



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



## FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

<b>CÓDIGO:</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> INSTALAÇÕES LÓGICAS	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA		<b>SIGLA:</b> FEELT
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 60 horas	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 0 horas	<b>CH TOTAL:</b> 60 horas

1. **OBJETIVOS**

Ao final da disciplina o estudante será capaz de:

1. Projetar e executar as instalações lógicas, certificação e testes de cabeamento estruturado bem como noções sobre interferência eletromagnética, blindagem, aterramento para sistemas de informação em uma estrutura de comunicação em instalações comerciais ou 'data centers';
2. Compreender e descrever tecnicamente os requerimentos básicos para um 'data center';
3. Conhecer a NR-10 e os métodos de prevenção de acidentes de trabalho em eletricidade.

Entre as competências a serem desenvolvidas no estudante destacam-se:

1. Ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos;
2. Formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas;
3. Ser capaz de conceber e projetar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas;
4. Projetar e determinar os parâmetros construtivos e operacionais para as soluções de Engenharia;
5. Ser capaz de expressar-se adequadamente, seja na língua pátria ou em idioma diferente do Português, inclusive por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), mantendo-se sempre atualizado em termos de métodos e tecnologias disponíveis;
6. Atuar, de forma colaborativa, ética e profissional em equipes multidisciplinares, tanto localmente quanto em rede;
7. Ser capaz de assumir atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias;
8. Aprender a aprender.

2. **EMENTA**

## Cabeamento Estruturado, Instalações lógicas para um data center e Segurança do trabalho e NR10.

### 3. PROGRAMA

#### 1. Cabeamento Estruturado

- 1.1. Conceitos, categorias e classes de desempenho
- 1.2. Normas ANSI/TIA-568-C
- 1.3. Subsistema de Cabeamento Horizontal
- 1.4. Cabeamento para Escritórios Abertos
- 1.5. Cabeamento Óptico Centralizado
- 1.6. Subsistema de Cabeamento de Backbone
- 1.7. Subsistema de Cabeamento de Backbone de Edifício
- 1.8. Espaços de Telecomunicações
- 1.9. **Parâmetros de Desempenho do Cabeamento Metálico e Testes de Campo**
  - 1.9.1. Configurações de Terminação
  - 1.9.2. Comprimento, atenuação e perda de retorno
  - 1.9.3. Testes do Canal
- 1.10. **Parâmetros de Desempenho do Cabeamento Óptico**
  - 1.10.1. Sistema de Comunicação Óptica: Fundamentos
  - 1.10.2. As Fibras Ópticas: Fundamentos
  - 1.10.3. Equipamentos de Testes Ópticos
  - 1.10.4. Tipos de Fibras Ópticas
- 1.11. Práticas de Instalação do Cabeamento Metálico
- 1.12. Práticas de Instalação do Cabeamento Óptico
- 1.13. Implementação do Cabeamento Residencial

#### 2. Instalações lógicas para um data center

- 2.1. Conceitos de projeto e infraestrutura
- 2.2. Distribuição elétrica e UPS (uninterruptable power supply)
- 2.3. Cabeamento estruturado
- 2.4. Eficiência energética e “green data centers”
- 2.5. Carga elétrica para climatizador

#### 3. Segurança do trabalho e NR10

- 3.1. Objetivo e aplicação em campo
- 3.2. Medidas de controle e de proteção individual e coletiva
- 3.3. Segurança em projetos
- 3.4. Segurança na construção, montagem, operação e manutenção
- 3.5. Segurança em instalações elétricas energizadas e desenergizadas
- 3.6. Trabalho em alta tensão
- 3.7. Habilitação, qualificação, capacitação e autorização dos trabalhadores
- 3.8. Proteção contra incêndio e explosão
- 3.9. Sinalização de segurança
- 3.10. Situação de emergência
- 3.11. Responsabilidades

### 4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. MARIN, P. S. **Cabeamento estruturado**. 1ed. [s. l.]: Érica, 2014.
2. PINHEIRO, J. M. S. **Infraestrutura elétrica para rede de computadores**. 1ed.[s. l.]: Ciência Moderna, 2008.
3. PINHEIRO, J. M. S. **Guia completo de cabeamento de redes**. 2ªed.[s. l.]: Elsevier, 2015.

5. **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. COTRIM, A. A. M. B. **Instalações elétricas**. 5. ed. rev. e atual. conforme a NBR 5410 : 2004 São Paulo: Prentice Hall, c2009.
2. LIMA FILHO, Domingos Leite. **Projetos de instalações elétricas prediais**. 12. ed. rev. São Paulo: Érica, 2011.
3. MARIN, P. S. **Data centers**. [s. l.]: Érica, 2011.
4. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **NR-10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade**. 2004.
5. REIS, J. S. **Segurança em eletricidade**. São Paulo: Fundacentro, 1981.
6. Seito, A. I. et al. **A segurança contra incêndio no Brasil**. São Paulo: Projeto Editora, 2008.

6. **APROVAÇÃO**

Pedro Luiz Lima Bertarini  
Coordenador(a) do Curso de Engenharia  
Eletrônica e de Telecomunicações  
Campus Patos de Minas

Sérgio Ferreira de Paula Silva  
Diretor(a) da Faculdade de Engenharia  
Elétrica



Documento assinado eletronicamente por **Sérgio Ferreira de Paula Silva, Diretor(a)**, em 22/02/2022, às 10:28, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Pedro Luiz Lima Bertarini, Coordenador(a)**, em 22/02/2022, às 15:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **2955898** e o código CRC **7C688146**.