

《数字电子与逻辑设计》课程标准

一、课程基本信息

课程代码	250198	课程性质	必修
适用专业	移动通信技术、应用电子技术	开设学期	第二学期
课程类别	基础通用课程	课程类型	B类
学 分	4.5	总 学 时	72
学时分配	理实一体化学时：72		
实施场所	数电模电实训室	授课方式	一体化
执笔人	司青燕		
审核人			
制订时间	2018年8月		

二、课程概述

（一）课程定位

本课程是电气、通信、自动化等专业的基础通用课程。通过本课程的学习可以掌握电子信息类、通信类专业必备的数字电子技术基础知识和基本技能，具备分析和解决生产、生活中一般数字电子问题的能力，为学习后续相关专业课程打下良好的基础。

（二）先修后续课程

先修课程：无

后续课程：传输技术、现代交换技术

（三）本课程与中职、本科、培训班同类课程的区别。

层次	区别
本科	与本科同类课程相比，本课程适当弱化一些理论性较强的知识的讲解，更加注重知识的实际应用和学生动手实践能力的培养。
中职	与中职同类课程相比，本课程对知识体系的讲解更加系统化，实践项目的数量和难度也较中职课程有所增加。
培训班	与培训班同类课程相比，本课程对知识体系的讲解更加系统化，注重学生职业素养的培养。

三、课程目标

(一) 总体目标:

通过本课程的学习和实践,使学生掌握逻辑代数的基本理论;理解门电路的基本特性;掌握组合逻辑电路、时序逻辑电路的分析与设计方法;掌握常见数字芯片的原理及其应用;了解脉冲电路的工作原理,存储器、A/D、D/A 等大规模数字芯片的特点及原理。在此基础上,初步掌握利用 Multisim 仿真软件进行数字电路分析与设计的方法,进而初步理解运用数字电子技术解决实际问题的方法。在教学中着重要求学生在掌握数字电子技术基本理论的基础上,理解常见数字芯片的原理及其应用,初步掌握利用中规模器件解决实际问题的方法,使学生具有一定的实践技能和应用能力,为以后的相关课程打下较坚实的基础。

(二) 素质目标:

- 1、具有辩证思维和逻辑分析的意识 and 能力;
- 2、具有科学务实的工作作风;
- 3、具有不怕困难、吃苦耐劳、勇于创新的精神;
- 4、具有善于沟通、善于合作的团队意识和协作能力;
- 5、具有规范、严谨、认真的工作态度。

(三) 知识目标:

- 1、理解数字信号和数字电路;
- 2、了解数制和码制;
- 3、掌握不同数制间相互转换的方法;
- 4、了解逻辑代数及其表示方法;
- 5、理解逻辑代数的基本定律和规则;
- 6、掌握逻辑代数化简的方法;
- 7、了解分立元器件门电路、TTL 集成门电路和 CMOS 门电路;
- 8、掌握集成门电路芯片功能测试的方法;
- 9、理解组合逻辑电路的概念;
- 10、掌握组合逻辑电路的分析和设计方法;
- 11、了解加法器、数制比较器、编码器、译码器及其常用集成芯片;
- 12、了解各种常见触发器及其原理;
- 13、理解时序逻辑电路的概念;

- 14、掌握时序逻辑电路的分析和设计方法；
- 15、了解计数器、寄存器及其常用芯片；
- 16、了解 555 定时器、施密特触发器、单稳态触发器、多谐振荡器；
- 17、了解 D/A, A/D 转换器，理解其原理。

(四) 能力目标：

- 1、能够区分数字信号和模拟信号；
- 2、能够进行不同数制间的相互转换；
- 3、能够将十进制数用各种二进制代码来表示；
- 4、能够在逻辑函数的各种表示方法之间相互转换；
- 5、能够用代数化简法和卡诺图化简法化简逻辑函数；
- 6、能够用正确的方法和步骤测试常见集成芯片的功能；
- 7、能够分析出给定组合逻辑电路的功能；
- 8、能够根据要求设计出所需组合逻辑电路并测试；
- 9、能够用集成加法器、数值比较器、编码器、译码器进行二次开发；
- 10、能够用 JK 触发器制作抢答器；
- 11、能够分析出给定时序逻辑电路的功能；
- 12、能够用集成计数器制作出任意进制的计数器；
- 13、能够用移位寄存器构成环形计数器、顺序脉冲发生器；
- 14、能够用 555 定时器制作出闪烁彩灯、楼道限时照明灯；
- 15、能够说出倒 T 型电阻网络数模转换器和权电流型数模转换器的工作原理和优缺点；
- 16、能够说出并联比较型模数转换器的工作原理和优缺点。

