



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE**  
**PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**  
**COORDENADORIA DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO DO ENSINO**

**PLANO DE CURSO**

<b>Centro:</b>	Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas – CCET				
<b>Curso:</b>	Sistemas de Informação				
<b>Disciplina:</b>	Comunicação e Redes de Computadores				
<b>Código:</b>	CCET025	<b>Carga Horária:</b>	60 h	<b>Créditos:</b>	2-1-0
<b>Pré-requisito:</b>	-			<b>Semestre Letivo/Ano:</b>	01/2022
<b>Professor(a):</b>	Wilker Luiz Gadelha Maia			<b>Titulação:</b>	Mestre

**1. Ementa**

Introdução às redes de computadores. Transmissão de dados. Comunicação digital. Tecnologia de redes de computadores. Arquiteturas de redes de computadores. Protocolos de comunicação. Modelos de referência de redes de computadores. Redes de computadores de alta velocidade. Redes locais de computadores. Interconexão de redes de computadores.

**2. Objetivo Geral:**

O objetivo geral desta disciplina trata de fornecer ao aluno uma visão geral dos conceitos atuais de uma rede de computadores, em todos os seus níveis, desde o nível físico até o nível do aplicativo em modelos OSI e TCP/IP, bem como fornecer visão geral da transmissão de dados e elementos envolvidos.

**3. Objetivos Específicos:**

- Apresentar conceitos básicos de Redes de Computadores relativos à construção, utilização e funcionamento das mesmas.
- Apresentar de forma geral hardware e software normalmente usados em Redes de Computadores.
- Apresentar os modelos de referência OSI e TCP/IP de arquitetura de redes, descrevendo suas pilhas de protocolos e fazendo uma comparação crítica entre ambos.
- Apresentar os serviços básicos na Arquitetura TCP/IP.

**4. Conteúdo Programático:**

Unidades Temáticas	C/H
<b>1 - Introdução às redes de computadores</b> 1.1 - Conceito de Rede de Computadores 1.2 - Historia das Redes de Computadores 1.3 - Tipos de Redes: PAN, LAN, VAN, CAN, MAN, WAN e SAN 1.4 - Topologias de Redes: Física e Lógica 1.5 - Topologias Físicas: Anel, Barramento e Estrela 1.6 - Topologia Lógica Ethernet 1.7 - Modelo OSI 1.8 - Equipamentos e Cabos de Rede 1.9 - Internet: Conceito e Fundamentos Iniciais 1.10 - Correio Eletrônico 1.11 - FTP e Compartilhamento de Arquivos 1.12 - Listas 1.13 - WWW 1.14 - Chat 1.15 - VoIP 1.16 - Comercio Eletrônico 1.17 - E-Learning 1.18 - Redes Sociais	15h
<b>2 - Transmissão de dados e Comunicação digital</b>	15h



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
COORDENADORIA DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

2.1 - Representação dos dados 2.2 - Codificação dos sinais de transmissão 2.3 - Transmissão simultânea de dados 2.4 - Protocolos de comunicação 2.5 - Os modos de transmissão 2.6 - Ligações simplex, half-duplex e full-duplex 2.7 - Transmissão série e paralela 2.8 - Transmissão síncrona e assíncrona 2.9 - Transmissão Analógica 2.10 Transmissão Digital 2.11 - Tipos de cablagem 2.12 - O cabo coaxial 2.13 - O cabo de par entrançado 2.14 - Fibra óptica 2.15 - Multiplexagem frequencial 2.16 - Multiplexagem temporal 2.17 - Multiplexagem estatístico	
<b>3 - Modelos de referência de redes de computadores</b> 3.1 – Modelo OSI 3.1.1 – Camada Física 3.1.2 – Camada de Enlace de Dados 3.1.3 – Camada de Rede 3.1.4 – Camada de Transporte 3.1.5 – Camada de Sessão 3.1.6 – Camada de Apresentação 3.1.7 – Camada de Aplicação 3.2 – Modelo TCP/IP 3.2.1 – Camada de Rede 3.2.2 – Camada de Internet 3.3.2 – Camada de Transporte 3.3.4 – Camada de Aplicação	15h
<b>4 - Arquiteturas de redes e protocolos de comunicação</b> 4.1 - As Pilhas de Protocolos 4.2 - O Modelo de Pilha de 4 camadas do TCP/IP 4.3 - Endereçamento e Roteamento 4.3 - Como se Processa a Comunicação em uma Rede 4.4 - Classes de endereços IP 4.5 - Pacote IP 4.6 - Fragmentação 4.7 - Tempo de vida 4.8 - Faixa de endereçamento privado e Roteamento IP 4.9 - Wireless (IEEE 802.11)	15h
<b>5. Procedimentos Metodológicos:</b> A metodologia para esta disciplina está relacionada a proceder maior motivação e participação do aluno, utilizando aulas expositivas, aulas práticas em laboratório, debates em sala de aula, trabalhos em sala e extra sala (na forma individual e em grupo), interpretação de artigos e textos diversos, exercícios, provas e seminários.	
<b>6. Recursos Didáticos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Computador; projetor multimídia; slides, quadro branco e laboratório. Simulador para ambiente de redes PacketTracer; uso de máquinas virtuais em Linux no VirtualBox</li></ul>	
<b>7. Avaliação</b>	



Cada avaliação Bimestral (N1 e N2) será composta da seguinte maneira: 1 – Prova escrita: Valor 7,0 pontos; 2 – Atividade Prática (Listas de exercícios, algoritmos, programas e Laboratórios): Valor 3,0 pontos;

#### 8. Bibliografia

- TANENBAUM, Andrew S. J. Wetherall, David; Redes de Computadores - 4ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier - 2003
- KUROSE, J. F., ROSS, K. W. Redes de Computadores e a Internet, 5ª Ed., Editora Addison-Wesley, 2010.
- FOROUZAN, Behrouz A. Comunicação de Dados e Redes de Computadores. 4ª. Ed., McGraw-Hill, São Paulo, 2008.
- COMER, Douglas E. Redes de computadores e internet. 4ª. Ed., Porto Alegre. Editora Bookman, 2007.
- COMER, Douglas E. Interligação em redes com TCP/IP. Ed. Campus. Rio de Janeiro, 1998.
- CARISSIMI, Alexandre da Silva. Et alii. Redes de computadores. Porto Alegre. Editora Bookman, 2009.

#### - Bibliografia Complementar (Sites web) :

- . Periódicos da Capes: - <http://www.periodicos.capes.gov.br/>
- . Google Acadêmico: - <https://scholar.google.com.br/>
- . Cisco Packet Tracers (Programa – atividades práticas )  
- <https://www.netacad.com/>



**Aprovação no Colegiado de Curso**

Data:     /     /     .