



TERMODINÂMICA APLICADA

1º CICLO / 5º SEMESTRE

2015/2016

LICENCIATURA EM ENGENHARIA DO AMBIENTE

Docentes



Professora Doutora Elizabeth d' Almeida Duarte
Departamento de Ciências e Engenharia de Biosistemas (DCEB)

COORDENADORA DA UNIDADE



Professor Doutor Olívio Patrício
Departamento de Ciências e Engenharia de Biosistemas (DCEB)

Contactos e Atendimento



Professora Doutora Elizabeth d' Almeida Duarte
TEL: 213 653 425 EXT: **3425**
EMAIL: eduarte@isa.ulisboa.pt



Professor Doutor Olívio Patrício
TEL: 213 653 477 EXT: **3477**
EMAIL: opatricio@isa.ulisboa.pt

Horário de atendimento:

Prof. Elizabeth Duarte – Terça, das 12h às 13h (Gabinete 71 – Ed. Principal)

Prof. Olívio Patrício – Quinta, das 10 às 11 h (Gabinete 9 – Pav. Anexo)

Objetivos

1

Preparar os futuros engenheiros para uma compreensão clara e precisa dos conceitos básicos da termodinâmica aplicada com o objectivo de compreenderem, formularem e interpretarem problemas complexos tendo como base a aplicação dos conhecimentos para a solução dos problemas de engenharia.

2

Estimular a criatividade dos estudantes através do desenvolvimento do pensamento lógico com vista à compreensão sistematização da informação referente às matérias ministradas, tornando o desafio de aprender um dos objetivos do estudante.

Programa da Unidade Curricular

1. Conceitos básicos de termodinâmica
2. Propriedades de substâncias puras
3. A Primeira Lei da Termodinâmica: Sistemas fechados
4. A Primeira Lei da Termodinâmica: Controlo de volumes
5. A Segunda Lei da Termodinâmica
6. Entropia
7. Ciclos de Vapor e de Produção de Potência
8. Ciclos de Potência de gás
9. Ciclos Combinados
10. Ciclos Frigoríficos

Bibliografia

- ♦ E. Duarte (2015-2016). Manual de Termodinâmica Aplicada à Engenharia do Ambiente. Ed. AEISA
- ♦ E. Duarte (2015-2016). Termodinâmica – Problemas e Aplicações. Ed. AEISA
- ♦ E. Duarte (2015-2016). Termodinâmica – Tabelas de Propriedades. Ed. AEISA
- ♦ Y.A.Çengel, M.A.Boles (2006). Thermodynamics – An Engineering Approach. Ed. McGraw-Hill, Inc, 5th edition

COMPLEMENTAR

- ♦ Al-Shemmeri, T. (2010)
- ♦ H.N.Shapiro, M.J. Moran (1988). Fundamentals of Engineering Thermodynamics. Ed. Wiley, New York.
- ♦ P. Pimentel de Oliveira (2013) Fundamentos de Termodinâmica Aplicada - Análise Energética e Exergética. Lidel.
- ♦ B.H.Weber, D.J.Depew, J.D.Smith (1988). Entropy, Information and Evolution. Bradford Books, MIT Press, Cambridge Mass.

Avaliação de Conhecimentos

Frequência **obrigatória** a 75% das aulas leccionadas.

O sistema de avaliação compreende a realização de um teste (parte teórica e parte prática) para **cada um dos módulos** da UC.

A **classificação final** da UC é obtida através da **média aritmética ponderada** da classificação dos dois módulos (60% módulo I, 40% módulo II).

Obtêm **aprovação** na UC os alunos com classificação média ponderada final **igual ou superior a 9,5 valores** e com a nota mínima de 8 valores em cada um dos testes referentes a cada módulo da UC.

Têm de fazer exame final os alunos que não realizem o teste ou cuja média ponderada obtida seja inferior a 9,5 valores.

Os alunos que não obtiveram a nota mínima num dos testes, podem **optar** por fazer só o exame referente a esse módulo.

Os alunos com nota superior a 16 valores são obrigados a realizar um exame oral se quiserem manter a nota. Caso contrário, ficarão com a nota de 16 valores.

Calendarização

Data prevista para a realização do teste (Módulo I):

☀ 9 de Novembro de 2015

Data prevista para a realização do teste (Módulo II):

☀ 18 de Dezembro de 2015

Obrigado!
