

# ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT

## QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG KHÔNG KHÍ VÀ ĐẤT

### Monitoring of air and soil

**Mã học phần: MAS 33021 - Số tín chỉ: 2**

Dùng cho ngành: Kỹ thuật môi trường

Điều kiện tiên quyết (nếu có):

Hình thức đào tạo: Trực tiếp hoặc online

Đơn vị phụ trách: Khoa Môi trường

#### 1. Mô tả chung về học phần

- Học phần cung cấp cho sinh viên mục tiêu, nội dung quan trắc môi trường đất và không khí. Đồng thời giúp cho sinh viên biết xây dựng một chương trình quan trắc và thực hiện các quá trình quan trắc các thành phần môi trường đất và không khí cho một đối tượng cụ thể.

- Hoàn thành học phần này sẽ giúp sinh viên chuẩn bị tốt cho các môn học: đánh giá tác động môi trường, kiểm soát môi trường doanh nghiệp

#### 2. Mục tiêu của môn học

*Kiến thức:* Nắm và hiểu được mục tiêu, nội dung quan trắc môi trường đất và không khí.

*Kỹ năng :* Biết xây dựng một chương trình quan trắc và thực hiện các quá trình quan trắc các thành phần môi trường đất và không khí cho một đối tượng. Chuẩn bị tốt cho các môn học: đánh giá tác động môi trường, kiểm soát môi trường doanh nghiệp

*Thái độ:* Rèn luyện cho người học thực hiện khả năng làm việc nhóm, khả năng tổ chức lãnh đạo và thuyết trình

#### 3. Phương pháp giảng dạy

Phương pháp giảng dạy kết hợp giữa thuyết trình, thảo luận, hướng dẫn bài tập và đi thực tế

Hình thức giảng dạy: Có thể tại lớp, thực tế trên hiện trường và trực tuyến

#### 4. Chuẩn đầu ra của học phần

Mã	Chuẩn đầu ra học phần
<b>a 3-1</b>	a, Hiểu được các vấn đề cơ bản trong quan trắc môi trường để Xây dựng một chương trình quan trắc môi trường cơ bản
	b, Thực hiện được các kỹ thuật quan trắc các thành phần môi trường đất và không khí và áp dụng vào trong thực tế để lập Báo cáo Quan trắc môi trường định kỳ cho các doanh nghiệp
	C, Vận dụng được các kỹ thuật quan trắc không khí và đất vào trong thực tế
<b>b2-1</b>	Có kỹ năng sử dụng thành thạo các trang thiết bị, các công cụ thực hiện các quá trình quan trắc môi trường đất và không khí
<b>b3-1</b>	Có kỹ năng vận dụng các văn bản pháp luật về bảo vệ môi trường và các công cụ trong hoạt động kiểm soát môi trường đất và không khí cho các Dự án và các doanh nghiệp.
<b>c1</b>	Có tinh thần cầu thị, cởi mở, chủ động trong học tập và hợp tác trong công việc
<b>c2</b>	Hiểu biết pháp luật liên quan đến quy định về quan trắc các thành phần môi trường

đất và không khí.

## 5. Tài liệu học tập

### 5.1. Tài liệu học tập

[1]. Nguyễn Thị Kim Dung, 2020, *Bài giảng Quan trắc Môi trường*, Khoa Môi trường – Trường ĐHQH & CN Hải Phòng

[2] Các Bộ tiêu chuẩn Việt Nam quy định các tiêu chuẩn về phương pháp quan trắc, lấy mẫu, phân tích trong quá trình quan trắc môi trường hiện hành .

[3] Các quy chuẩn kỹ thuật quan trắc môi trường hiện hành

[4] Trương Mạnh Tiến, 2001. *Quan trắc Môi trường*, Nxb ĐHQG Hà Nội, 2001

### 5.2. Tài liệu tham khảo

[5] Các bộ luật môi trường, thông tư nghị định, QCVN, của BTN&MT hiện hành đang áp dụng.

[6] Nguyễn Hồng Khánh, *Giám sát môi trường nền không khí và nước*, NXBKHKHKT, 2003

## 6. Chiến lược học tập

Sinh viên cần tích cực và chủ động tham gia vào quá trình học tập; cần tham gia đầy đủ các giờ học theo quy định, không ngừng phấn đấu để duy trì sự tiến bộ liên tục trong học tập; hoàn thành nhiệm vụ học tập đúng tiến độ.

