

ĐỀ CƯƠNG MÔN THI CƠ SỞ TUYỂN SINH SDH NĂM 2016

*Ban hành theo QĐ số 3466/QĐ-ĐHBK-ĐTSDH ngày 08 – 12 – 2015
của Hiệu Trưởng Trường Đại Học Bách Khoa*

Tên môn thi: KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG ĐẠI CƯƠNG

Ngành đào tạo Thạc sĩ: KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG (60520320)

CHƯƠNG I: SINH THÁI MÔI TRƯỜNG CƠ SỞ

- 1.1 Đại cương về hệ sinh thái môi trường
- 1.2 Sinh thái cá thể (Individuals)
- 1.3 Sinh thái quần thể (Specics)
- 1.4 Sinh thái quần xã (Communitics)
- 1.5 Hệ thống sinh thái và các quy luật vận động của hệ sinh thái
- 1.6 Ứng dụng của sinh thái học trong bảo vệ môi trường

CHƯƠNG II: CÔNG NGHỆ NƯỚC VÀ NƯỚC THẢI

- 2.1 Công nghệ xử lý nước thiên nhiên
 - 2.1.1 Nguồn nước phục vụ cho nhu cầu cấp nước
 - Nước mặt
 - Nước ngầm
 - 2.1.2 Lựa chọn nguồn nước
 - 2.1.3 Công nghệ xử lý nước mặt
 - 2.1.4 Công nghệ xử lý nước ngầm
 - 2.1.5 Công nghệ xử lý nước đặc biệt (làm mềm nước, khử mặn, ...)
- 2.2 Công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt
 - 2.2.1 Phân loại, thành phần và tính chất nước thải và chỉ tiêu nước thải sinh hoạt
 - 2.2.2 Ô nhiễm nguồn nước và bảo vệ nguồn nước
 - Nguyên nhân gây ô nhiễm nguồn nước
 - Ảnh hưởng của sự ô nhiễm
 - Biện pháp bảo vệ nguồn nước
 - 2.2.3 Khả năng tự làm sạch nguồn nước
 - 2.2.4 Phương pháp xử lý nước thải sinh hoạt
 - 2.2.5 Công nghệ xử lý nước thải sinh hoạt
 - 2.2.6 Công nghệ xử lý nước thải CN
 - 2.2.7 Đặc điểm hệ thống cấp thoát nước trong XN công nghiệp
 - 2.2.8 Ô nhiễm nước thải công nghiệp. Thành phần tính chất nước thải công nghiệp
 - Ô nhiễm nước thải công nghiệp. Ảnh hưởng của sự ô nhiễm
 - Thành phần tính chất nước thải công nghiệp
 - 2.2.9 Phương pháp xử lý nước thải công nghiệp

