

# 《网络工程导论》课程教学大纲

## 一、课程基本信息

- 1.课程名称：网络工程导论
- 2.课程代码： 0301ZB01
- 3.课程性质：学科专业基础课
- 4.课程学时：24 学时
- 5.课程学分：1.5 学分
- 6.开课学期：第一学期
- 7.先修课程：无
- 8.后续课程：《计算机网络原理》《路由与交换技术》
- 8.适用专业：网络工程

9.课程简介：本课程是网络工程专业的一门基础课程，主要内容包括网络工程基础、综合布线系统设计、交换机与路由器技术、网络工程规划与设计、网络工程管理等。通过这些内容的学习能够使学生掌握网络工程的内容以及体系结构，使学生具备构建网络工程知识体系结构的能力，为后续网络工程专业其他课程的学习打好基础。

10.选用教材：《计算机网络工程实用教程（第3版）》石炎生，郭观七主编，电子工业出版社，2015年8月

### 11.参考资料：

计算机网络（第7版） 谢希仁 电子工业出版社

计算机网络工程技术 李昕 电子工业出版社

网络工程设计与系统集成(第3版) 杨陟卓 人民邮电出版社

## 二、课程教学目标

### （一）理论方面

教学目标 1：了解网络工程的概念与建设内容。

教学目标 2：掌握网络工程综合布线的组成与结构。

教学目标 3：掌握交换机的结构与原理。

教学目标 4：掌握路由器的结构与原理。

教学目标 5：了解网络规划与设计。

教学目标 6：了解网络工程项目管理。

### （二）技术技能方面

教学目标 1：能够进行网络跳线的制作。

教学目标 2：能够进行交换机的基本配置。

教学目标 3：能够进行路由器的基本配置

教学目标 4：能够进行简单网络的组建。

教学目标 5：能够进行网络系统的基本管理与维护。

## 三、课程学时分配

章	内 容	学 时：24	
		理论	实践
一	网络工程基础	4	
二	网络工程综合布线	2	2
三	交换机应用技术	3	1
四	路由器应用技术	3	1
五	网络工程规划与设计	4	
六	网络工程管理	4	

## 四、课程教学内容、要求、重难点及设计

### 第一章 网络工程基础

#### 【教学内容】

- 1.网络工程概述。
- 2.网络工程组织机构及其职责。
- 3.网络工程建设内容。
- 4.网络工程建设目标与过程。
- 5.网络工程招标与投标。

#### 【教学要求】

- 1.熟悉网络工程的含义、内容及目标等。
- 2.掌握计算机网络体系结构模型。
- 3.掌握 IP 地址的组成、分类等相关知识。
- 4.掌握网络传输介质、常见网络设备及其特点。
- 5.了解网络工程常用技术。.....。

#### 【重点难点】

- 1.重点：计算机网络体系结构、IP 地址的组成与分类、网络传输介质。
- 2.难点：计算机网络体系结构。

#### 【教学方法】

主要用讲授法，结合讨论法、情境教学法等。

### 第二章 网络工程综合布线

#### 【教学内容】

- 1.综合布线的定义、特点及缆线类别。
- 2.综合布线系统的组成与结构。

#### 【教学要求】

- 1.了解综合布线的定义、特点。
- 2.熟悉综合布线的缆线类别及其特点。
- 3.综合布线系统的组成与结构。

#### 【重点难点】

- 1.重点：综合布线的缆线类别、综合布线系统的组成与结构。
- 2.难点：综合布线系统的组成与结构。

#### 【教学方法】

主要用讲授法，结合讨论法、现场演示教学法等。

### 第三章 交换机应用技术

#### 【教学内容】

- 1.交换机的定义、结构、功能、原理及分类。
- 2.交换机的接口与连接线缆。
- 3.交换机的性能与选型。
- 4.交换机配置基础

#### 【教学要求】

- 1.了解交换机的定义、结构。
- 2.熟悉交换机的功能与分类。
- 3.掌握交换机的工作原理。
- 4.熟悉交换机的性能与选型。
- 5.能够进行交换机的基本配置。

#### 【重点难点】

- 1.重点：交换机的功能与分类、交换机的工作原理。
- 2.难点：交换机的工作原理。

#### 【教学方法】

主要用讲授法，结合讨论法、现场演示教学法等。

## 第四章 路由器应用技术

### 【教学内容】

- 1.路由器的体系结构。
- 2.路由器的基本功能。
- 3.路由器的工作原理。
- 4.路由器的选型。
- 5.路由协议、NAT、NADT。
- 6.路由器配置基础。

### 【教学要求】

- 1.了解路由器的体系结构与功能。
- 2.掌握路由器的工作原理。
- 3.能够进行路由器的选型。
- 4.能够进行路由器的基本配置。
- 5.熟悉路由协议、NAT、NADT。

### 【重点难点】

- 1.重点：路由器的工作原理、路由协议、NAT、NADT。
- 2.难点：路由协议、NAT、NADT。

### 【教学方法】

主要用讲授法，结合讨论法、现场演示教学法等。

## 第五章 网络工程规划与设计

### 【教学内容】

- 1.网络规划与设计的定义、原则、内容与技术。
- 2.网络系统总体设计。

3.网络系统详细设计。

#### 【教学要求】

- 1.了解网络规划与设计的定义、原则。
- 2.熟悉网络规划与设计的内容与技术。
- 3.能够进行网络系统总体设计。
- 4.了解网络系统详细设计。

#### 【重点难点】

- 1.重点：网络规划与设计的内容与技术、网络系统总体设计。
- 2.难点：网络系统详细设计。

#### 【教学方法】

主要用讲授法，结合讨论法、情境教学法等。

### 第六章 网络工程管理

#### 【教学内容】

- 1.网络工程项目组织管理、实施方案、进度管理。
- 2.网络工程项目施工管理、质量管理。
- 3.网络工程项目安全管理、文档管理。

#### 【教学要求】

- 1.了解网络工程项目组织管理、实施方案。
- 2.掌握项目进度管理、施工管理、质量管理。
- 3.熟悉网络工程项目安全管理、文档管理。

#### 【重点难点】

- 1.重点：进度管理、施工管理、质量管理。
- 2.难点：进度管理、施工管理、质量管理。

#### 【教学方法】

主要用讲授法，结合讨论法、情境教学法等。

## 五、考核方式及成绩评定

1.考核性质：考查课

2.考核方式：平时过程考核+期末综合考核（开卷）

3.总成绩评定：平时过程考核成绩+期末综合成绩

（1）平时过程考核成绩评定:出勤情况占比 50%、课堂表现占比 20%、作业完成情况占比 30%。

（2）期末综合成绩评定：平时过程考核成绩占比 50%+期末综合成绩占比 50%。

## 六、其他说明

无

执 笔 人：宁晓青、赵红霞、王勇杰

审 核 人：卫培培

核准时间：2020年10月8日