



Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE TELECOMUNICAÇÕES

PLANO DE ENSINO

Disciplina: Telefonia			Período: 8º	Currículo: 2010	
Docente Responsável: Marcos Tomio Kakitani			Unidade Acadêmica: DETEM		
Pré-requisito: -			Co-requisito: -		
C.H. Total: 72h	C.H. Prática: 18h	C.H. Teórica: 54h	Grau: Bacharelado	Ano: 2022	Semestre: 2º

EMENTA

Compressão da Voz. Transmissão e Multiplexação Digital. Comutação digital. Estrutura interna da central telefônica. Sinalização telefônica. Estrutura das redes de telecomunicações. Hierarquia da rede telefônica. Sistemas de multiplexação. Hierarquias PDH e SDH: Características, Estrutura de Frame, Blocos Funcionais e Equipamentos. Sistemas de comutação. Sinalização telefônica. Análise de tráfego.

OBJETIVOS

Ao final o aluno será capaz de compreender o funcionamento de redes de transporte de voz utilizadas no serviço de telefonia.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução
2. Motivação do tema
3. Compressão da voz
 - 3.1 Amostragem do sinal de voz
 - 3.2 Quantização do sinal de voz
 - 3.3 Codificação do sinal de voz
4. Transmissão e multiplexação digital
 - 4.1 Transmissão digital
 - 4.2 Codificação de linha
 - 4.3 Técnicas de multiplexação
 - 4.4 Sistemas de multiplexação
5. Comutação digital
 - 5.1 Comutação telefônica
 - 5.2 Sistemas de comutação
 - 5.2.1 Sistema de comutação manual
 - 5.2.2 Central de comando direto
 - 5.2.3 Central de comando central ou comum
 - 5.2.4 Central por programa armazenado
6. Estrutura interna da central telefônica
7. Sinalização telefônica
 - 7.1 Sinalização do assinante
 - 7.2 Sinalização intercentrais
 - 7.3 Sinalização por canal associado
 - 7.4 Sinalização em canal comum
8. Estrutura das redes de telecomunicações
 - 8.1 Hierarquia da rede telefônica
 - 8.1.1 Redes telefônicas locais e interurbanas
9. Hierarquias PDH e SDH
 - 9.1 Motivação e características
 - 9.2 Estrutura de frame
 - 9.3 Blocos funcionais e equipamentos
10. Análise de tráfego
 - 10.1 Geração das chamadas

<p>10.2 Duração das chamadas 10.3 Análise de perdas de chamadas 11. Princípios de protocolos VoIP</p>	
METODOLOGIA DE ENSINO	
<p>Aula expositiva com utilização associada de projetor multimídia e quadro negro. Os alunos serão encorajados por meio de questionamentos e exercícios em sala a desenvolver e solidificar o conhecimento adquirido. Por meio de atividades de aplicação, os alunos poderão utilizar os conhecimentos das aulas teóricas, fortalecendo o aprendizado e adquirindo noções práticas da disciplina. As atividades da disciplina poderão ser desenvolvidas durante as aulas presenciais e/ou portal didático, a ser definido no decorrer do período.</p>	
CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO	
<p>Avaliação 1 (N1=3,0 pontos) Avaliação 2 (N2=3,0 pontos) Avaliação 3 (N3=3,0 pontos)</p> <p>Avaliação substitutiva com o conteúdo das avaliações N1, N2 e N3, substituindo a menor das três (caso seja obtida uma nota maior).</p> <p>Prática (N4=1,0 pontos)</p> <p>Nota: $N = (N1+N2+N3+N4)$</p> <p>Aprovação: $N \geq 6,0$ e ter tido frequência mínima de 75% na disciplina.</p>	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<p>1) BELLAMY, J. C. - Digital Telephony - Wiley series in Telecommunications 2) FERRARI, A.M - Telefonia Básica - Vértas 3) GOMES, Sebastião M. C. - Tráfego- Teoria e Aplicações – McGraw-Hill</p>	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<p>1) COLCHER, S., SOARES, L. F. G., SOUZA G. L. de, GOMES, A. T., SILVA, A. O. - VoIP- Voz Sobre IP - Editora Campus 2) HARSENT, O., GUIDE D., PETIT, J-P. - Telefonia IP - Addison Wesley 3) FERRARI, A.M - Telecomunicações – Evolução e Revolução - Érica Editora 4) Recomendações Técnicas Internacionais: da International Telecommunication Union - ITU-T e da Internet Engineering Task Force – IETF</p>	
	<p>Aprovado pelo Colegiado em / /</p>
<p>_____ Marcos Tomio Kakitani Docente Responsável</p>	<p>_____ Moacir de Souza Junior Coordenador do Curso de Engenharia de Telecomunicações</p>



Emitido em 18/07/2022

PLANO DE ENSINO Nº PE T 2022/2/2022 - CETEL (12.52)

(Nº do Documento: 919)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 18/07/2022 13:36)

MARCOS TOMIO KAKITANI
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DETEM (12.17)
Matrícula: 2000268

(Assinado digitalmente em 18/07/2022 14:09)

RAMON DORNELAS SOARES
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DETEM (12.17)
Matrícula: 2279817

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **919**, ano: **2022**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **18/07/2022** e o código de verificação: **0b367f1afe**