

**DEPARTAMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

DISCIPLINA: REDES DE COMPUTADORES	
Código: ADS207	
Carga Horária Total: 80h	CH Teórica: 40h CH Prática: 40h CH PPS: 0h CH Extensão: 0h
Número de Créditos: 4	
Pré-requisitos: ADS106	
Semestre: 2	
Nível: Superior Tecnológico	
EMENTA	
Introdução a redes de computadores. Modelos de referência: OSI/ISO e TCP/IP. Protocolos da Camada de Aplicação: Web e HTTP; FTP; Correio Eletrônico na Internet: SMTP; DNS. Protocolos da Camada de Transporte: TCP e UDP. Programação com Sockets.	
OBJETIVO	
Objetivo geral Utilizar a infraestrutura de redes de computadores para projetar, implementar e implantar sistemas de software. Objetivos específicos - Conceituar comunicação de dados; - Identificar a importância das camadas do Modelo TCP/IP com foco na camada de rede; - Conhecer os principais protocolos da camada de aplicação; - Saber diferenciar os tipos de Serviços da camada de transporte; - Implementar uma pequena Rede de Computadores.	
PROGRAMA	
INTRODUÇÃO ÀS REDES DE COMPUTADORES • Conceito; • A Internet; • Topologias. MODELOS DE REFERÊNCIA: OSI/ISO E TCP/IP • Visão da estrutura de camadas do Modelo OSI; • Visão da estrutura de camadas do Modelo TCP/IP; • Camada de acesso à rede; • Ethernet; • Redes Sem Fio (Wireless); • Camada de Internet;	

- Endereçamento IPv4 e IPv6;
- Roteamento.

PROTOCOLOS DA CAMADA DE APLICAÇÃO

- A Web e o HTTP;
- DNS;
- FTP;
- Correio eletrônico: SMTP, POP3 e IMAP.

PROTOCOLOS DA CAMADA DE TRANSPORTE: TCP E UDP

- Serviços da camada de transporte;
- Transporte não orientado à conexão: UDP;
- Transporte orientado à conexão: TCP;
- Transferência confiável de dados;
- Controle de fluxo;
- Gerenciamento da conexão;
- Controle de congestionamento.

PROGRAMAÇÃO COM SOCKETS

- Modelo Cliente-Servidor;
- Tipos de Sockets;
- Socket com TCP;
- Socket com UDP.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas teóricas:

- As estratégias de aprendizado farão uso de aulas expositivas dos tópicos iniciais em redes de computadores a fim de apresentar o conjunto de conhecimentos sistêmicos acerca do assunto, buscando fazer um paralelo com o cotidiano de aplicações de software que utilizam redes e os modelos de comunicação, oportunizando os discentes a ter um senso crítico quanto ao uso do conteúdo abordado.

Aulas práticas:

- Através de aulas práticas, os conteúdos teóricos poderão ser trabalhados, priorizando a contextualização desses em situações problema de aplicação de rede, trazendo um melhor embasamento do que foi apresentado. Serão adotadas estratégias de aprendizagem colaborativa a fim de possibilitar troca de ideias e colaboração mútua. Como recursos de apoio, tem-se a utilização do quadro branco, projetor de slides e livro(s) de referência(s). Atividades práticas serão conduzidas nos Laboratórios de Informática e CAD, com o apoio de desktops e softwares específicos disponibilizados;
- Uso da aprendizagem baseada em resolução de problemas com foco na interdisciplinaridade para implantar software desenvolvidos em linguagens de programação.

AValiação

A avaliação se dará de forma contínua, considerando aspectos qualitativos e quantitativos, em conformidade com as diretrizes estabelecidas no Regulamento da Organização Didática (ROD). Considerando seu caráter formativo, os instrumentos de avaliação deverão prever retorno aos estudantes sobre seus progressos e orientações para sanar dificuldades. Os instrumentos de avaliação serão diversificados e deverão não somente avaliar habilidade técnicas, mas também estimular o discente no desenvolvimento de uso prático do assunto e desenvolvimento de aplicações. Os instrumentos de avaliação a serem adotados podem ser trabalhos práticos, individuais e em grupo, realização de seminários, relatórios de prática, visitas técnicas, dentre outros. A escolha dos instrumentos deve considerar o perfil da turma e ser um facilitador do processo de ensino e aprendizagem. Durante toda a continuidade do processo ensino-aprendizagem, sugere-se a promoção, em alta frequência, de avaliações formativas capazes de proporcionar ao docente um feedback imediato de como estão as interferências pedagógicas em sala de aula, e permitindo ao aluno uma reflexão sobre ele mesmo, exigindo autoconhecimento e controle sobre a sua responsabilidade, frente aos conteúdos já vistos em aula, privilegiando a preocupação com a satisfação pessoal do aluno e juntando informações importantes para mudanças na metodologia e intervenções decisivas na construção de conhecimento dos discentes, inclusive com subsídios para propostas de atividades de recuperação paralela na(s) reunião(es) de colegiado de curso, coordenadoria de curso e demais setores ligados ao ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] COMER, Douglas E. **Redes de Computadores e Internet**. Porto Alegre: Bookman, 2016. E-book. ISBN 9788582603734. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582603734>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [2] BARRETO, Jeanine dos Santos; ZANIN, Aline; SARAIVA, Maurício de Oliveira. **Fundamentos de redes de computadores**. Porto Alegre: SAGAH, 2018. E-book. ISBN 9788595027138. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027138>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [3] FOROUZAN, Behrouz A.; MOSHARRAF, Firouz. **Redes de Computadores**. Grupo A, 2013. E-book. ISBN 9788580551693. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580551693/>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] SILVA, Fernanda Rosa da; LENZ, Maikon Lucian; MONTEIRO, Eduarda Rodrigues et al. **Programação em Ambientes de Redes de Computadores**. Porto Alegre: SAGAH, 2021. E-book. ISBN 9786556900070. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556900070>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [2] CARISSIMI, Alexandre da Silva; ROCHOL, Juergen; GRANVILLE, Lisandro Zambenedetti. **Redes de Computadores - V20 - UFRGS**. Porto Alegre: Bookman, 2011. E-book. ISBN 9788577805303. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577805303>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [3] MORAES, Alexandre Fernandes de. **Redes de Computadores: Fundamentos**. São Paulo: Érica, 2020. E-book. ISBN 9788536532981. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536532981>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [4] FOROUZAN, Behrouz A.; MOSHARRAF, Firouz. **Redes de Computadores**. Porto Alegre: AMGH, 2013. E-book. ISBN 9788580551693. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580551693>. Acesso em: 23 de fev. 2023.
- [5] SOUSA, Lindeberg Barros de. **Redes de Computadores - Guia Total**. São Paulo: Érica, 2014. E-book. ISBN 9788536505695. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536505695>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico