

Métodos Numéricos

Área de Concentração: Telecomunicações

Linha de Pesquisa: Eletromagnetismo Aplicado

Obrigatória: () SIM (X) NÃO

Carga Horária: 45h

Créditos: 03

Ementa: Introdução ao Eletromagnetismo Computacional. Métodos de Onda Completa. Equações de Maxwell no Domínio do Tempo. Ondas Eletromagnéticas. Método FDTD em Uma Dimensão. Método FDTD em Duas Dimensões. Método FDTD em Três Dimensões. Tipos de Fontes. Tipos de Malha. Condições de Contorno Absorvedoras. Camada Perfeitamente Casada. Resposta no Domínio da Frequência – Transformada Discreta de Fourier. Transformação de Campo Próximo para Campo Distante.

Bibliografia Básica:

- D. M. SULLIVAN, Electromagnetic Simulation Using the FDTD Method. N.Y.: IEEE Press, 2000.
- A. TAFLOVE, S. C. HAGNESS, Computational Electrodynamics: The Finite-Difference Time-Domain Method. Ed. 2. Boston, MA: Artech House, 2000.

Bibliografia Complementar:

- M. N. SADIKU, Numerical Techniques in Electromagnetics, Boca Raton, FL: CRC Press, 2000.
- S. D. GEDNEY, Introduction to the Finite-Difference Time-Domain (FDTD) Method for Electromagnetics. Synthesis Lectures on Computational Electromagnetics, Morgan & Claypool Publishers, 2011.
- K. S. KUNZ e R. J. LUEBBERS, The Finite Difference Time Domain Method for Electromagnetics, Boca Raton, FL: CRC Press, 1993.
- K. S. YEE, "Numerical solution of initial boundary value problems involving Maxwell's equations in isotropic media," IEEE Trans. on Antennas and Propagation, vol. AP-17, pp. 585-589, 1966.
- J. P. BERENGER, A perfectly matched layer for the absorption of electromagnetic waves. J. Computational Physics, vol. 114, pp.185-200, 1994.

Silvana Luciene do Nascimento Cunha Costa (1092614)
Coordenadora do PPGEE