



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA:</b> Cabeamento Estruturado	
<b>Vigência:</b> a partir de 2025/1	<b>Período Letivo:</b> 3º semestre
<b>Carga Horária Total:</b> 60h	<b>Código:</b> TEC.4840
<b>Ementa:</b> A disciplina de cabeamento estruturado proporciona ao aluno os conhecimentos sobre os sistemas de cabeamento, etapas de planejamento, projeto, metodologia de testes, execução e ativação/operação de equipamentos de redes de comunicação.	
<b>Conteúdos:</b>	
UNIDADE I - Parâmetros de Linha	
1.1. Parâmetros primários	
1.1.1 Resistência	
1.1.2 Efeito pelicular	
1.1.3 Resistência para corrente alternada	
1.1.4 Indutância	
1.1.5 Capacitância	
1.1.6 Condutância	
1.1.7 Influência da temperatura	
1.2. Parâmetros Secundários	
1.2.1 Impedância característica	
1.2.2 Fator de propagação - FKP	
UNIDADE II - Parâmetros de Desempenho	
2.1 Perda de inserção	
2.2 Velocidade nominal de propagação	
2.3 Perda de retorno	
2.4 VSWR	
UNIDADE III - Cabos Utilizados	
3.1 Principais tipos de cabos	
3.2 Cabos coaxiais	
3.3 Cabos de par trançado	
3.4 Cabos ópticos	
3.5 Proteção	
UNIDADE IV - Sistemas de Cabeamento	
4.1 Introdução aos sistemas de cabeamento	
4.2 Os subsistemas do cabeamento de acordo com a NBR 14565	
4.3 NBR 16415: Caminhos e espaços para cabeamento estruturado	
4.4 NBR 17040: Equipotencialização da infraestrutura de cabeamento para telecomunicações e cabeamento estruturado em edifícios e outras estruturas	

4.5 Configuração de sistemas

4.6 Equipamentos

#### UNIDADE V - Planejamento de Sistemas

5.1 Requisitos para o planejamento

5.2 Três níveis de planejamento

5.3 Armadilhas no planejamento

5.4 Levantamento dos dados

5.5 Avaliação econômica

#### UNIDADE VI - Projeto de Redes

6.1 Requisitos para o projeto

6.2 Levantamento de demanda

6.3 Escolha da solução

6.4 Especificação do projeto

6.5 Quantificação de material

6.6 Instalação do cabeamento

6.7 Identificação do cabeamento

6.8 Averiguação de uma instalação

6.9 Teste e certificação

6.10 Documentação

#### UNIDADE VII - Metodologia de Testes

7.1 Introdução à metodologia de testes

7.2 Teste físico

7.3 Teste de performance

7.4 Problemas e soluções

7.5 Avaliação

#### UNIDADE VIII - Ativação da Rede

8.1 Preparação e cuidados para ativação dos equipamentos de redes

8.2 Conexão de equipamentos

#### **Bibliografia básica**

MARIN, Paulo Sérgio. **Cabeamento estruturado - desvendando cada passo: do projeto à instalação**. 3.ed. São Paulo: Érica, 2011.

MARIN, Paulo Sérgio. **Cabeamento Estruturado**. 2.ed. Série Eixos. São Paulo: Editora Érica, 2020.136 p. ISBN 9788536533117.

PINHEIRO, Jose Mauricio S. **Guia completo de cabeamento de redes**. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier Campus, 2003. 239 p. ISBN 9788535213041.

#### **Bibliografia complementar**

BRITO, Samuel Henrique Bucke. **Laboratórios de tecnologias Cisco em infraestrutura de redes**. 2.ed. São Paulo, SP: Novatec, 2014. 324 p. ISBN 9788575223352.

KUROSE, Jim; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down**. 6.ed. São Paulo: Pearson, 2013. ISBN 9788581436777.

REISDORPH, Kent; SILVA, Adelson de Paula; C. JÚNIOR, Mário Boscato; SOARES NETO, Vicente. **Telecomunicações: redes de alta velocidade: cabeamento estruturado**. São Paulo, SP: Érica, 1999. 276 p.

TANENBAUM, Andrew S. **Redes de Computadores**. 4.ed. Rio de Janeiro: Érica, 2003.

TORRES, Gabriel. **Redes de computadores**. Rio de Janeiro, RJ: Novaterra, c2010. xxiii, 805 p. ISBN 9788561893057.