

T. Sebastião
Março 2006



INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR

Escola Superior de Tecnologia de Tomar

Departamento de Arte, Conservação e Restauro

Curso de Conservação e Restauro

BIODEGRADAÇÃO E SEU CONTROLO

2º Ano

Regime: 2º Semestre

Ano Lectivo: 2005/2006

Carga horária: 2T+2P

Docente: Doutora Maria Paula Batista Lopes Sebastião, equiparada a professora adjunta.

Objectivos

A disciplina de Biodegradação e seu Controle tem como conteúdos programáticos uma introdução à biodeterioração, em particular a espécies biológicas presentes nos vários substratos que constituem a obra de arte, bem como as técnicas que podem ser utilizadas para o controle da deterioração. Para tal, a diversidade e dinâmica do mundo biológico serão apresentadas, recorrendo às principais teorias sobre a evolução e classificação dos seres vivos. Estes serão caracterizados a nível macroscópico e bioquímico, uma vez que o conhecimento das causas dos problemas de biodeterioração em Conservação e Restauro é muitas vezes essencial para a selecção do tratamento a efectuar.

Pretende-se, ainda, alertar para o binómio conservação e restauro do património histórico - protecção da Natureza, na utilização das técnicas de conservação e restauro, actualmente empregues.

T. Subin
2000

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

MODÚLO I:

1. O mundo biológico: diversidade e classificação dos seres vivos; evolução dos organismos.
2. Organização multicelular: tecidos vegetais e animais.
3. Tipos de células, níveis de organização estrutural e caracterização bioquímica dos diferentes tipos de componentes das células.
4. Técnicas laboratoriais de recolha e conservação do material biológico para estudo laboratorial.
5. Introdução às técnicas laboratoriais utilizadas para a identificação e caracterização das amostras bioquímicas recolhidas.
6. Método científico. Importância do rigor científico na recolha, análise e a apresentação dos resultados.

Bibliografia

Azevedo, C. (1999) *Biologia Celular e Molecular*, Edições Lidel.

Caneva, G., Nugari, M.P. e Salvadori, O. (1991) *Biology in the conservation of works of art, Rome*, ICCROM

Lehninger: *Principles of Biochemistry* (2000) Nelson, D., Cox, M. Worth Publishers

Parrini, P.L. (1986) *Scientific methodologies applied to works of art*, Millan Arcadia edizioni.

Simões, J.M. et al. (2000) *Guia do Laboratório de Química e Bioquímica*.

MODÚLO II:

1. Introdução à biodeterioração: definições.
2. Espécies biológicas em materiais naturais materiais celulósicos, materiais de origem animal, materiais pétreos.
3. Biodeterioração de materiais processados plástico, borrachas, vidro, metais, material multimédia
4. Técnicas de investigação em biodeterioração: técnicas de detecção de microorganismos, controle da biodeterioração: métodos físicos, químicos e bioquímicos.

Bibliografia

Allsopp, D.; Seal, K., Gaylarde, C. Introduction to biodeterioration (2004) Cambridge University Press.

<http://www.palmerpress.com>

<http://www.cambridge.org>

MODÚLO III:

1. Elaboração de relatórios sobre os trabalhos laboratoriais executados em grupo nas aulas práticas, essencialmente trabalhos de recolha e identificação de biofilmes por técnicas de microscopia óptica.
2. Apresentação escrita e oral de um trabalho de pesquisa individual sobre **a acção de um biocida químico (seleccionado pelo aluno) sobre os ecossistemas.**

Prazo de entrega: 4 de Maio

Bibliografia

Ferreira, A. Quintas, C., Braz, N., Palma, S.: *Técnicas laboratoriais de biologia. No laboratório. Bloco 1.* Areal editores

Artigos científicos fornecidos pela docente da disciplina

Avaliação

Avaliação contínua dos alunos, sendo a média final atribuída de acordo com:

40% - nota da frequência (8 de Junho) ou exame.

40% - nota da apresentação individual escrita e oral.

20% - relatórios das aulas experimentais.

A média final deverá ser igual ou superior a 10 valores.

A docente
Paula Paula Sebastião
c.g. a Prof. Adjunta.