



Ministério da Educação  
Universidade Federal da Paraíba  
Centro de Ciências Exatas e da Natureza  
Departamento de Matemática

<b>DISCIPLINA</b>	<b>CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II</b>	
<b>CÓDIGO</b>	1103115	
<b>PRÉ-REQUISITO</b>	Cálculo Diferencial e Integral I Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	
<b>EMENTA</b>	Funções reais de várias Variáveis. Limite e Continuidade. Derivadas Parciais e Diferenciabilidade: aplicações. Integral Múltipla.	
<b>CRÉDITOS</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>	<b>PERÍODO</b>
06	90 horas	-
<b>PROGRAMA DA DISCIPLINA</b>		
<b>1 – FUNÇÕES REAIS DE VÁRIAS VARIÁVEIS</b>		
1.1 Vizinhanças. Domínios e Regiões: esboço e classificação topológica.		
1.2 Funções de duas e três variáveis: curvas e superfícies de nível.		
1.3 Limite e Continuidade. Cálculo de Limites.		
<b>2 – DERIVADAS PARCIAIS: CONCEITO E REGRAS</b>		
2.1 – Conceito e interpretação geométrica. Regras de Derivação.		
2.2 – Funções Diferenciáveis. O Lema Fundamental.		
2.3 – Derivadas de ordem superior.		
2.4 – Regra da Cadeia*		
<b>3 – DERIVADAS PARCIAIS: APLICAÇÕES</b>		
3.1 – Gradiente e Plano Tangente.		
3.2 – Reta Normal e Reta Tangente.		
3.3 – Funções Implícitas e Jacobianos.		
3.4 – Coordenadas Curvilíneas: coordenada cilíndricas e esféricas.		
<b>4 – INTEGRAÇÃO DE FUNÇÕES DE VÁRIAS VARIÁVEIS</b>		
4.1 – Integral Dupla: conceito e propriedades básicas; integral repetida; inversão da ordem.		
4.2 – Áreas e Volumes. Massa, Centro de Massa e Momento de Inércia de placas.		
4.3 – Mudança de variável em integral dupla. Coordenadas polares.		
4.4 – Integral Tripla: conceito e propriedades básicas; integral repetida; inversão da ordem.		
4.5 - Volume. Massa, Centro de Massa e Momento de Inércia de sólidos.		
4.6 - Mudança de variável em integral tripla.		
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>		
1. Ávila, G. S.; Cálculo, vol. 3; Ed. LTC		
2. Munem M. & Foulis D.; Cálculo, vol. 2; Guanabara Dois		
3. Swokowski, E.; Cálculo com Geometria Analítica; Makron		
4. Stewart, J.; Cálculo, vol. 2, Cengage		
5. Thomas, G. B.; Cálculo, vol. 2; Ed. MakronBooks		