



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CAMPUS ARARANGUÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIAS E SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENERGIA E SUSTENTABILIDADE
PLANO DE ENSINO
SEMESTRE 2019.2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
EES7367	Teoria Eletromagnética	02	00	36

HORÁRIO

TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS	MODALIDADE
05653 – 2.1620(2)	-	Presencial

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Giuliano Arns Rampinelli (Giuliano.rampinelli@ufsc.br)

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
FQM7106	Cálculo IV
FQM7112	Física C

IV. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Bacharelado em Engenharia de Energia

V. JUSTIFICATIVA

Os conceitos do Eletromagnetismo são necessários para o entendimento do princípio de funcionamento dos diversos elementos que compõem os sistemas de energia elétrica, desde a geração até o uso final. O conhecimento dessa área permite o desenvolvimento de sistemas energéticos mais eficientes.

VI. EMENTA

Equações de Maxwell. Ondas planas uniformes. Propagação. Polarização. Reflexão. Vetor de Poynting. Ondas estacionárias.

VII. OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Apresentar os conceitos fundamentais do Eletromagnetismo, capacitando o aluno na sua aplicação na análise de circuitos magnéticos

Objetivos Específicos:

- Compreender o uso das equações de Maxwell em sistemas do dia a dia;
- Compreender a função das ondas eletromagnéticas em diferentes meios.

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Lei de Gauss e Potencial Elétrico - 1ª Equação de Maxwell;
- Magnetismo - 2ª Equação de Maxwell;
- Campos Magnéticos produzidos por correntes - Lei de Ampère Maxwell - 4ª Equação de Maxwell;
- Fluxo Magnético - Lei de Lenz e Faraday - 3ª Equação de Maxwell;
- Ondas Planas, propagação, polarização e reflexão;
- Ondas estacionárias.

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Aula expositiva e dialogada onde o aluno será estimulado a usar experiências pessoais relacionadas ao assunto da aula. Resolução de exercícios em sala. O desenvolvimento metodológico buscará estabelecer a relação teoria-prática através da identificação, análise crítica, utilização de modelos e da expressão das concepções experimentadas pelos participantes do curso.

X. METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

- A verificação do rendimento escolar compreenderá **frequência e aproveitamento** nos estudos, os quais deverão ser atingidos conjuntamente. Será obrigatória a frequência às atividades correspondentes a cada disciplina, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo a 75% das mesmas.
- A nota mínima para aprovação na disciplina será 6,0 (seis). (Art. 69 e 72 da Res. nº 17/CUn/1997).
- O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 e 5,5 terá direito a uma nova avaliação no final do semestre (REC), exceto as atividades constantes no art.70,§ 2º. A nota será calculada por meio da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais (MF) e a nota obtida na nova avaliação (REC). (Art. 70 e 71 da Res. nº 17/CUn/1997).

$$NF = \frac{MF + REC}{2}$$

- Ao aluno que não comparecer às avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero). (Art. 70, § 4º da Res. nº 17/CUn/1997)

Avaliações Escritas

A avaliação da disciplina será feita através dos seguintes instrumentos:

Provas (P1, P2, P3): serão realizadas três provas regulares durante o semestre.

As avaliações poderão conter questões objetivas, objetivas mistas e dissertativas.

Poderão ser designadas outras atividades para complementar os assuntos. Neste caso a nota dessas atividades será incluída nas provas.

O cálculo da média final será efetuado de acordo com a seguinte equação

$$MF = 0,35.P1 + 0,35.P2 + 0,3.P3$$

Pedido de Nova Avaliação - Art. 74 da Res. nº 17/CUn/97

- O aluno, que por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar atividades avaliativas previstas no plano de ensino, deverá fazer o pedido à Chefia do Departamento de Energia e Sustentabilidade (EES), dentro do prazo de 3 (três) dias úteis, apresentando documentação comprobatória. O pedido de Nova Avaliação deve ser formalizado na Secretaria Integrada de Departamentos (SID).
- A Nova Avaliação deverá englobar todo o conteúdo do semestre e ocorrerá no penúltimo dia de aula, conforme cronograma a seguir.

