

Sigla e Título:	MP 284	Controle Ativo de Vibrações e Ruído
------------------------	--------	-------------------------------------

Ementa:	[1] <u>Introdução</u>: Controle de vibrações e ruídos aplicados na indústria aeroespacial; [2] <u>Acústica</u>: definição de som, infra-som e ultra-som; domínios de interesse; ondas de pressão sonora; velocidade do som nos fluidos; propagação do som; nível de pressão sonora; definição de radiação, transmissão, absorção, reflexão, difração; adição de níveis de ruído; subtração do ruído de fundo. <u>Ondas acústicas</u>: ondas planas ou unidimensionais;; equação da onda plana; solução harmônica da equação da onda plana; intensidade acústica; impedância acústica da onda plana; ondas acústicas com propagação tridimensional; equação geral da onda; ondas esféricas harmônicas; impedância acústica específica; intensidade das ondas acústicas; nível de potência sonora; diretividade da fonte. Avaliação de ruídos: escalas para avaliação de ruídos; circuitos de compensação; nível total de pressão sonora; nível de pressão sonora (dB) de pico. [3] <u>Instrumentação</u>: Instrumentação para análise e medição de acústica; [4] <u>Eletroacústica</u>: Microfone Capacitivo, Microfone Histórico, Circuito, Resposta em frequência, Ruído Elétrico, Classificação dos microfones, Tolerâncias do microfone, Métodos de calibração de microfones, Incerteza de calibração de microfones. [5] <u>Controle de vibrações e ruídos</u>: controle passivo (materiais e técnicas reativas); controle ativo. [6] <u>Métodos computacionais</u>: método dos elementos finitos; método dos elementos de contorno; análise estatística de energia.
----------------	--

Carga Horária Semanal	3-0-0-6	Crédito máximo	Até 3
------------------------------	---------	-----------------------	-------

Exemplo: 0-0-0-0(1º dígito = corresponde ao número de horas semanais destinado à exposição teórica da matéria; 2º dígito = corresponde ao número de horas de aula de exercícios; 3º dígito = corresponde ao tempo usado em laboratório, desenho, projeto, visita técnica; 4º dígito = corresponde ao número de horas estimadas para estudo em casa.

Requisitos	Recomendado	
	Exigido	

Bibliografia Recomendada	
1	[1] Acústica: Samir N. Y. Gerges “Ruido Fundamentos e Controle”, primeira edição 1992.
2	[2] Lawrence E. Kinsler et al “Fundamentals of Acoustics”, third edition, 1982.
3	[3] William W. Seto “Outline of Theory and Problems of Acoustics”, Schaum’s.

Responsável pela Ementa	Rogério Pirk
--------------------------------	--------------