

Código da Disciplina: EELT-7009

Nome: Eletrodinâmica.

Carga horária: 60 horas.

Número de Créditos: 04

Ementa:

Equações de Maxwell e seu significado físico. Unidades de Medidas Eletromagnéticas. Leis de Conservação e Teorema de Poynting. Ondas Planas Uniformes. Propagação e Modelagem de Meios Materiais. Modos de Propagação em Linhas de Transmissão, Guias de Ondas. Cavidades Ressonantes. Radiação Eletromagnética. Fundamentos da Teoria de Antenas. Fórmula de Friis. Equação do Radar. Teoria de Difração e a Aproximação Paraxial.

Bibliografia:

- JACKSON, John David, Classical Electrodynamics, 2nd and 3rd Edition, John Wiley & Sons, New York.
- SADIKU, Matthew N. O. Elementos de eletromagnetismo. Bookman, Porto Alegre, 3a. Ed. Ou Superior.
- GRIFFITHS, David J. (David Jeffery). Eletrodinâmica. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2011. xv, 402 p., il. ISBN 9788576058861 (broch.).
- DARTORA, C.A., Heilmann, A. Teoria do Campo Eletromagnético e Propagação de Ondas (Ed.1, 2021, ISBN:978-65-002-4655-1)
- REITZ, John R; MILFORD, Frederick J; CHRISTY, Robert W. Fundamentos da teoria eletromagnética. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1982. 516p., il. Inclui referencias bibliográficas. ISBN 8570011032.
- RIBEIRO, José Antônio Justino. Propagação das ondas eletromagnéticas: princípios e aplicações. São Paulo: Erica, 2004. 390 p., il. Inclui bibliografia e índice. ISBN 857194993X (broch.).
- SOPHOCLES J. Orfanidis, Electromagnetic Waves and Antenas, disponível livremente no site www.ece.rutgers.edu/~orfanidi/ewa.
- DARTORA, C. A.; K. Z. Nóbrega ; Montagner, V.F. ; HEILMANN, A. ; TERTULIANO S. Filho, Horacio . Aspectos gerais da teoria da difração sob o ponto de vista de um princípio de incerteza. Revista Brasileira de Ensino de Física (Online), v. 31, p. 2303-1-2303-6, 2009.
- DARTORA, C. A.; Nobrega, K. Z. ; Matielli, Marina ; de Campos, Fillipi; TERTULIANO S. Filho, Horacio . Conceitos básicos sobre a difração e a dispersão de ondas eletromagnéticas. Revista Brasileira de Ensino de Física (Online), v. 33, p. 1307-1-1307-10, 2011.
- Dartora, C.A.; Cabrera, G. ; Nobrega, K. ; Montagner, V. ; Matielli, Marina ; de Campos, Fillipi ; Filho, Horacio . Lagrangian-Hamiltonian formulation of paraxial optics and applications: Study of gauge symmetries and the optical spin Hall effect. Physical Review. A, v. 83, p. 012110, 2011.
- SOUZA, M. F. ; SILVEIRA, R. ; Nóbrega, K. Z. ; Dartora, C. A. . Um breve tratado sobre a aproximação paraxial. Revista Brasileira de Ensino de Física (Impresso), v. 36, p. 3308, 2014.
- Dartora, C.A.; ARMANDO, HEILMANN ; THOMAZI, FABIANO ; BURKARTER, E. . Caracterização experimental da permissividade dielétrica de materiais através da técnica de refletometria no domínio do tempo. Revista Brasileira de Ensino de Física (Online), v. 37, p. 1315, 2015.
- SANTOS, STHEFANY ; AMORIM, BYANCA ; MENEZES, NATALIA PEREIRA ; LIMA, ARIANE A. ; THOMAZI, FABIANO ; ZANELLA, FERNANDO ; HEILMANN, ARMANDO ; BURKARTER, E. ; Dartora, C.A. . Dimensionalidade fractal e invariância de escala em circuitos elétricos AC e linhas de transmissão. REVISTA BRASILEIRA DE ENSINO DE FÍSICA (ONLINE), v. 42, p. e20190188, 2020.