

## 《电信运营支撑系统》课程教学大纲

### 一、课程基本情况

课程编号	040405	课程类别	■必修 □限选 □任选		学时/学分	32/2
课程名称	(中文) 电信运营支撑系统					
	Business & Operation Support System					
教学方式	■课堂讲授为主    □实验为主    □自学为主    □专题讨论为主					
课程学时及其分配	课内总学时	课内学时分配			课外学时分配	
	32	课堂讲课	32		课后复习	32
		自学交流			课外自学	32
		课堂讨论			讨论准备	
		试验辅导			实验预习	
	课内试验			课外实验	4	
考核方式	□闭卷    □开卷    ■口试    □实际操作    □大型作业					
成绩评定	期末考试 (70%) + 平时成绩 (30%)					
适用院系	通信学院					
适用专业	信息工程专业					
先修课程 预备知识	通信网络基础					

### 二.课程性质与任务

《电信运营支撑系统》是我院信息工程一门校定限选课。通过对本门课程的学习,使学生系统地了解基本的电信运营支撑系统框架和必要的基础理论,掌握电信运营支撑系统的运行和管理的基本原理以及基本技术和优秀案例,并注重培养学生问题分析、实际操作的能力,从而使学生会利用相关的知识解决实际电信运营支撑系统中的相关问题。

### 三. 课程主要教学内容及学时分配

序号	教学内容	学时
1	OSS 基本概念	2
2	OSS 相关标准	6
3	OSS 系统功能与框架	4
4	OSS 关键技术	10
5	OSS 系统案例分析	6
6	OSS 发展趋势及关键问题	4

## 四.课程教学基本内容和基本要求

### (一) OSS 基本概念和相关标准

1. 理解 BOSS 系统基本功能, 组成部分以及 OSS 在 BOSS 系统中的位置和作用。

2. 了解 OSS 系统发展历史

### (二) OSS 相关标准

1. 掌握 TMN 的主要标准 ITU-T M.3010, 理解 TMN 总体设计原则, 体系结构及基本功能的要求。

2. 理解 TMN 的四种主要接口, 及 Qx, Q3, X, F。

### (三) OSS 核心功能

广义的 OSS 既包括面向电信网络和设备维护的后台支撑系统, 又包括面向业务和客户的前台支撑系统, 涵盖电信运营企业的整个业务流程。OSS 的构成一般而言包括网络与资源管理系统、营业系统、计费账务系统、客户服务与客户管理系统以及经营分析系统, 各个组成系统的主要功能;OSS 的新发展。

### (四) OSS 经典案例分析

掌握中国移动及电信 OSS 经典案例,

### (五) OSS 发展趋势

掌握 OSS 发展面临的基本问题和发展趋势

## 五.课程内容的重点和深广度要求

《电信运营支撑系统》课程的基本任务概括地说, 是讲述基本的电信运营框架, 基本功能和实现技术, 培养学生分析问题、解决问题的能力, 最终通过综合实验提高其动手能力。在教学过程中, 通过案例分析、编程实践等方法逐步提高学生的软件开发能力和动手能力。同时, 要对基本的电信网络管理的基本原理予以深入系统的讲解, 使学生在实践过程中对这些基本原理有更进一步的理解。

## 六.课后作业与课外辅导的要求

每 2 学时一次作业, 作业量根据教学内容确定。每周至少批改作业和辅导答疑各 1 次, 每次作业至少批改选课人数的三分之一, 每次集中答疑时间不少于 2 学时。

## 七. 教材及主要参考书

教材:

黄礼莲, 苏更殊, 江义杰等.《运营支撑系统技术与实践》.人民邮电出版社,2012年8月.

主要参考书

1. 晓亚等. 电信运营支撑系统.北京邮电大学出版社,2003年1月.

