



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO



EMENTÁRIO

CURSO

Engenharia de Computação

PERÍODO
3º

DISCIPLINA
Fundamentos de Eletromagnetismo e Óptica

CÓDIGO
ECP32

CARGA HORÁRIA

PRÉ-REQUISITO

TEÓRICA
60h

PRÁTICA
20h

EXTENSÃO
00

ECP21

EMENTA

Estudo dos conceitos fundamentais de força elétrica, campo elétrico e a lei de Gauss. Análise de potencial elétrico, capacitores e dielétricos. Investigação da corrente elétrica, resistência e circuitos de corrente contínua. Exploração do magnetismo e dos princípios do eletromagnetismo, incluindo indução magnética e circuitos de corrente alternada. Estudo das ondas eletromagnéticas e suas aplicações tecnológicas. Abordagem da óptica geométrica e física, com foco em reflexão, refração, interferência, difração, instrumentos ópticos e fenômenos ópticos modernos. Desenvolvimento de experimentos práticos relacionados ao eletromagnetismo e à óptica.

OBJETIVO GERAL

Capacitar os discentes a compreender e aplicar os conceitos fundamentais do eletromagnetismo e da óptica, abordando tanto os princípios teóricos quanto suas aplicações em fenômenos naturais e tecnológicos.

CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO

Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física - Volume 3: Eletromagnetismo**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.
- TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. **Física para Cientistas e Engenheiros - Volume 2: Eletricidade e Magnetismo, Luz, Óptica Moderna**. 6. ed. Porto Alegre: Grupo A, 2012.
- SEARS, Francis W.; ZEMANSKY, Mark W.; YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Física III - Eletromagnetismo**. 14. ed. São Paulo: Pearson, 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- GRIFFITHS, David J. **Introduction to Electrodynamics**. 4. ed. San Francisco: Pearson, 2013.
- PURCELL, Edward M.; MORIN, David J. **Electricity and Magnetism**. 3. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2013.
- REITZ, John R.; MILFORD, Frederick J.; CHRISTY, Robert W. **Fundamentos da Teoria Eletromagnética**. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2008.
- SERWAY, Raymond A.; JEWETT Jr., John W. **Física para Cientistas e Engenheiros - Volume 2: Eletricidade e Magnetismo, Óptica**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
- NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de Física Básica - Volume 3: Eletromagnetismo**. 5. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2013.