

## ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

Trình độ đào tạo: Đại học      Ngành: Quản lý Tài nguyên và Môi trường

### 1. Thông tin chung về học phần

<b>1.1. Mã học phần:</b>	MT610022
<b>1.2. Tên học phần:</b>	Quản lý ô nhiễm không khí và tiếng ồn
<b>1.3. Tên tiếng Anh:</b>	Air and Noise Pollution Management
<b>1.4. Số tín chỉ:</b>	2 (2 LT)
<b>1.5. Phân bố thời gian</b>	
- Lý thuyết:	30 tiết
- Thực hành:	0
- Tự học:	60 tiết
<b>1.6. Quản lý, phụ trách học phần</b>	
- Khoa quản lý học phần:	Khoa Môi trường
- Giảng viên phụ trách chính:	ThS. Diệp Thị Thu Thủy
- Danh sách giảng viên cùng giảng dạy:	TS. Vũ Thế Hà ThS. Hoàng Thị Bích Hồng
<b>1.7. Điều kiện tham gia học phần</b>	
- Học phần tiên quyết:	Không
- Học phần học trước:	Không
- Học phần song hành:	Không

### 2. Mục tiêu học phần

#### 2.1. Mục tiêu chung

Sau khi học xong học phần Quản lý ô nhiễm không khí và tiếng ồn, người học có kiến thức cơ bản về ô nhiễm không khí và tiếng ồn; các quá trình biến đổi, khuếch tán chất ô nhiễm trong khí quyển; ảnh hưởng của các chất ô nhiễm không khí; các biện pháp kiểm soát các nguồn thải ô nhiễm không khí và tiếng ồn. Đồng thời người học có kỹ năng phân tích, đánh giá và xử lý số liệu liên quan đến môi trường không khí và tiếng ồn.

#### 2.2. Mục tiêu cụ thể (COs)

##### 2.2.1. Về kiến thức

- CO1: Có các kiến thức cơ bản về ô nhiễm không khí và tiếng ồn, sự biến đổi và phát tán của các chất ô nhiễm trong khí quyển.

- CO2: Có các kiến thức về ảnh hưởng của ô nhiễm không khí và tiếng ồn, các biện pháp kiểm soát ô nhiễm không khí và tiếng ồn.

### 2.2.2. Về kỹ năng

- CO3: Có kỹ năng tổng hợp, phân tích, đánh giá và xử lý số liệu liên quan đến môi trường không khí và tiếng ồn.

### 2.2.3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm

- CO4: Có ý thức trách nhiệm, biết coi trọng và bảo vệ môi trường nói chung và bảo vệ môi trường không khí, tiếng ồn nói riêng.

## 3. Chuẩn đầu ra của học phần (CLOs)

**Bảng 1. Chuẩn đầu ra (CLOs) của học phần**

Khi học xong học phần, SV có khả năng:

Ký hiệu	Chuẩn đầu ra học phần (CLOs)	Hỗ trợ cho mục tiêu
CLO1	Trình bày được khái quát về ô nhiễm không khí và tiếng ồn, sự biến đổi và phát tán của các chất ô nhiễm trong khí quyển.	CO1
CLO2	Trình bày được ảnh hưởng của ô nhiễm không khí và tiếng ồn, các biện pháp kiểm soát ô nhiễm không khí và tiếng ồn.	CO2
CLO3	Phân tích, đánh giá được và xử lý số liệu liên quan đến môi trường không khí và tiếng ồn.	CO1, CO2, CO3, CO4
CLO4	Nhận thức được vai trò của cá nhân trong việc kiểm soát ô nhiễm không khí và tiếng ồn.	CO4

## 4. Mối liên hệ giữa CDR HP(CLO) với CDR CTĐT (PLO)

**Bảng 2. Mối liên hệ giữa CLO với PLO**

PLO	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
CLO 1		M			R							
CLO 2	R		R		R							
CLO 3				R	M	M	R	M	R	R		R
CLO 4								M			M	R
Tổng hợp học phần	R	M	R	R	R	M	R	M	R	R	M	R

## 5. Học liệu

### 5.1. Giáo trình

[1]. Diệp Thị Thu Thủy, *Bài giảng Quản lý Ô nhiễm không khí và tiếng ồn*, lưu hành nội bộ trường Đại học Hạ Long.

