动实践 Labor Practice	2 周	2	3	必修		
	3030213030	C++课程设计 C++ Course Design	1 周	1	1	必修		
	3030213057	数据结构课程设计 Data Structure Course Design	1 周	1	3	必修		
	3030213033	电子线路综合课程设计 Integrated Course Design for Electronic Circuit	1 周	1	4	必修		
	3030213035	单片机综合课程设计 Microcontroller Technology Course Design	1 周	1	5	必修		
	3030213036	RFID 课程设计 RFID Technology Course Design	1 周	1	5	必修		
	3030213037	无线传感器网络课程设计 Wireless Sensor Networks Course Design	1 周	1	6	必修		
	3030213038	工程实训	2 周	2	7	必修		

<<< 物联网工程专业

课群	课程编号	课程名称	课程学时	课程学分	学期	课程类型	占总学分比例%	专业方向
		Engineering Practice						
	3030213039	毕业设计(含实习)与 Graduation Project and Practice	24周	12	7、8	必修		
实践环节共计24分,至少达到24学分。								

## 二、理论、实验教学安排一览表

学期	序号	课程编号	课程名称	课程学时	学时种类				学分数	周学时	考试\考查	课程类型	课群	成绩记载方式	专业方向
					讲课	实验	实践	课外							
1-1	1	3080211010	思想道德与法治	48	48				3	4	考查	必修	B	百	
	2	3080211011	形势与政策	8	8				0.5	2	考查	必修	B	二	
	3	3060111103	高等数学B(一)	80	80				5	6	考试	必修	A	百	
	4	3060111202	线性代数B	40	40				2.5	4	考试	必修	A	百	
	5	3050311001	大学英语(一)	48	48				3	4	考试	必修	B	百	
	6	3090011001	体育(一)	32	26			6	2	2	考试	必修	B	百	
	7	2120011001	军事训练	2周			2周		2	4	考查	必修	B	百	
	8	3080011004	心理健康教育	32	32				2	4	考查	必修	B	百	
	9	2070011001	职业生涯规划与发展规划	16	16				1	2	考查	必修	B	百	
	10	3030112001	计算机导论	32	32				2	4	考试	必修	D	百	
	11	3030112002	C++程序设计	72	56	16			4.5	4	考试	必修	D	百	
	12	3030112006	C++课程设计	1周			1周		1	16	考查	必修	F	五	
本学期课程共计 28 学分															
1-2	1	3080111011	马克思主义基本原理	48	48				3	4	考试	必修	B	百	
	2	3080111010	中国近现代史纲要	48	48				3	4	考查	必修	B	百	
	3	3080211011	形势与政策	8	8				0.5	2	考查	必修	B	二	
	4	3060111104	高等数学B(二)	80	80				5	6	考试	必修	A	百	
	5	3070111001	大学物理一力学	32	32				2	4	考试	必修	A	百	
	6	3070111002	大学物理一	32	32				2	4	考	必	A	百	

学期	序号	课程编号	课程名称	课程学时	学时种类				学分数	周学时	考试考查	课程类型	课群	成绩记载方式	专业方向
					讲课	实验	实践	课外							
			电磁学								修				
	7	3050311002	大学英语(二)	48	48			3	4	考试	必修	B	百		
	8	3090011005	体育(二)	40	30		10	2.5	2	考试	必修	B	百		
	9	3030112003	离散数学	48	48			3	4	考试	必修	D	百		
	10	3030112008	Java 程序设计	32	32			2	4	考查	必修	D	百		
	11	3030112005	计算机类研讨课	8	8			0.5	2	考查	必修	D	二		
本学期课程共计 27 分															
2-1	1	3080111012	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	80	80			5	5	考试	必修	B	百		
	2	3080211011	形势与政策	8	8			0.5	2	考查	必修	B	二		
	3	3060111302	概率论与数理统计 B	40	40			2.5	4	考试	必修	A	百		
	4	4050011001	物理实验(一)	24		24		1.5	4	考查	必修	A	百		
	5	3050311003	大学英语(三)	32	32			2	2	考试	必修	B	百		
	6	3090011003	体育(三)	32	26		2	2	2	考试	必修	B	百		
	7	3030112009	电路原理	40	32	8		2.5	4	考试	必修	D	百		
	8	3030213001	物联网工程导论	16	16			1	4	考查	必修	D	五		
	9	3030213043	复变函数与积分变换	32	32			2	4	考试	必修	D	百		
	10	3030213047	数据结构	72	56	16		4.5	4	考试	必修	D	百		
	11	3030011002	劳动实践	2 周			2 周	2	16	考查	必修	F	二		
	12	3030213057	数据结构课程设计	1 周			1 周	1	16	考查	必修	F	五		
本学期课程共计 26.5 学分															
2-2	1	3080211011	形势与政策	8	8			0.5	2	考查	必修	B	二		
	2	3090011006	体育(四)	40	30		10	2.5	2	考试	必修	B	百		
	3	3090111001	军事理论	36	36			2	2	考查	必修	B	百		
	4	3030213006	电子技术基础	72	64	8		4.5	4	考试	必修	D	百		
	5	3030213003	信号与系统分析	32	32			2	4	考试	必修	D	百		