四、课程内容

序号	项目（模块）	工作任务	学时
1	认识数字信号和数字电路	1、区分数字信号和模拟信号 2、说出数字电路的两种分类及内容	1
2	数制间的相互转换	1、二十进制相互转换 2、十、十六进制相互转换 3、二进制和八、十六进制相互转换	3
3	了解二进制代码	1、十进制数和 8421 码、5421 码、余三码相	2

		互转换 2、写出四位格雷码	
4	逻辑代数与数字电路	1、区分逻辑代数与普通代数 2、写出三种基本逻辑运算和五种导出逻辑运算的表达式、真值表、逻辑符号 3、能在真值表、逻辑函数式、逻辑图之间相互转换	2
5	找出功能相同的电路 1	1、能用代数化简法化简逻辑函数	2
6	找出功能相同的电路 2	1、能用卡诺图简法化简逻辑函数	2
7	了解分立元器件门电路	1、分析二极管与门、或门工作原理 2、分析三极管非门工作原理	2
8	TTL 集成门电路功能测试	1、能用正确的方法和步骤测试 74LS10 功能	2
9	CMOS 集成门电路功能测试	1、能用正确的方法和步骤测试 CC4001、CC4011 功能	2
10	了解组合逻辑电路	1、说出是数字电路根据逻辑功能的分类 2、说出组合逻辑电路和时序逻辑电路的区别	1
11	解码秘密电路 1	1、用正确的方法和步骤分析组合逻辑电路的功能	2
12	3 人表决电路	1、用正确的方法和步骤设计出 3 人表决器 2、在 Multisim 中制作出电路并测试	2
13	加法器	1、用 CC74HC183 做两个四位二进制数的加法 2、用 CC74HC283 设计一个将 8421 码转换为余 3 码的电路并测试	4
14	模拟水位报警器	1、用 74LS85 设计一个设计水位 12 米的模拟水位报警器 2、用两片 74LS85 设计一个设计水位 30 米的模拟水位报警器	4

15	4 人表决电路（用 74LS138）	用 74LS138 设计一个四人表决器并测试	4
16	了解常见触发器	1、能写出常见触发器的特性表、特性方程 2、会画常见触发器的波形图 3、能在各种触发器之间相互转换	4
17	抢答器	1、用 JK 触发器 制作一个四人抢答器并测试	2
18	了解时序逻辑电路	1、说出时序逻辑电路的本质特点、必要部件和分类	1
19	解码秘密电路 2	1、分析给定时序逻辑电路的功能	4
20	寄存器	1、用移位寄存器制作循环彩灯	2
21	计数器	1、制作电子表 2、制作 30 秒定时器	4
22	认识 555 定时器	1、分析 555 定时器的原理	2
23	闪烁彩灯	1、用 555 定时器制作闪烁彩灯	4
24	楼道限时照明灯	1、用 555 定时器制作楼道限时照明灯	4
25	数字模拟转换器	1、明确两种数字模拟转换器原理并会计算	4
26	模拟数字转换器	1、明确两种模拟数字转换器原理并会计算	2