### 5.2. Tài liệu tham khảo

[2]. Đinh Xuân Thắng, *Giáo trình ô nhiễm không khí*, NXB ĐHQG TP Hồ Chí Minh, 2007.

## 6. Cấu trúc học phần

- Tổng số tiết trên lớp: 30 tiết;
- Tổng số tuần học: 15 tuần;

- Phân bố: 2 tiết/ buổi x 1 buổi/ tuần x 15 tuần;
- Kiểm tra, đánh giá:
- + Đánh giá chuyên cần: Tất cả các buổi học;
- + Kiểm tra định kì: 01 bài;
- + Thi kết thúc học phần: 01 bài

## 7. Kế hoạch dạy học

**Bảng 3. Kế hoạch dạy học**

Tuần	Nội dung dạy học	Số tiết	CDR của bài học	Hướng tới CLOs	Hoạt động dạy - học
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1-2	Giới thiệu học phần(*) <b>Chương 1. Giới thiệu về ô nhiễm không khí</b> 1.1. Khái niệm ô nhiễm không khí 1.2. Nguồn ô nhiễm và chất ô nhiễm không khí 1.3. Ô nhiễm không khí do bụi 1.4. Ô nhiễm không khí do hơi khí độc 1.5. Ô nhiễm không khí do mùi hôi 1.6. Ô nhiễm nhiệt 1.7. Một số hiểm họa về ô nhiễm không khí	3	- Trình bày được khái niệm, nguồn và chất ô nhiễm không khí, một số hiểm họa về ô nhiễm không khí. - Giải thích được các nội dung ô nhiễm không khí do bụi, do hơi khí độc, do mùi hôi, ô nhiễm nhiệt	CLO1, CLO4	- Thuyết giảng - Thảo luận Giao bài tập về nhà (BTVN)
2-3	<b>Chương 2: Sự biến đổi của chất ô nhiễm trong khí quyển</b> 2.1. Các phản ứng hóa học 2.2. Quá trình sa lắng khô 2.3. Quá trình sa lắng ướt	3	Giải thích được cơ chế của các phản ứng hóa học trong khí quyển; cơ chế quá trình sa lắng khô và sa lắng ướt	CLO1, CLO4	- Kiểm tra BTVN - Thuyết giảng - Thảo luận - Giao bài tập về nhà (BTVN)
4-6	<b>Chương 3: Phát tán chất ô nhiễm trong khí quyển</b> 3.1 Các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình phát tán 3.2. Phương trình phát tán chất ô nhiễm 3.3. Một số công thức	6	Trình bày được các yếu tố ảnh hưởng đến quá trình phát tán và phương trình phát tán chất ô nhiễm, - Vận dụng	CLO1, CLO4	- Kiểm tra BTVN - Thuyết giảng - Thảo luận - Giao bài tập về nhà (BTVN)

Tuần	Nội dung dạy học	Số tiết	CDR của bài học	Hướng tới CLOs	Hoạt động dạy - học
	tính toán khuếch tán		được một số công thức để tính toán nồng độ trung bình của chất ô nhiễm trên mặt đất do các nguồn thải gây ra		
7-8	<b>Chương 4: Ảnh hưởng của ô nhiễm không khí</b> 4.1. Ảnh hưởng của ô nhiễm không khí với con người 4.2. Ảnh hưởng của ô nhiễm không khí đến động vật 4.3. Ảnh hưởng của ô nhiễm không khí đến thực vật 4.4. Ảnh hưởng của ô nhiễm không khí đến khí hậu toàn cầu 4.5. Ảnh hưởng của ô nhiễm không khí lên bề mặt	4	Phân tích được các ảnh hưởng của ô nhiễm không khí đối với con người, động vật, thực vật và môi trường.	CLO2, CLO4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểm tra BTVN</li> <li>- Thuyết giảng</li> <li>- Thảo luận</li> <li>- Giao bài tập về nhà (BTVN)</li> </ul>
9-11	<b>Chương 5: Kiểm soát ô nhiễm không khí</b> 5.1. Các quy định của pháp luật về kiểm soát ô nhiễm không khí 5.2. Kiểm soát ô nhiễm không khí từ nguồn cố định 5.3. Thiết bị và kỹ thuật kiểm soát ô nhiễm bụi 5.4. Kiểm soát ô nhiễm không khí từ nguồn di động	6	Trình bày được nội dung các quy định của pháp luật về kiểm soát ô nhiễm không khí, kiểm soát ô nhiễm không khí từ nguồn cố định và nguồn di động, thiết bị và kỹ thuật kiểm soát ô nhiễm bụi.	CLO2, CLO4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểm tra BTVN</li> <li>- Thuyết giảng</li> <li>- Thảo luận</li> <li>- Giao bài tập về nhà (BTVN)</li> </ul>
12-14	<b>Chương 6: Tiếng ồn và kiểm soát ô nhiễm tiếng ồn</b> 6.1. Khái quát chung	6	Trình bày được khái niệm, phân loại và tác hại	CLO2, CLO4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểm tra BTVN</li> <li>- Thuyết giảng</li> <li>- Thảo luận</li> <li>- Giao bài tập về</li> </ul>

