



**PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR DO CURSO DE
BACHARELADO EM ESTATÍSTICA DA UFPB**

NOME DO COMPONENTE CURRICULAR		CRÉDITOS	CH TOTAL (h)
Cálculo Diferencial e Integral II		4	60
TIPO DE COMPONENTE		NATUREZA	DEPARTAMENTO
Disciplina		Obrigatória	Matemática
CH TEÓRICA (h)	CH PRÁTICA (h)	CH EAD (h)	CH EXTENSÃO (h)
60	0	0	0
EMENTA			
Integral de Funções Reais de uma Variável Real. Funções de Várias Variáveis Reais a Valores Reais. Limites. Continuidade. Derivadas Parciais. Diferenciabilidade. Máximos e Mínimos. Derivação implícita. Funções Inversas.			
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
1 INTEGRAL DE FUNÇÕES DE UMA VARIÁVEL 1.1 Primitivas e o conceito de integral 1.2 O Teorema Fundamental do Cálculo 1.3 Técnicas de integração. Integrais Impróprias 1.4 Aplicações: comprimento de curvas, área de uma região plana, volume de sólidos de revolução 1.5 Área em coordenadas polares 2 FUNÇÕES REAIS DE VÁRIAS VARIÁVEIS 2.1 Conceitos topológicos no plano e no espaço 2.2 Funções de várias variáveis: domínio, imagem e conjunto de nível 2.3 Limite e continuidade 3 DERIVADAS PARCIAIS 3.1 Conceito e interpretação geométrica. Regras básicas de derivação 3.2 Diferenciabilidade e plano tangente. Reta normal 3.3 Regra da Cadeia 3.4 Gradiente e Derivada Direcional 3.5 Derivadas parciais de ordem superior 4 APLICAÇÕES 4.1 Máximos e Mínimos 4.2 Multiplicadores de Lagrange 4.3 Derivação implícita 4.4 Teoremas da Função Implícita e da Função Inversa			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
1. STEWART, J.; CLEGG, D.; WATSON, S. Cálculo : Volume 2. São Paulo: Cengage Learning, 2023. Disponível em: < https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555584103 >. Minha Biblioteca. 2. GONÇALVES, M. B.; FLEMMING, D. M. Cálculo B : funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais			



DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA



curvilíneas e de superfície. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. Disponível em: <<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/413>>. Biblioteca Virtual Pearson.

3. FINNEY, R. L.; WEIR, M. D.; GIORDANO, F. R. **Cálculo de George B. Thomas Jr:** volume 2. São Paulo, Addison Wesley, 2003. Disponível em: <<https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/334>>. Biblioteca Virtual Pearson.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ROGAWSKI, J.; ADAMS, C. **Cálculo:** volume 2. Porto Alegre: Bookman, 2018. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582604588>>. Minha Biblioteca.

2. GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo:** volume 2. Rio de Janeiro: LTC, 2019. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521635826>>. Minha Biblioteca.

3. ATON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo:** volume II. Porto Alegre: Bookman, 2014. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788582602461>>. Minha Biblioteca.

4. SALAS, S. L.; HILLE, E.; ETGEN, G. J. **Cálculo:** volume 2. Rio de Janeiro: LTC, 2005. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/978-85-216-2993-1>>. Minha Biblioteca.

5. KAPLAN, W. **Cálculo avançado:** volume 1. São Paulo: Blucher, 1972. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788521216605>>. Minha Biblioteca.