



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO
Departamento de Ciências Naturais
Rodovia BR 101 Norte, Km. 60, Bairro Litorâneo, CEP 29932-540, São Mateus - ES
Site eletrônico: <http://www.ceunes.ufes.br>

PROGRAMA DE DISCIPLINA

CURSO: Matemática Industrial					
CÓDIGO	DISCIPLINA OU ESTÁGIO				
DCN 10114	Eletromagnetismo				
CARGA HORÁRIA SEMANAL	CARGA HORÁRIA TOTAL	DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA			CRÉDITOS
		TEÓRICA	EXERCÍCIO	LABORATÓRIO	
05	75	75	00	00	05

EMENTA

Carga Elétrica. Campos Elétricos. Lei de Gauss. Potencial Elétrico. Capacitância. Corrente e Resistência. Campos Magnéticos. Indução e Indutância. Oscilações Eletromagnéticas. Corrente Alternada. Equações de Maxwell. Ondas Eletromagnéticas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Eletrostática: conservação e quantização da carga elétrica, lei de Coulomb, necessidade do conceito de campo, carga puntiforme sob a ação de um campo elétrico, campo devido à diversas distribuições de carga, fluxo de um campo vetorial, Lei de Gauss, carga em condutores, energia e potencial elétrico, capacitância e capacitores, dielétricos. **Corrente Contínua:** corrente elétrica, resistividade e resistência elétricas, força eletromotriz, lei de Ohm, potência, circuitos de corrente contínua, leis de Kirchoff, circuitos RC. **Eletromagnetismo:** campos magnéticos, movimento de partículas carregadas em um campo magnético, motor de corrente contínua, efeito Hall, fontes de campo magnético, lei de Ampère, lei de Biot-Savart, lei de Faraday, lei de Lenz, indutância, circuitos RL, LC e RLC, energia magnética. **Oscilações Eletromagnéticas:** fasores, impedância, circuitos RL, RC e RLC em corrente alternada, ressonância, equações de Maxwell, ondas eletromagnéticas, velocidade da luz, energia e momento linear carregados por uma onda eletromagnética, ondas estacionárias.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Bibliografia de Referência:

- YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A., *Física III: Eletromagnetismo*, 12ª edição, Addison Wesley, São Paulo (2009)
- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl, *Fundamentos de Física, volume 3: Eletromagnetismo*, 8ª edição, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, Rio de Janeiro (2009).

Bibliografia de Complementar:

- NUSSENZVEIG, Herch Moysés, *Curso de Física Básica 3: Eletromagnetismo*, 5ª edição, Edgard Blücher, São Paulo (2015).
- FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew, *Lições de Física de Feynman*, Bookman, Porto Alegre (2008).