<b>Tuần</b>	<b>Nội dung dạy học</b>	<b>Số tiết</b>	<b>CDR của bài học</b>	<b>Hướng tới CLOs</b>	<b>Hoạt động dạy - học</b>
	về tiếng ồn và ô nhiễm tiếng ồn 6.1.1. Khái niệm về tiếng ồn 6.1.2. Khái quát về ô nhiễm tiếng ồn 6.1.3. Phân loại tiếng ồn 6.1.4. Tác hại của tiếng ồn 6.2. Kiểm soát ô nhiễm tiếng ồn		của tiếng ồn, các quy định của pháp luật về kiểm soát tiếng ồn và các biện pháp để kiểm soát tiếng ồn.		nhà (BTVN)
15	<b>Bài kiểm tra định kỳ số 2:</b> Hiện trạng ô nhiễm không khí và tiếng ồn tại một địa điểm cụ thể; các biện pháp kiểm soát ô nhiễm không khí và tiếng ồn tại địa điểm đó	2	- Trình bày được hiện trạng ô nhiễm không khí và tiếng ồn tại 1 địa điểm cụ thể - Đề xuất được các biện pháp kiểm soát ô nhiễm không khí và tiếng ồn	CLO1; CLO2; CLO3; CLO4	- Gv giao đề bài trước 1 tuần - SV chuẩn bị bài powerpoint theo nhóm trong vòng 1 tuần, báo cáo trên lớp 15 phút, 10 phút thảo luận và trả lời câu hỏi

## 8. Đánh giá học phần

### 8.1. Phương pháp, hình thức kiểm tra - đánh giá

**Bảng 4. Kiểm tra - đánh giá**

<b>Thành phần, tên bài đánh giá (*)</b>	<b>Trọng số</b>	<b>Nội dung đánh giá</b>	<b>Trọng số con</b>	<b>Rubric (đánh dấu x nếu có)</b>	<b>Hướng tới đánh giá CLOs</b>	<b>Cách thức đánh giá</b>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
A1 Đánh giá chuyên cần	10%	- Chuyên cần - Tích cực phát biểu trên lớp - Thực hiện đầy đủ các yêu cầu của GV trước khi đến lớp	30% 30% 40%	x	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4.	- Theo dõi bảng sổ chuyên cần - Cho điểm sau mỗi buổi học
A2 Đánh giá định kỳ	30%	Hiện trạng ô nhiễm không khí và tiếng ồn; các biện pháp kiểm soát ô nhiễm không khí và tiếng ồn	100%	x	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4.	SV làm báo cáo theo yêu cầu và hướng dẫn của GV. GV sẽ chấm điểm dựa vào kiến thức, kỹ năng trình bày và trả lời

Thành phần, tên bài đánh giá (*)	Trọng số	Nội dung đánh giá	Trọng số con	Rubric (đánh dấu x nếu có)	Hướng tới đánh giá CLOs	Cách thức đánh giá
						câu hỏi của SV
A3 Đánh giá cuối kỳ	60%	Bài thi tự luận 60 phút Câu 1 Câu 2 Câu 3	50% 30% 20%	x	CLO1, CLO2, CLO3, CLO4.	SV làm bài thi viết theo quy định. GV sẽ chấm điểm dựa trên kiến thức và trình bày của SV.