Để hoàn thành tốt học phần này, sinh viên cần:

- Nghiên cứu các tài liệu mà giảng viên yêu cầu. Chủ động nghiên cứu mở rộng các tài liệu có liên quan đến bài học.

- Chủ động và tích cực tham gia các hoạt động học tập theo nhóm.

## 7. Nội dung, kế hoạch giảng dạy và đánh giá

### 7.1. Nội dung và kế hoạch giảng dạy

Chủ đề, nội dung giảng dạy, đánh giá	Hoạt động học tập của người học				Chuẩn đầu ra
	Hoạt động trên lớp	ST	Hoạt động tự học	ST	
Mở đầu	Trả lời và đặt câu hỏi thảo luận xung quanh các nội dung, nhiệm vụ môn học mà GV đưa ra	1		2	
<b>Chương 1: Những vấn đề cơ bản về QTMT</b>		5		10	
1.1. Các văn bản pháp lý về QTMT	-Lắng nghe, ghi chép và đặt câu hỏi những vấn đề mình chưa hiểu  - Sinh viên sử dụng hiểu biết của mình thảo luận với các bạn trong nhóm về các câu hỏi của GV	1	SV đọc tài liệu 1 chương 1 và phải hiểu và trả lời được các câu hỏi: Tại sao phải thực hiện QTMT? Các số liệu QT cần phải đạt được những yêu cầu gì? 1 chương trình QTMT bao gồm nội dung gì ? Phương pháp xử lý số liệu như thế nào có độ tin cậy? Các điều kiện tiên quyết trong QTMT là gì?	2	a 3-1a; c1; c2
1.2. Mục tiêu, yêu cầu và đối tượng quan trắc					
1.3. Nội dung, quy mô, chương trình quan trắc		2		4	
1.4. Thiết bị, phương pháp xử lý số liệu và các điều kiện tiên quyết QTMT		2		4	

<b>Chương 2: Xây dựng chương trình QT</b>		6		12	
2.1. Môi trường không khí	- Lắng nghe, ghi chép và đặt câu hỏi những vấn đề chưa hiểu	3	SV đọc tài liệu 1 chương 2 và phải trả lời các câu hỏi sau: tại sao khi xây dựng chương trình QTMT cần biết: mục tiêu quan trắc? Quan trắc môi trường nền hay môi trường tác động? nguồn phát sinh ô nhiễm? Vị trí điểm lấy mẫu ?thông số cần quan trắc? thời gian tần suất lấy mẫu; đảm bảo số liệu đặc trưng đại diện; tiêu chuẩn xả thải là 1 trong những cơ sở để xây dựng chương trình QT?		a 3-1a; c1; c2
2.2. Môi trường đất		3			
2.3. Chất thải rắn		1			
	1				
<b>Chương 3. Kỹ thuật thực hiện quan trắc môi trường không khí và môi trường đất</b>		15			
3.1. Kỹ thuật thực hiện quan trắc môi trường không khí, tiếng ồn.	- Lắng nghe, ghi chép và đặt câu hỏi những vấn đề mình chưa hiểu.  - Sinh viên thảo luận cùng GV và các bạn trong lớp	6	SV đọc tài liệu 1 chương 3 và hiểu được: các kỹ thuật lấy mẫu, không khí, tiếng ồn, đất; Hiểu được các phương pháp phân tích tại hiện trường và trong phòng thí nghiệm các thông số đặc trưng như: bụi, CO, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , Biết cách bảo quản khí lấy mẫu và những điều cần chú ý khi phân tích các thông số trên; Biết cách xử lý số liệu các kết quả thu được có độ tin cậy		a3-1b; b3-1; c1; c2
3.2. Kỹ thuật thực hiện quan trắc môi trường đất		6			
3.3. Thực hiện quan trắc chất thải rắn		2			
	1				
Thực tế môn học	Sinh viên trao đổi với cán bộ quản lý và các kỹ thuật viên của nhóm quan trắc để học hỏi kinh nghiệm: - Xác định vị trí lấy	9	Nghiên cứu tài liệu liên quan chuyên đi thực tế và chuẩn bị Cv cần thiết trước khi đi thực tế theo kế hoạch của GV.	18	a3-1c b2-1; c1; c2

