

# PSV02 – Fundamentos de Vibrações

---

Número de créditos: 3

## **Descrição:**

Introdução a Sinais e Sistemas. Modelos de Sinais Determinísticos: Sinais Periódicos e Harmônicos. Exponenciais Complexas. Exemplos de Sistemas Físicos Utilizando Modelo de Excitação e Resposta por Exponenciais Complexas. Serie de Fourier. Transformada de Fourier: Propriedades. Transformada Discreta de Fourier: Propriedades. Modelos Matemáticos de Janelas. Medições em Campo: Configuração dos Equipamentos de Medição. Revisão de Sistemas Lineares. Resposta em Estado Permanente no Domínio do Tempo e na Freqüência. Equações de Lagrange. Sistemas de Múltiplos Graus de Liberdade. Resposta de Sistemas de Múltiplos Graus de Liberdade: Problema de Autovalores Padrão e Generalizado. Parâmetros Modais de um Sistema de Múltiplos Graus de Liberdade. Matriz de Função Resposta em Freqüência.

## Bibliografia:

- Dimarogonas, A. **Vibration for Engineers**. Prentice Hall, Inc., 1996.
- Espíndola, J.J. **Fundamentos de Vibrações**. Curso de Pós Graduação da Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil, 1998.
- Ewins, D.J. **Modal Testing: Theory and Practice**. Research Studies Press LTD., 1984.
- Lathi, B.P. **Signal Processing and Linear Systems**. Berkeley Cambridge Press, 1998.
- Maia, N.M.M. & Silva, J.M.M. **Teoretical and Experimental Modal Analysis**. Research Studies Press LTD., 1997.
- Meirovitch, L. **Dynamic and Control of Structures**. John Wiley & Sons, 1990.
- Meirovich, L. **Elements of Vibration Analysis**. McGraw-Hill International Editions, College of Engineering Virginia Polytechnic and State University. Pergamon Press Ltd., Oxford, Inglaterra, 1986.
- Oppenheim, A.V., Willsky, A.S. & Nawab, S.H. **Signals & Systems**. Prentice-Hall Signal Processing Series., 1996.
- Rao, S.S. **Mechanical Vibrations**. Addison-Wesley Publishing Company, 1995.