五、实训项目设计

编号	实训项目（任务）名称	素质目标	知识目标	能力目标	实施步骤	可展示的结果或考核标准
1	认识数字信号和数字电路	1、具有科学务实的工作作风； 2、具有规范、严谨、认真的工作态度。	1、理解数字信号和数字电路；	1、能够区分数字信号和模拟信号 2、能够说出数字电路的两种分类及内容	1、教学平台自学； 2、教师检验学习效果、讲解重点、答疑解惑； 3、学生课上完成任务 4、考核评价	1、区分数字信号和模拟信号 2、说出数字电路的两种分类及内容
2	数制间的相互转换	1、具有辩证思维和逻辑分析的意识的能力； 2、具有规范、严谨、认真的工作态度。	1、了解数制和码制； 2、掌握不同数制间相互转换的方法；	1、会进行二十进制相互转换 2、会进行十、十六进制相互转换 3、会进行二进制和八、十六进制相互转换	1、教学平台自学； 2、教师检验学习效果、讲解重点、答疑解惑； 3、学生课上完成任务 4、考核评价	1、二十进制相互转换 2、十、十六进制相互转换 3、二进制和八、十六进制相互转换
3	了解二进制代码	1、具有辩证思维和逻辑分析的意识的能力； 2、具有规范、严谨、认真的工作态度。	1、了解常用的二进制代码； 2、掌握十进制数和8421码、5421码、余三码相互转换的方法； 3、掌握格雷码的编码规律。	1、会进行十进制数和8421码、5421码、余三码相互转换 2、能够写出四位格雷码	1、教学平台自学； 2、教师检验学习效果、讲解重点、答疑解惑； 3、学生课上完成任务 4、考核评价	1、十进制数和8421码、5421码、余三码相互转换 2、写出四位格雷码

4	逻辑代数与数字电路	1、具有辩证思维和逻辑分析的意识的能力； 2、具有科学务实的工作作风； 3、具有规范、严谨、认真的工作态度。	1、了解逻辑代数及其表示方法； 2、理解逻辑代数的基本定律和规则；	1、能够区分逻辑代数与普通代数 2、能够写出三种基本逻辑运算和五种导出逻辑运算的表达式、真值表、逻辑符号 3、能在真值表、逻辑函数式、逻辑图之间相互转换	1、教学平台自学； 2、教师检验学习效果、讲解重点、答疑解惑； 3、学生课上完成任务 4、考核评价	1、区分逻辑代数与普通代数 2、写出三种基本逻辑运算和五种导出逻辑运算的表达式、真值表、逻辑符号 3、能在真值表、逻辑函数式、逻辑图之间相互转换
5	找出功能相同的电路 1	1、具有科学务实的工作作风； 2、具有规范、严谨、认真的工作态度。	1、理解逻辑代数的基本定律和规则； 2、掌握逻辑代数公式化简的方法；	1、能用代数化简法化简逻辑函数	1、教学平台自学； 2、教师检验学习效果、讲解重点、答疑解惑； 3、学生课上完成任务 4、考核评价	1、能用代数化简法化简逻辑函数
6	找出功能相同的电路 2	1、具有科学务实的工作作风； 2、具有规范、严谨、认真的工作态度。	1、掌握逻辑代数卡诺图化简的方法；	1、能用卡诺图简法化简逻辑函数	1、教学平台自学； 2、教师检验学习效果、讲解重点、答疑解惑； 3、学生课上完成任务 4、考核评价	1、能用卡诺图简法化简逻辑函数
7	了解分立元器件门电路	1、具有辩证思维和逻辑分析的意识的能力； 2、具有科学务实的工	1、了解分立元器件门电路、TTL 集成门电路和 CMOS	1、能够分析二极管与门、或门工作原理	1、教学平台自学； 2、教师检验学习效果、讲解重点、答疑	1、分析二极管与门、或门工作原理 2、分析三极管非门工