	<p>mẫu, cách sử dụng các thiết bị lấy mẫu, các công việc cần chuẩn bị khi lấy mẫu và kỹ thuật lấy mẫu.</p> <p>- Ghi chép nhật ký đầy đủ và rút ra bài học từ thực tế.</p> <p>- Chuẩn bị bài báo cáo kết quả thu được</p>		Lên kế hoạch cụ thể nội dung cần tìm hiểu trong thời gian đi thực tế (các thông tin, số liệu, hình ảnh cần thu thập)		
<p><b>Đánh giá 1: 20%</b></p> <p>- Hiểu và phân tích được các vấn đề cơ bản trong QTMT: mục tiêu, ý nghĩa, quy mô, nội dung QTMT và quan hệ QTMT và quản lý MT, điều kiện tiên quyết trong QTMT? Nắm vững các văn bản pháp lý về QTMT Xử lý các số liệu sao cho có độ tin cậy, đặc trưng</p> <p>- Xây dựng được chương trình quan trình tổng quát</p>	<p>- SV Làm bài kiểm tra tự luận</p> <p>- Bài làm nội dung phải đầy đủ, chính xác đáp ứng yêu cầu đề ra phản ánh được CĐRa3-1a; c1; c2</p>	1	Chuẩn bị nghiên cứu nội dung đánh giá 1	2	a3-1a; ; c1; c2
<p><b>Đánh giá 2: 50%</b></p> <p>- Thực hiện được các kỹ thuật quan trắc môi trường đất, không khí, tiếng ồn.</p>	<p>Sinh viên trình bày bài báo cáo theo chủ đề giảng viên giao</p> <p>Bố cục bài thuyết trình phải logic, nội dung đầy đủ, phản ánh được CĐR a3-1b; b3-1; c1; c2</p>	3	Sinh viên vận dụng kiến thức đã học, Chuẩn bị bài báo cáo theo chủ đề giảng viên phân công	6	a3-1b; b3-1; c1; c2
<p><b>Đánh giá 3: 30%</b></p> <p>- Vận dụng thực hiện quan trắc môi trường không khí và đất cho một đối tượng cụ thể trong thực tế</p>	<p>- Trình bày kết quả thu được sau khi đi thực tế</p> <p>- Rút ra bài học từ thực tế</p> <p>a3-1c; b2-1; c1; c2</p>	2	Chuẩn bị nội dung báo cáo kết quả thu được đợt đi thực tế	4	a3-1c; b2-1; c1; c2
<b>Tổng số tiết</b>		<b>45</b>		<b>90</b>	

ST-Số tiết chuẩn

## 7.2. Đánh giá kết quả học tập

Phương pháp đánh giá	Tỷ trọng	Chuẩn đầu ra						
		a3-1a	a3-1b	a3-1c	b2-1	b3-1	c1	c2
ĐG1. Bài ĐG trên lớp	20%	x					x	x
ĐG2. Bài ĐG trên lớp	50%		x			x	x	x

ĐG 3: Thực tế môn học	30%			x	x		x	x
-----------------------	-----	--	--	---	---	--	---	---

## 8. Hoạt động đánh giá

### 8.1 Hoạt động đánh giá 1 - Chuẩn đầu ra: a3-1a; c1; c2

\* *Hình thức đánh giá:* Tự luận

Giảng viên chuẩn bị đề thi tự luận 02câu, thời gian: 50 phút.

\**Các yêu cầu:*

Sinh viên làm đúng tối thiểu 50% các câu hỏi trong bài kiểm tra: Không trao đổi, nhìn bài nhau.

Hiểu và phân tích được các vấn đề cơ bản trong QTMT: mục tiêu, ý nghĩa, quy mô, nội dung QTMT và quan hệ QTMT và quản lý MT, điều kiện tiên quyết trong QTMT? Nắm vững các văn bản pháp lý về QTMT Xử lý các số liệu sao cho có độ tin cậy, đặc trưng

- Hiểu được cách xây dựng một chương trình quan trắc tổng quát cơ bản

\**Thời hạn nộp bài:* sau 50 phút kiểm tra

\**Thời điểm và cách thức công bố kết quả đánh giá:* Kết quả đánh giá được công bố công khai trên lớp, sau một tuần GV chấm xong.

\**Thời điểm làm lại bài đánh giá nếu chưa đạt:* SV được làm lại bài đánh giá 1 lần nếu bài đánh giá chưa đạt. Bài đánh giá sẽ làm lại (lần 2) sau buổi công bố kết của đánh giá lần 1 trên lớp.