XI. CRONOGRAMA PREVISTO

AULA (semana)	DATA	ASSUNTO
1ª	05/08/19 a 10/08/19	Introdução ao Eletromagnetismo.
2ª	12/08/19 a 17/08/19	Fluxo elétrico. Lei de Gauss - 1ª Equação de Maxwell.
3ª	19/08/19 a 24/08/19	Magnetismo - 2ª Equação de Maxwell.
4ª	26/08/19 a 31/08/19	Campos Magnéticos produzidos por correntes.
5ª	02/09/19 a 07/09/19	Resolução de Exercícios.
6ª	09/09/19 a 14/09/19	1ª Avaliação.
7ª	16/09/19 a 21/09/19	Lei de Ampère Maxwell - 4ª Equação de Maxwell.
8ª	23/09/19 a 28/09/19	Fluxo Magnético.
9ª	30/09/19 a 05/10/19	Lei de Lenz e Faraday - 3ª Equação de Maxwell.
10ª	07/10/19 a 12/10/19	Resolução de Exercícios.
11ª	14/10/19 a 19/10/19	2ª Avaliação.
12ª	21/10/19 a 26/10/19	Ondas Planas e Propagação.

13 ^a	28/10/19 a 02/11/19	Dia não-letivo.
14 ^a	04/11/19 a 09/11/19	Propagação de Ondas e Vetor de Poynting. Polarização.
15 ^a	11/11/19 a 16/11/19	Reflexão. Ondas Estacionárias.
16 ^a	18/11/19 a 23/11/19	3^a Avaliação.
17 ^a	25/11/19 a 30/11/19	Nova Avaliação.
18 ^a	02/12/19 a 06/12/19	Prova de Recuperação. Término período letivo semestral.

XII. Feriados e dias não letivos previstos para o semestre 2019.2	
DATA	
07/09/19 (sab)	Independência do Brasil
12/10/19 (sab)	Nossa Senhora Aparecida
28/10/19 (seg)	Dia do Servidor Público
02/11/19 (sab)	Finados
15/11/19 (sex)	Proclamação da República
16/11/19 (sab)	Dia não letivo

XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. SADIKU, Matthew N. O. **Elementos de eletromagnetismo**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 702p.
2. RIBEIRO, José A. **Propagação das ondas eletromagnéticas: princípios e aplicações**. Ed. Érica, 2a Ed., 2014, 390 p.
3. WENTWORTH, Stuart M. **Fundamentos de eletromagnetismo: com aplicações em engenharia**. Rio de Janeiro: LTC, 2006. xix, 353 p.

XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BASTOS, João Pedro Assumpção. **Eletromagnetismo para engenharia: estática e quase-estática**. 2. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2008. 396p.
2. WENTWORTH, Stuart M. **Fundamentos de Eletromagnetismo**. 1. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2006.
3. EDMINISTER, Joseph A; NAHVI, Mahmood. **Eletromagnetismo**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. ix, 357 p.
4. MACHADO, Kleber Daum. **Eletromagnetismo**. Ponta Grossa: Toda palavra, c2012 - c2013. 3 v. ISBN 9788562450280.
5. REGO, Ricardo Affonso do. **Eletromagnetismo básico**. Rio de Janeiro: LTC, c2010. xiv, 307 p.

Professor: **Giuliano Arns Rampinelli**

Assinado de forma digital por
Giuliano Arns Rampinelli
Dados: 2019.06.07 11:27:47
-03'00'

Aprovado pelo Colegiado do Curso em 27/6/2019

Presidente do Colegiado:

Rogério Gomes de Oliveira, Dr.
Professor Associado / SIAPE 1724307
LTC - Campus Aracaju/UFSE