

《嵌入式系统综合设计》教学大纲

课程名称： 嵌入式系统综合设计		实践类别： <input type="checkbox"/> 实习 <input type="checkbox"/> 实训 <input checked="" type="checkbox"/> 课程设计
课程英文名称： Embedded system integrated design		
周数/学分： 1/1		
授课对象： 2016 电子卓越 1 班，2016 机器人 3 班		
开课学院： 电子工程与智能化学院		
开课地点： <input checked="" type="checkbox"/> 校内（ 松山湖 8B204 ） <input type="checkbox"/> 校外（ ）		
任课教师姓名/职称： 温子祺/高级工程师		
教材、指导书： 《嵌入式 Linux 系统设计实践教程》曾毓编著，电子工业出版社，出版时间:2017.08 教学参考资料： 1. 侯冬晴编著. ARM 技术原理与应用（第 2 版）. 北京:清华大学出版社，2014 2. 徐英慧等. ARM9 嵌入式系统设计（第 2 版）. 北京：北京航空航天大学出版社，2011 3. 张绮文等. ARM 嵌入式应用开发. 北京：电子工业出版社, 2009		
考核方式： 课程论文		
答疑时间、地点与方式： 课前、课间随时可以提问。中期末各安排一次答疑时间，地点为：松山湖 8B204；		
课程简介： 本课程是电子信息工程、通信工程、光信息科学等专业的一门专业选修课程，它是一门综合性很强的课程,硬件上集成了微处理器、存储器、外围电路等结构，软件上包括：应用软件、操作系统、开发工具链等系统。要求在嵌入式系统课程的学习中要融会贯通计算机原理、计算机体系结构、接口技术、操作系统等多门课程知识，同时还应掌握多种程序设计方法和具备用 C 语言等高级语言的编程能力。该课程主要介绍以 ARM 系列微处理器为核心的嵌入式系统设计原理,包括硬件设计与软件编程。		
课程教学目标 1、知识与技能目标：通过本课程的学习，使学生掌握 ARM 结构与原理、指令系统与汇编程序设计、中断系统、存储器设计与各种接口软硬件设计；理解 ARM 的应用系统设计方法和过程,了解各种 ARM 内核芯片和嵌入式系统,具有较广阔的嵌入式控制系统分析能力以及较熟练的 ARM 硬软件开发工具使用技能；具备理论与工程实际相结合的分析、思维能力。 2、过程与方法目标：在学习嵌入式系统设计原理的分析和综合等内容过程中，使学生的思维和分析方法得到一定的训练，并在此基础上进行归纳和总结，逐步形成科学的学习观和方法论。 3、情感、态度与价值观发展目标：通过本课程的学习，培养作为一个工程技术人员必须具备的价值		本实践环节与学生核心能力培养之间的关联(授课对象为理工科专业学生的课程填写此栏)： <input type="checkbox"/> 核心能力 1. 具有扎实的专业知识，能够运用数学物理等基础科学理论以及电子电路和信息系统的基本知识； <input type="checkbox"/> 核心能力 2. 项目管理和团队合作的能力 <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 3. 从事电子信息工程相关行业所需的技术、技巧以及使用软硬件工具的能力； <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 4. 设计与实施电子信息工程相关实验，并且能够进行资料的分析与解释 <input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 5. 设计电子系统和元器件的能力； <input type="checkbox"/> 核心能力 6. 认识时事议题和珠三角产业趋势。了解工程技术对环境、社会及全球的影响，并且培养跨领域持续学习的习惯和能力, 以及外语能力；

观，为未来的学习、工作和生活奠定良好的基础。	□ 核心能力 7. 发现、分析及处理复杂工程问题的能力； □ 核心能力 8. 培养职业道德以及认识社会责任。
------------------------	---

实施要求、方法/形式及进度安排

一、实施要求

1.资源配置要求

GEC6818 开发板，PC

2.指导教师责任与要求

指导老师辅助和指导学生自主移植 GBA 游戏机与按键驱动，掌握项目的要求和最终的完成验收。

指导老师需要及时跟进学生的项目进度，督促学生按时完成。

3.学生要求

学生按老师要求按时完成项目进度，最终完成项目的制作和验收。

二、实施方法/形式

老师线上和线下配合指导。

三、实施进度和安排

表 1 实施进度和安排

时间/周次	进度安排	实践内容（要点与重点）	实践场所	备注
第十一周	学生选题	介绍项目的难点和重点	8B204	
第十二周	解答疑问	针对学生提出的难点进行指导讲解	8B204	
第十三周	实验报告	实验报告的重难点解答	8B204	
第十四周	验收实验报告和项目	初次验收项目和实验报告	8B204	
第十五周	验收实验报告和项目	再次针对学生的项目进行验收	8B204	

成绩评定方法及标准

考核形式	评价标准	权重
项目验收	达到项目需求，功能正常运转，代码符合要求	70%
实验报告	突出自己的收获和心得体会	30%

大纲编写时间：2019 年 3 月 20 日		
系（部）审查意见：		
已审核		
系（部）主任签名：		日期： 2019 年 3 月 21 日