



3.1.4 Anexo 4: Fichas das Unidades Curriculares

Ficha de Unidade Curricular

1 Unidade Curricular

1.1 Designação da unidade curricular (português).

Análise e Simulação em Acústica e Vibrações

1.2 Designação da unidade curricular (inglês).

Analysis and Simulation in Acoustics and Vibrations

1.3 Abreviatura

ASAV

1.4 Sigla da área científica em que se insere

ACU – Acústica

1.5 Duração

7 semanas

1.6 Horas de trabalho

135

1.7 Horas de contacto

TP:12; PL:16

1.8 ECTS

5

1.9 Obrigatória ou Opcional:

Ob

2 Docente responsável e respetiva carga letiva na Unidade Curricular

Joel Vera Cruz Preto Paulo – DEETC/ISEL – 12 horas

3 Outros docentes e e respetivas cargas letivas na Unidade Curricular

Rui Chedas Sampaio – Escola Naval – 16 horas

Michele Mengucci - 10

4 Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes)

- Aprender a utilizar a plataforma MatLab/Octave como ferramentas de trabalho no cálculo e simulação no campo da acústica e vibrações
- Fornecer os conhecimentos básicos de modelação por Elementos Finitos e de Fronteira
- Análise de sinais e sistemas nos domínios do tempo e frequência
- *Learn to use the platform of MatLab and Octave as working tools in the calculation and simulation in the field of acoustics and vibrations*
- *Provide basic knowledge of finite element and boundary modeling*
- *Analysis of signals and systems in the time and frequency domains (in english)*



5 Conteúdos programáticos

- Técnicas de CAD/CAM
- MATLAB/Octave
- Modelação por Elementos Finitos e de Fronteira

- *CAD/CAM techniques*
- *MATLAB/Octave*
- *Bounding and Finite Element Modeling (in english)*

6 Metodologias de ensino

A UC é ministrada seguindo uma metodologia de ensino em aulas teórico-práticas (TP) e práticas laboratoriais (PL). Os estudantes resolvem problemas reais por simulação utilizando ferramentas computacionais. Serão disponibilizados tutoriais exemplificativos.

Practical teaching methodology. Students solve real problems by simulation using computational tools. Exemplary tutorials will be provided. (in english)

7 Avaliação

4 Trabalhos (100%). Nota mínima de 8 valores em cada trabalho. A nota final será a média aritmética e deverá ser igual ou superior a 9,5 valores.

4 assignments (100%). Minimum grade of 8 points in each work. The final grade will be the arithmetic average and must be equal to or greater than 9.5. (in english)

8 Bibliografia de consulta (usar APA style)

- Lawrence E. Kinsler, Austin R. Frey, Alan B. Coppens and James V. Sanders, Fundamentals of Acoustics, Wiley; 4th edition, 1999.
- E. Stein, Wolfgang Wendland, Finite Element and Boundary Element Techniques from Mathematical and Engineering, Springer GmbH; 1989.
- Apontamentos fornecidos pelo Professor
- Tutoriais dos aplicativos de software utilizados