



Poder Executivo
Ministério da Educação
Universidade Federal do Amazonas
Instituto de Computação
Bacharelado em Ciência da Computação



1. IDENTIFICAÇÃO

Disciplina: Redes de Sensores sem Fio

Código: ICC306

Nº de Créditos: 4.4.0

Carga horária: 60h

Modalidade: Optativa

Pré-Requisito: ICC003 – Algoritmos e Estruturas de Dados II

2. EMENTA

Conceitos básicos de redes de sensores sem fio (principais características; áreas de aplicações de RSSFs); Arquitetura de nós sensores (plataformas de hardware; sistemas operacionais; simulação). Controle de acesso ao meio (questões da camada MAC; protocolos MAC). Camada de rede (questões da camada de rede; protocolos de rede). Localização (localização sem GPS; técnicas de localização). Fusão e agregação de dados (definições; arquiteturas e modelo; algoritmos). Auto-organização (definições; algoritmos). Middleware (definições; requisitos; aplicações; soluções atuais). Segurança (detecção de intrusos; autenticidade e privacidade).

3. OBJETIVO

Apresentar os princípios e conceitos em Redes Sem Fio. Entender o estado da arte de protocolos, arquiteturas e aplicações para redes de sensores sem fio. Compreender a metodologia de pesquisa em redes de sensores sem fio. Investigar novas ideias na área através de um projeto de pesquisa.

4. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA BÁSICA

- Ian F. AKYILDIZ; Mehmet Can VURAN. Wireless Sensor Networks. Wiley, 2010.
- Walteneagus DARGIE; Christian POELLABAUER. Fundamentals of Wireless Sensor Networks: Theory and Practice. Wiley, 2010.
- ILYAS, Mohammad; MAHGOUB, Imad. Handbook of Sensor Networks: Compact Wireless and Wired Sensing Systems. CRC Press, 2005.

5. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA COMPLEMENTAR

- Holger KARL; Andreas WILLIG. Protocols and Architectures for Wireless Sensor Networks. Wiley-Interscience, 2007.
- Ata ELAHI; Adam GSCHWENDER. ZigBee Wireless Sensor and Control Network. Prentice Hall, 2009.
- HAC, Anna. Wireless Sensor Network Designs. John Wiley and Sons, 2003.
- CALLAWAY, Edgar H. Wireless Sensor Networks: Architectures and Protocols. CRC Press. 2004.
- Jun ZHENG; Abbas JAMALIPOUR. Wireless Sensor Networks: A Networking Perspective. Wiley-IEEE Press, 2009.
- AKYILDIZ, Ian F; SU, Weilian; SANKARASUBRAMANIAM, Yogesh; CAYIRCI, Erdal. A Survey on Sensor Networks, IEEE Communications Magazine, pp. 102-114, Agosto 2002.