



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO 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"/> Prática de ensino
<input type="checkbox"/> Monografia	<input type="checkbox"/> Módulo

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 Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
PROD0008	Cálculo Diferencial e Integral 3	04	00	4	60	3

Pré-requisitos	PROD0007, PROD0002	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	--------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Séries. Fórmula de Taylor. Máximos e mínimos. Integrais triplas. Integrais de linha e de superfície. Teoremas de Green, Gauss e Stokes.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Apresentar ao aluno conceitos de cálculo diferencial e integral, preparando o aluno para conceitos e aplicações específicas à engenharia que serão apresentados em outras disciplinas.

METODOLOGIA

A disciplina consistirá de aulas expositivas, exercícios em sala de aula e estudos de casos práticos.

AVALIAÇÃO

Deverão ser realizados 2 exercícios escolares (EE_1 e EE_2) em sala de aula, individuais e sem consulta.

A média da disciplina (MEDIA) é calculada a partir da fórmula: $([EE_1 \text{ ou } SCH1] + [EE_2 \text{ ou } SCH2]) / 2$.

Será considerado aprovado por média o aluno que obtiver média da disciplina superior ou igual a 7,0 e frequência igual ou superior a 75%.

O aluno que obtiver $3,0 \leq \text{média da disciplina} < 7,0$ e frequência igual ou superior a 75% deverá realizar exame final (EXFN). Para o exame final será considerado todo o conteúdo ministrado na disciplina durante o período letivo.

A média final é calculada a partir da fórmula: $(MEDIA + [EXFN \text{ ou } SCHF]) / 2$

Será considerado aprovado o aluno cuja média final $> 5,0$.

Apenas uma prova de Segunda Chamada (SCH1, SCH2 ou SCHF) poderá ser realizada pelo aluno que tiver faltado uma das provas realizadas (EE_1, EE_2 ou EXFN).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Integrais triplas: Mudança de coordenadas, coordenadas cilíndricas e esféricas. Aplicações ao cálculo de volumes, centros de massa, momentos de inércia. Integrais de linha. Teorema de Green. Integrais independentes do caminho. Superfícies parametrizadas. Área de superfície. Teoremas de Gauss e Stokes. Fórmula de Taylor para funções de mais de uma variável. Máximos e mínimos de funções de mais de uma variável. Multiplicadores de Lagrange. Séries numéricas: alguns critérios de convergência. Séries de potências.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Guidorizzi, H. L. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
Leithold, L. O cálculo com geometria analítica. 3.ed. São Paulo: Harbra, c1994.
Stewart, J. Cálculo. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Ávila, G. Cálculo das funções de múltiplas variáveis. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
Barboni, A; Paulette, W. Cálculo e análise: cálculo diferencial e integral a uma variável. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
Boulos, P. Pré-cálculo. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001.
Flemming, D. M; Gonçalves, M. B. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 6.ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
Goldstein, L. J; Lay, D. C; Schneider, D. I. Cálculo e suas aplicações. São Paulo: Hemus, c2007.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

Núcleo de Tecnologia – Curso de Eng. de Produção

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

40/05/13

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO



Prof. Gilson Lima
SIAPE: 2282722
Coordenador do Núcleo de Tecnologia
Campus do Agreste

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Ana Paula H. de Gusmão
Professora Adjunta
SIAPE 1767370
Campus do Agreste
Núcleo de Tecnologia



Emitido em 11/07/2024

EMENTA Nº 566/2024 - SEGEC (12.33.89)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/07/2024 20:39)

OSMAR VERAS ARAUJO

COORDENADOR

CGEP NT (12.33.23)

Matrícula: ###240#2

Visualize o documento original em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número: **566**, ano: **2024**, tipo:
EMENTA, data de emissão: **11/07/2024** e o código de verificação: **aa58d210ef**