

## 【现代交换技术】

### 一、基本信息

**课程代码:**【2050362】

**课程学分:** 3

**面向专业:**【网络工程】

**课程性质:**【系级必修课】

**开课院系:**【信息技术学院网络工程系】

**使用教材:** 主教材【现代交换技术 张宇主编 现代教育出版社】

参考书目【现代交换技术 尤克 主编 机械工业出版社】

【现代交换技术 作者: 张继荣 西安电子科技大学出版社】

【现代交换技术 作者 钱渊 北京邮电大学出版社】

**先修课程:**【通信原理 2050091 (5)】

【移动通信概论 2050364 (2)】

【第三代移动通信技术 2050365 (4)】

**课程网址:**

[https://elearning.gench.edu.cn:8443/webapps/blackboard/content/listContentEditable.jsp?content\\_id=\\_79482\\_1&course\\_id=\\_13273\\_1](https://elearning.gench.edu.cn:8443/webapps/blackboard/content/listContentEditable.jsp?content_id=_79482_1&course_id=_13273_1)

### 二、课程简介

本课程从数字程控交换、分组交换、ATM 异步传送方式以及网络交换的实用技术出发, 引入脉码调制、数字交换、呼叫处理、话务和信令等基本概念、介绍公用公组数据交换网、B-ISDN 宽带网等通信网络的实用技术与应用, 结合实例剖析了交换设备的硬件结构、控制系统、软件应用系统、电信工程设计、设备的使用、管理与维护、并开发了实训项目、如新业务功能设置、话务台操作, 系统维护操作等。

### 三、选课建议

本课程适用于网络工程专业移动通信方向的应用型本科高年级学生学习, 需要有移动通信原理、通信概论以及至少一种相关移动通信技术基础的学生。

### 四、课程与专业毕业要求的关联性

专业毕业要求	关联
LO11: 表达沟通	●
LO21: 自主学习	
LO31: 通信网络规划	
LO32: 移动网络优化	
LO33: 电信工程实施	

LO34: 移动网络测试	
LO35: 通信网络运维	●
LO36: 电信服务	
LO41: 尽责抗压	
LO51: 协同创新	
LO61: 信息应用	
LO71: 服务关爱	●
LO81: 国际视野	

备注：LO=learning outcomes（学习成果）

## 五、课程目标/课程预期学习成果

专业能力写到毕业要求层级（二级编码），通用能力写到指标点层级（三级编码），如果是应用型本科试点专业全部写到指标点层级（三级编码）。在“课程目标（细化的预期学习成果）”这列要写清楚指标点（或者毕业要求）在本门课程里面的具体表现，撰写时以适当的行为动词引导。

序号	课程预期学习成果	课程目标 (细化的预期学习成果)	教与学方式	评价方式
1	LO111	倾听他人意见、尊重他人观点、分析他人需求。	项目教学法	实验报告
2	LO351	能够承担移动通信基站，机房等相关设备的日常维护管理工作。	项目教学法	实验报告
3	LO712	助人为乐：富于爱心，懂得感恩，具备助人为乐的品质。	项目教学法	实验报告

## 六、课程内容

### 单元一 现代交换的发展历程及工程界面介绍 理论 4 课时

通过本单元学习，学生能接到工程任务后应做的基本工作，清理工程界面，记录相关工程相关人员的联系方式，熟悉工程施工图纸。

本章重点：工作计划能力，认识工程界面，沟通协调能力。

本章难点：无。

### 单元二 交换设备及通信网络 理论 4 课时

通过本单元学习，学生认识交换设备，了解程控交换机起源，通信交换技术的现状，未来发展方向，电信网络组成，交换的技术特征，交换技术的演变。

本章重点：交换的基本定义，通信网的组成。

本章难点：无。

### 单元三 线缆和交换信令相关基础知识 理论 8 课时+实验 4 课时

通过本单元学习，掌握信令与中继作用与功能，熟练掌握信令基础知识，了解信令的流程以及信令在通信网络中的作用，通过具体的业务中的信令流程来学习信令。认识各种通信网络中的线缆，以及它们在网络中的具体应用。

本章重点：信令，中继，线缆认识。

本章难点：信令。

### 单元四 程控交换网管配置和业务维护 理论 8 课时+实验 20 课时

通过本单元学习，认识常见的交换设备，了解中兴IBX1000C设备硬件，知道各板件模块的功能，能够独立操作维护网管，并进行参数配置，最终实现简单的电话互通。

本章重点：网管的操作维护。。

本章难点：无。

## 七、课内实验名称及基本要求

序号	实验名称	主要内容	实验时数	实验类型	备注
1	通信线缆认识	各种通信线缆的认识，了解线缆性能和特点，了解线缆的用途	4	综合型	
2	ZXECS IBX1000C 网管配置	ZXECS IBX1000C网管配置基本参数配置操作	8	设计型	
3	ZXECS IBX1000C 网管维护和管理	ZXECS IBX1000C 网管数据维护和管理	12	设计型	

## 八、评价方式与成绩

总评构成（1+X）	评价方式	占比
1	期末开卷考	60%

X1	实验报告	20%
X2	课堂展示	20%

“1”一般为总结性评价，“X”为过程性评价，“X”的次数一般不少于3次，无论是“1”、还是“X”，都可以是纸笔测试，也可以是表现性评价。与能力本位相适应的课程评价方式，较少采用纸笔测试，较多采用表现性评价。

常用的评价方式有：课堂展示、口头报告、论文、日志、反思、调查报告、个人项目报告、小组项目报告、实验报告、读书报告、作品（选集）、口试、课堂小测验、期终闭卷考、期终开卷考、工作现场评估、自我评估、同辈评估等等。**一般课外扩展阅读的检查评价应该成为“X”中的一部分。**

同一门课程由多个教师共同授课的，由课程组共同讨论决定X的内容、次数及比例。

撰写人：高健

系主任审核签名：蒋中云

审核时间：2019.9