



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA  
INSTITUTO CIBERESPACIAL  
CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

## Redes de Computadores II

<b>Nome da Disciplina</b>	Redes de Computadores II				
<b>Eixo Temático</b>	Estrutura e Distribuição da Informação II				
<b>Requisito</b>	Eixo Estrutura e Distribuição da Informação I				
<b>Período Acadêmico</b>	5	<b>Caráter</b>	Obrigatória		
<b>CHT</b>	51 horas/aula	<b>CHP</b>	17 horas/aula	<b>CHTOT</b>	68 horas/aula

**Ementa:** Introdução. Fundamentos de transmissão. Redes de comunicação. Protocolos. Tecnologias básicas: antenas, codificação de sinais, uso espectral. Redes sem-fio: satélites, redes de celulares, WLL, Mobile IP, WAP. LANs sem-fio: Bluetooth, Wifi e outros padrões.

**Objetivo Geral:** Apresentar os conceitos básicos e padrões de redes sem fio, mobilidade e tecnologias de redes móveis sem fio.

### Objetivos Específicos:

1. Apresentar as arquiteturas, os serviços e os protocolos para sistemas móveis sem fio;
2. Apresentar padrões de telecomunicações móveis;
3. Apresentar redes locais sem fio e Internet móvel.

### Conteúdo Programático:

#### Unidade 1: Introdução

- 1.1 Características de enlaces e redes sem fio
- 1.2 O espectro eletromagnético
- 1.3 Transmissão de rádio
- 1.4 Transmissão de microondas
- 1.5 CDMA

#### Unidade 2: Wi-Fi: Sistemas de Comunicação sem Fio

- 2.1 A arquitetura 802.11
- 2.2 O protocolo MAC 802.11
- 2.3 O quadro IEEE 802.11
- 2.4 Mobilidade na mesma sub-rede IP
- 2.5 Recursos Avançados em 802.11
- 2.6 Redes celulares de segunda geração (2G)
- 2.7 Redes sem fio de terceira geração (3G)



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA  
INSTITUTO CIBERESPACIAL

CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

2.8 Laço Local Sem Fio [Wireless Local Loop (WLL) e LMD]

2.9 Rede Local sem Fio [Wireless Local Area Networks (WLANs)]

2.10 Bluetooth e Redes Pessoais [Personal Area Networks (PANs)]

**Unidade 3:** Acesso celular à Internet

3.1 Uma visão geral da arquitetura celular

**Unidade 4:** Gerenciamento da mobilidade - princípios

4.1 Endereçamento

4.2 Roteamento para um nó móvel

**Unidade 5:** IP móvel

**Unidade 6:** Gerenciamento de mobilidade em redes celulares

6.1 Roteando chamadas para um usuário móvel

6.2 Transferências em GSM (handoffs)

**Bibliografia Básica:**

1. RAPPAPORT, T. S. **Comunicações sem Fio – Princípios e Prática**. 2ª. Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.
2. STALLINGS, W. **Wireless Communication and Networks**. 2<sup>nd</sup>. Edition. Prentice Hall, 2004.
3. HAYKIN, S. & MOHER, M. **Sistemas de Comunicações Wireless**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

1. TSE, D. & VISWANATH, P. **Fundamentals of Wireless Communication**. Cambridge University Press, 2005.
2. TANENBAUM, A. S. & WETHERALL, D. **Redes de Computadores**. 5ª. Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
3. KUROSE, J. & ROSSA, K. W. **Redes de Computadores e a Internet**. 5ª. Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
4. CARISSIMI, A. S.; ROCHOL, J. & GRANVILLE, L. Z. **Redes de Computadores – Série Livros Didáticos Informática UFRGS – Número 20**. Porto Alegre: Bookman, 2009.
5. STALLINGS, W. **Criptografia e Segurança de Redes**. 4ª. Edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.