



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

|   |                           |
|---|---------------------------|
| <b>DISCIPLINA:</b> TÓPICOS DE MATEMÁTICA APLICADA   | <b>CARGA HORÁRIA:</b> 90h |
| <b>EMENTA:</b><br>Matrizes. Espaços vetoriais. Transformações lineares. Espaços com produto interno. Autovalores e autovetores. Funções vetoriais de argumento escalar. Integração de funções vetoriais. Funções vetoriais de várias variáveis. Integração múltipla de funções vetoriais.   |                           |
| <b>OBJETIVO:</b><br>Incentivar os alunos a resolverem matrizes e transformações lineares, fazendo com que, possua embasamento de cálculo avançado para tais aplicações na área de engenharia naval.   |                           |
| <b>PROGRAMA:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Matrizes</li><li>2. Espaços vetoriais</li><li>3. Transformações lineares</li><li>4. Espaços com produto interno</li><li>5. Autovalores e autovetores</li><li>6. Funções vetoriais de argumento escalar</li><li>7. Integração de funções vetoriais</li><li>8. Funções vetoriais de várias variáveis</li><li>9. Integração múltipla de funções vetoriais</li></ol>  |                           |
| <b>METODOLOGIA:</b><br>Aulas expositivas, resoluções de exercícios teóricos e práticos, lista de exercícios para os alunos resolverem e discutirem as dúvidas.  |                           |
| <b>SISTEMA DE AVALIAÇÃO:</b><br>Lista de exercícios, trabalhos de pesquisa, frequência, participação em aula e provas.  |                           |
| <b>BIBLIOGRAFIA:</b><br><b>Básica:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. STEIMBRUCH, A e Wintele, P.; <b>Geometria Analítica</b>. McGraw-Hill. São Paulo, 1987.</li><li>2. STEIMBRUCH, A e Wintele, P.; <b>Álgebra Linear</b>. McGraw-Hill. São Paulo, 1987.</li><li>3. ABREU, Carlos Ferreira de. <b>Geometria Analítica</b>. São Paulo : Ao livro Técnico, s.d.</li><li>4. BOLDRINI, José Luiz. <b>Algebra Linear</b>. São Paulo:Harper e Row do Brasil, 1978.</li><li>5. LIMA, Roberto de Barros. <b>Curso Básico de Vetores</b>. São Paulo: Ed. Nacional, 1976.</li><li>6. LEITHOLD, Louis. <b>O Cálculo com Geometria Análítica</b>. São Paulo: Harbra, 1976.V. 2.</li><li>7. CALLIOLI, Carlos Alberto. <b>Álgebra Linear e Aplicações</b>. São Paulo, Editora Atual, 1989.</li><li>8. LEON, S. J. <b>Álgebra Linear com aplicações</b>, L. T. C. Rio de Janeiro, 1999.</li><li>9. JEZZI, Geison et alii. <b>Fundamentos de Matemática Elementar</b>. São Paulo: Atual, 1981. 10. v.</li><li>10. LIMA, Roberto de Ballos. <b>Elementos de Geometria Analítica</b> : Curso Moderno.São Paulo Ed. Nacional, 1976</li><li>11. LIPSCHUTZ, Seymour. <b>Álgebra Linear</b>. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1978.</li></ol> |                           |