

# 近场无线通信技术

## 【 Near Field Wireless Communication 】

### 一、基本信息

课程代码:【2050345】

课程学分:【2】

面向专业:【物联网工程】 【网络工程】 【计算机科学与技术】

课程性质:【专业必修课, 理论教学课】

开课院系:【信息技术学院网络工程系】

使用教材: 教材【短距离无线通信, 曹志刚, 高等教育出版社 2015年07月】

辅教材【短距离无线通信系统技术, 陈林星, 曾曦, 电子工业出版社 2013年11月】

先修课程:【数字逻辑电路 2050213 (3)】 【通信原理 2050184 (4)】

### 二、课程简介

本课程涉及信息通信系统是国家“十三五”重点战略发展的技术和产业, 是一门跨学科的现代数字信息, 无线近场传输的先进理论知识, 它是现代通信, 物联网, 和互联网几大领域的基础体系之一, 对于今后国家信息现代化, 智能化, 数字化的建设具有极其重要的地位。本课程全面介绍了近场通信技术基础概念、基本原理, 重要技术, 系统的构建, 近场通信各类应用、以及与物联网和互联网组成的课程。为计物联网工程和网络工程的专业必修课。通过本课程学习, 学生们能对近场通信系统有一个较清晰的认识, 并具有基本的各类近场技术识别能力和应用能力。同时对射频识别系统、蓝牙技术系统、Zigbee 系统、超宽带通信系统、无线体域网系统等有一定程度的理解, 为今后进一步学习打下基础, 通过本课程也使学生掌握简近场通信技术的组合设计及应用能力。

### 三、选课建议

本课程是适用于物联网工程和网络工程的专业二年级以上学生作为专业必修课。

### 四、课程与培养学生能力的关联性

自主学习	表达沟通	专业能力						尽责抗压	协同创新	服务关爱	信息应用	国际视野
		软件开发	系统设计	系统测试	网络安全管理	数据采集	数据处理					
	●		●	●				●		●		

### 五、课程学习目标

注: 教学大纲电子版公布在本学院课程网站上, 并发送到教务处存档。

这个课程模块的主要目标是培养学生基本掌握近场通信技术，近场通信原理，近场通信应用，及简单近场通信组网应用的基本专业知识和能力，同时辅助提高学生的团队创新，表达沟通，全球视野和自习应用的能力。

## 六、课程内容

模块	单元名称	主要知识点内容	能力要求	层次	备注
模块一	单元 1: 近场通信技术概述	NFC 总体概念，历史发展，NFC 分类，国际国内状况，和内涵演进。	基本能了解 NFC 总体状况及掌握国际国内的应用发展水平的能力，掌握 RFID 技术。	知道	
	单元 2: 射频识别系统介绍	介绍 RFID 基本特性，传输频率，以及该系统的不同场景应用。		理解	
模块二	单元 3: 蓝牙技术系统	Bluetooth 基本型蓝牙系统的定义，原理，特性，分类及各类应用。	基本掌握蓝牙和 Zigbee 原理，它们技术特点，及其在各种场合的应用的知识	理解	
	单元 4: Zigbee 系统	Zigbee 的无线特准，传输距离，无线组网以及综合应用。		使用	
模块三	单元 5: 超宽带通信系统	新型的超宽带通信系统结构组成，技术原理，性能特点，分类规则，相应参数指标，及在多种不同领域的各类使用，包括组合式系统应用技术等。	基本了解使用的超宽带通信系统的技术原理，和掌握在不同环境的组建能力。	理解 选用	
模块四	单元 6: 无线体域网	无线体域网的原理和技术，国际标准，组网拓扑，及在各等领域应用。	掌握理解在不同领域的 NFC 应用及一些无线 NFC 与物联网/互联网组成能力	理解	
	单元 7: 基于 NFC 的综合智能，组合应用	基于 NFC 的技术及与物联网的组网应用，NFC 鱼互联网的集成，NFC 与信息通信系统的解决方案等		综合	

## 七、评价方式与成绩

总评构成 (1+X)	(1)	(X1、X2、X3……)
评价方式	期末总结性评价 (期终开卷考)	X1: 平时表现性评定 (由课堂展示，团队调查报告，小组介绍组成) X2: 期中过程评定 (由项目报告，课堂小测验结合)
1 与 X 各项所占比例%	40%	X1: 30% , X2: 30%

注：教学大纲电子版公布在本学院课程网站上，并发送到教务处存档。

撰写： 堵建华

系主任审核：

教学院长：

注：教学大纲电子版公布在本学院课程网站上，并发送到教务处存档。