

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Eletromagnetismo I					Código: CF368	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular				
Pré-requisito: CF348		Co-requisito: -----		Modalidade: () Presencial (X) Totalmente EaD () 60 horas		
CH Total: 60 CH semanal: 60/12 = 05		Padrão (PD): 0	Laboratório (LB): 00	Campo (CP): 00	Estágio (ES): 00	Orientada (OR): 00
Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 00		Extensão (EXT): 00	Prática como Componente Curricular (PCC): 00			Prática Específica (PE): 00
EMENTA						
Eletrostática; meios dielétricos; energia eletrostática; corrente elétrica; campo magnético; propriedades magnéticas da matéria; indução eletromagnética; energia magnética; equações de Maxwell.						
PROGRAMA						
A) Eletrostática: Lei de Coulomb; Campo elétrico; Potencial eletrostático; Lei de Gauss; Expansão de campos elétricos em multipolos; Soluções para problemas eletrostáticos; Equação de Poisson; Equação de Laplace; Campo eletrostático em meios dielétricos; Teoria microscópica de dielétricos; Energia eletrostática; Capacitores. B) Corrente elétrica: Equação da continuidade; Lei de Ohm; Correntes estacionárias em meios contínuos; Teoria microscópica da condução. C) Magnetostática: Campo magnético; Campos atuantes sobre condutores de corrente elétrica; Lei de Biot-Savart; Lei de Ampère; Potencial vetorial magnético; Propriedades magnéticas da matéria; Lei de Faraday; energia magnética. D) Equações de Maxwell: Lei de Ampère generalizada; Corrente de deslocamento; formulação diferencial das equações de Maxwell; Equações de Maxwell em meios materiais; potencial vetor e potencial escalar.						
OBJETIVO GERAL						
Capacitar o aluno para enfrentar situações que requerem um conhecimento sólido de Eletromagnetismo.						
OBJETIVO ESPECÍFICO						
Capacitar o aluno para enfrentar situações que requerem um conhecimento sólido de Eletromagnetismo.						
PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS						
A disciplina será ambientada exclusivamente na plataforma UFPR Virtual. É previsto, dentro desta, um canal de comunicação com os alunos, assim como um arquivo com todos os documentos relativos à disciplina.						
A programação compreende 12 semanas de curso, mais uma semana para a realização do Exame Final.						
O planejamento inclui 24 aulas de cerca de uma hora, em média, gravadas pelo professor, e disponibilizadas na UFPR Virtual.						
Pretende-se ministrar outras 24h de aulas síncronas, acessíveis via UFPR Virtual, para tirar dúvidas via lousa virtual e realizar as avaliações.						
As 12h restantes são reservadas para atividades assíncronas e serão dedicadas à resolução de problemas sugeridos pelo professor, como uma forma de treinamento para as avaliações.						
<i>Grosso modo</i> , Para cada semana planeja-se: * 3h de atividades assíncronas (2h de aulas gravadas + 1h de resolução de exercícios); * 2h de aula síncrona.						
Para exclusivo controle de frequência, o estudante deverá entregar a resolução de um exercício nas sextas-feiras de toda semana par, conforme indicado no cronograma abaixo. Este exercício deve ser escolhido dentre aqueles pertencentes às listas sugeridas pelo professor e estudadas na respectiva quinzena. Cada entrega corresponderá a 1/6 da frequência total.						
<u>Cronograma</u> (aulas síncronas ocorrerão nas quartas-feiras das semanas listadas abaixo, entre 9h30m e 11h30m):						
– Semanas 01 e 02 (20/09/21 até 29/09/21): Eletrostática (videoaulas 01 até 04);						

- Semanas 03 e 04 (04/10/21 até 13/10/21): Cálculo de Potencial Elétrico (videoaulas 05 até 08);
- **Prova P1** no dia 13/10/21, no horário de aula, sobre as videoaulas 01 até 08;
- Semanas 05 e 06 (18/10/21 até 27/10/21): Campo Elétrico na Matéria (videoaulas 09 até 12);
- Semanas 07 e 08 (01/11/21 até 10/11/21): Magnetostática (videoaulas 13 até 16);
- **Prova P2** no dia 10/11/21, no horário de aula, sobre as videoaulas 09 até 16;
- Semanas 09 e 10 (15/11/21 até 24/11/21): Campo Magnético na Matéria (videoaulas 17 até 19);
- Semanas 11 e 12 (29/11/21 até 08/12/21): Eletrodinâmica (videoaulas 20 até 24);
- **Prova P3** no dia 08/12/21, no horário de aula, sobre as videoaulas 17 até 24;
- Exame Final no dia 15/12/21, no horário de aula, sobre toda a disciplina.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Os estudantes serão avaliados através de 03 provas realizadas em aulas síncronas, segundo o cronograma acima. Caso, ao final destas avaliações, o estudante não consiga uma nota (média simples das três provas – MP) maior que 69 (implica aprovação) ou menor que 40 (implica reprovação), ele terá direito a realizar o Exame Final, também a ser aplicado em aula síncrona, para tentar buscar a sua aprovação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1) Notas de aula e videoaulas do professor;
- 2) David J. Griffiths, Eletrodinâmica (trad. de *Introduction to Electrodynamics*) Pearson Addison Wesley, São Paulo.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 1) Kleber D. Machado, Teoria do Eletromagnetismo, Vol. III, Editora UEPG;
- 2) J. R. Reitz, F. J. Milford, R. W Christy, Fundamentos da Teoria Eletromagnética, Ed. Campus, Rio de Janeiro;
- 3) J. B. Marion, M. A. Heald, Classical Eletromagnetic Radiation, Academic Press College, New York.

Professor da Disciplina: Alexandre Dias Ribeiro

Assinatura: _____

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente:

Assinatura: _____