



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – CAMPUS CAMPINA GRANDE
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM TELEMÁTICA

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: Superior de Tecnologia em Telemática		
DISCIPLINA: Cabeamento Estruturado	CÓDIGO: TEC.0352	
PRÉ-REQUISITOS: Tecnologias de Redes Locais		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []	SEMESTRE: 4	
CARGA-HORÁRIA		
TEÓRICA: 40 aulas	PRÁTICA: 40 aulas	EaD: 0 aulas
SEMANAL: 4 aulas	TOTAL: 80 aulas* (67 horas)	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

*1 aula = 50 min

EMENTA

Meios de transmissão. Infraestrutura e tecnologias de redes. Infraestrutura para cabeamento estruturado. Projeto, padronização e certificação de cabeamento estruturado.

OBJETIVOS

Geral

- Conhecer fundamentos básicos de cabeamento estruturado, mídias e interfaces de rede.

Específicos

- Entender como são empregados os padrões para projetar redes de cabeamento estruturado;
- Identificar as tecnologias de cabeamento estruturado atualmente em uso;
- Conhecer sistemas de cabeamento estruturadas comercial, residencial e industrial;
- Conhecer conceitos das Normas Brasileiras e Internacionais de cabeamento estruturado;
- Conhecer conceitos básicos da elaboração de projetos técnicos de estruturas de cabeamento;
- Conhecer conceitos básicos para certificação de estruturas de cabeamento.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I. Fundamentos de Cabeamento Estruturado

1. Meios Físicos

- Cabo coaxial
- Par-trançado
- Fibra ótica

2. Cabeamento Horizontal e Vertical

- Cabeamento horizontal topologias, distâncias, conectorização
- Cabeamento vertical e estruturas de *backbone*
- Encaminhamento e dicas práticas de montagem de cabos e conectorização

II. Instalações de Cabeamento Estruturado

1. Infraestrutura para Cabeamento Estruturado

- Sala de equipamentos
- Armários de telecomunicações (AT), gabinetes ou *racks*
- Área de trabalho
- Encaminhamentos por eletrodutos
- Encaminhamentos por eletrocalhas
- Recomendações para rede elétrica
- Requisitos de segurança da instalação
- Piso elevado, forro falso, poço de elevação (*shaft*)

- Interligação externa entre prédios (*campus*) e caixas subterrâneas
2. Elementos de Cabeamento Estruturado
 - Conector/tomada padrão RJ-45 M/F, pontos de telecomunicações e conceito de área de trabalho
 - Outras tomadas utilizadas para fins específicos (CFTV, Alarmes)
 - Paineis de conexão (*patch panel*) e sistemas BCS
 - Blocos de conexão (blocos 110) e sistemas IBCS
 - Cabo de manobra (*patch cord*), cabo de estação (*station cord*)
 - Espaçadores e organizadores horizontal e vertical para cabos
 - Identificação de elementos de redes em cabeamento estruturado
 - Gabinete, racks (abertos e fechados) e armários e sala de telecomunicações
 - Identificação de fornecedores, consulta a catálogos técnicos em manuais convencionais e pela Internet

III. Projeto de Cabeamento Estruturado

1. Normas e padrões técnicos em cabeamento estruturado
 - ANSI/EIA/TIA 568-B - Padrão de cabeamento de telecomunicações em edifícios comerciais
 - ANSI/EIA/TIA 569-A - Especificações de infraestrutura do cabeamento estruturado
 - EIA/TIA 607 - Especificações de aterramento e *links* dos sistemas de cabeamento estruturado
 - ANSI/TIA/EIA 606 - Especificações da administração e identificação dos sistemas de cabeamento estruturado
 - Boletins técnicos e atualizações das normas
 - Norma ABNT(NBR 14565)
2. Conceitos e noções de teste para certificação de cabeamento estruturado metálico
3. Princípios planejamento e elaboração de projetos
 - Escolha da solução e especificação do projeto
 - Quantificação do material
 - Projeto do sistema elétrico de alimentação dos equipamentos de telecomunicações
 - Aterramento e instalação elétrica de alimentação dos equipamentos de telecomunicações

METODOLOGIA DO ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais e computacionais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de trabalhos individuais, apresentações de seminários e lista de exercícios.

RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório: Laboratório de Redes
- Softwares: *software* para diagnóstico de métricas de desempenho do cabeamento e *softwares* para elaboração do projeto de cabeamento
- Outros: Sala na Plataforma Moodle da Instituição.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Relatórios de algumas atividades práticas;
- Trabalhos individuais e em grupo (listas de exercícios, pesquisas, seminários);
- Projeto de cabeamento desenvolvido pelo aluno;
- O processo de avaliação é contínuo e cumulativo;
- O aluno que não atingir 70% do desempenho esperado fará Avaliação Final.
- O resultado final será composto do desempenho geral do aluno.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- MARIN, P. S. **Cabeamento Estruturado**. 3. ed. São Paulo: Érica, 2011.
- MORIMOTO, C. E. **Redes, Guia Prático**. 1. ed. São Paulo: Sul Editores, 2009.
- TANENBAUM, A. S. **Redes de Computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. ISBN 9788576059240.

Complementar

- PINHEIRO, J. M. S. **Guia Completo de Cabeamento de Redes**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
- TORRES, G. **Redes de Computadores**. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Terra, 2014.
- KEISER, G. **Comunicações por Fibras Ópticas**. 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.
- RIBEIRO, J. A. J. **Comunicações Ópticas**. 4. ed. São Paulo: Érica, 2009.
- SPURGEON, C. E. **Ethernet**. 1. ed. Sebastopol, Ca: O'Reilly, 2000. ISBN 9781565926608.