



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/2º Período		CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO:			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Eletiva <input type="checkbox"/>		SEMESTRE/ANO: 1/2024	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 65	PRÁTICA: 35	EaD¹: -	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, 802.11, TCP/IP. Camadas e protocolos de modelos de referência de redes de computadores

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) com OpenDayLight e ONOS

- 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 **LINUX com quantidade expressiva de espaço em disco, VirtualBox e Máquinas Virtuais customizadas**
- [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/desafios práticos.

ATIVIDADE DE EXTENSÃO⁴

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:

COMER, D. E. Internetworking with TCP/IP Volume One. Addison-Wesley, 6th edition, 2013;

BURBANK, J. L.; ANDRUSENKO, J.; EVERETT, J. S.; KASCH, W. T. M. Wireless Networking: Understanding Internetworking Challenges. Wiley-IEEE Press, 1st edition, 2013;

BENEDETTI, R. Use a Cabeça! Redes de Computadores. Alta Books, 1ª edição, 2010;

TORRES, G. Redes de Computadores. Novaterra, 2ª edição, 2009.

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 item o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula.
- 3 Nesse item 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 31/01/2024 15:20:14.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 31/01/2024. 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 525802

Verificador: cbd4910b34

Código de Autenticação:



Rua José Antônio da Silva, 300, Jardim Oásis, CAJAZEIRAS / PB, CEP 58.900-000

<http://ifpb.edu.br> - (83) 3532-4100