<<< 物联网工程专业

学期	序号	课程编号	课程名称	课程学时	学时种类				学分数	周学时	考试考查	课程类型	课群	成绩记载方式	专业方向
					讲课	实验	实践	课外							
	6	3030213004	数字通信原理	32	32				2	4	考试	必修	D	百	
	7	3030213007	数据库原理	48	40	8			3	4	考查	必修	D	百	
	8	3030213049	操作系统	64	48	16			4	4	考试	必修	D	百	
	9	3030014001	创业基础	32	16			16	2	2	考查	必修	D	百	
	10	3030213033	电子线路综合课程设计	1周			1周		1	16	考查	必修	F	五	
	本学期课程共计 23.5 学分														
3-1	1	3030213008	传感器技术	32	32				2	4	考查	必修	E	百	
	2	3030213048	计算机组成原理	72	56	16			4.5	4	考试	必修	D	百	
	3	3030213010	RFID 原理及技术	40	32	8			2.5	4	考查	必修	E	百	
	4	3030213040	单片机技术及应用	48	40	8			3	4	考查	必修	E	百	
	5	3030213013	计算机网络	56	46	10			3.5	4	考试	必修	D	百	
	6	3030213016	软件工程	32	32				2	4	考查	必修	E	百	
	7	3030213035	单片机综合课程设计	1周			1周		1	16	考查	必修	F	五	
	8	3030213036	RFID 课程设计	1周			1周		1	16	考查	必修	F	五	
本学期课程共计 19.5 学分															
3-2	1	2070011002	就业指导	16	16				1	4	考查	必修	B	百	
	2	3030213014	无线传感器网络(双语)	48	40	8			3	4	考试	必修	E	百	
	3	3030213046	嵌入式系统与应用	48	40	8			3	4	考查	必修	E	百	
	4	3030213018	移动终端程序设计	40	32	8			2.5	4	考查	必修	E	百	
	5	3030213044	信息安全(双语)	32	32				2	4	考查	选修	E	百	
	6	3030213053	数据挖掘	32	32				2	4	考查	选修	E	百	b
	7	3030213026	云计算	40	32	8			2.5	4	考查	选修	E	百	a
	8	3030213042	可视化程序设计基础	40	32	8			2.5	4	考查	选修	E	百	a
	9	3030213021	计算机网络组网技术	40	24	16			2.5	4	考查	选修	E	百	a
	10	3030213023	Linux 操作系统及内核分析	40	24	16			2.5	4	考查	选修	E	百	
	11	3030213041	Web 开发与应用	48	40	8			3	4	考查	选修	E	百	a



