



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"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar	<input type="checkbox"/>	Módulo
<input type="checkbox"/>	Monografia	<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

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			
MA018	Cálculo L3A	4		4	60	4º.

Pré-requisitos	MA017	Co-Requisitos	---	Requisitos C.H.	
----------------	-------	---------------	-----	-----------------	--

EMENTA

Cálculo Vetorial: Integrais de Linha, Teorema de Green, Teorema da Divergência (Gauss), Teorema de Stokes. Seqüências, séries, séries de potência, série de Taylor e Maclaurin. Máximos e mínimos.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Desenvolver conceitos e técnicas para solução de problemas de cálculo diferencial e integral para funções vetoriais e suas aplicações. Desenvolver conceitos, critérios de convergência e técnicas para solução de problemas para seqüências, séries de números reais, séries de potências, séries de Taylor e Maclaurin e suas aplicações.

METODOLOGIA

Atividades realizadas a critério do professor, respeitando o regimento da UFPE, como por exemplo: aulas expositivas e de resolução de exercícios, realização de seminários, aulas práticas em laboratórios computacionais, com utilização de softwares de computação algébrica, etc.

AVALIAÇÃO

A critério do professor, respeitando o regimento da UFPE, como por exemplo: provas escritas ou trabalhos de pesquisa, seminários de avaliação, participação, freqüência, etc.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Curvas planas e espaciais, parametrização de curvas planas e espaciais, comprimento de arco e parametrização em relação ao comprimento do arco. Campos vetoriais: Campos gradientes, obtenção de uma função a partir de seu gradiente, campo conservativo. Trabalho e Integrais de linha. Independência do caminho e Campo conservativo. Teorema de Green e Aplicações. Integral de superfície: teorema da divergência, teorema de Stokes, aplicações. Sequências e séries: definições, testes de convergência, propriedades, teoremas. Séries de potências: expansão em séries de potências para funções, propriedades e teoremas. Séries de Taylor e Maclaurin: definições, propriedades, teoremas e aplicações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Um curso de cálculo – Vols. 2, 3, Hamailton Guidorizzi – LTC
2. Cálculo infinitesimal – Vol. 2, Michael Spivak – Editora Reverté
3. Cálculo diferencial e integral de funções de várias variáveis, Diomara Pinto e outros – Editora UFRJ

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. Diomara Pinto e outros, Cálculo diferencial e integral de funções de várias variáveis, Editora UFRJ
2. Simmons, G. F., Cálculo com a geometria analítica, Vols 1 e 2, McGraw-Hill, 1987

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA