

上海建桥学院课程教学进度计划表

一、基本信息

课程代码	2050346	课程名称	无线传感网络与 ZigBee 开发
课程学分	4	总学时	64
授课教师	冯阳明	教师邮箱	18713@gench.edu.cn
上课班级	物联网 B16-2 班	上课教室	信息 321
答疑时间	时间：周四上午 1-2 节 地点：信息学院 321 电话：58139649		
主要教材	ZigBee 技术与实训教程：基于 CC2530 的无线传感网技术 清华大学出版社 ISBN 978-7-302-33365-4		
参考资料	ZigBee 技术开发：CC2530 单片机原理及应用 QST 青软实训编著 清华大学出版社 2016 年第 2 版 ISBN 978-7-302-33365-4		

二、课程教学进度

周次	教学内容	教学方式	作业
1	课程概述；无线传感器网络概述；无线传感器网络特点；无线传感器网络体系结构；无线传感器网络关键技术；典型短距离无线通信网络技术；	讲课	习题 1
2	IEEE 802.15.4 无线传感器网络通信的标准；该通信网络的组成和拓扑结构；该网络标准的协议栈架构；该网络标准的物理层规范；该网络标准的 MAC 层规范；该网络标准的 MAC/PHY 信息交互流程。	讲课	习题 2
3	ZigBee 无线传感器网络通信标准； ZigBee 无线传感器网络的技术特点； ZigBee 无线传感器网络的协议框架； ZigBee 无线传感器网络的网络层规范； ZigBee 无线传感器网络的应用层规范； ZigBee 无线传感器网络的安全服务规范。	讲课	习题 3
4	ZigBee 具体项目开发所依赖的软硬件平台环境；	边讲边练	习题 4
5	CC2530 射频芯片的性能概述、通用 I/O 端口、外部中断、定时器、1602 型 LCD、USART、ADC、睡眠定时器、时钟和电源管理、看门	边讲边练	习题 5

	狗、DMA。		
6	实验 1 CC2530 板载资源实验	实验	实验报告 1
8	通过CC2530射频芯片来控制各种外部传感器，如：数字温湿度传感器、红外人体感应模块、结露传感器、烟雾传感器和光强度传感器。	边讲边练	习题 6
10	CC2530 射频模块红外通信的特点和如何接受和发送的方式；了解红外发射电路、红外接收电路的设计方式；	边讲边练	习题 7
11	实验2 ZigBee组网实验	实验	实验报告 2
12	实验 3 ZigBee 点对点收发实验	实验	实验报告 3
13	Z-Stack 协议栈,Z-Stack 的工作机制, Z-Stck 的一些基本概念, Z-Stck 轮转查询式操作系统的工作原理, Z-Stack 串口机制和绑定机制。	讲课	习题 8
14	实验 4 ZigBee 协议栈系统实验	实验	实验报告 4
16	上机考试 课程总结	考核 讲课	
17	考试周	考试	

三、评价方式以及在总评成绩中的比例

总评构成（1+X）	评价方式	占比
1	期终开卷考	60%
X1	课后习题与实验报告	20%
X2	上机测试	20%

任课教师：冯阳明

系主任审核：

日期：2018 年 9 月