

<b>DISCIPLINA:</b> Física II	<b>CÓDIGO:</b> FSQ05
------------------------------	----------------------

**VALIDADE:** Início: **FEVEREIRO/2020**

Término:

**Carga Horária:** Total: 60 horas/aula      Semanal: 4 aulas      Créditos: 4

**Modalidade:** Teórica

**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Básico

**Ementa:**

Carga elétrica e matéria; lei de Coulomb; o campo elétrico; fluxo elétrico lei de Gauss; potencial elétrico; capacitores e dielétricos; corrente elétrica; resistência elétrica; força eletromotriz; circuitos de corrente contínua; campo magnético; lei de Ampère; indução eletromagnética; lei de Faraday; ondas eletromagnéticas; lei de Lenz; indutância e energia do campo magnético; circuitos de corrente alternada.

Curso	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia de Computação	3º	Física e Química	X	

**Departamento/Coordenação:** Departamento de Formação Geral

**INTERDISCIPLINARIDADES**

Pré-requisitos	Código
Física I Cálculo II	FSQ03605 MAT03604
Co-requisitos	
Não há	

**Objetivos:** *A disciplina deverá possibilitar ao estudante*

1	Conhecer as equações de Maxwell na formulação integral;
2	Resolver problemas elementares envolvendo campos elétricos e/ou campos magnéticos;
3	Compreender o funcionamento de dispositivos elétricos e eletrônicos por meio das leis fundamentais do eletromagnetismo.

Unidades de ensino	Carga-horária Horas/aula
1 O Campo Elétrico e A Lei de Gauss Carga elétrica e matéria; lei de Coulomb; o campo elétrico; fluxo elétrico e Lei de Gauss.	12
2 O Potencial Elétrico e Circuitos Elétricos O potencial elétrico; capacitância e dielétricos; corrente elétrica;	14

	resistência elétrica; força eletromotriz; circuitos de corrente contínua.	
3	O Campo Magnético e a Lei de Ampère O campo magnético; o Efeito Hall; a lei de Biot-Savart; a lei de Ampère.	16
4	O Campo Magnético e a Lei de Faraday Indução eletromagnética; a lei de Faraday; a lei de Lenz; indutância e energia do campo magnético; circuitos de corrente alternada; ondas eletromagnéticas; a lei de Gauss do Magnetismo; síntese das equações de Maxwell.	18
<b>Total</b>		<b>60</b>

#### **Bibliografia Básica**

1	HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física, volume 3: eletromagnetismo. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
2	YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física III: eletromagnetismo. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2008.
3	TIPLER, P.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros: eletricidade e magnetismo, óptica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 2.

#### **Bibliografia Complementar**

1	CHAVES, A. Física básica: eletromagnetismo. Rio de Janeiro: LTC/LAB, 2007.
2	SERWAY, R. A.; JEWETT JR., J. W. Princípios de física: eletromagnetismo. 3. ed. São Paulo: Thomson, 2004.
3	NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica: eletromagnetismo. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.
4	HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. Física 3. 5. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
5	FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. Lições de física de Feynman. Porto Alegre: Bookman, 2008. v. 2.



---

*Emitido em 30/06/2021*

**PLANO DE ENSINO Nº 1420/2021 - CECOMLP (11.51.27)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 12/07/2021 10:59 )*  
GABRIELLA CASTRO BARBOSA COSTA DALPRA  
COORDENADOR - TITULAR  
CECOMLP (11.51.27)  
Matrícula: 2933153

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número:  
**1420**, ano: **2021**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **30/06/2021** e o código de verificação: **074d20ae58**