



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos 52171-900 Recife - PE

Fone: 0xx-81-3302-1000

www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: CÁLCULO M II	CÓDIGO: 06491
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICA	ÁREA: MATEMÁTICA
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h	NÚMERO DE CRÉDITOS: 4
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4h	TEÓRICAS: 4 h PRÁTICAS: 0h
PRÉ-REQUISITOS: CÁLCULO M I	
CO-REQUISITOS: NENHUM	
SEMESTRE/ANO DE APLICAÇÃO:	

EMENTA

A integral definida. Primitivas. O teorema fundamental do cálculo. O logaritmo e a exponencial. Aplicações. Técnicas de integração. Cálculo de áreas e de volumes de revolução. Aplicações. Integrais impróprias.

CONTEÚDOS

1. A integral definida.
Definição da integral de Riemann. Propriedades.
2. Primitivas.
Primitivas. O Teorema Fundamental do Cálculo. Derivação de funções definidas por integrais.
3. O logaritmo e a exponencial. Aplicações.
4. Técnicas de integração.
Mudança de variável; integração por partes. Integração de funções trigonométricas; substituição trigonométrica. Integração de funções racionais por frações parciais.
5. Aplicações da integral.
Cálculo de áreas. Volume de sólidos de revolução. Massa, centro de massa. Aplicações à Física, à Engenharia, à Economia e à Biologia: modelagem por Equações Diferenciais Ordinárias elementares.
6. Integrais impróprias.

PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR

Na carga horária desta disciplina, são destacadas 15 horas que serão computadas como "Prática como Componente Curricular". Este espaço deverá ser utilizado na participação ativa do aluno, quer através de discussões, apresentações de tópicos relativos aos conteúdos, produção de texto, utilização de novas tecnologias, ou de qualquer outra atividade que estimule seu espírito crítico, sua desenvoltura, criatividade, autoconfiança e o domínio de ferramentas computacionais visando à futura atuação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] GUIDORIZZI, Hamilton. Um Curso de Cálculo, vol. 1, LTC.
- [2] GUIDORIZZI, Hamilton. Um Curso de Cálculo, vol. 2, LTC.
- [3] LOPES, Hélio; MALTA, Iaci; PESCO, Hélio. Cálculo a uma variável: uma introdução ao cálculo. Rio de Janeiro: Editora PUC-Rio/Loyola.
- [4] STEWART, James. Cálculo, vol. 1, Pioneira Thomson Learning.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: [1] ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo, Bookman, 2007.

- [2] ÁVILA, Geraldo, e ARAÚJO, Luiz Cláudio Lopes. Cálculo ilustrado, prático e descomplicado. Rio de Janeiro, LTC.
- [3] ÁVILA, Geraldo. CÁLCULO I, Rio de Janeiro, LTC.
- [4] ÁVILA, Geraldo. CÁLCULO II, Rio de Janeiro, LTC.
- [5] FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

[6] FINNEY, Ross L.; WEIR, Maurice D.; GIORDANO, Frank R; THOMAS, George B. Cálculo. São Paulo, SP: Pearson Education doBrasil, Addison Wesley, 2005.

[7] HUGHES-HALLET. Cálculo a uma e a várias variáveis, vol. 1. Rio de Janeiro: LTC.

[8] HUGHES-HALLET. Cálculo a uma e a várias variáveis, vol. 2. Rio de Janeiro: LTC.

Emissão

Data:

Responsável: