Governo do Estado do Rio Grande do Norte
Secretariado de Estado, da Educação e da Cultura - SEEC
UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
Departamento de Física – FANAT
UERN - Campus Central - R. Prof. Antonio Campos, S/N - Costa e Silva
Mossoró/RN – CEP 59625-620
Fone: 84 3315 2240 - email: dfis@uern.br

PROGRAMA GERAL DA DISCIPLINA **FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL III**

01 IDENTIFICAÇÃO

Disciplina: Física Geral e Experimental III **Código:** 08020951 **Carga Horária:** 90 h/a
Pré-Requisitos: Não há **Códigos:** ******
Professor: Edesio Miguel Barboza Junior
Curso: Física **Período:** IV **Turma:** A
Ano: 2017 **Semestre:** II **Turno:** VESPERTINO

02 EMENTA

Carga Elétrica; Campo Elétrico; Lei de Gauss; Potencial Elétrico; Capacitores e Dielétricos; Circuitos Elétricos; Campo Magnético; Lei de Ampére, Lei de Faraday e Indutância; Circuito RLC; Corrente Alternada; Propriedades Magnéticas da Matéria; Equações de Maxwell; Ondas Eletromagnéticas; Radiação.

03 OBJETIVOS

- Fornecer uma discussão detalhada e cuidadosa dos conceitos e princípios básicos da teoria eletromagnática de forma a desenvolver no estudante a intuição e capacidade raciocínio físico.

04	CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

PARTE TEÓRICA

1. Eletrostática

Lei de Coulomb; Princípio de superposição; Lei de Gauss; Rotacional do campo elétrico; Potencial elétrico; Energia armazenada num campo elétrico; Momento de dipolo elétrico; Campo elétrico na matéria.

2. Magnetostática

Força magnética; Densidade de corrente; Lei de Biot-Savart; Lei de Gauss da magnetostática; Lei de Ampère; Potencial vetor; Momento de dipolo magnético; campos magnétcios na matéria.

3. Equações de Maxwell

Lei de Gauss; Lei de Gaus para o magnetismo; Lei de Ampère-Maxwell; Lei de Faraday; Equações de Maxwell na matéria; Ondas eletromagnéticas; Carga magnética.

4. Ondas eletromagnéticas

Ondas eletromagnéticas no vácuo; Ondas planas; Ondas eletromagnéticas transversais; Ondas planas monocromáticas; Polarização; Transporte de energia e vetor de Poynting; Ondas eletromagnéticas na matéria; Reflexão e refração.

PARTE EXPERIMENTAL

Algumas configurações das linhas de força entre eletrodos; Superfícies equipotenciais e determinação do campo elétrico; Associações de resistências elétricas; Lei de Ohm; Leis de Kirchhoff; Multímetro; Retificador de meia onda; Circuitos RC; Fltro capacitor-resistor-capacitor; Defasagem em circuitos RC; Indutância e circuitos RL; Indução mútua, Lei de Lenz e coeficiente de indutância mútua; Determinação do campo magnético terrestre

05	METODOLOGIA

- Aulas expositivas;
- Práticas laboratoriais;
- Estudos dirigidos.

06	AVALIAÇÃO

1. Provas, relatórios,
2. Trabalhos escritos,
3. Listas de exercícios.

07	BIBLIOGRAFIA

1. HALLIDAY, D.; RESNICK R. e WALKER, J. Fundamentos de Física. Vol.3 8a Ed.: Eletromagnetismo. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 2009. 2.
2. NUSSENZWEIG, H. M. Curso de Física Básica, Vol. 3: Eletromagnetismo. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1996

08	OUTRAS OBSERVAÇÕES

1. A solicitação, por parte do aluno, para a realização de uma segunda chamada da prova escrita individual deverá ser feita através de requerimento, a ser analisado pelo professor, que pode deferir ou não o pedido. O requerimento deverá ser protocolado na secretaria da Faculdade de Ciências Exatas e Naturais (FANAT) dentro do prazo legal.
2. A revisão de nota da prova escrita obtida pelo aluno somente ocorrerá mediante requerimento do interessado, que deverá ser protocolado na secretaria da Faculdade de Ciências Exatas e Naturais (FANAT) dentro do prazo legal.
3. A assiduidade é requisito necessário à aprovação na disciplina, conforme a resolução 11/93 – CONSUNI, de 13 de novembro de 1993, que estabelece uma frequência mínima de 75%

(setenta e cinco por cento), o correspondente a 77 h/a (setenta e sete horas-aula). Para mais esclarecimentos, veja o Regimento Interno da UERN.

4. Ao aluno compete conhecer os Diplomas Jurídicos da UERN para garantir seus direitos e cumprir os seus deveres. Sempre que necessitar de algum esclarecimento o estudante deve consultar o seu orientador acadêmico e/ou a secretaria da Faculdade.

Aprovado pela plenária departamental em 2017

Professor da Disciplina	Chefe do Departamento