

## PLANO DE ENSINO

### IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Bacharelado em Engenharia de Computação

DISCIPLINA: Redes de Computadores

CÓDIGO DA DISCIPLINA: 53

PRÉ-REQUISITO(S): Estrutura de Dados e Algoritmos

UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ X ] Optativa [ ] Eletiva [ ]

SEMESTRE: 5º

### CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 50h.r

PRÁTICA: 17h.r

EaD: 0h.r

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4h/a

CARGA HORÁRIA TOTAL: 67h.r

DOCENTE RESPONSÁVEL:

### Ementa

Conceitos básicos de redes: modelo de camadas, serviços, protocolo, arquiteturas e topologias. Fundamentos da pilha de protocolos TCP/IP. Endereçamento IP. Princípios de roteamento e comutação de pacotes.

### Objetivos

#### Geral

- Proporcionar aos alunos o conhecimento geral sobre redes de computadores.

#### Específicos

- Fornecer ao aluno conhecimento básico sobre redes de computadores, e sua importância.
- Detalhar as camadas da arquitetura TCP/IP.
- Aprofundar nos protocolos de aplicação do TCP/IP, observando sua utilidade e seu uso no cotidiano.

### Conteúdo Programático

#### 1ª Unidade

- Introdução a redes de computadores:
  - Conceitos básicos.
  - Modelos de camadas.
  - Modelos de serviços.
  - Protocolos de redes.
  - Arquiteturas.
  - Topologias.

#### 2ª Unidade

- Fundamentos da pilha de protocolos TCP/IP:
  - Física:
    - Tipos de redes.
    - Meios de transmissão.
  - Enlace:
    - Conceitos básicos de comutação.
  - Rede:
    - Funcionalidades.
    - Protocolo IP.
  - Transporte:
    - Funcionalidades.
    - Protocolos TCP e UDP.
  - Protocolos da camada de aplicação:
    - Funcionalidades básicas e operações.
    - *Simple Mail Transfer Protocol* (SMTP).
    - *Post Office Protocol* (POP).
    - *File Transfer Protocol* (FTP).
    - *HyperText Transfer Protocol* (HTTP).
    - *Domain Name System* (DNS).

### **3<sup>a</sup> Unidade**

- Endereçamento IP;
  - IPv4.
  - IPv6.
- Roteamento e comutação de pacotes.

### **Metodologia de Ensino**

- Aulas teóricas e expositivas, aulas práticas, pesquisas individuais e em grupo, seminários e discussões.
- Trabalhos individuais práticos e teóricos.
- Reforço de conteúdo durante o horário de atendimento do professor.
- Projetos práticos de programação individuais ou em grupo.

### **Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem**

- Provas teóricas e práticas.
- Listas de exercícios.
- Projeto em grupo.

### **Recursos Necessários**

- Quadro branco, pincéis coloridos, projetor multimídia, computador.

### **Bibliografia**

#### **Básica**

- FOROUZAN, B. A. **Comunicação de Dados e Redes de Computadores**. 4. ed. [S.I.]: MCGRAW-HILL, 2008. ISBN: 9788586804885.
- KUROSE, James; ROSS, Keith. **Redes de Computadores e a Internet**: uma abordagem top-down. 5. ed. [S.I.]: Pearson Education. 2010. ISBN: 9788588639973.
- WETHERALL, Davi J.; TANENBAUM, Andrew S. **Redes de Computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson Education, 2011. ISBN: 9788576059240.

#### **Complementar**

- MENDES, D. R. **Redes de computadores : teoria e prática**. São Paulo : Novatec, 2007. ISBN: 9788575221273.
- COMER, Douglas E. **Redes de Computadores e a Internet**. 4. ed. [S.I.]: Bookman, 2007. ISBN: 8560031367.
- FOROUZAN, B. A. **Protocolo TCP/IP**. 3. ed. São Paulo : McGraw-Hill, 2008. ISBN: 9788577260485.
- MORIMOTO, C. E. **Redes**: guia prático. 1 ed. São Paulo: GDH Press e Sul Editores, 2008. p. 560.
- TORRES, Gabriel. **Redes de Computadores**. 2. ed. Rio de Janeiro : Nova Terra, 2016. ISBN: 9788561893286 9788561893682.