



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB É Campus João Pessoa
Departamento de Ensino Superior

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CURSO: CST EM SISTEMAS DE TELECOMUNICAÇÕES			
DISCIPLINA: TELEFONIA		CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO(S): PRINCÍPIOS DE TELECOMUNICAÇÕES e FUNDAMENTOS DE REDES DE COMPUTADORES			
UNIDADE CURRICULAR:	Obrigatória [x]	Optativa []	Eletiva []
			SEMESTRE: 6º
VÁLIDO PARA O(S) PERÍODO(S) LETIVO(S): 2014.2 até os dias atuais			
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 20 HORAS	PRÁTICA: 63 HORAS		EaD ¹ : N/A
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5 HORAS		CARGA HORÁRIA TOTAL: 83 HORAS	
DOCENTE(S) RESPONSÁVEL(IS): MICHEL COURA DIAS			

EMENTA

Noções de acústica. Serviço telefônico fixo comutado. Central telefônica. Comutação telefônica. Planos fundamentais de telefonia. Tráfego telefônico e dimensionamento. Digitalização da telefonia. Sinalização telefônica. Transmissão e multiplexação digital. Voz sobre IP. Serviços convergentes.

OBJETIVOS

Geral: Apresentar aos alunos de forma sistêmica uma visão global das tecnologias que compõem os atuais sistemas de telefonia e suas respectivas redes transporte.

Específicos:

- Identificar cada um dos elementos que compõem uma rede telefônica;
- Identificar cada um dos elementos que compõem uma rede de transporte PDH e SDH;
- Dimensionar a canalização de voz de entroncamentos de telefonia;
- Conhecer os elementos que compõem um sistema de telefonia IP;
- Projetar e implementar uma rede telefônica privada de pequeno porte;
- Projetar e implementar um sistema de telefonia IP.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1.Introdução

- Situação da telefonia fixa no Brasil.

2.Digitalização da voz



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB É Campus João Pessoa
Departamento de Ensino Superior

- Codificação de forma de onda, codificação híbrida e paramétrica; multiplexação TDM; PCM (Modulação por Código de Pulsos); amostragem, quantização e codificação.
3. Centrais de comutação digitais
- Central por programa armazenado; comutação espacial, temporal e híbrido.
4. Comutação telefônica
- Tipos de centrais telefônicas; hierarquia das centrais telefônicas; plano de numeração; plano de encaminhamento; plano de tarifação; plano de transmissão e sincronização; plano de sinalização; sinalização de assinante; sinalização acústica; sinalização associada a canal; sinalização MFC R2 digital e RDSI PRI; sinalização a canal comum.
5. Tráfego telefônico
- Volume, intensidade e tipos de tráfego; hora de maior movimento; dimensionamento de sistemas.
 - Dimensionamento da canalização de voz do entroncamento entre centrais telefônicas.
6. Transmissão digital
- Hierarquia Digital Plesiócrona (PDH); Hierarquia Digital Síncrona (SDH), Redes de Transporte Ópticas (OTN)
7. Voz sobre IP
- Cenários de comunicação Voz sobre IP (VoIP); arquiteturas e protocolos H.323 e SIP; codificadores de voz; qualidade de serviço.
 - Projetos de Sistemas de telefonia IP
8. Serviços convergentes
- NGNs (Next Generation Networks); IMS (IP Multimedia Subsystem); interoperabilidade de redes de voz.
9. Cenários e projetos de telefonia
- Análise de cenários reais e proposição de soluções alternativas; projeto de interconexão de centrais híbridas e centrais VoIP.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas expositivas, práticas em laboratório, abordagem baseada em problemas e abordagem baseada em projetos.

RECURSOS DIDÁTICOS

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Quadro | <input checked="" type="checkbox"/> Equipamento de Som |
| <input checked="" type="checkbox"/> Projetor | <input checked="" type="checkbox"/> Laboratório |
| <input checked="" type="checkbox"/> Vídeos/DVDs | <input type="checkbox"/> Softwares ² : Wireshark, Asterisk |
| <input type="checkbox"/> Periódicos/Livros/Revistas/Links | <input checked="" type="checkbox"/> Outros ³ : Analisador de Transmissão (equipamento) |

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB É Campus João Pessoa
Departamento de Ensino Superior

A nota da disciplina será a média aritmética na nota obtida pelos alunos após o uso dos seguintes instrumentos:

- 01 Prova Escrita (mínimo)
- 02 Prova Oral (mínimo)
- 02 Projetos (mínimo)
- 10 Experimentos Práticos (mínimo)

BIBLIOGRAFIA⁴

Bibliografia Básica:

ALENCAR, Marcelo Sampaio de. Telefonía digital. 4. ed. São Paulo: Érica, 2002.

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

COLCHER, Sérgio, et al. VOIP: Voz sobre IP. Editora Campus, 2005.

Bibliografia Complementar:

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

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

PETIT, Jean-Pierre; GUIDE, David; HERSENT, Olivier. Telefonía IP: Comunicação baseada em pacotes. 1. ed. Makron, 2001.

KLAUSER, Karl Heinz. Instruções de montagem do conjunto didático telefone. São Paulo: Siemens, 1976. 19 p. (Informativo técnico ; 4).

MANUAL de tubulação telefônica: versão II. João Pessoa: Telpa, 1992. 34 p. il.

OBSERVAÇÕES