



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**

PLANO DE ENSINO

Ano	Semestre letivo
2016	Segundo

1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: FÍSICA BÁSICA III		0090115
1.2 Unidade: Instituto de Física e Matemática		03
1.3 Responsável: Departamento de Física		09
1.4 Curso(s) atendido(s)/semestre do curso: Lic. em Matemática (N) / Quarto Semestre e Engenharia da Produção (N) / Segundo Semestre		3820 e 6700
1.5 Professor regente: Daniel Tavares da Silva		
1.6 Carga horária total: 68	1.8 Caráter: (x) obrigatória () optativa () outro (especificar):	1.9 Currículo: (x) semestral () anual
Teórica: 68 Exercícios:		
Prática: EAD:		
1.7 Créditos: 04 (quatro)		
1.10 Local/horário Sala 309, Campus Anglo, Centro, 19:00 - 20:40 h (terça e quinta)		
1.11 Pré-requisito(s): Física Básica II e Cálculo 2		

2. Docência

Professor(es)	2.1 Encargo didático semanal	Teórica	Prática	Total
	1. Daniel Tavares da Silva	04		04
	2.			
	2.2.Observações:			

3. Ementa

Eletrostática. Eletrodinâmica, noções de Circuitos Elétricos e Eletromagnetismo.

4. Objetivos

4.1. Gerais

Proporcionar ao estudante um conhecimento sólido e lógico dos conceitos e princípios básicos da Eletricidade, do Magnetismo e do Eletromagnetismo. Interligar os conceitos com a atuação do profissional dentro da área de atuação. Reforçar o entendimento do aluno mediante uma ampla variedade de aplicações ao mundo real.

4.2. Específicos

A disciplina de Física Básica III visa transmitir ao aluno conhecimentos que permitam a compreensão da existência de campos elétricos e magnéticos, o cálculo das grandezas que os definem e as suas aplicações, visando também dar formação para as disciplinas subseqüentes de seu curso em cuja base estejam esses conteúdos.

5. Metodologia de ensino:

O programa será desenvolvido por meio de aulas expositivas, aulas dedicadas à resolução de exercícios e questões.

6. Descrição do conteúdo/unidades (programa)

ELETROSTÁTICA

Condutores e Isolantes. Lei de Coulomb. Quantização e Conservação da Carga

Campo Elétrico de Cargas Estáticas. Lei de Gauss

Noção de Potencial Elétrico devido a cargas e a Sistemas de Cargas. Energia Potencial Elétrica

Capacitância. Materiais Dielétricos

ELETRODINÂMICA, NOÇÕES DE CIRCUITOS ELÉTRICOS E ELETROMAGNETISMO.

Corrente e Densidade de Corrente Elétrica. Leis de Ohm e Joule. Força Eletromotriz. Leis de Kirchhoff.

Campo Magnético. Força de Lorentz. Forças e Torques sobre Correntes devidas a Campos Magnéticos. Campos devidos a Correntes. Lei de Ampère

Fluxo Magnético e Lei de Faraday-Lenz

Materiais Magnéticos

Indutância

7. Cronograma de execução			
Semana	Data	Tópico abordado	Prática/teórica
1ª	09 e 11/08	Apresentação do Plano de Ensino da Disciplina, Carga Elétrica, Condutores e Isolantes	teórica
2ª	16 e 18/08	Lei de Coulomb, Quantização, Conservação da Carga e Resolução de Exercícios de Fixação	teórica
3º	23 e 25/08	Campo Elétrico de Cargas Estáticas e Resolução de Exercícios de Fixação	teórica
4º	30/08 e 01/09	Aplicações do Campo Elétrico de Cargas Estáticas e Lei de Gauss	teórica
5º	06 e 08/09	Aplicações da Lei de Gauss, Energia Potencial Elétrica	teórica
6º	13 e 15/09	Energia Potencial Elétrica, Aula de Resolução de Exercícios	teórica
7º	22/09	Aula de Resolução de Exercícios	teórica
8º	27 e 29/09	Semana de Integração de Ensino, Pesquisa e Extensão	teórica
9º	04 e 06/10	Aula de Resolução de Exercícios, Revisão para a Prova e Primeira Avaliação	teórica
10º	11 e 13/10	Noções de Potencial Elétrico Devido a Cargas e a Sistemas de Cargas, Capacitância e Materiais Dielétricos	teórica
11º	18 e 20/10	Corrente, Densidade de Corrente Elétrica, Lei de Ohm, Efeito Joule, Força Eletromotriz e Leis de Kirchhoff	teórica
12º	25 e 27/10	Campo Magnético, Força de Lorentz e Resolução de Exercícios de Fixação	teórica
13º	01 e 03/11	Forças e Torques Sobre Correntes Devido a Campos Magnéticos, Campos Devidos a Correntes, Lei de Ampère	teórica

14°	08 e 10/11	Aula de Resolução de Exercícios, Revisão para a Prova e Segunda Avaliação	teórica
15°	17/11	Fluxo Magnético e Lei de Faraday-Lenz	teórica
16°	22 e 24/11	Materiais Magnéticos	teórica
17ª	29/11 e 01/12	Indutância e Aula de Resolução de Exercícios	teórica
18ª	06 e 08/12	Aula de Resolução de Exercícios, Revisão para a Prova e Terceira Avaliação	teórica
8. Atividades discentes			
--- --- ---			

9. Critérios de avaliação

- Serão realizadas três provas escritas. A média semestral será constituída pela média aritmética das notas das três provas.

10. Bibliografia

10.1. Básica

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. *Física III - Eletromagnetismo*, 12ª Edição. São Paulo: Addison Wesley, 2009.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. *Fundamentos de Física 3*, 8ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

RESNICK, Robert e HALLIDAY, David. *Física 3*, 4ª Edição. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S/A, 1996.

NUSSENZVEIG, H. Moysés. *Curso de Física Básica 3 - Eletromagnetismo*, 1ª Edição. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1997.

SEARS, F., ZEMANSKY, M.W.; YOUNG, H.D., FREEDMAN, R. A. - "Física" - Volumes 3 e 4. Ed. Person Education do Brasil Ltda. 2004.

10.2. Complementar

EISBERG, Robert M. *Física: Fundamentos e Aplicações*, Volumes II e III. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1982.

ALONSO, Marcelo. *Física, Um Curso Universitário, Volume II – Campos e Ondas*. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1972.

11. Aprovações

Os casos omissos neste Plano de Ensino serão previamente resolvidos entre os discentes e o Professor Regente, ou sob sua supervisão, e, posteriormente, pelo corpo docente da instância responsável pela disciplina.

ASSINATURAS:

Professor responsável

Professor regente

Instância responsável*

* Departamento ou colegiado ou câmara de ensino ou outra modalidade, de acordo com a estrutura administrativa de cada unidade acadêmica.

