

## PLANO DE ENSINO

**Disciplina: Comutação Telefônica**

**Carga Horária: 100h**

**Período: 5º**

### *Ementa*

Introdução. Conceitos associados aos sistemas telefônicos. Planos fundamentais de telefonia. Interfaces de linha. Centrais de comutação digitais. Software de uma CPA-T. Telefonia IP.

### *Objetivos*

Conhecer a estrutura do sistema telefônico no Brasil aprofundando o estudo nas centrais de comutação, com ênfase nas centrais de comutação digitais e telefonia IP.

### *Conteúdo Programático*

#### **Unidade I: Introdução**

- 1.1 Situação da telefonia no Brasil
- 1.2. Transmissão da informação telefônica

#### **Unidade II: Conceitos associados aos sistemas telefônicos**

- 2.1 Definições
  - 2.1.1 Volume de tráfego
  - 2.1.2 Intensidade de tráfego
  - 2.1.3 Hora de maior movimento – HMM
  - 2.1.4 Sistemas seletores ou acopladores
  - 2.1.5 Sistemas de perdas e de filas
- 2.2 Exemplos de sistemas acopladores
  - 2.2.1 Sistemas de acoplamento com matrizes
- 2.3 Central de comutação
  - 2.3.1 Sistema de comutação manual
  - 2.3.2 Centrais com comando direto

2.3.3 Centrais de comando central ou comum

2.3.4 Centrais CPA – Central por Programa Armazenado

### **Unidade III: Planos fundamentais de telefonia**

3.1 Plano de Numeração

3.2 Plano de Transmissão

3.3 Plano de Sinalização

3.4 Plano de Tarifação

3.5 Plano de Encaminhamento

3.6 Plano de Sincronização

### **Unidade IV: Interfaces de linha**

4.1 Interfaces de tronco/linha

4.2 Concentrador remoto

4.3 Assinante digital – RDSI

4.4 Exemplos de interfaces de linha

### **Unidade V: Centrais de comutação digitais**

5.1 Estágios de comutação temporal

5.2 Estágios de comutação espacial

5.3 Redes TS e ST

5.4 Redes TST

5.5 Redes STS

5.6 Comparação entre as redes TST e STS

5.7 Considerações sobre o bloqueio

5.8 Exemplos de estruturas de centrais de comutação atuais

### **Unidade VI: Software de uma CPA-T**

6.1 SDL – Specification and Description Language

6.2 Exemplos de Centrais de Comutação Digitais atuais

## 6.2.1 Principais facilidades e comandos

### **Unidade VII: Telefonia IP**

#### 7.1 Protocolos utilizados em telefonia IP

##### 7.1.1 SIP

##### 7.1.2 H323

##### 7.1.3 IAX e IAX2

#### 7.2 Codecs utilizados em telefonia IP

#### 7.3 Software de uma central telefônica IP

##### 7.3.1 Instalação e configuração

#### 7.4 Hardwares necessários para funcionamento da telefonia IP

### ***Bibliografia Básica***

JESZENSKY, Paul Jean Etienne. *Sistemas Telefônicos*. 1. ed. São Paulo: Manole, 2004.

SOARES NETO, Vicente; CARVALHO, Francisco Teodoro Assis. *Tecnologia de centrais telefônicas*. 2. ed. São Paulo: Érica, 2001.

ALENCAR, Marcelo Sampaio de. *Telefonia digital*. 5. ed. São Paulo: Érica, 2011.

FERRARI, Antonio Martins. *Telecomunicações: evolução e revolução*. 7. ed. São Paulo: Érica, 2002.

HERSENT, Olivier; PETIT, Jean-Pierre; GURLE, David. *Telefonia IP*. São Paulo: Pearson Education, 2002.

### ***Bibliografia Complementar***

FERRARI, Antonio Martins. *Telecomunicações: evolução e revolução*. 7. ed. São Paulo.

BERNAL, Paulo Sérgio Milano. *Voz sobre Protocolo IP - A Nova Realidade da Telefonia* 1ª Ed. Érica 2007.