



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS  
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina	<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar	<input type="checkbox"/>	Módulo
<input type="checkbox"/>	Trabalho de graduação	<input type="checkbox"/>	Ação curricular de extensão

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/>	ELETIVO	<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
-------------------------------------	-------------	--------------------------	---------	--------------------------	----------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária		Nº. de Créditos	C. H.Global	Período
		Teórica	Prática			
CIVL0166	FÍSICA GERAL 3	60	0	4	60	5

Pré-requisitos	CIVL0165 - FÍSICA GERAL 2	Co-requisitos	-	Requisitos C. H.	-
----------------	---------------------------	---------------	---	------------------	---

EMENTA

Carga e campo elétrico, lei de Gauss, potencial elétrico, capacitância e dielétricos, circuitos elétricos, campo magnético, lei de Ampère, indução eletromagnética, equações de Maxwell e magnetismo da matéria.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Campo elétrico: carga elétrica, condutores e isolantes, lei de Coulomb, Conservação da carga elétrica, quantização da carga, linhas de força, cálculo de campos elétricos, dipolo elétrico, lei de Gauss, condutor isolado.
2. Potencial elétrico: relação com o campo elétrico, energia potencial elétrica.
3. Capacitância e dielétricos: Capacitores, energia armazenada em um capacitor, ação de um campo elétrico sobre dielétricos, visão microscópica dos dielétricos, propriedades elétricas dos dielétricos.
4. Circuitos elétricos: Corrente elétrica, densidade de corrente elétrica, resistência, resistividade e condutividade elétrica, lei de ohm, visão microscópica, transferência de energia em um circuito elétrico, força eletromotriz, leis de Kirchhoff.
5. Campo magnético: Força magnética sobre uma carga elétrica e sobre uma corrente elétrica, torque sobre uma espira de corrente, dipolo magnético, efeito Hall.
6. Lei de Ampère: Lei de Biot-Savart, linhas de indução, campo magnético gerado por corrente elétrica, forças entre duas correntes paralelas, Lei de Ampère, solenóide, bobina e toróide.
7. Indução eletromagnética: Lei de Faraday, lei de Lenz, campos elétricos induzidos, indutância, força eletromotriz auto-induzida, circuito RL, energia armazenada em um campo magnético.
8. Equações de Maxwell e o magnetismo na matéria: Corrente de deslocamento, as equações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. Fundamentos de Física, Vol. III, 8ª ed., Livros Técnicos e Científicos, 2009.  
NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica, Vol. III, Blucher, 1997.  
TIPLER, P., MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros, Vol. I, 6ª ed., Livros Técnicos e Científicos, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALONSO, M., FINN, E. J., Física: um curso universitário. Vol. II, 2ª ed., Editora Blucher, 2014.  
ASHCROFT, N., MERMIN, N. D. Solid state physics, Brooks/Cole, 1976.  
GREINER, W. Classical electrodynamics. 1ª ed., Springer, 1999.  
JACKSON, J.D. Classical electrodynamics. 3ª ed., Willey, 1999.  
MACHADO, K.D. Teoria do eletromagnetismo. Vol. I e II, 2ª ed., Editora UEPG, 2004.  
OLIVEIRA, I. S. Introdução à física do estado sólido. 1ª ed., Editora Livraria da Física, 2005.  
PURCELL, E. M. Curso de física de berkeley, eletricidade e magnetismo. Vol. II, 1982.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

NÚCLEO DE TECNOLOGIA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO



---

*Emitido em 28/02/2024*

**EMENTA Nº 107/2024 - SEGEC (12.33.89)**

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

*(Assinado digitalmente em 28/02/2024 16:31 )*

JOCILENE OTILIA DA COSTA

COORDENADOR

CGEC NT (12.33.22)

Matrícula: ###118#7

Visualize o documento original em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número: **107**, ano: **2024**, tipo: **EMENTA**, data de emissão: **28/02/2024** e o código de verificação: **180199548e**