		作作风； 3、具有规范、严谨、认真的工作态度。	门电路；	2、能够分析三极管非门工作原理	解惑； 3、学生课上完成任务 4、考核评价	作原理
8	TTL 集成门电路功能测试	1、具有科学务实的工作作风； 2、具有不怕困难、吃苦耐劳、勇于创新的精神； 3、具有善于沟通、善于合作的团队意识和协作能力； 4、具有规范、严谨、认真的工作态度。	1、了解 TTL 集成门电路； 2、掌握集成门电路芯片功能测试的方法；	1、能用正确的方法和步骤测试 74LS10 功能	1、教学平台自学； 2、教师检验学习效果、讲解重点、答疑解惑； 3、学生课上完成任务 4、考核评价	1、能用正确的方法和步骤测试 74LS10 功能
9	CMOS 集成门电路功能测试	1、具有科学务实的工作作风； 2、具有不怕困难、吃苦耐劳、勇于创新的精神； 3、具有善于沟通、善于合作的团队意识和协作能力； 4、具有规范、严谨、认真的工作态度。	1、了解 CMOS 集成门电路； 2、掌握集成门电路芯片功能测试的方法；	1、能用正确的方法和步骤测试 CC4001、CC4011 功能	1、教学平台自学； 2、教师检验学习效果、讲解重点、答疑解惑； 3、学生课上完成任务 4、考核评价	1、能用正确的方法和步骤测试 CC4001、CC4011 功能

10	了解组合逻辑电路	1、具有辩证思维和逻辑分析的意识的能力； 2、具有规范、严谨、认真的工作态度。	1、理解组合逻辑电路的概念； 2、了解数字电路根据逻辑功能的分类 3、了解组合逻辑电路和时序逻辑电路的区别	1、能说出是数字电路根据逻辑功能的分类 2、能够说出组合逻辑电路和时序逻辑电路的区别	1、教学平台自学； 2、教师检验学习效果、讲解重点、答疑解惑； 3、学生课上完成任务 4、考核评价	1、说出是数字电路根据逻辑功能的分类 2、说出组合逻辑电路和时序逻辑电路的区别
11	解码秘密电路 1	1、具有辩证思维和逻辑分析的意识的能力； 2、具有科学务实的工作作风； 3、具有规范、严谨、认真的工作态度。	1、掌握组合逻辑电路的分析方法和步骤；	1、能用正确的方法和步骤分析给定组合逻辑电路的功能	1、教学平台自学； 2、教师检验学习效果、讲解重点、答疑解惑； 3、学生课上完成任务 4、考核评价	1、用正确的方法和步骤分析给定组合逻辑电路的功能
12	3 人表决电路	1、具有辩证思维和逻辑分析的意识的能力； 2、具有科学务实的工作作风； 3、具有不怕困难、吃苦耐劳、勇于创新的精神； 4、具有善于沟通、善于合作的团队意识和协作能力； 5、具有规范、严谨、认真的工作态度。	1、掌握组合逻辑电路设计方法和步骤；	1、能用正确的方法和步骤设计出 3 人表决器 2、能够在 Multisim 中制作出电路并测试	1、教学平台自学； 2、教师检验学习效果、讲解重点、答疑解惑； 3、学生课上完成任务 4、考核评价	1、用正确的方法和步骤设计出 3 人表决器 2、在 Multisim 中制作出电路并测试

13	加法器	<p>1、具有辩证思维和逻辑分析的意识的能力；</p> <p>2、具有科学务实的工作作风；</p> <p>3、具有不怕困难、吃苦耐劳、勇于创新的精神；</p> <p>4、具有善于沟通、善于合作的团队意识和协作能力；</p> <p>5、具有规范、严谨、认真的工作态度。</p>	<p>1、了解加法器原理及其常用集成芯片；</p> <p>2、掌握集成加法器的应用方法；</p>	<p>1、能用 CC74HC183 做两个四位二进制数的加法</p> <p>2、能用 CC74HC283 设计一个将 8421 码转换为余 3 码的电路并测试</p>	<p>1、教学平台自学；</p> <p>2、教师检验学习效果、讲解重点、答疑解惑；</p> <p>3、学生课上完成任务</p> <p>4、考核评价</p>	<p>1、用 CC74HC183 做两个四位二进制数的加法</p> <p>2、用 CC74HC283 设计一个将 8421 码转换为余 3 码的电路并测试</p>
14	模拟水位报警器	<p>1、具有辩证思维和逻辑分析的意识的能力；</p> <p>2、具有科学务实的工作作风；</p> <p>3、具有不怕困难、吃苦耐劳、勇于创新的精神；</p> <p>4、具有善于沟通、善于合作的团队意识和协作能力；</p> <p>5、具有规范、严谨、认真的工作态度。</p>	<p>1、了解数值比较器原理及其常用集成芯片；</p> <p>2、掌握集成数值比较器的应用方法；</p>	<p>1、能用 74LS85 设计一个设计水位 12 米的模拟水位报警器</p> <p>2、能用两片 74LS85 设计一个设计水位 30 米的模拟水位报警器</p>	<p>1、教学平台自学；</p> <p>2、教师检验学习效果、讲解重点、答疑解惑；</p> <p>3、学生课上完成任务</p> <p>4、考核评价</p>	<p>1、用 74LS85 设计一个设计水位 12 米的模拟水位报警器</p> <p>2、用两片 74LS85 设计一个设计水位 30 米的模拟水位报警器</p>