## 8.2. Tiêu chí đánh giá

### 8.2.1. Đánh giá chuyên cần

Đánh giá chuyên cần theo thang điểm 10 dựa trên 3 tiêu chí: dự lớp, ý thức trên lớp, ý thức tự học cụ thể theo bảng 5:

**Bảng 5: Tiêu chí, biểu điểm đánh giá chuyên cần**

Điểm cho mỗi mục	Nội dung, tiêu chí đánh giá		
	Thời gian dự lớp (30%)	Ý thức học trên lớp (30%)	Ý thức tự học (40%)
4	-	-	Thực hiện 100% các nhiệm vụ học tập giáo viên giao; chủ động chuẩn bị câu hỏi thể hiện có ý thức nghiên cứu tài liệu.
3	Dự đủ, đúng giờ 100% số tiết trên lớp.	Tích cực phát biểu, thảo luận, đặt câu hỏi.	Thực hiện từ 100% các nhiệm vụ học tập giáo viên giao.
2	Dự đủ, đúng giờ $\geq$ 90% số tiết trên lớp	Có ý thức phát biểu, thảo luận, đặt câu hỏi.	Thực hiện từ 75% các nhiệm vụ học tập giáo viên giao.
1	Dự đủ, đúng giờ $\geq$ 80% số tiết trên lớp	Học tập thụ động	Thực hiện từ 50% các nhiệm vụ học tập giáo viên giao.
0	Tham dự ít hơn 80% số tiết trên lớp * Không đủ điều kiện dự thi kết thúc học phần	Thái độ học tập không tích cực	Thực hiện ít hơn 50% các nhiệm vụ học tập giáo viên giao.

### 8.2.2. Kiểm tra định kỳ

- Nội dung: Hiện trạng ô nhiễm không khí và tiếng ồn; các biện pháp kiểm soát ô nhiễm không khí và tiếng ồn

- Hình thức: Thuyết trình

- Thời gian: 25 phút/nhóm

**Bảng 6. Tiêu chí, biểu điểm đánh giá bài kiểm tra định kỳ**

STT	Nội dung	Tiêu chí đánh giá	Điểm
2	Hiện trạng ô nhiễm không khí và tiếng ồn tại 1 địa điểm cụ thể và đề xuất các	- Xây dựng được bài báo cáo (bằng MSWord) đầy đủ nội dung, có số liệu minh chứng. (4 điểm) - Nội dung bài trình chiếu bằng Powerpoint đầy đủ: 20% (2 điểm)	10

STT	Nội dung	Tiêu chí đánh giá	Điểm
	biện pháp kiểm soát ô nhiễm không khí và tiếng ồn cho địa điểm trên.	- Thuyết trình trôi chảy và dễ hiểu 20% <b>(2 điểm)</b> - Trả lời đúng và đầy đủ các câu hỏi: 10% <b>(1 điểm)</b> - Tham gia thảo luận, đặt câu hỏi cho các nhóm khác 10% <b>(1 điểm)</b> - SV thực hiện thiếu hoặc không đúng nội dung theo các yêu cầu trên sẽ bị trừ điểm theo % đối với từng mục cụ thể đã nêu	
<b>Tổng điểm</b>			<b>10</b>

### 8.2.3. Thi kết thúc học phần

- Nội dung: Toàn bộ các chương + Bài tập tính toán nồng độ chất ô nhiễm không khí.

- Hình thức: Tự luận

- Thời gian: 60 phút

**Bảng 7. Tiêu chí, biểu điểm đánh giá bài thi kết thúc học phần**

STT	Nội dung	Tiêu chí đánh giá	Điểm
1	Chương 2,3,4,5	- Nội dung đầy đủ như đáp án: 90% (4,5 điểm) - Hình thức trình bày rõ ràng, dễ hiểu: 10% (0,5 điểm)	5
2	Chương 1,6	- Nội dung đầy đủ như đáp án: 85% (2,5 điểm) - Hình thức trình bày rõ ràng, dễ hiểu: 15% (0,5 điểm)	3
3	Bài tập tính toán nồng độ chất ô nhiễm	- Tính toán được nồng độ chất ô nhiễm đúng công thức được học: 100% (2 điểm) - Nếu SV sai bước nào sẽ tính điểm trừ theo % so với tổng số các đầu mục nội dung.	2
<b>Tổng điểm</b>			<b>10</b>

Quảng Ninh, ngày tháng năm 2020

**Trưởng khoa**



**Lê Duy Khương**

**Người biên soạn**



**Diệp Thị Thu Thủy**