\* *Các ma trận đánh giá (Rubrics)*

Ma trận đánh giá kết quả học tập của sinh viên được mô tả theo chuẩn đầu ra như sau:

Xếp loại	Tốt	Khá	Trung bình	Trung bình yếu	Không đạt
	A	B	C	D	F
<b>Tiêu chí</b>	8,5 ÷ 10	7,0 ÷ 8,4	5,5 ÷ 6,9	4,0 ÷ 5,4	< 4,0
A 3-1a (70%) - Hiểu rõ các vấn đề cơ bản trong QTMT, các văn bản pháp lý QTMT - Xây dựng được một chương trình quan trắc cơ bản	Chính xác 85% - 100% số câu hỏi	Chính xác 70 – 84% số câu hỏi	Chính xác 55 – 69% số câu hỏi	Chính xác 40 – 54% số câu hỏi	Chính xác < 40% số câu hỏi
C1 (15%) Có tinh thần cầu thị, cởi mở, chủ động trong học tập và hợp tác trong công việc	Xuất sắc	Giỏi	Khá	Trung bình	Yếu
C2: (15%) Hiểu biết pháp luật liên quan quy định về quan trắc các thành phần môi trường	Xuất sắc	Giỏi	Khá	Trung bình	Yếu

Kết quả đánh giá chung:

Điểm ĐG1= 70% a3-1a+ 15% c1 + 15% c2

## 8.2. Hoạt động đánh giá 2 (ĐG2) Chuẩn đầu ra: CĐR a3-1b; b3-1; c1; c2

\* *Mô tả chung:*

GV chia nhóm theo chủ đề hướng dẫn SV cách thực hiện. Từng nhóm sinh viên chuẩn bị nội dung bài thuyết trình. Thời gian thuyết trình là 15 phút. GV và các nhóm khác đặt câu hỏi phản biện. Từng nhóm chấm điểm cho các nhóm khác, GV tổng kết, cho điểm.

Nội dung các chủ đề:

- Quan trắc môi trường không khí xung quanh
- Quan trắc môi trường làm việc
- Quan trắc môi trường khí thải
- Quan trắc tiếng ồn, độ rung
- Quan trắc môi trường đất

\* *Hình thức đánh giá:*

- SV làm báo cáo theo chủ đề được giao

\* *Các yêu cầu:*

- Vận dụng thực hiện được được các kỹ thuật thực hiện quan trắc các thành phần môi trường đất, không khí, tiếng ồn.

Sinh viên tích cực phản biện và nhận xét các báo cáo của sinh viên trong lớp

\* *Thời điểm và cách thức công bố kết quả đánh giá:* Kết quả đánh giá được công bố công khai trên lớp, sau khi các nhóm báo cáo xong.

\* *Thời điểm làm lại bài đánh giá nếu chưa đạt:* SV được làm lại bài đánh giá 1 lần nếu bài đánh giá chưa đạt. Bài đánh giá sẽ làm lại (lần 2) sau buổi công bố kết của đánh giá lần 1 trên lớp.

\* *Ma trận đánh giá:*

Xếp loại		Tốt	Khá	Trung bình	Trung bình yếu	Không đạt
		A	B	C	D	F
Tiêu chí		8,5 ÷ 10	7,0 ÷ 8,4	5,5 ÷ 6,9	4,0 ÷ 5,4	< 4,0
<b>a 3-1b (60%)</b> Vận dụng thực hiện được các kỹ thuật quan trắc môi trường đất, không khí, tiếng ồn.	Hình thức và kỹ năng thuyết trình (10%)	Bài thuyết trình xúc tích, ngắn gọn, minh họa phù hợp, - Thuyết trình có sức cuốn hút, thuyết phục	- Bài thuyết trình có nhiều hình ảnh minh họa phù hợp -Thuyết trình dễ hiểu	-Bài thuyết trình có minh họa phù hợp. -Thuyết trình tương đối rõ ràng	-Bài thuyết trình có minh họa một số chưa phù hợp. -Thuyết trình tương đối rõ ràng	-Bài thuyết trình có nhiều sai sót -Thuyết trình không rõ ràng

