

Fenomenologia da Combustão e Agentes Extintores

Introdução

Valentim M B Nunes

Unidade Departamental de Engenharias

Instituto Politécnico de Tomar, fevereiro, 2024



CONTATO

Valentim M B Nunes, Professor Adjunto

Gabinete: J207

Telef: 249 328 162

Extensão: 6207

E-mail: valentim@ipt.pt

Página web: www.docentes.ipt.pt/valentim

OBJECTIVOS DA UC DE FCAE

1. Conhecer e identificar os fatores que influenciam o processo de combustão.
2. Compreender os conceitos de temperatura de inflamação, combustão e de ignição.
3. Conhecer os produtos de combustão
4. Compreender a química do fogo
5. Identificar e caracterizar os agentes extintores de acordo com as classes de fogo.
6. Manusear equipamentos de extinção

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Prof. Valentim Nunes

Parte I

Conceito de fogo e de incêndio; Causas e consequências dos incêndios
Caraterização dos elementos que compõem o fogo; Introdução aos processos de combustão; Desenvolvimento e propagação do fogo nos edifícios; Métodos de extinção; Agentes extintores; Métodos de extinção: identificação e adaptação de acordo com as diferentes classes de fogo

Parte II

Química do Fogo; Constituição da matéria e estados de agregação;
Relações mássicas e estequiometria; Leis dos gases e escalas de temperatura;
Energia em reações químicas; Cálculos ideais em combustão; Poder calorífico
dos combustíveis; Reação química e propagação do fogo.

Prof. Paulo Resende

Agentes extintores: sua identificação de acordo com as diferentes classes de fogo; Análise de casos reais; Aplicações práticas

METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO

Prova(s) escrita(s) (60%) teórico-prática

Realizada em Frequência, Exame ou Exame de Recurso, com a classificação mínima de 8 valores.

Uma prova correspondente aos conteúdos lecionados na Parte I

Uma prova correspondente aos conteúdos lecionados na Parte II

OBS: o valor mínimo de 8 valores corresponde à média das duas provas.

METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO

Trabalho Prático (40%).

O trabalho é de entrega obrigatória em qualquer um dos momentos de avaliação.

O trabalho corresponde à parte prática lecionada pelo Prof. Paulo Resende, que definirá o tipo e objetivos do mesmo.

Classificação final da UC de FCAE

A classificação final desta Unidade Curricular é a que resultar da **média ponderada** entre a Prova Escrita e o Trabalho Individual.

Bibliografia recomendada

- Guerra, A. e Coelho, J. e Leitão, R. (2006). Fenomenologia da combustão e extintores. Manual de Formação Inicial de Bombeiro. (Vol. VII). Sintra:Escola Nacional de Bombeiros
- Guerra, A. (2005). Segurança e Proteção Individual. Manual de Formação Inicial de Bombeiro. (Vol. VIII). Sintra.
- Chang, R., Química, 11^aed., McGraw-Hill, Lisboa, 2013