15	4人表决电路（用74LS138）	<ul style="list-style-type: none"> 1、具有辩证思维和逻辑分析的意识的能力； 2、具有科学务实的工作作风； 3、具有不怕困难、吃苦耐劳、勇于创新的精神； 4、具有善于沟通、善于合作的团队意识和协作能力； 5、具有规范、严谨、认真的工作态度。 	<ul style="list-style-type: none"> 1、了解译码器原理及其常用集成芯片； 2、掌握集成译码器74LS138的应用方法； 	能用74LS138设计一个四人表决器并测试	<ul style="list-style-type: none"> 1、教学平台自学； 2、教师检验学习效果、讲解重点、答疑解惑； 3、学生课上完成任务 4、考核评价 	用74LS138设计一个四人表决器并测试
16	了解常见触发器	<ul style="list-style-type: none"> 1、具有辩证思维和逻辑分析的意识的能力； 2、具有规范、严谨、认真的工作态度。 	<ul style="list-style-type: none"> 1、了解常见的触发器及其原理； 	<ul style="list-style-type: none"> 1、能写出常见触发器的特性表、特性方程 2、会画常见触发器的波形图 3、能在各种触发器之间相互转换 	<ul style="list-style-type: none"> 1、教学平台自学； 2、教师检验学习效果、讲解重点、答疑解惑； 3、学生课上完成任务 4、考核评价 	<ul style="list-style-type: none"> 1、能写出常见触发器的特性表、特性方程 2、会画常见触发器的波形图 3、能在各种触发器之间相互转换
17	抢答器	<ul style="list-style-type: none"> 1、具有辩证思维和逻辑分析的意识的能力； 2、具有科学务实的工作作风； 3、具有不怕困难、吃苦耐劳、勇于创新的精神； 	<ul style="list-style-type: none"> 1、了解抢答器的制作原理； 2、掌握抢答器的制作方法； 	1、能用JK触发器制作一个四人抢答器并测试	<ul style="list-style-type: none"> 1、教学平台自学； 2、教师检验学习效果、讲解重点、答疑解惑； 3、学生课上完成任务 4、考核评价 	1、用JK触发器制作一个四人抢答器并测试

		4、具有善于沟通、善于合作的团队意识和协作能力； 5、具有规范、严谨、认真的工作态度。				
18	了解时序逻辑电路	1、具有辩证思维和逻辑分析的意识的能力； 2、具有规范、严谨、认真的工作态度。	1、理解时序逻辑电路的概念； 2、了解组合逻辑电路和时序逻辑电路的区别	1、能说出时序逻辑电路的本质特点、必要部件和分类	1、教学平台自学； 2、教师检验学习效果、讲解重点、答疑解惑； 3、学生课上完成任务 4、考核评价	1、说出时序逻辑电路的本质特点、必要部件和分类
19	解码秘密电路 2	1、具有辩证思维和逻辑分析的意识的能力； 2、具有科学务实的工作作风； 3、具有规范、严谨、认真的工作态度。	1、掌握时序逻辑电路的分析方法和步骤；	1、能够分析给定时序逻辑电路的功能	1、教学平台自学； 2、教师检验学习效果、讲解重点、答疑解惑； 3、学生课上完成任务 4、考核评价	1、分析给定时序逻辑电路的功能
20	寄存器	1、具有辩证思维和逻辑分析的意识的能力； 2、具有科学务实的工作作风； 3、具有不怕困难、吃苦耐劳、勇于创新的精神； 4、具有善于沟通、善于合作的团队意识和协	1、了解寄存器原理及其常用集成芯片； 2、掌握集成寄存器的应用方法；	1、能用移位寄存器制作循环彩灯	1、教学平台自学； 2、教师检验学习效果、讲解重点、答疑解惑； 3、学生课上完成任务 4、考核评价	1、用移位寄存器制作循环彩灯