	Nội dung thuyết trình (30%)	- Đầy đủ, chính xác (85 -100%) - Kiến thức được mở rộng, phong phú	- Đầy đủ tương đối chính xác ( 84 -70%)	- Tương đối đầy đủ và chính xác (69 - 55%)	Chưa đầy đủ và một số chỗ chưa chính xác (54 - 40%)	Nội dung còn thiếu nhiều, còn nhiều sai sót, không chính xác < 40%
	Trả lời các câu hỏi (10%)	Trả lời chính xác 85 -100%	Chính xác 84 -70%	Đúng 69 - 55%	Đúng 54 - 40%	Chính xác < 40%
	Nhận xét, góp ý đặt câu hỏi phản biện (10%)	Tích cực tham gia phản biện các nhóm khác. Câu hỏi hay sáng kiến ( ít nhất có 4 câu hỏi)	Tích cực tham gia phản biện các nhóm khác. Câu hỏi hợp lý (ít nhất có 3 câu hỏi)	Chưa tích cực tham gia phản biện các nhóm khác. câu hỏi hợp lý( ít nhất có 2 câu hỏi )	Chưa tích cực tham gia phản biện các nhóm khác. Một số câu hỏi không phù hợp ( ít nhất có 1 câu hỏi )	Không tham gia phản biện các nhóm khác.
b3-1 Có kỹ năng vận dụng các văn bản pháp luật và các công cụ trong hoạt động quan trắc môi trường đất và không khí, tiếng ồn	20%	Đạt mức 85 - 100% Trở lên	Đạt mức 70 – 84%	Đạt mức 55 – 69%	Đạt mức 40 – 54%	Đạt mức < 40%
c1: Có tinh thần cầu thị, cởi mở, chủ động trong học tập và hợp tác trong công việc	10%	Xuất sắc	Giỏi	Khá	Trung bình	Yếu
c2: Hiểu biết pháp luật liên quan quy định về quan trắc môi trường không khí và môi trường đất	10%	Xuất sắc	Giỏi	Khá	Trung bình	Yếu

### Kết quả đánh giá chung:

$$\text{Điểm ĐG2} = 60\% a3-1b + 20\% b3-1 + 10\% c1 + 10\% c2$$

### 8.3. Hoạt động đánh giá 3: CDR a3-1c; b2-1; c1; c2

#### Mô tả chung:

GV đưa ra yêu cầu của bài thu hoạch sau khi đi thực tế môn học .

Sinh viên chuẩn bị nội dung bài thu hoạch. Thời gian báo cáo là 15 phút. GV và các SV khác đặt câu hỏi phản biện.

#### \* Hình thức đánh giá:

- SV báo cáo kết quả thu hoạch đợt thực tế

#### \* Các yêu cầu:

- Thực hiện được các kỹ thuật lấy mẫu, không khí, tiếng ồn và đất cho một đối tượng cụ thể trong thực tế

- Rút ra được bài học trong thực tế: sự khác biệt giữa lý thuyết và yêu cầu thực tế

- Tích cực phản biện và nhận xét các báo cáo của sinh viên trong lớp

\* Thời điểm và cách thức công bố kết quả đánh giá: Kết quả đánh giá được công bố công khai trên lớp, sau khi tất cả các sinh viên báo cáo xong.

\* Thời điểm làm lại bài đánh giá nếu chưa đạt: SV được làm lại bài đánh giá 1 lần nếu bài đánh giá chưa đạt. Bài đánh giá sẽ làm lại (lần 2) sau buổi công bố kết quả của đánh giá lần 1 trên lớp.

#### \* Ma trận đánh giá:

Xếp loại		Tốt	Khá	Trung bình	Trung bình yếu	Không đạt
		A	B	C	D	F
Tiêu chí		8,5 ÷ 10	7,0 ÷ 8,4	5,5 ÷ 6,9	4,0 ÷ 5,4	< 4,0
a 3- 1c( 60%) Vận dụng được các kỹ thuật lấy mẫu không khí và đất cho một đối tượng cụ thể trong thực tế	Hình thức và kỹ năng thuyết trình (5%)	Bài thuyết trình xúc tích, ngắn gọn, minh họa phù hợp, - Thuyết trình có sức cuốn hút	- Bài thuyết trình có nhiều hình ảnh minh họa phù hợp, -Thuyết trình dễ hiểu	-Bài thuyết trình có minh họa phù hợp. -Thuyết trình tương đối rõ ràng	-Bài thuyết trình có minh họa một số chưa phù hợp. -Thuyết trình tương đối rõ ràng	-Bài thuyết trình có nhiều sai sót -Thuyết trình không rõ ràng
	Nội dung (30%)	- Đầy đủ, chính xác (85-100%)	- Đầy đủ tương đối chính xác ( 84 -70%)	- Tương đối đầy đủ và chính xác (69- 55%)	Chưa đầy đủ và một số chỗ chưa chính xác (54 - 40%)	Nội dung thiếu nhiều còn nhiều sai sót < 40%



