



Disciplina:Psicoacústica e Acústica Subjetiva	Código:EMC 410071
Área(s) de Concentração: Vibrações e Acústica	
Carga Horária Total:30	Nº de Créditos:2
Teórica:30h	Classificação: Eletiva
Prática:	Bimestre (s): 2º
Prof. Erasmo Felipe Vergara Miranda, Dr.Eng.	

Pré-requisitos:

Código	Disciplina

Ementa:

Conceitos básicos de psicoacústica. Métricas psicoacústicas. Audição biauricular.Avaliação subjetiva. Métodos de avaliação pelo júri. Métodos de análise usados na avaliação subjetiva.

Programa:

- Conceitos básicos de psicoacústica: a orelha humana; leis básicas da psicofísica; sensação auditiva e percepção sonora; superposição de tons puros; mascaramento; bandas críticas.
- Métricas psicoacústicas: loudness; sharpness; fluctuation strength; roughness; tonality; pitch; annoyance
- Audição biauricular: diferenças interaurais de intensidade, tempo e fase; localização e lateralização de fontes sonoras; efeito de precedência; funções de transferência relacionadas à cabeça (HRTF); cabeças artificiais.
- Avaliação subjetiva: elaboração de testes subjetivos; ambientes de escuta; sujeitos de teste, preparação de amostras; preparação de testes; escalas de atributos.
- Métodos de avaliação pelo júri: testes de diferença; ordenamento; comparação pareada; diferencial semântico.
- Métodos de análise usados na avaliação subjetiva: estatística descritiva: análise de distribuição, média, mediana, moda, variância; regressão linear múltipla; correlação entre dados objetivos e subjetivos.

Critério de Avaliação:

Duas avaliações teóricas do conteúdo ministrado.

Bibliografia:

- BECH, S., ZACHAROV, N. Perceptual audio evaluation - theory, method and application. Wiley, 2006.
- BLAUERT, J. (Editor). Communication acoustics. Springer, 2005.
- BLAUERT, J. Spatial hearing: psychophysics of human sound localization. MIT Press, 2001.
- FASTL, H., ZWICKER, E. Psychoacoustics: facts and models. Springer, 3rd ed., 2007.
- GELFAND, S.A. Hearing: An Introduction to psychological and physiological acoustics. Informa Healthcare, 5th ed., 2010.
- GILKEY R. H., ANDERSON, T. R (Editors). Binaural and spatial hearing in real and virtual environments. Lawrence Erlbaum Associates, Inc., 1997.
- ISO 532: 1975. Acoustics - Method for calculating loudness level.
- LYON, R. H. Designing for product sound quality, Marcel Dekker, 2000.
- MONTGOMERY, D. C., RUNGER, G. C. Applied statistics and probability for engineers. Wiley and Sons, 5th ed., 2010.
- VORLANDER, M. Auralization: fundamentals of acoustics, modeling, simulation, algorithms and acoustics virtual reality. Springer, 2008.