



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR
Escola Superior de Tecnologia de Tomar

Departamento de Engenharia Química e do Ambiente

Licenciatura em Engenharia do Ambiente e Biológica

PROGRAMA DA DISCIPLINA DE ECOTOXICOLOGIA

3º Ano

Ano Lectivo: 2006/2007

Docente: Elsa Jofre, Assistente 2º triénio

Regime: Semestral (1º)

Carga Horária: 30T + 30PL

ECTS: 5,5

Objectivo: Pretende-se que os alunos fiquem com noções de conceitos fundamentais da ecotoxicologia, dos principais testes toxicológicos, na avaliação de riscos ecológicos, relacionando esta temática com potenciais problemas a nível da saúde pública.

Programa

1. Introdução à ecotoxicologia e saúde pública e toxicologia agro-alimentar. O papel dos profissionais de engenharia do ambiente e biológica em equipas de saúde ambiental e no sector agro-alimentar.
2. Efeitos toxicológicos de poluentes ambientais. Os contaminantes do solo. Os contaminantes da água e do ar.
3. Toxicidade aguda e crónica. Definição de NOEL e ADI.
4. Fase Toxicocinética: absorção, distribuição, metabolismo e excreção de tóxicos. Bioacumulação: bioconcentração e bioamplificação.
5. Fase toxicodinâmica: efeitos subletais e letais crónicos e agudos nos indivíduos.
6. Tipos de ensaios ecotoxicológicos.
7. Biomarcadores e bioindicadores. Funções e limites dos indicadores biológicos.
8. Indicadores de poluição aquática. Utilização de algas na monitorização da qualidade da água.
9. Indicadores de poluição atmosférica. Espécies vegetais sensíveis e resistentes a poluentes atmosféricos. Líquenes.
10. Detecção de substâncias mutagénicas usando procariontes. Teste de Ames. SOS cromoteste.
11. Ecotoxicologia e remoção de poluentes. Estudo de casos da Península Ibérica.
12. Os resíduos e a saúde pública: resíduos sólidos urbanos, resíduos hospitalares, resíduos industriais, resíduos agrícolas (controlo da BSE, gripe das aves).

INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR
Escola Superior de Tecnologia de Tomar
Departamento de Engenharia Química e do Ambiente
Licenciatura em Engenharia do Ambiente e Biológica

Bibliografia recomendada

- Blumenthal, Daniel S. (1985), **Introduction to Environmental Health**, Springer.
- Castro, A. G.; Duarte, A.; Santos, T. R. (2003), **O Ambiente e a Saúde**, Instituto Piaget.
- Cockerham, L. G., Shane, B. S. (1994), **Basic Environmental Toxicology**, CRC Press, USA.
- Duarte, A.; Santos, T. R.; Panteleitchouk, A.; Prego, R. (2002), **Ecotoxicologia e remoção de poluentes (Estudos na Península Ibérica)**, Instituto Piaget.
- Hoffman, D. J. *et al* (2003), **Handbook of Ecotoxicology**, 2nd ed, Lewis Publisher, Florida, USA.
- Landis, W. G. and Yu, M. (1998), **Introduction to environmental toxicology. Impacts of chemicals upon ecological systems**, Lewis Publishers, 2nd edition.
- Last John M. (1987), **Public Health Human Ecology**, Prentice-Hall International Edition.
- Mausner & Bahn, (1990), **Introdução à epidemiologia**, 2 ed., Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian.
- Marti, M. (2002), **Princípios de Ecotoxicologia**, McGraw Hill.
- Niesink *et al.* (1996), **Toxicology: principles and applications**. CRC Press, Boca Raton, New York.
- Richardson, M., (1993), **Ecotoxicology Monitoring**, VCH Publishers, Federal Republic of Germany.
- Shaw, I. and Chadwick, J. (1999), **Principles of environmental toxicology**. Taylor and Francis Ltd. (ISBN 0-7484-0356-6)



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR
Escola Superior de Tecnologia de Tomar

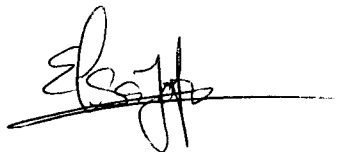
Departamento de Engenharia Química e do Ambiente

Licenciatura em Engenharia do Ambiente e Biológica

Método de Avaliação

- Desenvolvimento de dois ensaios laboratoriais de carácter obrigatório com realização de relatórios.
- Trabalho de grupo, com apresentação oral e discussão.
- Realização de frequência, exame e exame de recurso.

Os alunos serão excluídos de frequência e exame se não realizarem os dois ensaios laboratoriais e não apresentarem os respectivos relatórios.

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized cursive letters, positioned centrally on the page.