		作能力； 5、具有规范、严谨、认真的工作态度。				
21	计数器	1、具有辩证思维和逻辑分析的意识和能力； 2、具有科学务实的工作作风； 3、具有不怕困难、吃苦耐劳、勇于创新的精神； 4、具有善于沟通、善于合作的团队意识和协作能力； 5、具有规范、严谨、认真的工作态度。	1、了解计数器原理及其常用集成芯片； 2、掌握集成计数器的应用方法；	1、能够用集成计数器制作电子表 2、能够制作 30 秒定时器	1、教学平台自学； 2、教师检验学习效果、讲解重点、答疑解惑； 3、学生课上完成任务 4、考核评价	1、制作电子表 2、制作 30 秒定时器
22	认识 555 定时器	1、具有辩证思维和逻辑分析的意识和能力； 2、具有科学务实的工作作风； 3、具有规范、严谨、认真的工作态度。	1、了解 555 定时器的原理；	1、能分析 555 定时器的原理	1、教学平台自学； 2、教师检验学习效果、讲解重点、答疑解惑； 3、学生课上完成任务 4、考核评价	1、能分析 555 定时器的原理
23	闪烁彩灯	1、具有辩证思维和逻辑分析的意识和能力； 2、具有科学务实的工作作风； 3、具有不怕困难、吃	1、了解 555 定时器的原理； 2、掌握 555 定时器制作循环彩的原理和方法；	1、能用 555 定时器制作闪烁彩灯	1、教学平台自学； 2、教师检验学习效果、讲解重点、答疑解惑； 3、学生课上完成任务	1、用 555 定时器制作闪烁彩灯

		<p>苦耐劳、勇于创新的精神；</p> <p>4、具有善于沟通、善于合作的团队意识和协作能力；</p> <p>5、具有规范、严谨、认真的工作态度。</p>			4、考核评价	
24	楼道限时照明灯	<p>1、具有辩证思维和逻辑分析的意识的能力；</p> <p>2、具有科学务实的工作作风；</p> <p>3、具有不怕困难、吃苦耐劳、勇于创新的精神；</p> <p>4、具有善于沟通、善于合作的团队意识和协作能力；</p> <p>5、具有规范、严谨、认真的工作态度。</p>	<p>1、了解 555 定时器的原理；</p> <p>2、掌握 555 定时器制作楼道限时照明灯的原理和方法；</p>	1、能用 555 定时器制作楼道限时照明灯	<p>1、教学平台自学；</p> <p>2、教师检验学习效果、讲解重点、答疑解惑；</p> <p>3、学生课上完成任务</p> <p>4、考核评价</p>	1、用 555 定时器制作楼道限时照明灯
25	数字模拟转换器	<p>1、具有辩证思维和逻辑分析的意识的能力；</p> <p>2、具有科学务实的工作作风；</p> <p>3、具有规范、严谨、认真的工作态度。</p>	<p>1、了解倒 T 型电阻网络数模转换器的原理；</p> <p>2、了解权电流型数模转换器的原理；</p>	1、能够说明两种数字模拟转换器原理并会计算	<p>1、教学平台自学；</p> <p>2、教师检验学习效果、讲解重点、答疑解惑；</p> <p>3、学生课上完成任务</p> <p>4、考核评价</p>	1、明确两种数字模拟转换器原理并会计算

