
Plano de ensino 2019/1 ¹- Bacharelado

Nome do Curso: Engenharia Civil

Nome da Disciplina: Física III

Ano / Período: 2019/1

Nome Professor (a): Renato Medeiros

Curso de vinculação do professor (a): Física

Código do Curso:	Horas-aula Semanal			Carga Horária Total
	Prática: 00	Teórica: 04	Total Semanal: 04	Anual/Semestral: 72

1. Ementa

A força e o campo elétrico. Potencial elétrico. Correntes elétricas estacionárias. Campos magnéticos. Indução Eletromagnética. Correntes elétricas variáveis. Equações de Maxwell e ondas eletromagnéticas. Interação elétrica e magnética e campos eletromagnéticos.

2. Objetivos

Objetivo geral

Estudar as leis da eletricidade e do magnetismo. Estudar os princípios de funcionamento dos dispositivos elétricos e magnéticos utilizados nos circuitos elétricos básicos de interesse para a área de Ciências exatas.

Objetivos específicos

Através da compreensão das leis do eletromagnetismo capacitar o estudante a compreender os fenômenos elétricos e magnéticos, bem como as propriedades de resistência elétrica, capacitância e indutância e seus dispositivos elétricos associados. Trabalhar com circuitos resistivos e capacitivos ligados a fontes de corrente contínua e alternada. Estudar as propriedades dos materiais condutores e isolantes e materiais magnéticos.

3. Conteúdo programático

21	Fev.	Considerações iniciais e apresentação do curso Cargas elétricas, condutores e isolantes lei de Coulomb.
28	Fev.	Carga quantizada e carga conservada e Resolução de exercícios
07	Mar.	O Campo Elétrico, linhas de campo elétrico, campo de uma carga pontual
14	Mar.	Campo de uma linha de carga, por um disco e dipolo em um campo elétrico

1 Aprovado em reunião do CaC em 02/09/2016.

		Resolução de exercícios
21	Mar.	Energia potencial elétrica, potencial elétrico, potencial de um campo Potencial de um grupo, de um dipolo elétrico e distribuição de cargas
28	Mar.	Avaliação P1-1
04	Abr.	Lei de Gauss, capacitância, capacitores em série e paralelo
11	Abr.	Dielétrico e Capacitância; Resolução de exercícios
25	Abr.	Resolução de exercícios
	Abr.	
02	Mai.	Avaliação P2-1
09	Mai.	Corrente elétrica, resistência e resistividade Lei de Ohm, Potência em circuitos elétricos
16	Mai.	Resolução de exercícios Trabalho energia e força eletromotriz, cálculo da corrente em circuito de uma malha
23	Mai.	Diferença de potencial entre dois pontos, circuitos com mais de uma malha Circuito RC, Resolução de exercícios
30	Mai.	Avaliação P1-2
06	Jun.	Definição de Campo magnético Uma partícula carregada em movimento circular
13	Jun.	Campo magnético devido à corrente elétrica Força entre duas correntes paralelas, lei de Ampere; Solenoides e toróides Resolução de exercícios
20	Jun.	Lei de indução de Faraday, lei de Lenz, indução Resolução de exercícios, Equações de Maxwell
27	Jun.	Avaliação P2-2 Entregas de Notas
	Jun.	

4. Estratégias de ensino-aprendizagem, procedimentos e recursos didáticos

Aulas práticas, com exposição e análise de exemplos, seguidas de exercícios de modificação e ampliação. Listas de exercícios extraclasse, para resolução individual e em grupo.

Recursos didáticos:

Quadro negro

Data show

Simulações

5. Métodos e instrumentos avaliativos – Observar o que diz o PPC do Curso e o Regimento Geral da Universidade

Serão realizadas quatro provas escritas. A primeira média será a média aritmética das duas primeiras provas: $N1 = (P1-1+P2-1)/2$. A segunda média será a média aritmética das

duas primeiras prova: $N2 = (P1-2+P2-2)/2$. Serão aprovados os alunos que obtiverem média final maior ou igual a 6,0 e 75% de presença no curso. Para o processo de avaliação será utilizado um total de 16 horas/aula.

$$MF = (2 * N_1 + 3 * N_2)/5$$

6. Prática como componente curricular – Registrar como será desenvolvida

A Prática como componente curricular será realizada por meio de um projeto desenvolvido ao longo do semestre letivo, com o objetivo de articular teoria e prática e a contextualização, contribuindo para a formação docente. Ao final do trabalho, o projeto será apresentado aos demais membros da comunidade acadêmica, para apreciação e discussão dos resultados. As orientações estão descritas na resolução CF N^o. 001/2015.

7. Bibliografia

7.1 Básica

HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. Fundamentos de Física, vol. 3. 8^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

TIPLER, Paul A., Física para cientistas e engenheiros, 4^a ed., vol. 3, Rio de Janeiro:LTC, 2000

YOUNG, Hugh D., FREEDMAN, Roger A., Sears & Zemansky, Física , 12^a ed., vol. 3, Pearson, 2008

7.2 Complementar

NUSSENZVEIG, Herch Moysés. Curso de física básica, vol. 3, São Paulo:Edgard Blücher, 2002

ALONSO, Marcelo & FINN, Edward J., “Física: Um curso Universitário”., vol. 3, São Paulo: Edgard Blücher, 1972;

SERWAY, Raymond A., Macedo, H., Física para cientistas e engenheiros, vol. 3, 3^a ed., Rio de Janeiro:LTC, 1996;

GLEISER, Marcelo, A Dança do Universo, Cia de Bolso, 2006.

Observações:

Registrar também:

- a) Eventos vinculados à disciplina;
- b) Viagens técnicas e culturais;
- c) Atividades de laboratórios;
- d) Atividades de orientação vinculadas à disciplina;
- e) Outras atividades vinculadas à disciplina: pesquisa, extensão, outras.

Observar:

- a) Novas regras de avaliação média (6,0) sem a possibilidade de 3ª V.A. (semestral)/5ª VA (anual), conforme artigo 146 do Regimento Geral;
- b) Todos os professores deverão entregar uma cópia digital e uma impressa do plano de ensino na secretaria de curso.
- c) É obrigatória a avaliação de aprendizagem discente pelo menos duas vezes a cada semestre para cada componente curricular, sendo que cada avaliação deve conter, no mínimo, dois instrumentos avaliativos distintos (Art. 146 do Regimento Geral).
- d) É vedada ao docente a aplicação de nova atividade avaliativa antes da divulgação da atividade avaliativa anterior com pelos menos dois dias úteis de antecedência.
- e) É de responsabilidade do NDE e do Colegiado de Curso discutir, de forma contínua, a qualidade das avaliações.
- f) O professor de Estágio Supervisionado deverá entregar Plano de Ensino.

PROFESSOR PROPONENTE
UEG: 13/02/2019
PROFESSOR: Renato Medeiros
ASSINATURA: _____