



|   |                         |
|---|-------------------------|
| <b>Disciplina: Psicoacústica: Análise e modelagem dos mecanismos da audição</b> | Código: EMC 410162      |
| <b>Área(s) de Concentração: Vibrações e Acústica</b>                            |                         |
| Carga Horária Total: 30h  | Nº de Créditos: 2       |
| Teórica: 30 hs  | Classificação: Optativa |
| Prática: 0 hs   | Bimestre (s): 4         |
| Prof. Stephan Paul, Dr. Eng.  |                         |

**Pré-requisitos:**

| Código | Disciplina |
|--------|------------|
|        |            |

**Ementa:**

|  |
|--|
| Introdução à psicofísica e definição de conceitos básicos, Leis gerais da psicofísica, Métodos psicométricos; Introdução à anatomia do sistema auditivo; Análise e modelagem dos mecanismos da audição, Análise e modelagem da fisiologia da orelha externa (HRTF, ILD, IID, modelagem por elementos de contorno), Análise e modelagem da fisiologia da orelha média (não-linearidade do sistema, FRF da orelha média, sistema ativo, modelagem por elementos finitos e sistemas multicorpos), Análise e modelagem da fisiologia da orelha interna (processos na membrana basilar, modelo discreto da membrana basilar, sistema ativo e passivo, modelagem por modelos de circuitos e modelos de elementos finitos); filtros auditivos, banda crítica, mascaramento; Sensações auditivas: Descrição, medição e modelagem |
|--|

**Programa:**

|           |
|-----------|
| A definir |
|-----------|

**Critério de Avaliação:**

|                         |
|-------------------------|
| Um trabalho e uma prova |
|-------------------------|

**Bibliografia:**

|   |
|---|
| ALLMAN, ``Mathematical Models in Biology, Cambridge University Press, 2004                                    |
| BLAUERT, ``Spatial Hearing: Psychophysics of Human Sound Localization'', MIT Press, 2001                      |
| FASTL, ZWICKER, ``Psychoacoustics: Facts and models'', Springer, 2007   |
| GELFAND, ``Hearing - An Introduction to Psychological and Physiological Acoustics'', Informa Healthcare, 2010 |
| MEDDIS, ``Computational Models of the Auditory System'', Springer, 2010                                       |
| PRESSNITZER, ``Auditory signal processing'', Springer, 2005   |
| PURIA, FAY e POPPER (eds), ``The Middle Ear – Science, Otosurgery and Technology'', Springer 2013             |