26	模拟数字转换器	<ul style="list-style-type: none"> 1、具有辩证思维和逻辑分析意识和能力; 2、具有科学务实的工作作风; 3、具有规范、严谨、认真的工作态度。 	<ul style="list-style-type: none"> 1、了解模数转换的一般步骤; 2、了解并联比较型模数转换器的原理; 	<ul style="list-style-type: none"> 1、能够说明模数转换的一般步骤; 2、能够说明并联比较型模数转换器的原理; 	<ul style="list-style-type: none"> 1、教学平台自学; 2、教师检验学习效果、讲解重点、答疑解惑; 3、学生课上完成任务 4、考核评价 	<ul style="list-style-type: none"> 1、能够说明模数转换的一般步骤; 2、能够说明并联比较型模数转换器的原理;

六、课程实施计划

单元	周次	学时	项目（任务）	教学方法手段	教学场所
1	1	1	认识数字信号和数字电路	任务驱动、混合式教学	一体化实训室
1	1	3	数制间的相互转换	任务驱动、混合式教学	一体化实训室
2	2	2	了解二进制代码	任务驱动、混合式教学	一体化实训室
2	2	2	逻辑代数与数字电路	任务驱动、混合式教学	一体化实训室
3	3	2	找出功能相同的电路 1	任务驱动、混合式教学	一体化实训室
3	3	2	找出功能相同的电路 2	任务驱动、混合式教学	一体化实训室
4	4	2	了解分立元器件门电路	任务驱动、混合式教学	一体化实训室
4	4	2	TTL 集成门电路功能测试	任务驱动、混合式教学	一体化实训室
5	5	2	CMOS 集成门电路功能测试	任务驱动、混合式教学	一体化实训室
5	5	1	了解组合逻辑电路	任务驱动、混合式教学	一体化实训室
6	6	2	解码秘密电路 1	任务驱动、混合式教学	一体化实训室
6	6	2	3 人表决电路	任务驱动、混合式教学	一体化实训室
7	7	4	加法器	任务驱动、	一体化实训室

				4 混合式教学	
8	8	4	模拟水位报警器	任务驱动、 混合式教学	一体化实训室
9	9	4	4 人表决电路（用 74LS138）	任务驱动、 混合式教学	一体化实训室
10	10	4	了解常见触发器	任务驱动、 混合式教学	一体化实训室
11	11	2	抢答器	任务驱动、 混合式教学	一体化实训室
11	11	1	了解时序逻辑电路	任务驱动、 混合式教学	一体化实训室
12	12	4	解码秘密电路 2	任务驱动、 混合式教学	一体化实训室
13	13	2	寄存器	任务驱动、 混合式教学	一体化实训室
13	13	4	计数器	任务驱动、 混合式教学	一体化实训室
14	14	2	认识 555 定时器	任务驱动、 混合式教学	一体化实训室
15	15	4	闪烁彩灯	任务驱动、 混合式教学	一体化实训室
16	16	4	楼道限时照明灯	任务驱动、 混合式教学	一体化实训室
17	17	4	数字模拟转换器	任务驱动、 混合式教学	一体化实训室
18	18	2	模拟数字转换器	任务驱动、 混合式教学	一体化实训室

七、课程考核

改革传统的以目标评价为主的教学评价方法,采用过程性评价与目标评价相结合的方法,加大过程性评价比重,目标评价采用期末综合实训项目评价和每个工作任务完成后的目标评价相结合的方式进行。过程评价和阶段性目标评价以考核职业技能为主,目标评价以考核理论知识综合运用能力为主,过程性评价可占到 50%以上的比重。注重评价的多样性,结合出勤、课堂提问、作业、平时测验、技能训练过程综合评价学生成绩。具体考核标准见下表:

课程考核方式与标准表

考评项目		考评方法	比例
过程性评价	学习态度和自我管理	根据上课考勤情况由教师评定分数	10%
	课堂提问与作业	根据课堂回答问题和作业完成情况由教师评定	10%
	实验实训	根据学生实训作业完成情况、在团队项目中的表现情况,由教师 and 小组长评定得分	40%
终结性评价	综合实训项目	由教师评定	40%
合计			100%

八、课程实施条件

(一) 教学条件:

