



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: Cajazeiras			
CURSO: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas			
DISCIPLINA: Redes de Computadores		CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO:			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva []		SEMESTRE/ANO: 2/2022.1	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 55	PRÁTICA: 35	EaD¹: 10	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 6			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 100			
DOCENTE RESPONSÁVEL: FRANCISCO DALADIER MARQUES JÚNIOR, PHD			

EMENTA

Motivação para o surgimento das redes de computadores; Meios de Transmissão; Tipos de Comutação; Multiplexação e seus tipos; Conceitos básicos de redes de computadores; Hardware e software para redes de computadores; Classificação das redes de computadores; Modelos de referência de redes de computadores: OSI, IEEE 802, TCP/IP: suas camadas e protocolos; Virtualização de Redes, SDN e Computação em Nuvens; Montagem, Configuração e Avaliação de Redes e serviços.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR (Geral e Específicos)

Geral

Apresentar os conceitos básicos de redes de computadores: redes com fio, redes sem fio, topologias, modelos de referências e protocolos.

Específicos

- Apresentar o conceito e o funcionamento das redes de computadores;*
- Descrever os componentes de uma rede de computadores;*
- Apresentar as principais arquiteturas de redes de computadores e seus esquemas de endereçamento;*

- *Apresentar os princípios de funcionamento dos principais dispositivos de rede;*
- *Conhecer os principais protocolos de rede vigentes, seus cabeçalhos e seu funcionamento;*
- *Tornar o aluno apto a montar redes de computadores com e sem fio;*
- *Tornar o aluno apto a criar e avaliar redes virtuais e definidas por softwares;*
- *Configurar servidores na camada de aplicação.*

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Histórico e Motivação para uso das redes de computadores
2. Topologias físicas e lógicas de redes de computadores
3. Transmissão da Informação
 - Sinais: Analógico e Digital
 - Fontes de Distorção nos Enlaces
 - Teoremas de Nyquist e Shannon
 - Multiplexação e seus tipos
4. Comutação e seus tipos
5. Meios de transmissão: com e sem fio
6. Introdução à Arquitetura de Redes;
7. O Modelo RM-OSI
 - Motivação
 - Camadas e suas funções
8. Confeccionando cabos de rede (par trançado UTP 5e) - Prática
9. O Padrão IEEE 802
 - Motivação
 - Camadas e suas funções
 - Comparação com o RM-OSI
 - Padrões
10. Arquitetura TCP/IP

Motivação

Camadas e suas funções

Comparação com o RM-OSI e IEEE 802

Camadas: Protocolos e suas funções
11. Internet ou Inter-Rede
 - Endereçamento IP
 - Datagrama IP
 - ARP e RARP
 - NAT
12. Redes Virtuais e Software-Defined Networks (SDN)
 - Montagem e Avaliação
 - Controladores e Simulador SDN (Mininet)

- Protocolos de Tunelamento em SDN com Prática

12. Transporte

- TCP
- Cabeçalho
- Algoritmos de Controle de Congestionamento
- UDP
- SCTP

13. Aplicação

- HTTPS
- DNS
- SSH

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Aulas práticas utilizando laboratório, ferramentas, cabos, hardware de redes, computadores e softwares especialistas.

RECURSOS DIDÁTICOS

[X] Quadro
 [X] Projetor
 [X] Vídeos/DVDs
 [X] Periódicos/Livros/Revistas/Links
 [X] Equipamento de Som
 [X] Laboratório
 [X] Softwares²
 [X] Outros³

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

(Especificar quantas avaliações e formas de avaliação – avaliação escrita objetivo, subjetiva, trabalho, seminário, artigo, etc. - para integralização da disciplina/componente curricular, incluindo a atividade de recuperação final.)

Quatro avaliações sendo duas provas subjetiva(s)/objetiva(s), uma prática e um seminário com apresentação de artigos científicos.

ATIVIDADE DE EXTENSÃO⁴

NETWORK-SE – Evento Semestral promovido para apresentação dos trabalhos de todas as disciplinas do Professor.

BIBLIOGRAFIA⁵

Bibliografia Básica:

TANENBAUM, A. S.; WETHERALL, D. Redes de Computadores, 5ª edição, Editora Pearson, 2011.

KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. Redes de Computadores e a Internet, 6ª edição, Editora Pearson, 2013.

COMER, Douglas E. **Redes de Computadores e Internet**, 6ª edição, editora Bookman, 2016.

Bibliografia Complementar:

NADEAU, T. D.; GRAY, N. **SDN: Software Defined Networks**. 1ª edição, O'Reilly Media, 2013.

EDELMAN, J. LOWE, S.; OSWALT, M. **Network Programmability and Automation**, 1ª edição, O'Reilly Media, 2018.

HAYAMA, M. M.. Montagem de Redes Locais: Prático e Didático, São Paulo: Érica, 2010.

Maia, Luiz Paulo: Arquitetura de Redes de Computadores, 2ª Ed., 2013, Ed. TL

Notas de Aula – Prof. Daladier Júnior (<https://sites.google.com/site/daladierjr>)

Artigos Científicos e links.

OBSERVAÇÕES

(Acrescentar informais complementares ou explicativas caso o docente(s) considere importantes para a disciplina/componente curricular)

1 Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação.

2 Nesse ítem o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.

3 Nesse ítem o professor pode especificar outras formas de recursos utilizadas que não estejam citada.

4 Nesse item deve ser detalhado o PROJETO e/ou PROGRAMA DE EXTENSÃO que será executado na disciplina. Observando as orientações do Art. 10, Incisos I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII, da Instrução Normativa que trata da construção do **Plano de Disciplina**.

5 Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Francisco Daladier Marques Junior, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 08/04/2022 12:58:07.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 08/04/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 282430

Código de Autenticação: 04d179ad3c



Rua José Antônio da Silva, 300, Jardim Oásis, CAJAZEIRAS / PB, CEP 58.900-000
<http://ifpb.edu.br> - (83) 3532-4100