## 八.学习方法与建议

在本课程的学习中应重视对基本概念的学习和理解,注意相关性质的理解和解题技巧。

# 《电信运营支撑系统》(Business & Operation Support System) 考试大纲

一.课程编号:

二.课程类型: 限选课

课程学时: 32 学时/2 学分

适用专业: 信息工程工程

先修课程: 通信网络

## 三.概述

1、考试目的: 加强学生对基础知识的掌握, 检查学生学习本课程的情况。

2、考试基本要求:

### (一) OSS 基本概念

1.理解 OSS 的作用。

### (二) OSS 相关标准

1. 掌握 TMN 的主要标准 ITU-T M.3010, 理解 TMN 总体设计原则, 体系结构及基本功能的要求。

2. 理解 TMN 的四种主要接口, 及 Qx, Q3, X, F。

### (三) OSS 核心功能

掌握 OSS 各个组成系统的主要功能

### (五) OSS 发展趋势

掌握 OSS 发展面临的基本问题和发展趋势

3、考试形式: 闭卷

## 四.考试内容及范围

1) OSS 主要作用, 各部分的主要功能

2) TMN 相关标准, TMN 基本功能和四种接口

3) OSS 关键技术中的流程引擎, 规则引擎, 集成技术, 元数据管理以及内存数据库技术。

4) 中国电信及中国移动 OSS 系统关键技术

5) OSS 系统面临的问题及发展趋势

## 五.考试对象

所有选修本课程的学生

# 电信运营支撑系统（Business & Operation Support System）

## 课程简介

**课程编号：**

**学时[学分]：** 32[2]

**课程类型：** 限选

**先修课程：** 计算机网络

**适用专业：** 信息工程、计算机、通信类专业

电信运营支撑系统是一门十分重要的专业理论课。它的主要研究对象为实变实值函数，尤其是连续的实变实值函数。本课程包括的主要内容有：OSS 基本概念，OSS 核心功能，OSS 相关标准及发展，OSS 中流程引擎、规则引擎，集成技术、元数据管理、内存数据库等技术，OSS 相关优秀案例以及 OSS 的发展和未来。

在电信业蓬勃发展的历程中，运营支撑系统在客户服务、业务开通、服务保障、计费与账务、预测与规划等方面发挥了越来越重要的作用。从时间上看，运营支撑系统的发展与演进可以分为按需独立建设、面向运营商的融合以及面向体验的融合三个阶段。目前，电信运营支撑系统已不仅仅具备简单的支撑于辅助作用，它与基础网络一样，成为了企业的核心资源，是电信运营企业核心竞争力的关键组成部分。

电信运营支撑系统是我校的一门重要的专业核心课程。通过本课程的学习，使学生系统地获得电信运营支撑系统的主要功能和框架流程；本课程重点学习 OSS 相关功能和技术以及 OSS 的优秀案例，并注重培养学生熟练分析问题和解决问题的能力，并且通过相关课程实验进一步锻炼学生的动手能力。

# Business & Operation Support System

## Course Introduction

**Course Code:**

**Academic Hours [academic credits]:** 32 [2]

**Course type:** limited election

**Prerequisite:** Computer Network

**Applicable Major:** information engineering, computer, communications majors

Business & Operation Support System(BOSS) is a very important professional theory courses. It is mainly focused on the functions, frameworks and technologies of the support system. The main contents of this course include the basic concepts in the development of the OSS , OSS core functionalities, OSS standards and developments, the technologies such as process engine, rules engine, integrated technology, metadata management, memory database technology etc. In the OSS,the outstanding cases related in OSS and the development and future of the OSS.

In the booming development course of the telecommunications industry, BOSS has palyed a more and more important role in the customer services, service guarantee, billing and accounting,forecasting and planning and so on. From the time point of view, the development and evolution of BOSS can be divided into three separate phases which are constructed independently according to demanding, integration oriented to the operators and integration oriented to the user experiences. Currently, BOSS has not only played the simple supporting and auxiliary role, but also as the key component of competencies in the telecom companies.

BOSS is an important professional core courses in our school. Through this course, students should get the systematic framework and the main functions of the telecom operation supporting system. This course mainly focuses on the related features and technologies of the OSS, as well as excellent case of the OSS.It also emphasizes on exercising the students abilities as analyzing and solving problems and improving students skilled by the experiment courses.