

DISCIPLINA: Física II	CÓDIGO: FSQ05
-----------------------	---------------

VALIDADE: Início: **FEVEREIRO/2020**

Eixo: Física e Química **Disciplina Equalizada:** Sim
Carga Horária Total: 50 horas / 60 horas/aula **Créditos:** 4
Modalidade: Teórica **Integralização:** Obrigatória
Classificação do Conteúdo pelas DCN: Básico

Curso(s)	Período
Engenharia de Controle e Automação	3^o

Departamento: Departamento Formação Geral

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.

INTERDISCIPLINARIEDADES

Pré-requisitos
FSQ03 Física I MAT03 Cálculo II
Co-requisitos

Objetivos: <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i>
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; resistência elétrica; força eletromotriz; circuitos de corrente contínua.	14
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
Total		60

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.