

CHƯƠNG TRÌNH GIÁO DỤC ĐẠI HỌC

Trình độ đào tạo: Đại học

Ngành: Quản lý Tài nguyên và Môi trường

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

1. Tên học phần: QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

2. Mã học phần: ENV3019

3. Số tín chỉ: 03

Học phần: *Bắt buộc*

Lý thuyết:

60 tiết

Thực hành (thực hành, thảo luận, bài tập, kiểm tra):

30 tiết

Tự học:

90 giờ

4. Phân bố thời gian

Thời điểm thực hiện: trong chương trình đào tạo

Số tiết/ tuần: 4 tiết

Tổng số tuần: 15 tuần

5. Bộ môn/ Khoa phụ trách: Khoa Môi trường

6. Điều kiện ràng buộc: Tiên quyết: không

7. Mô tả học phần

Học phần giúp sinh viên nắm được những việc cần làm trong quan trắc môi trường đối với một số thành phần môi trường chính: không khí, đất, nước, tiếng ồn, hệ sinh thái, chất thải rắn... hiểu kỹ về nội dung quan trắc môi trường đang tiến hành ở nước ta. Ngoài ra, học phần còn cung cấp cho sinh viên những kiến thức và kinh nghiệm thực tế qua quá trình thực hiện nhiệm vụ quan trắc môi trường ở Việt Nam. Sau khi học sinh viên có thể tự mình tham gia thực hiện nhiệm vụ quan trắc môi trường đối với tất cả các thành phần môi trường cơ bản.

8. Mục tiêu học phần

Học phần này nhằm trang bị cho sinh viên:

8.1. Về kiến thức:

- Trình bày được các kiến thức chung về quy trình quan trắc các thành phần môi trường, các loại trạm trong hệ thống quan trắc môi trường

- Phân tích được các chỉ tiêu, tần số, thời gian quan trắc

- Trình bày được kỹ thuật thu mẫu và bảo quản mẫu
- Thiết kế được mạng lưới quan trắc chất lượng môi trường

8.2. Về kỹ năng:

- Sinh viên được cung cấp các kỹ năng làm việc nhóm và sử dụng các thiết bị quan trắc khi đi lấy mẫu thực tế ngoài hiện trường và kỹ năng phân tích, quan sát, tổng hợp tài liệu
- Cung cấp cho sinh viên những kỹ năng thiết lập và vận hành các chương trình quan trắc môi trường cho các đối tượng cụ thể.

8.3. Về năng lực tự chủ và trách nhiệm

- Có ý thức học tập và nghiên cứu học phân nghiêm túc; Nhận thức về vai trò quan trọng của con người trong bảo vệ môi trường nói chung và nhận thức rõ trách nhiệm trong việc xử lý, giảm thiểu các chất gây ô nhiễm môi trường.

10. Tài liệu tham khảo

- *Giáo trình chính thức*

Trương Mạnh Tiến (2005), *Quan trắc môi trường*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội.

11. Trang, thiết bị dạy - học: Liệt kê trang bị, thiết bị dạy học để đảm bảo chất lượng dạy học HP và các yêu cầu về số lượng, chất lượng trang thiết bị kèm theo.

12. Tiêu chuẩn đánh giá sinh viên

Theo Điều 10, Điều 19, Điều 21, Điều 22 của Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 43/2007/QĐ-BGDĐT, ngày 15 tháng 8 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo, sinh viên tham dự học mỗi học phần được đánh giá loại đạt nếu:

- Có đăng ký học học phần đúng thời hạn và đảm bảo điều kiện tiên quyết vào đầu mỗi học kỳ với phòng Đào tạo nhà trường.

- Tích cực tham dự lớp học, hoàn thành đầy đủ các điểm đánh giá bộ phận (Ai) và điểm kết thúc học phần (ĐKTHP). Sinh viên vắng mặt không có lý do chính đáng trong buổi kiểm tra đánh giá điểm bộ phận hoặc thi kết thúc học phần sẽ nhận điểm 0.

- Có điểm học phần (ĐHP) đạt một trong các mức điểm A, B, C, D.

13. Thang điểm

Thang điểm tính theo Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm theo Quyết định số 43/2007/QĐ-BGDĐT, ngày 15 tháng 8 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo và Thông tư số 57/2012/TT-BGDĐT, ngày 27/12/2012 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy chế đào tạo đại học và cao đẳng chính quy theo hệ thống tín chỉ ban hành kèm

theo Quyết định số 43/2007/QĐ- BGDĐT, ngày 15 tháng 8 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Giáo dục và Đào tạo, cụ thể như sau:

Xếp loại		Thang điểm 10	Thang điểm chữ	Thang điểm 4
Đạt (Tích lũy)	Giỏi	9,0 – 10,0	A+	4,0
		8,5 – 8,9	A	3,8
	Khá	8,0 – 8,4	B+	3,5
		7,0 – 7,9	B	3,0
	Trung bình	6,5 – 6,9	C+	2,5
		5,5 – 6,4	C	2,0
		Trung bình yếu	5,0 – 5,4	D+
	4,0 – 4,9		D	1,0
Không đạt	Kém	< 4,0	F	0

