



PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA: Física II	CÓDIGO: G08FIS2
------------------------------	------------------------

VALIDADE: Início: **02/2019**

Término:

Carga Horária: Total: 60 horas/aula

Semanal: 4 horas/aula

Créditos: 4

Modalidade: Teórica

Classificação do Conteúdo pelas DCN: Básica

Ementa:

Carga elétrica e matéria; lei de Coulomb; o campo elétrico; fluxo elétrico e 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.

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Optativa
Engenharia Civil	3º	Eixo 02:Física e Química	Sim	Não

Departamento/Coordenação: Departamento de Formação Geral

INTERDISCIPLINARIDADES

Pré-requisito	Código
Física I	G08FIS1
Cálculo II	G08CAL2
Disciplinas para as quais é co-requisito	
Física Experimental I	G08FISE1
Disciplinas para as quais é pré-requisito	
Física III	GEOFIS3
Fenômenos de Transporte B	GE08FENT
Instalações Elétricas Prediais	GE08INSE

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

PLANO DE ENSINO

leis fundamentais do eletromagnetismo.

Unidades de Ensino	Carga-horária Horas/aula
1. O CAMPO ELÉTRICO E A LEI DE GAUSS 1.1. Carga elétrica e matéria. 1.2. Lei de Coulomb. 1.3. O campo elétrico. 1.4. Fluxo elétrico. 1.5. Lei de Gauss.	12
2. O POTENCIAL ELÉTRICO E CIRCUITOS ELÉTRICOS 2.1. O potencial elétrico. 2.2. Capacitância e dielétricos. 2.3. Corrente elétrica. 2.4. Resistência elétrica. 2.5. Força eletromotriz. 2.6. Circuitos de corrente contínua.	14
3. O CAMPO MAGNÉTICO E A LEI DE AMPÈRE 3.1. O campo magnético. 3.2. O efeito Hall. 3.3. A lei de Biot-Savart. 3.4. A lei de Ampère.	16
4. O CAMPO MAGNÉTICO E A LEI DE FARADAY 4.1. Introdução eletromagnética. 4.2. A lei de Faraday. 4.3. A lei de Lenz. 4.4. Indutância e energia do campo magnético. 4.5. Circuitos de corrente alternada. 4.6. Ondas eletromagnéticas. 4.7. A lei de Gauss do Magnetismo. 4.8. Síntese das equações de Maxwell.	18
TOTAL	60



PLANO DE ENSINO

Bibliografia Básica

1	HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 3 v.
2	YOUNG, H.D.; et al. Física. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2009. 3 v.
3	TIPLER, P.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros: eletricidade e magnetismo. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 2 v.

Bibliografia Complementar

1	HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. Física. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 3 v.
2	FEYNMAN, R.P.; LEIGHTON, R.B.; SANDS, M. Lições de física de Feynman. Porto Alegre: Bookman, 2008. 2 v.
3	NUSSENZVEIG, H.M. Curso de física básica: eletromagnetismo. 2. ed. São Paulo, Edgard Blucher, 2015. 3 v.
4	CHAVES, A. Física básica : eletromagnetismo Rio de Janeiro, LTC, 2007
5	SERWAY, A. R. et al. Princípios de Física, vol. III eletromagnetismo, São Paulo: Cengage Learning, c2015.

OBS.: Disciplina equalizada pela Resolução CGRAD 011/13

Varginha (MG), 30 de novembro de 2019.

Professor Luiz Laércio Lopes

Coordenador Aellington Freire de Araújo