

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT MÔN THI TUYỂN SINH SAU ĐẠI HỌC**

**Môn thi Cơ sở: CƠ SỞ CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG**

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 776 /QĐ-ĐT, ngày 14 tháng 3 năm 2013  
của Giám đốc Đại học Quốc gia Hà Nội)*

**A- NỘI DUNG**

**PHẦN 1. NHỮNG VẤN ĐỀ CHUNG**

- 1.1. Khái niệm, cách tiếp cận xử lý chất thải
- 1.2. Các bước cần thiết trong xử lý, giảm thiểu chất thải
- 1.3. Nồng độ và tải lượng
- 1.4. Tiêu chuẩn môi trường

**PHẦN 2. CÔNG NGHỆ XỬ LÝ NƯỚC**

**Chương 1. Phương pháp xử lý sơ bộ**

- 1.1. Song/lưới chắn rác
- 1.2. Phương pháp trộn dòng, điều hòa
- 1.3. Phương pháp lắng sơ bộ, tuyển nổi

**Chương 2. Phương pháp xử lý hóa lý**

- 2.1. Phương pháp keo tụ - tủa bông, lọc
- 2.2. Phương pháp hấp phụ
- 2.3. Phương pháp oxi hóa và oxi hóa cấp tiến
- 2.4. Phương pháp lọc vật liệu
- 2.5. Phương pháp lọc màng
- 2.6. Phương pháp trao đổi ion
- 2.7. Phương pháp khử trùng

**Chương 3. Phương pháp sinh học**

- 3.1. Một số vấn đề chung của các quá trình xử lý sinh học
- 3.2. Phương pháp dùng màng vi sinh cố định
- 3.3. Phương pháp dùng màng vi sinh lơ lửng
- 3.4. Xử lý sinh học trong tự nhiên

### PHẦN III- CÔNG NGHỆ XỬ LÝ BỤI, KHÍ VÀ HƠI ĐỘC

#### **Chương 4. Phương pháp xử lý bụi**

- 4.1. Lắng trọng lực
- 4.2. Lắng trong trường lực ly tâm
- 4.3. Phương pháp rửa ướt, dập bụi
- 4.4. Phương pháp lọc bụi túi vải
- 4.5. Phương pháp lọc tĩnh điện

#### **Chương 5. Phương pháp xử lý khí và hơi độc**

- 5.1. Phương pháp hấp thụ
- 5.2. Phương pháp hấp phụ
- 5.3. Phương pháp thiêu đốt
- 5.4. Phương pháp ngưng tụ

### PHẦN IV. CÔNG NGHỆ XỬ LÝ CHẤT THẢI RẮN

#### **Chương 6. Phương pháp phân loại, thu gom và vận chuyển chất thải rắn**

- 6.1. Xác định nguồn thải
- 6.2. Đặc điểm chất thải rắn
- 6.3. Phân loại chất thải rắn
- 6.4. Phương pháp thu gom và vận chuyển

#### **Chương 7. Các biện pháp giảm thiểu và tiêu hủy chất thải rắn**

- 7.1. Giảm thiểu khối lượng, sử dụng lại, tái chế
- 7.2. Biogas
- 7.3. Thiêu đốt
- 7.4. Chôn lấp

#### **Chương 8. Phương pháp xử lý bùn thải**

- 8.1. Phương pháp cơ học – phương pháp phơi bùn, tách nước, ly tâm
- 8.2. Phương pháp lọc chân không, lọc áp lực
- 8.3. Phương pháp phân hủy sinh học
- 8.4. Phương pháp ổn định hóa học
- 8.5. Phương pháp tận dụng bùn thải

## **B- TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Trần Yên, Trịnh Thị Thanh, Đồng Kim Loan (2004), Giáo trình công nghệ môi trường, NXB ĐHQGHN.
2. Lương Đức Phẩm (2003), Công nghệ xử lí nước thải bằng biện pháp sinh học, NXB Giáo dục.
3. Mackenzie Davis, David Cornwell (2012), Introduction to Environmental Engineering. McGraw-Hill Education.
4. D. Srinivasan (2009), Environmental Engineering, PHI Learning Private Limited. New Delhi.