多媒体一体化实训室,用于教师课程的讲授和学生的实践。

设备名称	基本配置/功能
投影仪	彩色投影仪
教师机	作为电子教室主机
学生机	多媒体计算机并接入网络
数电实验箱	数电综合实验箱

(二) 师资条件

任课教师要求相关专业毕业，从事过电子技术基础、数字电子技术等课程教学，教学团队中要有来自企业一线的开发人员作为兼职教师，对教学进行必要的职业方面的指导。

兼职教师是行业企业一线的高技能人才，具备教师基本素质和具有较为丰富的实践和管理经验，熟悉相关制度，能够将理论与实践相结合，具有相当的教学技能，能指导学生完成工作任务。

九、课程资源

采用教材：

《数字电子技术》，杨志忠 主编，高等教育出版社

参考教材：

1. 《数字电子技术基础》（第四、五版），阎石主编，高等教育出版社
2. 《数字电子技术》（第三版），高吉祥，丁文霞主编，电子工业出版社
3. 《数字电子技术基础解题指南》，唐竞新主编，清华大学出版社

附件 1 课程实训项目开设及耗材使用明细

编号	课程实训项目名称	实训类型	实训要求	实训类别	每组人数	循环次数	计划学时	对应专业	使用耗材名称及数量			
									耗材名称	计量单位	数量	型号、规格或标准要求
1	认识数字信号和数字电路	演示性	必修	基础	1		1	移动通信				
2	数制间的相互转换	验证性	必修	基础	1		3	移动通信				
3	了解二进制代码	验证性	必修	基础	1		2	移动通信				
4	逻辑代数与数字电路	验证性	必修	基础	1		2	移动通信				
5	找出功能相同的电路 1	验证性	必修	基础	1		2	移动通信				
6	找出功能相同的电路 2	验证性	必修	基础	1		2	移动通信				
7	了解分立元器件门电路	验证性	必修	基础	1		2	移动通信	数电实验箱	台	40	按装 win7 及以上操作系统

8	TTL 集成门电路功能测试	验证性	必修	基础	1		2	移动通信	数电实验箱	台	40	按装 win7 及以上操作系统
9	CMOS 集成门电路功能测试	验证性	必修	基础	1		2	移动通信	数电实验箱	台	40	按装 win7 及以上操作系统
10	了解组合逻辑电路	演示性	必修	基础	1		1	移动通信				
11	解码秘密电路 1	验证性	必修	基础	1		2	移动通信				
12	3 人表决电路	综合性	必修	基础	1		2	移动通信	计算机	台	40	按装 win7 及以上操作系统
13	加法器	综合性	必修	基础	1		4	移动通信	计算机	台	40	按装 win7 及以上操作系统
14	模拟水位报警器	综合性	必修	基础	1		4	移动通信	计算机	台	40	按装 win7 及以上操作系统
15	4 人表决电路（用 74LS138）	综合性	必修	基础	1		4	移动通信	计算机	台	40	按装 win7 及以上操作系统
16	了解常见触发器	演示性	必修	基础	1		4	移动通信	计算机	台	40	按装 win7 及以上操作系统
17	抢答器	综合性	必修	基础	1		2	移动通信	计算机	台	40	按装 win7 及以上操作系统

18	了解时序逻辑电路	演示性	必修	基础	1		1	移动通信				
19	解码秘密电路 2	验证性	必修	基础	1		4	移动通信				
20	寄存器	综合性	必修	基础	1		2	移动通信	计算机	台	40	按装 win7 及以上操作系统
21	计数器	综合性	必修	基础	1		4	移动通信	计算机	台	40	按装 win7 及以上操作系统
22	认识 555 定时器	演示性	必修	基础	1		2	移动通信	计算机	台	40	按装 win7 及以上操作系统
23	闪烁彩灯	综合性	必修	基础	1		4	移动通信	计算机	台	40	按装 win7 及以上操作系统
24	楼道限时照明灯	综合性	必修	基础	1		4	移动通信	计算机	台	40	按装 win7 及以上操作系统
25	数字模拟转换器	验证性	必修	基础	1		4	移动通信	计算机	台	40	按装 win7 及以上操作系统
26	模拟数字转换器	验证性	必修	基础	1		2	移动通信	计算机	台	40	按装 win7 及以上操作系统