学期	序号	课程编号	课程名称	课程学时	学时种类				学分数	周学时	考试\考查	课程类型	课群	成绩记载方式	专业方向
					讲课	实验	实践	课外							
	12	3030213058	机器学习(双语)	40	40				2.5	4	考查	选修	E	百	b
	13	3030213050	算法设计与分析	40	40				2.5	4	考查	选修	E	百	
	14	3030213052	人工智能导论	48	48				3	4	考查	选修	E	百	b
	15	3030213054	深度学习	24	24				1.5	4	考查	选修	E	百	b
	16	3030213037	无线传感器网络课程设计	1周			1周		1	16	考查	必修	F	五	
本学期课程共计 37 学分															
4-1	1	3030213051	计算机数学基础	48	48				3	4	考查	选修	E	百	
	2	3030213027	运筹与优化	32	32				2	4	考查	选修	E	百	b
	3	3030213029	软件建模与测试技术	32	32				2	4	考查	选修	E	百	b
	4	3030213030	自然语言理解	32	32				2	4	考查	选修	E	百	a
	5	3030213031	信息论基础	32	32				2	4	考查	选修	E	百	b
	6	3030213055	大数据分析 与处理	40	32	8			2.5	4	考查	选修	E	百	
	7	3030213020	网络高级编程技术	40	32	8			2.5	4	考查	选修	E	百	b
	8	3030213022	互联网新技术	32	32				2	4	考查	选修	E	百	a
	9	3030213032	科技文献写作	8	8				0.5	4	考查	必修	E	五	
	10	3030213038	工程实训	2周			2周		2	16	考查	必修	F	五	
	11	3030213039	毕业设计 与实习	8周			8周		4	16	考查	必修	F	五	
本学期课程共计 24.5 学分															
4-2	1	3030213039	毕业设计 与实习	16周			16周		8	16	考查	必修	F	五	
	本学期课程共计 8 学分														

### 三、实践教学安排一览表

序号	名称	内容及要求	计划学时	学分数	计划学期	成绩记载方式	备注
1	军事训练	了解中国人民解放军三大条令的主要内容,掌握队列动作基本要领,养成良好的军事素养,增强组织纪律观念;掌握射击动作要领,学会单兵战术基础动作;了解格斗、防护的基本知识,掌握战场自救互救基本要领;了解战备规定、紧急集合、徒步行军的基本要求、方法,培养学生分析判断和应急处置能力,全面提升综合军事素质。	2周	2	1	百	
2	劳动实践	学院统一安排“公益劳动”、“学院文化建设”、“学生助理”、“美好校园”等多种劳动实践岗位,由学生自主选择不同岗位并分组进行实践活动。在劳动实践中锻炼学生的践行能力、协调能力,培养学生吃苦耐劳精神及责任感,提升自身综合能力与素质。	2周	2	3	二	
3	C++课程设计	基本程序设计编程能力强化训练,从而使使学生掌握基本的算法设计技能和软件开发方法,掌握基础的软件工程技术规范,达到使用C++语言解决应用问题的水平。	1周	1	1	五	
4	数据结构课程设计	要求学生在掌握基本理论的基础上,对常用数据结构和算法在相关领域的应用进行设计,从而提高学生的综合设计实践能力。	1周	1	3	五	
5	电子线路综合课程设计	完成相应的工作方案设计和电路原理图设计,进行系统功能、框架、工作流程、参数的设计,并编写程序代码,从而掌握电子线路的基本概念、原理和分析方法。	1周	1	4	五	
6	单片机综合课程设计	完成相应的工作方案设计、单片机及外围设备选型及其电路原理图设计及连线,进行系统框架、程序流程、通讯接口设计,并编写程序代码,从而培养学生综合运用单片机解决实际问题的能力。	1周	1	5	五	
7	RFID 课程设计	完成相应的工作方案设计和电路原理图设计,进行系统功能、框架、工作流程、参数的设计,并编写程序代码,从而掌握射频识别系统中编码、调制、数据完整性等方面的实践和研究能力。	1周	1	5	五	
8	无线传感器网络课程设计	要求学生在掌握基本理论的基础上,对无线传感器网络的拓扑、数据融合、定位和通信等方面的应用进行设计,从而提高学生的综合设计实践能力。	1周	1	6	五	
9	工程实训	要求学生完成一个物联网系统的设计过程并进行部分实践设计,从而培养学生运用所学的专业理论发现问题并解决问题的能力。	2周	2	7	五	
10	毕业设计与实践	要求学生运用所学知识完成本专业相关的一个完整系统的设计或研究过程,从而培养学生发现问题并解决问题的能力。	24周	12	7、8	五	
合计			36周	24			