

《计算机组成原理课程设计》教学大纲

(Principles of Computer Organization Course Design)

撰写人：包仲贤

审核人：谢鹏寿

一、课程说明

课程编号：016203

学时学分：2 周，2 学分

先修课程：数字电子技术，汇编语言，计算机组成原理

适用专业：计算机科学与技术专业

课程性质：学科基础课

开课学院：计算机与通信学院

二、课程教学目标

通过本课程设计的训练，使学生具备下列能力：

- 1、根据计算机模型机设计的需求，选择科学的原理和方法，制定或选择模型机的设计方案。
- 2、通过一个模型机的设计和实现，掌握计算机硬件系统工作原理、设计方法和仿真流程，培养学生的实践动手能力，提高学生的工程能力。
- 3、对模型机的仿真结果进行分析和总结，撰写课程设计说明书。

三、课程目标对毕业要求的支撑关系

毕业要求		课程目标对毕业要求的支撑关系
2. 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理，对计算机领域复杂工程问题进行识别、表达，并借助文献进行研究和分析，获得有效结论。	2.4 能够分析计算机领域复杂工程问题求解过程中的关键影响因素，验证解决方案的合理性。	课程目标 1
4. 研究：能够基于科学原理并运用科学方法对计算机领域复杂工程问题进行研究，包括确定研究内容、设计相关实验、进行计算机仿真、分析与解释数据、并通过信息综合得到合理有效的结论。	4.4 能够对实验结果进行分析与解释数据，并通过信息综合得到合理有效的结论。	课程目标 2、3

四、课程教学内容

教学内容	教学要求	教学方式	天		对应的教学目标
			理论	实验	
1. 制定模型机的设计方案 根据计算机硬件的工作原理和模型机的设计要求，选择模型机的设计方案及各部件的逻辑组成。	【重点】 模型机的设计方案 【难点】 模型机各部件的逻辑组成	指导	1	1	课程教学目标 1
2. 模型机的设计和实现 完成模型机的设计，并仿真实现。	【重点】 模型机的设计 【难点】 模型机的仿真实现	指导		5	课程教学目标 2
3. 仿真实现 模型机的仿真结果进行分析和总结，撰写设计说明书	【重点】 模型机的仿真结果进行分析和总结 【难点】 模型机的仿真结果进行分析和总结	指导		2	课程教学目标 3
4. 答辩	【重点】 针对设计过程通过答辩，准确明了的表达自我的想法和目标。 【难点】 自我想法的表达。	答辩		1	课程教学目标 1、2、3
合计			1	9	

五、课程考核与成绩评定

1. 考核形式及成绩评定

最终成绩由设计态度及独立性、各阶段工作完成情况、设计质量、说明书质量、答辩成绩组合而成，各部分考核内容如下：

设计态度及独立性：主要考核设计过程中模型机的设计方案、各部件的逻辑结构及实现和仿真情况以及设计过程中的设计态度；

各阶段工作完成情况：主要考核设计过程中能否按要求完成设计进度所要求的设计内容，主要形式是设计过程记录；

设计质量：主要考核针对相应任务设计的合理性、设计方案的正确性、设计结构的完整性等；

说明书质量：主要考核说明书撰写水平、设计规范化程度等；

答辩：主要考核对设计结果的讲述，阐述基本概念、基本理论、设计思想的正确性，

语言表述的逻辑严密性和精炼性等。

2. 课程目标达成考核与评价方式评定对照表

成绩组成	考核/评价环节	成绩比例 (%)	对应的课程教学目标	支撑毕业要求
平时成绩	设计态度及独立性	10	课程教学目标 1	毕业要求 2.4
	各阶段工作完成情况	10	课程教学目标 2、3	毕业要求 4.4
	设计质量	30	课程教学目标 2、3	毕业要求 4.4
	说明书质量	10	课程教学目标 3	毕业要求 4.4
综合测评	答辩	40	课程教学目标 1、2	毕业要求 2.4、4.4

3. 绩考核与评价标准

方式	评价标准				
	优秀	良好	中等	及格	不及格
设计态度及独立性	(9~10 分)能够完成模型机的设计方案、各部件的逻辑结构及实现和仿真情况,且设计过程中设计态度端正、能独立完成设计	(8 分)能够完成模型机的设计方案、各部件的逻辑结构及实现和仿真情况,且设计过程中设计态度端正、基本能独立完成设计	(7 分)能够完成模型机的设计方案、各部件的逻辑结构及实现和仿真情况,且设计态度基本端正、基本能独立完成大部分设计	(6 分)基本能够完成模型机的设计方案、各部件的逻辑结构及实现和仿真情况,能理解相应设计中部分任务,且设计态度基本端正、只能独立完成一部分设计	(0~5 分)不能独立完成设计或有抄袭现象
各阶段工作完成情况	(9~10 分)能按质按量的完成各阶段设计任务	(8 分)能按时完成各阶段设计任务	(7 分)基本能按时完成各阶段设计任务	(6 分)基本能完成各阶段设计任务	(0~5 分)不能按时完成设计任务或有抄袭现象
设计质	(27~30 分)模型机设计合理,	(24~26 分)模型机设计合理,	(21~23 分)模型机设计合理,	(18~20 分)模型机设计基本合理,设	(0~17 分)不能按时完

量	设计方案正确、模型机结构完整	设计方案较正确、模型机结构比较完整	设计方案基本正确、模型机结构比较完整	计方案基本正确、模型机结构比较完整	成设计任务或有抄袭现象
说明书质量	(9~10分)设计说明书撰写规范,设计规范	(8分)设计说明书撰写规范,设计比较规范	(7分)设计说明书撰写规范性有所欠缺,设计比较规范	(6分)设计说明书撰写不规范,设计欠规范	(0~5分)不能按时交说明书或有抄袭现象
答辩	(36~40分)基本概念、基本理论、设计思想的阐述准确深入,语言表述逻辑严密精炼	(32~35分)基本概念、基本理论、设计思想的阐述正确,语言表述逻辑比较严密精炼	(28~31分)基本概念、基本理论、设计思想的阐述基本正确,语言表述逻辑比较严密和精炼	(24~27分)基本概念、基本理论、设计思想的阐述基本正确,语言表述逻辑欠严密和精炼	(0~23分)基本概念、基本理论、设计思想的阐述正确性欠缺,语言表述逻辑欠严密和精炼

六、参考教材和主要参考资料

(一) 参考教材

- 1、白中英. 计算机组成原理(第5版·立体化教材). 北京: 科学出版社, 2013.
- 2、计算机与通信学院实验中心. 计算机组成原理实验指导书

(二) 主要参考资料

- 1、蒋本珊. 计算机组成原理(第3版). 北京: 清华大学出版社, 2013.
- 2、王换招. 计算机组成与设计. 北京: 清华大学出版社, 2013.
- 3、王爱英. 计算机组成与结构(第5版). 北京: 清华大学出版社, 2013.
- 4、唐朔飞. 计算机组成原理(第2版). 北京: 高等教育出版社, 2008.
- 5、William Stallings. Computer Organization and Architecture: Design for Performance. 计算机组织与结构:性能设计(第7版)(影印版). 北京: 高等教育出版社, 2009.