- Xử lý cơ học
- Xử lý hoá học
- Xử lý hóa lý
- Xử lý sinh học
- Xử lý bùn

2.2.10 Công nghệ xử lý nước thải của một số ngành công nghiệp điển hình

- Dệt nhuộm
- Giấy bột giấy
- Chế biến thủy sản

CHƯƠNG III: CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG KHÔNG KHÍ

3.1 Khái niệm về ô nhiễm môi trường không khí

3.1.1 Không khí sạch

3.1.2 Nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường không khí

3.1.3 Chất ô nhiễm môi trường không khí

3.1.4 Nguồn ô nhiễm môi trường không khí

3.2 Ảnh hưởng của ô nhiễm không khí đến môi trường

3.2.1 Ảnh hưởng đến sức khỏe của con người

3.2.2 Ảnh hưởng đến động vật

3.2.3 Ảnh hưởng đến thực vật

3.2.4 Ảnh hưởng đến khí hậu toàn cầu

3.3 Sự biến đổi của các chất ô nhiễm trong môi trường không khí

3.3.1 Các phản ứng hóa học

3.3.2 Quá trình sa lắng khô

3.3.3 Quá trình sa lắng ướt

3.4 Phát tán chất ô nhiễm trong khí quyển

3.4.1 Các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình phát tán

3.4.2 Phương trình phát tán chất ô nhiễm

3.4.3 Các ví dụ và bài tập

3.4.4 Ứng dụng các mô hình phát tán chất ô nhiễm không khí

3.5 Ô nhiễm không khí do bụi

3.5.1 Khái niệm chung

3.5.2 Nguồn ô nhiễm bụi

3.5.3 Phân loại, thành phần, tính chất của bụi

3.5.4 Ảnh hưởng của bụi đến môi trường

3.6 Ô nhiễm do tiếng ồn

3.6.1 Khái niệm chung

3.6.2 Phân loại nguồn ồn

3.6.3 Sự lan truyền tiếng ồn trong môi trường không khí

3.6.4 Ảnh hưởng của tiếng ồn đến môi trường

3.6.5 Các biện pháp hạn chế tiếng ồn

3.7 Các phương pháp xử lý bụi

3.7.1 Các phương pháp xử lý bụi

3.7.2 Phương pháp cơ học

3.7.3 Phương pháp lọc ướt

- 3.7.4 Phương pháp lọc tĩnh điện
- 3.7.5 Phương pháp lọc bằng túi vải
- 3.8 Các phương pháp xử lý hơi khí độc
 - 3.8.1 Nguyên tắc xử lý khí ô nhiễm
 - 3.8.2 Xử lý bằng phương pháp hấp thu
 - 3.8.3 Xử lý bằng phương pháp hấp phụ
 - 3.8.4 Xử lý bằng phương pháp xúc tác
 - 3.8.5 Xử lý bằng phương pháp sinh học
 - 3.8.6 Xử lý bằng phương pháp ngưng tụ
 - 3.8.7 Phát tán và pha loãng khí thải bằng ống khói

CHƯƠNG IV: QUẢN LÝ VÀ XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN VÀ CHẤT THẢI NGUY HẠI

- 4.1 Quản lý chất thải rắn
 - 4.1.1 Nguồn gốc, thành phần, và tính chất chất thải rắn
 - 4.1.2 Hệ thống thu gom và lưu trữ chất thải rắn
 - 4.1.3 Trung chuyển và vận chuyển chất thải rắn
- 4.2 Các phương pháp xử lý chất thải rắn
 - 4.2.1 Phương pháp cơ học
 - 4.2.2 Phương pháp chôn lấp
 - 4.2.3 Phương pháp nhiệt
 - 4.2.4 Phương pháp sinh học
 - 4.2.5 Phương pháp hóa học
 - 4.2.6 Tái sinh chất thải
- 4.3 Quản lý và xử lý chất thải nguy hại
 - 4.3.1 Khái niệm về chất thải nguy hại
 - 4.3.2 Quản lý chất thải nguy hại
 - 4.3.3 Các phương pháp xử lý chất thải nguy hại
 - Phương pháp hóa lý và hóa học
 - Phương pháp sinh học
 - Phương pháp đóng rắn và ổn định

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. **Ô nhiễm môi trường không khí khu đô thị và công nghiệp.** Phạm Ngọc Đăng. NXB KHKT, Hà Nội, 1992
2. **Xử lý nước thải.** Trần Hiếu Nhuệ. ĐHXD, Hà Nội, 1995
3. **Bảo vệ nguồn nước.** Trần Hữu Uyển. NXB Nông Nghiệp, Hà Nội, 1995
4. **Kỹ thuật bảo vệ môi trường.** Trần Đức Hạ, Tăng Văn Đoàn. NXB KHKT, Hà Nội, 1996
5. **Bài giảng về xử lý khí thải, công nghệ xử lý nước thải, quản lý chất thải rắn và độc hại.** Đinh Văn Sâm, Trần Văn Nhân, Đặng Kim Chi, Tường Thị Hội. Trung tâm khoa học công nghệ và môi trường. ĐHBK Hà Nội
6. **Đại Cương quản trị môi trường.** Lê Huy Bá (chủ biên). NXB Đại học Quốc gia Tp.HCM, 2003
7. **Môi trường (tập 1).** Lê Huy Bá (chủ biên). NXB KHKT 1997
8. **Sinh thái Môi trường.** Lê Huy Bá, Lâm Minh Triết NXB GD, 1999
9. **Môi trường đại cương.** Nguyễn Khắc Cường. NXB GD, 1999
10. **Sinh thái học môi trường.** Trần Kiên. NXB GD, 1999