

Engenharia Química e Bioquímica

Licenciatura, 1º Ciclo

Plano: Despacho nº 10764/2011 - 30/08/2011

Ficha da Unidade Curricular: Higiene e Segurança

ECTS: 3; Horas - Totais: 81.0, Contacto e Tipologia, TP:30.0;

Ano|Semestre: 3|S2; Ramo: Tronco Comum;

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 918436

Área Científica: Processos Industriais

Docente Responsável

Isabel Maria Duarte Pinheiro Nogueira

Professor Coordenador;

Docente e horas de contacto

Isabel Maria Duarte Pinheiro Nogueira

Professor Coordenador, TP: 30;

Objetivos de Aprendizagem

Desenvolvimento de competências fundamentais na área da Higiene e Segurança dos processos químicos e bioquímicos. Especial ênfase à análise do risco e do perigo e à aplicação da gestão preventiva do acidente químico e ambiental.

Conteúdos Programáticos

1. Generalidades e Acidentes Industriais.
2. Estudo do Perigo.
3. Estudo da exposição e do risco químico.
4. Prevenção do risco químico.
5. Equipamentos de proteção individual e equipamentos de protecção colectiva.
6. Efeito dominó
7. Elementos de dispersão atmosférica.
8. Explosão e fugas de gás e vapor
9. Explosão de pós.

Conteúdos Programáticos (detalhado)

1. Generalidades sobre a segurança dos processos
 - 1.1 Introdução
 - 1.2 Terminologia da segurança
 - 1.3 Acidentologia e indicadores
 - 1.4 Escalas de medida do perigo
 - 1.5 Percepção, aceitação e tolerância do risco
2. Estudo do perigo
 - 2.1 Aproximação ao código do trabalho
 - 2.2 Aproximação à regulamentação do transporte de produtos perigosos



- 2.3 Estudo técnico do perigo duma substância
- 2.4 Conclusão
- 3. Estudo da exposição e do risco
 - 3.1 Análise duma metodologia de estudo para diagnóstico da exposição e do risco
 - 3.2 Estudo aprofundado do factor de exposição
 - 3.3 Proposta de estudo para diagnóstico da exposição e do risco
- 4. Prevenção do risco químico
 - 4.1 Elaboração dum regulamento simplificado
 - 4.2 Regras de atribuição de frases S
 - 4.3 Caso de estudo
- 5. Equipamentos de protecção individual e equipamentos de protecção colectiva.
 - 5.1 EPI's vs. EPC
 - 5.2 Tipos de EPI's e sua descrição
- 6. Efeito dominó
 - 6.1 Definição do efeito dominó
 - 6.2 Aproximação teórica do efeito dominó
 - 6.3 Metodologia de análise do efeito dominó
- 7. Elementos de dispersão atmosférica
 - 7.1 Fontes de emissão
 - 7.2 Campos de aplicação da dispersão atmosférica
 - 7.3 Modelos de dispersão
- 8. Explosão e fugas de gás e vapor
 - 8.1 Características de misturas de gases e vapores inflamáveis
 - 8.2 Processos de combustão de gás ou vapores inflamáveis
 - 8.3 O fenómeno da explosão
 - 8.4 Prevenção e protecção de explosões de gases em meio confinado e não confinado
- 9. Explosão de pós
 - 9.1 Definição de uma explosão de pós
 - 9.2 Parâmetros intervenientes na iniciação e progressão duma explosão de pós
 - 9.3 Prevenção e protecção de explosões de pós.

Metodologias de avaliação

Prova escrita sem consulta, em época normal ou em recurso, obtendo aprovação com a nota mínima de 9,5 valores.

Software utilizado em aula

Não aplicável

Estágio

Não aplicável

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 segurança nas indústrias de processos químicos e bioquímicos. O desenvolvimento de cada ponto dos conteúdos programáticos permite que o aluno desenvolva gradualmente competências para ser capaz de avaliar o risco químico e agir no campo da prevenção.

Metodologias de ensino

As aulas são teórico-práticas permitem introduzir os temas e desenvolvê-los num sentido mais prático os conceitos teóricos, com o apoio de exemplos de casos reais, à realização de exercícios e de visitas de estudo.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

As metodologias de ensino estão coerentes com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular, primeiro porque permitem gradualmente capacitar os alunos com informação e conhecimentos; segundo porque consolida a aquisição de conhecimento com actividades mais objectivas: apresentação de exemplos de casos reais, realização de exercícios, visita de estudo; terceiro a avaliação através da realização de uma prova escrita para apreciação dos conhecimentos adquiridos sobre os conteúdos programáticos leccionados permite demonstrar se o aluno efectivamente cumpriu os objetivos de aprendizagem da unidade curricular.

Língua de ensino

Português

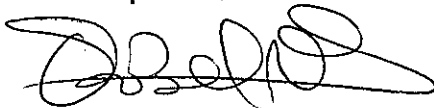
Pré requisitos

Não aplicável

Programas Opcionais recomendados

Não aplicável

Docente Responsável



Diretor de Curso, Comissão de Curso



Conselho Técnico-Científico

