



**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)
    - Painel 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

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [ ] Equipamento de Som
- [X] Laboratório: Laboratório de Redes
- [X] Softwares: *software* para diagnóstico de métricas de desempenho do cabeamento e *softwares* para elaboração do projeto de cabeamento
- [X] 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.