



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO



PLANO DE CURSO

CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS

**Curso:** Bacharelado em Sistemas de Informação

**Disciplina:** CCET025 - Comunicação e Redes de Computadores

**Créditos:** 2-1-0

**Pré-requisitos:** -

**Co-requisitos:** -

**Carga Horária:** 60 Horas

**CH de Acex:**

**Encontros:** 36

**Semestre Letivo/Ano:** 01/2023

**Dias/horários de aula:** Terça e sexta-feira de 07:30 as 09:10

**Professor(a):** Dr. André Luiz Nasseralla Pires

**I- Ementa:** Introdução a Redes. Tipos de Redes. Componentes de uma Rede. Arquitetura de Redes. Topologias de Rede. Serviços, Protocolos. Tipos de Enlace; Modos e Meios de Transmissão. Camada Física. Camada de Enlace de Dados. Arquitetura TCP/IP, com ênfase em seus protocolos.

**II- Objetivos de Ensino**

**1- Objetivos Gerais**

O objetivo geral desta disciplina é 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 de referência como o OSI e o TCP/IP, bem como fornecer uma visão geral da transmissão de dados e elementos envolvidos nesse processo.

**2- Objetivos Específicos**

- Apresentar conceitos históricos e básicos de redes de computadores relativos as construções, utilização e funcionamento;
- Apresentar de forma geral hardware e software normalmente usados em Redes de Computadores;
- Apresentar os modelos de referência OSI e TCP/IP de arquiteturas de redes, descrevendo suas pilhas de protocolos e fazendo uma analogia entre ambos;
- Apresentar os serviços básicos na Arquitetura TCP/IP.

**III- Conteúdos de Ensino**

**Unidades Temáticas**

**C/H**

**Unidade 1-** Introdução a Redes de Computadores e a Internet

- 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

15H

**Unidade 2-** Transmissão de Dados.

- 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

15H

<p><b>Unidade 3-</b> Modelos de Referência.</p> <p>3.1 – Modelo OSI</p> <p>3.1.1 – Camada Física</p> <p>3.1.2 – Camada de Enlace de Dados</p> <p>3.1.3 – Camada de Rede</p> <p>3.1.4 – Camada de Transporte</p> <p>3.1.5 – Camada de Sessão</p> <p>3.1.6 – Camada de Apresentação</p> <p>3.1.7 – Camada de Aplicação</p> <p>3.2 – Modelo TCP/IP</p> <p>3.2.1 – Camada de Rede</p> <p>3.2.2 – Camada de Internet</p> <p>3.3.2 – Camada de Transporte</p> <p>3.3.4 – Camada de Aplicação</p>	15H
<p><b>Unidade 4-</b> Pilha TCP/IP.</p> <p>4.1 - As Pilhas de Protocolos</p> <p>4.2 - O Modelo de Pilha de 4 camadas do TCP/IP</p> <p>4.3 - Endereçamento e Roteamento</p> <p>4.3 - Como se Processa a Comunicação em uma Rede</p> <p>4.4 - Classes de endereços IP</p> <p>4.5 - Pacote IP</p> <p>4.6 - Fragmentação</p> <p>4.7 - Tempo de vida</p> <p>4.8 - Faixa de endereçamento privado e Roteamento IP</p> <p>4.9 - Wireless (IEEE 802.11)</p>	15H
<p><b>IV- Metodologia de Ensino</b></p>	
<p>A disciplina ocorrerá em sala de aula e para resolução de atividades práticas. Também será usado o laboratório para atividades práticas. As aulas serão ministradas através de apresentações em PowerPoint com uso de Datashow, pincel em quadro branco e software específico. Ou seja, apresentação do conteúdo através de aulas expositivas teóricas e práticas, vídeos, artigos, discussões e apresentações de trabalhos, utilizando-se de data show e/ou quadro branco.</p>	
<p><b>V- Recursos Didáticos</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• DataShow;</li> <li>• Quadro Branco;</li> <li>• Pincel;</li> <li>• Computador;</li> <li>• Software Específico.</li> </ul>	
<p><b>VI- Avaliação da Aprendizagem</b></p>	
<p>Processo de avaliação contínua através da participação dos acadêmicos em sala de aula e desenvolvimento de exercícios propostos, Provas e Seminários. A nota da N1 será composta por trabalhos práticos em grupos (3,0) pontos e prova escrita (7,0) pontos. A nota da n2 será composta por exercícios práticos (3,0) pontos e a prova escrita (7,0) pontos.</p>	
<p><b>VII- Bibliografia</b></p>	
<p><b>1- Bibliografia Básica</b></p> <p>- KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down. 4a.ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2016.</p> <p>- TANENBAUM, Andrew S. Organização estruturada de computadores. 7a. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2017. 449 p.</p> <p>- COMER, Douglas E. Redes de Computadores e Internet. 4. ed. Bookman, 2007.</p> <p><b>2- Bibliografia Complementar</b></p> <p>- ENGST, A. Kit do iniciante em redes sem fio: o guia prático sobre redes Wi-Fi para Windows e Macintosh. 2.ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005.</p> <p>- TORRES, Gabriel. Redes de computadores. Rio de Janeiro: Nova Terra, 2010.</p> <p><b>3- Bibliografia Sugerida</b></p> <p>- STALLINGS, W. Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas. 6.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.</p>	

### VIII- Cronograma da Disciplina

**Período de realização:** 23/05/23 a 22/09/23

**Dia e Horário de Execução:** Terça-Feira e sexta-feira de 07:30 as 09:10

<b>Unidades Temáticas</b>	<b>Início</b>	<b>Término</b>
Unidade 1: Introdução a Redes de Computadores e a Internet	23/05/23	20/06/23
Unidade 2: Transmissão de Dados	23/06/23	21/07/23
Unidade 3: Modelos de Referência.	25/07/23	18/08/23
Unidade 4: Pilha TCP/IP	22/08/23	22/09/23
<b>Avaliação da aprendizagem</b>	<b>Data de Realização</b>	
Avaliação1-N1 – Trabalho N1	20/06/23	
Avaliação2-N1 – Prova N1	21/07/23	
Avaliação1-N2 – Trabalho N2	18/08/23	
Avaliação2-N2 – Prova N2	22/09/23	
Realização da Prova Final	25/09/23	

### Aprovação do Colegiado de Curso

Aprovação do Colegiado de Curso (Regimento Geral da UFAC, Artigo 59, alíneas b e m).

Rio Branco, Acre 17/05/2023

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** ANDRE LUIZ NASSERALA PIRES  
Data: 17/05/2023 22:58:14-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



Nome e Assinatura do(a) Professor(a)