

Ano Letivo 2017-18

Unidade Curricular RISCOS QUÍMICOS E BIOLÓGICOS

Cursos SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO (2.º Ciclo) (*)

(*) Curso onde a unidade curricular é opcional

Unidade Orgânica Instituto Superior de Engenharia

Código da Unidade Curricular 17951010

Área Científica SEGURANÇA E HIGIENE NO TRABALHO

Sigla

Línguas de Aprendizagem Português

Modalidade de ensino Presencial

Docente Responsável Nídia Maria Dias Azinheira Rebelo Braz

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Nídia Maria Dias Azinheira Rebelo Braz	PL; TP	TP1; PL1	42TP; 8PL

* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
1º	S2	42TP; 8PL	150	6

* A-Anual; S-Semestral; Q-Quadrimestral; T-Trimestral

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Noções básicas de anatomia e fisiologia humana e das principais vias metabólicas facilitarão a aquisição de conhecimentos. Na inexistência destas noções, as estratégias e conteúdos serão convenientemente adaptadas.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

No final desta unidade curricular pretende-se que os alunos estejam aptos a:

- a) Identificar os agentes químicos e biológicos presentes no local de trabalho;
- b) Associar os agentes químicos e biológicos a operações industriais;
- c) Identificar efeitos na saúde;
- d) Avaliar qualitativa e quantitativamente os riscos;
- e) Propor medidas de controlo adequadas em função do tipo e nível de risco.

Conteúdos programáticos

1. Agentes químicos perigosos
 2. Agentes biológicos e grupos de risco
 3. Conceitos básicos
 - 3.1. Dose
 - 3.2. Toxicidade e risco
 - 3.3. Efeitos da exposição às substâncias tóxicas
 - 3.4. Vias de entrada no organismo
 4. Valores-limite de exposição
 5. Avaliação de risco qualitativa
 - 5.1. Identificação dos grupos de exposição similar
 - 5.2. Estabelecer prioridades para a avaliação quantitativa
 6. Avaliação de risco quantitativa
 - 6.1. Estratégia de amostragem
 - 6.2. Métodos de amostragem e análise
 - 6.3. Incerteza do resultado
 7. Interpretação dos dados e decisão
 8. Medidas de controlo do risco e sua hierarquização
-

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

No processo de ensino/aprendizagem serão utilizados os métodos: expositivo, interrogativo, demonstrativo e ativo. No método ativo serão utilizadas diversas técnicas pedagógicas, como estudos de caso, exercícios de aplicação e debates.

A avaliação contínua é obrigatória para todos os alunos e traduz-se nas atividades:

- a) Prova avaliativa individual (50%)
- b) Estudo de caso (50%)

Os alunos que não obtiverem uma média final mínima de 9.5/20 valores na avaliação contínua realizarão um exame final (100%) em conformidade com a regulamentação vigente na UALG.

Bibliografia principal

Casarett, & Doull, - Toxicologia. La Ciencia Básica de los Tóxicos. México: McGraw-Hill Interamericana Editores S.A., 2001.

Plog, B. A., Quinlan, P. J. (editores) (2012). *Fundamentals of industrial hygiene* (6ª edição). National Safety CouncilStine, KE. ? Brown, T M. ? Principles of Toxicology. Boca Raton: CRC Press, 2006.

Timbrell, J. ? Principles of Biochemical Toxicology. London: Taylor and Francis, 3rd ed. 2000.

True, B-L., - Dreisbach?s Handbook of Poisoning: prevention, diagnosis and treatment. 13th ed. London: the Parthenon Publishing Group. 2002.

Academic Year 2017-18

Course unit RISCOS QUÍMICOS E BIOLÓGICOS

Courses OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY (*)

(*) Optional course unit for this course

Faculty / School Instituto Superior de Engenharia

Main Scientific Area SEGURANÇA E HIGIENE NO TRABALHO

Acronym

Language of instruction Portuguese

Teaching/Learning modality Presencial

Coordinating teacher Nídia Maria Dias Azinheira Rebelo Braz

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Nídia Maria Dias Azinheira Rebelo Braz	PL; TP	TP1; PL1	42TP; 8PL

* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	42	8	0	0	0	0	0	150

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

Pre-requisites

no pre-requisites

Prior knowledge and skills

Basics of human anatomy and physiology and the main metabolic pathways facilitate the acquisition knowledge.

In the absence of these concepts, strategies and content will be suitably adapted.

The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

The students should acquire the basic knowledge of Toxicology: key concepts, objectives and methodologies of Toxicology (clinic and forensics) and apply them to situations of Occupational Toxicology, recognizing the major occupational diseases associated with each type of professional activity. Within the Occupational Toxicology, students should recognise the most common toxic agents involved in each pathology, in order to successfully take part in multidisciplinary teams of health promotion through the implementation of correct practices of hygiene and safety at work. They should autonomously consult institutional sources of toxicological information and access online counseling services in case of acute intoxication, contributing to the safety of the injured worker at the same time, students should acquire skills in the area of consultation, interpretation and application of the regulatory documents about Toxicology applied to health and safety at work.

Syllabus

? Biological effects of ingestion of toxic substances; stages of exposure, toxicokinetics and toxicodinâmica. Toxicity.

? Sensitivity. Action of toxic substances. Factors influencing toxicity.

? Metabolism and excretion.

? Toxic Effects.

? Clinical Toxicology.

? Allergies and intolerances.

? Characterization of acute occupational poisoning accidents and chronic diseases caused by occupational exposure to xenobiotics: respiratory and lungs diseases; skin diseases; diseases of the nervous system; immunological disease; kidney diseases; cardiovascular diseases; liver disease; diseases of the reproductive system; infectious diseases, cancers/professional.

? Abusive consumption of drugs, medicines and other substances (consumption of alcohol and spirits, caffeine and nicotine).

? Toxicity induced or enhanced by interactions between substances and diseases.

Teaching methodologies (including evaluation)

Lectures with audiovisual resources to present cases/episodes of intoxication. Research paper.

For the evaluation of frequency, each student will undertake a written test (0.7 T) and present the communication of the results of its research (0.3 P). The frequency classification of discipline (CF) is calculated as the weighted average of the results: $CF = 0,7T + 0,3P + 0,05$.

The final assessment of the students knowledge will be performed through an exam;

The final assessment (C) will be the frequency classification (CF), for students who obtain 10/20 or the classification obtained in the examination (E) for students who perform, affected by the average obtained at work, according to the formula $C = 0,7E + 0,3P + 0,05$.

Main Bibliography

Casarett, & Doull, - Toxicologia. La Ciencia Básica de los Tóxicos. México: McGraw-Hill Interamericana Editores S.A., 2001.

Plog, B. A., Quinlan, P. J. (editores) (2012). *Fundamentals of industrial hygiene* (6ª edição). National Safety Council Stine, KE. ? Brown, T M. ? Principles of Toxicology. Boca Raton: CRC Press, 2006.

Timbrell, J. ? Principles of Biochemical Toxicology. London: Taylor and Francis, 3rd ed. 2000.

True, B-L., - Dreisbach's Handbook of Poisoning: prevention, diagnosis and treatment. 13th ed. London: the Parthenon Publishing Group. 2002.