



Universidade Federal do Pará - Instituto de Tecnologia  
Faculdade de Engenharia Naval

<b>DISCIPLINA:</b> CÁLCULO II	<b>CARGA HORÁRIA:</b> 90h
<b>EMENTA:</b> Cônicas e quádricas. Funções de mais de uma variável real. Derivadas parciais e suas aplicações. Integrais múltiplas. Aplicações das integrais múltiplas. Integrais de linha.	
<b>OBJETIVO:</b> Desenvolver no aluno a capacidade de utilizar as técnicas de Cálculo na resolução de problemas de Engenharia Naval e do seu cotidiano, tanto no âmbito acadêmico como profissional.	
<b>PROGRAMA:</b> 0. <i>Cônicas e quádricas</i> 0.1. <i>A parábola</i> 0.2. <i>A elipse</i> 0.3. <i>A hipérbole</i> 0.4. <i>Seções cônicas</i> 0.5. <i>Elipsóide</i> 0.6. <i>Parabolóide</i> 0.7. <i>Hiperbolóide.</i> 1- <i>Funções de várias Variáveis Reais</i> 1.1- <i>Funções de mais de uma variável real;</i> 1.2- <i>Limite e Continuidade;</i> 1.3- <i>Derivadas parciais;</i> 1.4- <i>Regra da cadeia;</i> 1.5- <i>Derivada Direcional e Gradiente;</i> 1.6- <i>Derivadas Parciais de Ordem Superior.</i> 2- <i>Fórmula de Taylor e Máximos e Mínimos</i> 2.1- <i>Fórmula de Taylor;</i> 2.2- <i>Máximos e Mínimos;</i> 2.3- <i>Métodos dos Multiplicadores de Lagrange;</i> 2.4- <i>Aplicações.</i> 3- <i>Integrais Múltiplas</i> 3.1- <i>Integrais Duplas;</i> 3.2- <i>integrais Triplas;</i> 3.3- <i>A Integral Tripla em Coordenadas Cilíndricas e Esféricas;</i> 3.4- <i>Aplicações.</i> 4- <i>Integrais de Linha</i> 4.1- <i>Integrais de Linha;</i> 4.2- <i>Integrais de Linha Independentes do caminho;</i> 4.3- <i>Teorema de Green;</i> 4.4- <i>Aplicações.</i>	
<b>METODOLOGIA:</b> As aulas serão expositivas, porém, priorizando a resolução de exercícios através de trabalhos individuais e, em grupo.	
<b>SISTEMA DE AVALIAÇÃO:</b> Ao término de cada unidade do programa será realizado um trabalho individual ou em grupo cujas notas comporão as notas do bimestre. A avaliação final será uma prova com todo o conteúdo desenvolvido no curso.	
<b>BIBLIOGRAFIA:</b> <b>BÁSICA</b> 1. AVILA, G.; <b>Cálculo</b> . Vol. 3. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 2. DEMIDOVITCH, Boris et alli. <b>Problemas e Exercício, de Análise Matemática</b> . Moscou: Mir, 1977. 3. GRENVILLE, W. A. <b>Elementos de Cálculo Diferencial e Integral</b> . São Paulo: Mc Graw-Hill do Brasil. 4. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. <b>Um curso de Cálculo</b> . Vol. 2 e 3. Rio de Janeiro: LTC, 1988. 5. KAPLAN, W. <b>Cálculo Avançado</b> . São Paulo: E. Blucher, 1975. <b>COMPLEMENTAR</b> 6. LEITHOLD, Luis. <b>O Cálculo com Geometria Analítica</b> . Vol. 2. São Paulo: Hanbra, 1976. 7. SPIEGEL, Murray R. <b>Cálculo Avançado</b> . São Paulo: Mc Graw-Hill, 1978.	