

<b>DISCIPLINA:</b> Tópicos Especiais em Mecânica: Acústica Ambiental	<b>CÓDIGO:</b>
--	----------------

**Período Letivo:** 2º Semestre / 2018

**Carga Horária:** Total: 36 h/a

Semanal: 02 aulas: Créditos: 02

**Modalidade:** Teórica

**Classificação do Conteúdo pelas DCN:**

**Ementa:**

Propagação das ondas sonoras, absorção, reflexão, difração e refração; Nível de Pressão Sonora, curvas de ponderação nas escalas A e C; Análise de espectro de frequências; e largura de banda; Perda de transmissão do som através de paredes; Campo Reverberante e cálculo do tempo de reverberação; Controle do ruído: enclausuramento, barreiras acústicas, controle ativo; materiais utilizados na absorção e isolamento sonora; Ruído de Máquinas; Noise Reduction - NR; Equipamentos de medição; medições de campo; mapeamento sonoro, ruído de fundo; Cálculo NPS equivalente (Leq); Avaliação de ambientes Ruidosos; Geração de ruído rosa; Normas 10.151 e 10.152 e aspectos legislativos; Relatórios de Impacto Ambiental; Noise Criteria - NC; Estudo de casos.

Curso	Período	Eixo	Natureza
Engenharia da Automação Industrial	10º	MECÂNICA	Optativa

**Departamento:** Departamento de Eletromecânica (DELMAX)

**INTERDISCIPLINARIEDADES**

<b>Pré-requisitos</b>
Cálculo III, Física III, Mecânica dos Fluidos
<b>Co-requisitos</b>
Física II, Cálculo II
<b>Disciplinas para as quais é pré-requisito / co-requisito</b>

**Objetivos:** *A disciplina devesse possibilitar ao estudante*

1	Ter uma visão clara dos fenômenos irradiação, propagação, absorção, reflexão e difração das ondas sonoras.
2	Ter conhecimento das técnicas para a medição de nível de pressão equivalente e no espectro de frequências.
3	Desenvolver cálculos para o projeto de sistemas de enclausuramento e absorção de fontes ruidosas.
4	Ser capacitado para o desenvolvimento de relatórios de impacto de ruído ambiental;

Unidades de ensino		Carga horária Horas-aula
1	UNIDADE 1 – Conceitos Fundamentais  1.1 Propagação das Ondas Sonoras; 1.2 Equação de onda sonora; 1.3 Fenômenos de absorção, reflexão, difração e refração; 1.4 Nível de Pressão Sonora, o decibel; 1.5 Curvas de Ponderação A e C; 1.6 Espectro de frequência e largura de banda;	08
<b>Total</b>		36 h/a

Bibliografia Básica	
1	GERGES, S. N. Y.; Ruído – Fundamentos e Controle; 2º Edição; Editora NR; Florianópolis, SC, 2000.
2	BALLOU, G. M.; Handbook for Sound Engineers, Fourth Edition; Elsevier; Focal Press. 2008.
3	SILVA, P.; Acústica Arquitetônica e Condicionamento do Ar; 3º edição; Editora Termo Acústica Ltda.

Bibliografia Complementar	
1	OLIVEIRA, A. M.; Estudo do Impacto Sonoro em Centros Urbanos Provocado por Ruído de Instalações de Bombeamento Tipo Booster; Dissertação 147 PGDEMEC/UFMG; Belo Horizonte, 2000.
2	HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; KRANE, Kenneth. Física. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. V.2. 339p.
3	NBR 10.151, NBR 10.152, ABNT
4	FOX, R. W., PRITCHARD, P.J., MCDONALD, A. T.; Introdução à Mecânica dos Fluidos; Sétima Edição (4) sexta (6); Editora LTC; (12 unidades)

<b>DISCIPLINA:</b> Tópicos Especiais em Mecânica: Acústica Ambiental	<b>CÓDIGO:</b>
--	----------------

**Período Letivo:** 2º Semestre / 2018

**Carga Horária:** Total: 36 h/a Semanal: 02 aulas: Créditos: 02

**Modalidade:** Teórica

**Classificação do Conteúdo pelas DCN:**

**Professor(a) Responsável:** Prof. Dr. Alexandre Morais de Oliveira

**Ementa:**

Propagação das ondas sonoras, absorção, reflexão, difração e refração; Nível de Pressão Sonora, curvas de ponderação nas escalas A e C; Análise de espectro de frequências; e largura de banda; Perda de transmissão do som através de paredes; Campo Reverberante e cálculo do tempo de reverberação; Controle do ruído: enclausuramento, barreiras acústicas, controle ativo; materiais utilizados na absorção e isolamento sonora; Ruído de Máquinas; Noise Reduction - NR; Equipamentos de medição; medições de campo; mapeamento sonoro, ruído de fundo; Cálculo NPS equivalente (Leq); Avaliação de ambientes Ruidosos; Geração de ruído rosa; Normas 10.151 e 10.152 e aspectos legislativos; Relatórios de Impacto Ambiental; Noise Criteria - NC; Estudo de casos.

Curso	Período	Eixo	Natureza
Engenharia da Automação Industrial	10º	Mecânica	Optativa

**Departamento:** Departamento de Eletromecânica (DELMAX)

Técnicas Utilizadas	Atividades Avaliativas	Valor
Aula expositiva em quadro	32 avaliações formativas	60
Aula com uso de projetor multimídia	1 trabalho de pesquisa	20
Trabalho individual	1 seminário	20
Instrumentação		
	<b>Total</b>	<b>100</b>

**Atividades Complementares:**

**Horário semanal e local para atendimento extraclasse aos alunos:**

Local: Sala 113 Prédio da Mecânica – Unidade Araxá;

Professor responsável:	Data:
Prof. Dr. Alexandre Morais de Oliveira	13/11/2017
Coordenador do curso:	Data:
.	