

Caraterização da Unidade Curricular / Characterisation of the Curricular Unit

Designação da Unidade Curricular / Curricular Unit:	[318236] Resistência dos Materiais [318236] Strength of Materials		
Plano / Plan:	Licenciatura em Engenharia Mecânica V3		
Curso / Course:	Licenciatura em Engenharia Mecânica Mechanical Engineering		
Grau / Diploma:	Licenciado		
Departamento / Department:	Dep. de Eng. de Mecânica e Gestão Industrial		
Unidade Orgânica / Organic Unit:	Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu		
Área Científica / Scientific Area:	Mecânica e Materiais		
Ano Curricular / Curricular Year:	2		
Período / Term:	S1		
ECTS:	6		
Horas de Trabalho / Work Hours:	0159:00		
Horas de Contacto/Contact Hours:			
(T) Teóricas/Theoretical:	0013:00	(TC) Trabalho de Campo/Fieldwork:	0000:00
(TP) Teórico-Práticas/Theoretical-Practical:	0032:30	(OT) Orientação Tutorial/Tutorial Orientation:	0000:00
(P) Práticas/Practical:	0019:30	(E) Estágio/Internship:	0000:00
(PL) Práticas Laboratoriais/Practical Labs:	0000:00	(O) Outras/Others:	0000:00
(S) Seminário/Seminar:	0000:00		

Docente Responsável / Responsible Teaching

Docentes que lecionam / Teaching staff

[3086] HENRIQUE PEREIRA DA SILVA

Objetivos de Aprendizagem

Pretende-se que os alunos adquiram/complementem os conceitos básicos da mecânica dos meios contínuos de modo a poderem analisar em termos de tensões e deformações, elementos estruturais lineares, como barras, vigas e colunas, entre outros, e que desenvolvam a capacidade de aplicação destes conceitos na análise teórica e experimental do comportamento mecânico dos materiais.

Learning Outcomes of the Curricular Unit

It is intended that students acquire / complement the basic concepts of continuum mechanics in order to be able to analyze in terms of stress and strain, linear structural elements such as bars, beams and columns, among others, and to develop the ability to apply these concepts in theoretical and experimental analysis of the mechanical behavior of materials

Conteúdos Programáticos (Lim:1000)

MÓDULO 1- INTRODUÇÃO

MÓDULO 2 - REVISÃO DOS MÉTODOS DA ESTÁTICA

MÓDULO 3 - CONCEITO DE TENSÃO, EXTENSÃO E DISTORÇÃO

MÓDULO 4 - CARREGAMENTO AXIAL

MÓDULO 5 - TORÇÃO

MÓDULO 6 - FLEXÃO

MÓDULO 7 - ANÁLISE E PROJECTO DE VIGAS SUJEITAS À FLEXÃO

MÓDULO 8 - TENSÕES TANGENCIAIS EM VIGAS E PEÇAS DE PAREDES FINAS

Syllabus (Lim:1000)

MODULE 1 - INTRODUCTION

MODULE 2 - REVIEW OF THE METHODS OF STATIC

MODULE 3 - CONCEPT OF STRESS, STRAIN AND SHEARING STRAIN

MODULE 4 - AXIAL LOADING

MODULE 5 - TORSION

MODULE 6 - BENDING

MODULE 7 - ANALYSIS AND DESIGN OF BEAMS FOR BENDING

MODULE 8 - SHEARING STRESSES IN BEAMS AND THIN WALLED MEMBERS

Metodologias de Ensino (Avaliação incluída; Lim:1000)

A metodologia apresentada será baseada em aulas teóricas e teórico-práticas etutoriais, utilizando, sempre que se justifique, os meios audiovisuais disponíveis na instituição de ensino. Para além disso, os alunos terão que resolver exercícios práticos de aplicação do comportamento mecânico dos materiais sob diferentes solicitações, abrangendo todos os módulos programáticos e, sempre que possível, articular os resultados teóricos com resultados experimentais possíveis de obter em laboratório. A avaliação será baseada em provas escritas e ainda com base na avaliação contínua respeitante à qualidade da participação.

Teaching Methodologies (Including evaluation; Lim:1000)

The methodology presented is based on theoretical, theoretical-practical tutorials. Using, where appropriate, the media are available in the educational institution. In addition, students will have to solve exercises application of failure criteria in the design of machines, covering all programmatic modules and, where possible, to articulate the theoretical results with experimental results that can be achieved in the laboratory. The evaluation will be based on written tests and also based on continuous assessment on the quality of participation.

Bibliografia de Consulta (Lim:1000)

Jr, Johnstons E. Russel; Beer, Ferdinand P; Dewolf, T. John; Resistência dos Materiais, 4ª Edição, McGraw-Hill.
Hibbeler, R.C.; Resistência dos Materiais; LTC, Livros Técnicos e Científicos.
Melconian, Sarkis; Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais; Editora Érica.
Hibbeler, R.C.; Mechanics of Materials, Prentice Hall.
Timoshenko/Gere; Mecânica dos Sólidos; Livros Técnicos e Científicos Editora.
Riley, William F.; Sturges, Leroy D.; Morris, Don H.; Mechanics of Materials; John Wiley & Sons, Inc.
Sheng; Statics and Strength of Materials; McGraw-Hill International Editions.
Ugural, A. C.; Mechanics of Materials; McGraw-Hill International Editions.

Bibliography (Lim:1000)

Jr, Johnstons E. Russel; Beer, Ferdinand P; Dewolf, T. John; Resistência dos Materiais, 4ª Edição, McGraw-Hill.
Hibbeler, R.C.; Resistência dos Materiais; LTC, Livros Técnicos e Científicos.
Melconian, Sarkis; Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais; Editora Érica.
Hibbeler, R.C.; Mechanics of Materials, Prentice Hall.
Timoshenko/Gere; Mecânica dos Sólidos; Livros Técnicos e Científicos Editora.
Riley, William F.; Sturges, Leroy D.; Morris, Don H.; Mechanics of Materials; John Wiley & Sons, Inc.
Sheng; Statics and Strength of Materials; McGraw-Hill International Editions.
Ugural, A. C.; Mechanics of Materials; McGraw-Hill International Editions.

Observações

«Observações»

Observations

«Observations»

Observações complementares