

Professor: Bruno Fontana da Silva

Horários de Atendimento: Terças das 14:30 às 17:30 (Sala Multimeios-TELE)

E-mail: bruno.fontana@ifsc.edu.br

Descrição da Competência Profissional

Conhecer as bases teóricas do eletromagnetismo.

Aplicar os conceitos de eletromagnetismo a compatibilidade eletromagnética.

Duração do Curso

Carga Horária Semanal: 4ha

Semestral: 80ha

Horário: Terças e Sextas das 09h40min às 11h35 (SALA 14)

Programa da disciplina

Parte I – Princípios Básicos de Eletromagnetismo

- Revisão de Análise Vetorial.
- Teoria do Campo Eletromagnético.
- Equações de Maxwell (Gauss, Faraday e Ampère).
- Condições de contorno.
- Campos magnéticos variáveis e estacionários.
- Onda Plana Uniforme.
- Linhas de Transmissão.

Parte II – Introdução ao estudo da compatibilidade eletromagnética (CEM)

- Aspectos e definições da CEM.
- O ambiente e as perturbações eletromagnéticas
- Tecnologias de controle da CEM.

Referências Bibliográficas:

HAYT, W., BUCK, J. **Engineering Electromagnetics**, 2011.

PLANO DE ENSINO (Previsão)

Aula	Calendário	Conteúdos Previstos
1	11/fev	Revisão de Cálculo Vetorial
2	14/fev	Revisão de Cálculo Vetorial + Lista de Exercícios 01
3	18/fev	Eletrostática: Lei de Coulomb da Força Elétrica e Campo Elétrico
4	21/fev	Eletrostática: Densidade de Fluxo Elétrico, Primeira Lei de Maxwell e Teorema da Divergência + Lista de Exercícios 02
5	25/fev	(Continuação)
6	28/fev	Eletrostática: Energia, Potencial Elétrico e Gradiente
7	04/mar	FERIADO
8	07/mar	(Continuação)
9	11/mar	Eletrostática: Corrente Elétrica, Densidade de corrente, Materiais condutores + Lista de Exercícios 03
10	14/mar	(Continuação)
11	18/mar	Avaliação Teórica 01 + Trabalho 01
12	21/mar	Magnetostática: Campo Magnético Constante - Lei de Biot Savart
13	25/mar	Magnetostática: Campo Magnético Constante - Lei de Ampère e Rotacional + Lista de Exercícios 04
14	28/mar	Magnetostática: Campo Magnético Constante - Segunda e Terceira Leis de Maxwell e Teorema de Stokes
15	01/abr	(Continuação)
16	04/abr	Magnetostática: Campo Magnético Constante - Densidade de Fluxo Magnético e Fluxo Magnético
17	08/abr	(Continuação)
18	11/abr	Magnetostática: Campo Magnético Constante - As Quatro Leis de Maxwell para Campos Constantes + Lista de Ex. 05
19	15/abr	Magnetostática: Campo Magnético Constante - Força Magnética, Materiais Magnéticos e Indutância
20	18/abr	FERIADO
21	22/abr	Avaliação Teórica 02 + Trabalho 02
22	25/abr	Eletromagnetismo: Campos Variantes no Tempo - Lei de Faraday
23	29/abr	(Continuação)
24	02/mai	RECESSO LETIVO
25	06/mai	Eletromagnetismo: Campos Variantes no Tempo - Corrente de Deriva e Equações de Maxwell na Forma Pontual + L.E.06
26	09/mai	(Continuação)
27	13/mai	Eletromagnetismo: Campos Variantes no Tempo - Equações Auxiliares de Maxwell e Circuitos Magnéticos
28	16/mai	(Continuação)
29	20/mai	Eletromagnetismo: Onda Planar Uniforme - Espaço Livre
30	23/mai	(Continuação)
31	27/mai	Eletromagnetismo: Onda Planar Uniforme - Em Dielétricos
32	30/mai	(Continuação)
33	03/jun	Eletromagnetismo: Onda Planar Uniforme - Potência e Efeito Skin
34	06/jun	(Continuação)
35	10/jun	Eletromagnetismo: Onda Planar Uniforme - Antenas e Linhas de Transmissão + Trabalho 03
36	13/jun	Compatibilidade Eletromagnética - Aula 01
37	17/jun	Compatibilidade Eletromagnética - Aula 02
38	20/jun	RECESSO LETIVO
39	24/jun	Compatibilidade Eletromagnética - Aula 03
40	27/jun	Compatibilidade Eletromagnética - Aula 04 (restam Aulas 01/7, 04/7, 08/7 e 10/7)