	Trả lời các câu hỏi (20%)	Trả lời chính xác 85 -100%	Chính xác 84 -70%	Đúng 69 - 55%	Đúng 54 - 40%	Chính xác < 40%
	Nhận xét, góp ý đặt câu hỏi phản biện (5%)	Tích cực tham gia phản biện các nhóm khác. Câu hỏi hay sáng kiến ( ít nhất có 4 câu hỏi)	Tích cực tham gia phản biện các nhóm khác. Câu hỏi hợp lý ( Ít nhất có 3 câu hỏi )	Chưa tích cực tham gia phản biện các nhóm khác. câu hỏi hợp lý(Ít nhất có 2 câu hỏi )	Chưa tích cực tham gia phản biện các nhóm khác. Một số câu hỏi không phù hợp ( Ít nhất có 1 câu hỏi )	Không tham gia phản biện các nhóm khác.
b2-1: Có kỹ năng sử dụng thành thạo các trang thiết bị, các công cụ thực hiện các quá trình quan trắc môi trường đất và không khí, tiếng ồn	20%	Đạt mức 85 - 100% Trở lên	Đạt mức 70 – 84%	Đạt mức 55 – 69%	Đạt mức 40 – 54%	Đạt mức < 40%
c1: Có tinh thần cầu thị, cởi mở, chủ động trong học tập và hợp tác trong công việc	10%	Xuất sắc	Giỏi	Khá	Trung bình	Yếu
c2: Hiểu biết pháp luật liên quan quy định về quan trắc môi trường	10%	Xuất sắc	Giỏi	Khá	Trung bình	Yếu

Kết quả đánh giá chung : ĐG 3

Điểm ĐG3= 60% a3-1c + 20%b2-1 + 10% c1 + 10% c2

#### 8.4. Cách tính kết quả học tập chung của học phần

Xếp loại kết quả học tập chung của học phần quy định như sau:

**Điểm học phần = ĐG1× 20% + ĐG 2 ×50% + ĐG 3 x 30%**

#### 9. Các phương tiện, trang thiết bị dạy và học

- Thiết bị hỗ trợ giảng dạy: máy vi tính, máy chiếu, âm thanh

- Sinh viên khi lên lớp cần chuẩn bị đầy đủ thiết bị phục vụ cho quá trình học tập như vở, giấy trắng, bút viết.

### **10. An toàn của sinh viên và giảng viên**

Sinh viên phải tuân thủ các quy định an toàn và an ninh học đường. Nếu có vấn đề phát sinh xảy ra, cần báo cho giảng viên và bảo vệ nhà trường biết để kịp thời xử lý.

Trong quá trình lấy tư liệu và đi thực tế tại các cơ sở sinh viên cần phải chấp hành nghiêm túc nội quy cơ sở và đảm bảo an toàn trong suốt quá trình học tập.

### **11. Kỷ luật, khiếu nại và hỗ trợ**

- SV có mặt trên lớp tối thiểu  $\geq 80\%$  số tiết ( $> 24$  tiết), bắt buộc phải đi thực tế môn học. Các buổi đánh giá SV không được phép vắng mặt.

- Sinh viên nào vắng mặt buổi đi thực tế phải tự liên hệ đi thực tế bù, và phải làm bài kiểm tra đạt  $\geq 5$  điểm. Trường hợp kết quả trình bày không đạt cho phép SV được trình bày lại không quá 2 lần theo kế hoạch của GV

Sinh viên gặp bất kỳ khó khăn gì trong quá trình học tập có thể liên hệ trực tiếp với giảng viên, Trưởng khoa/bộ môn, Văn phòng hỗ trợ sinh viên, Phòng Đào tạo, Ban Thanh tra của Nhà trường để được hướng dẫn, hỗ trợ.

**Chủ tịch Hội đồng  
xây dựng CTĐT ngành**

*Hải Phòng, ngày ... tháng ... năm 2023*  
**Người xây dựng đề cương**

**TS. Nguyễn Thị Kim Dung**

**TS. Nguyễn Thị Kim Dung**