

**TeSP - Segurança e Proteção Civil**

Técnico Superior Profissional

Plano: Aviso nº 13406/2016 - 31/10/2016

**Ficha da Unidade Curricular: Riscos Químicos e Industriais**

ECTS: 3; Horas - Totais: 81.0, Contacto e Tipologia, T:15.0; PL:30.0; OT:5.0;

Ano | Semestre: 1 | S2

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 622310

Área de educação e formação: Segurança e higiene no trabalho

**Docente Responsável**

Paula Alexandra Gerales Portugal

Professor Adjunto

**Docente(s)**

Paula Alexandra Gerales Portugal

Professor Adjunto

**Objetivos de Aprendizagem**

Desenvolvimento de competências fundamentais na área da Higiene e Segurança na indústria dos processos, com foco nos processos que envolvem a produção e/utilização de produtos químicos.

**Conteúdos Programáticos**

- 1 – INTRODUÇÃO À HIGIENE E SEGURANÇA
- 2- GENERALIDADES SOBRE A SEGURANÇA DOS PROCESSOS DA INDÚSTRIA QUÍMICA
- 3- ORGANIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO (SST)
- 4 - EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL
- 5 - EXPOSIÇÃO A AGENTES QUÍMICOS
- 6 – EMERGÊNCIA COM AGENTES QUÍMICOS

**Conteúdos Programáticos (detalhado)**

- 1 – INTRODUÇÃO À HIGIENE E SEGURANÇA

- 1.1– Conceitos
- 1.2- A importância da HS na generalidade dos ambientes laborais e em ambientes Industriais e de armazenagem e transporte, em particular
- 1.3- Perigo e Risco
- 1.4– Principais riscos associados à indústria

## 2- GENERALIDADES SOBRE A SEGURANÇA DOS PROCESSOS DA INDÚSTRIA QUÍMICA

- 2.1– Acidentes Industriais graves. Acidentes históricos: Flixborough e Seveso
- 2.2- Diretiva SEVESO I (Diretiva 82/501/CEE) à SEVESO III.

## 3- ORGANIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO (SST)

- 3.1- Modalidades dos serviços de SST
- 3.2- Dever de notificação. Relatório Anual de Atividades
- 3.3– Funcionamento dos Serviços de Segurança e Saúde no Trabalho
- 3.4– Sinistralidade Laboral
  - 3.4.1– Caracterização dos Acidentes de Trabalho
  - 3.4.2– Prevenção de acidentes
  - 3.4.3- Taxas Estatísticas de Sinistralidade
  - 3.4.4– Plataformas on-line para Apoio às Empresas

## 4 - EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

- 4.1 - Definição e relevância no contexto da organização industrial
- 4.2 - Características
- 4.3 - Legislação aplicável
- 4.4 - Marcação CE
- 4.5 – Categorias em Função do Nível de Risco
  - 4.5 - Proteção da cabeça
  - 4.6 - Proteção dos olhos
  - 4.7 - Proteção auricular
  - 4.8 - Proteção das vias respiratórias
  - 4.9 - Proteção das mãos

## 5 - EXPOSIÇÃO A AGENTES QUÍMICOS

- 5.1 – As Fases da Avaliação de Riscos
- 5.2 - Avaliação de Riscos Químicos. Regulamentos REACH e CLP
- 5.3 - Autoridades Nacionais para implementação e Autoridades Nacionais de fiscalização
- 5.4 – Cadeia de Abastecimento: Intervenientes e Obrigações Legais ao Longo da Cadeia
- 5.5 - Sistema de Descritores de Utilização da ECHA..
- 5.6 – Fichas de Dados de Segurança (Simples e Alargada)
  - 5.6.1 – Criação e disponibilização das FDS
    - 5.6.1 – Estrutura e Informação contante numa FDS
    - 5.6.3 – Análise de Exemplos de FDS
    - 5.6.4 - Acesso dos trabalhadores à informação contida nas FDS
    - 5.6.5 – FDS alargadas. Cenários de Exposição.
  - 5.7 - Avaliação da segurança química e relatórios de segurança química
  - 5.8 - Processamento da informação após receção de uma FDS ou uma FDS alargada.
  - 5.9 - Classificação e rotulagem dos produtos químicos – FDS e rótulos.
  - 5.10 – Avaliação de Riscos Químicos (Fase de Análise e Quantificação)

- 5.10.1 - Determinação da concentração dos agentes químicos
- 5.10.2 - Utilização dos tubos colorimétricos para deteção de gases
- 5.10.3 - Recursos a Empresas/Laboratórios acreditados.
- 5.11 – Árvore de Decisão Para o Controlo da Exposição a Agentes Químicos

## 6 – EMERGÊNCIA COM AGENTES QUÍMICOS

- 6.1 – Introdução
- 6.2 – Planificação dos Desastres Tecnológicos
- 6.3 – Padrão de Resposta em Emergências Químicas: Reconhecimento, Avaliação, Controlo, Informação, Segurança e Relação Entre os Elementos
- 6.4 – Plano de Emergência
- 6.5 – Prevenção da Contaminação e Descontaminação.

### **Metodologias de avaliação**

Testes escritos de Frequência. Obtendo 9,5 valores na avaliação de frequência, os alunos ficam dispensados de exame. Exames através de testes escritos.

### **Software utilizado em aula**

Não se aplica.

### **Estágio**

Não se aplica.

### **Bibliografia recomendada**

- Martel, B. (2002). *Guide du Risque Chimique* Paris: Dunod
- Laurent, A. (2003). *Sécurité des procédés chimiques* Paris: Editions TEC & DOC
- Miguel, A. (2012). *Manual de Higiene e Segurança do Trabalho* Porto: Porto Editora

### **Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos**

Os conteúdos programáticos estão coerentes com os objetivos da unidade curricular, pois os pontos abordados permitem que os alunos adquiram conhecimentos e competências para entender e desenvolver questões no domínio da higiene e da segurança nas indústrias de processos, em geral, e na indústria dos processos químicos, em particular. O desenvolvimento de cada ponto dos conteúdos programáticos permite que o aluno adquira competências para avaliar o risco químico e agir no campo da prevenção.

### **Metodologias de ensino**

Aulas de natureza teórico-prática, recorrendo à exposição dos conteúdos programáticos com

recurso à apresentação de conceitos, legislação, exemplos reais e a realização de exercícios de aplicação dos conteúdos de natureza quantitativa.

### **Coerência das metodologias de ensino com os objetivos**

As metodologias de ensino estão coerentes com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular, porque permitem a aquisição dum conjunto vasto de conhecimentos em sala de aula, com recurso a exemplos práticos. O método expositivo interativo é adequado, pois permite a partilha de conhecimentos e experiências entre os alunos.

### **Língua de ensino**

Português

### **Pré-requisitos**

Não se aplica.

### **Programas Opcionais recomendados**

Não se aplica.

### **Observações**

---

### **Docente responsável**

---