14. Nội dung học phần

Chương 1: Các khái niệm cơ bản về quan trắc môi trường

Tổng số: 9 tiết, trong đó Lý thuyết: 9 tiết, Thực hành: 0 tiết; Tự học: 18 giờ

1. Khái niệm về quan trắc môi trường

- 1.1. Khái niệm về quan trắc môi trường
- 1.2. Đối tượng và nội dung của quan trắc môi trường
- 1.3. Chương trình quan trắc môi trường

Chương 2. Lựa chọn điểm quan trắc và lập kế hoạch thực hiện

Tổng số: 11 tiết, trong đó Lý thuyết: 4 tiết, Thực hành: 5 tiết; Tự học: 13 giờ

- 2.1. Các nguyên tắc lựa chọn vị trí quan trắc cho các đối tượng tự nhiên
- 2.2. Các nguyên tắc lựa chọn vị trí quan trắc cho các hoạt động kinh tế xã hội
- 2.3. Lập kế hoạch thời gian và tần suất quan trắc

Chương 3. Quan trắc môi trường không khí

Tổng số: 4 tiết, trong đó Lý thuyết: 4 tiết, Thực hành: 2 tiết; Tự học: 10 giờ

- 3.1. Môi trường không khí và các chất gây ô nhiễm chính
- 3.2. Thiết kế mạng lưới các điểm quan trắc và phân tích chất lượng môi trường không khí (TCVN 5970:1995)

3.3. Các phương pháp và thiết bị lấy mẫu phân tích môi không khí

3.4. Các phương pháp phân tích mẫu khí, bụi

Chương 4. Quan trắc và phân tích chất lượng môi trường nước

Tổng số: 8 tiết, trong đó Lý thuyết:4 tiết, Thực hành: 4 tiết; Tự học:12 giờ

4.1. Mục tiêu quan trắc

4.2. Một số thông số đánh giá chất lượng môi trường nước lục địa

4.3. Thiết kế mạng lưới quan trắc và phân tích chất lượng môi trường nước lục địa

4.4. Các phương pháp và thiết bị lấy mẫu nước lục địa

4.5. Các phương pháp phân tích mẫu tại hiện trường và bảo quản

4.6. Các phương pháp phân tích mẫu nước trong phòng thí nghiệm

4.7. Quan trắc và phân tích sinh vật biển

Chương 5. Quan trắc môi trường đất

Tổng số: 3 tiết, trong đó Lý thuyết:3 tiết, Thực hành: 0 tiết; Tự học 6 giờ

5.1. Mục tiêu quan trắc

5.2. Một số thông số đánh giá chất lượng môi trường nước

5.3. Phương pháp lựa chọn điểm lấy mẫu đất

Kiểm tra

Chương 6. Các bài tập và thực hành về quan trắc môi trường

Tổng số: 20 tiết, trong đó Lý thuyết:1 tiết, Thực hành: 19 tiết; Tự học:20 giờ

6.1. Bài tập sử dụng mô hình để xây dựng mạng lưới quan trắc

6.2. Làm bài tập nhóm về thiết lập chương trình quan trắc môi trường

Thực hành lấy mẫu sinh vật

Thực hành lấy mẫu nước

Thực hành lấy mẫu đất

15. Phương pháp đánh giá học phần

Quy định số lần kiểm tra bài tập hoặc tiểu luận, thi, số bài thực hành, trọng số của mỗi lần đánh giá:

TP	Chuyên cần								Định kỳ				Thi	
	Trọng số 10%								30%				60%	
TC	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		(6)		(7)	(8)
	SL	HS	SL	HS	SL	HS	SL	HS	SL	HS	SL	HS	SL	HS
	1	1			1	2					1	1	1	1
Liên hệ với 9.2											x		x	
											x		x	
											x		x	
	x				x									

Tích (X) nếu bài kiểm tra, đánh giá liên quan đến những nội dung cần đạt tại mục 9.2

- (1) Điểm chuyên cần (vắng học 2% tổng số tiết trừ 1 điểm, tính theo thang điểm 10)
- (2) Điểm kiểm tra thường xuyên trong quá trình học tập;
- (3) Điểm đánh giá nhận thức và thái độ tham gia thảo luận;
- (4) Điểm đánh giá thực hiện bài tập, thực hành;
- (5) Điểm thi giữa kỳ;
- (6) Điểm đánh giá định kỳ;
- (7) Thi kết thúc học phần.

Điểm thi kết thúc học phần có trọng số 60%. Hình thức thi: Thi viết tự luận

Khi đó điểm học phần là:

$$\frac{CC \times 1 + DK \times 3 + T \times 6}{10}$$

16. Phương pháp dạy và học: Giảng dạy lý thuyết kết hợp với thảo luận,

Ban Giám hiệu

Trưởng khoa

Người soạn



Lê Duy Khương



Hoàng Thị Bích Hồng