MẪU B06/QLĐTĐH

TRƯỜNG ĐẠI HỌC Y KHOA
PHẠM NGỌC THẠCH
KHOA Y TẾ CÔNG CỘNG
BỘ MÔN SỨC KHỎE MÔI TRƯỜNG VÀ LAO ĐỘNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc Lập – Tự Do – Hạnh Phúc

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT HỌC PHẦN

SỨC KHỎE MÔI TRƯỜNG CƠ BẢN (1)

BASIC ENVIRONMENTAL HEALTH (2)

1. Thông tin chung về học phần

1.1. Mã học phần: (3)

1.2. Điều kiện: (4)

- Học phần tiên quyết: Sinh lý, sinh hóa, ký sinh trùng và vi sinh
- Học phần học trước: Không

1.3. Học phần (5): ☑ Bắt buộc ☐ Lựa chọn

1.4. Chương trình đào tạo: Cử nhân Y tế Công cộng (6)

1.5. Số tín chỉ: 02 (7); Số tiết: 45 (15,0,0,30) (LT/BT/TL/ThH)

1.6. Yêu cầu các điều kiện đảm bảo chất lượng phục vụ cho học phần: máy chiếu, máy tính hoạt động tốt; đường truyền Internet ổn định; số lượng SV học thực hành không quá 30 SV/đợt thực tập. (8)

2. Tóm tắt mô tả học phần (9)

Môn học Sức khỏe môi trường cơ bản trang bị cho Cử nhân Y tế Công cộng các kiến thức cơ bản về mối quan hệ giữa sức khoẻ, môi trường và bệnh tật. Các yếu tố nguy cơ của môi trường ảnh hưởng đến sức khoẻ và các biện pháp phòng chống, bảo vệ sức khỏe cộng đồng.

3. Mục tiêu và chuẩn đầu ra học phần (10)

3.1. Mục tiêu học phần

Mục tiêu học phần	Mô tả
O1	Trình bày được kiến thức về sức khỏe môi trường, những vấn đề cấp bách về sức khỏe môi trường hiện nay tại Việt Nam.
O2	Trình bày được các yếu tố trong môi trường có nguy cơ ảnh hưởng cho sức khỏe con người.
O3	Đánh giá được một số tác hại của môi trường đối với sức khoẻ cộng đồng.

Mục tiêu học phần	Mô tả
O4	Nhận thức được nguy cơ môi trường và đề xuất các biện pháp giảm nhẹ nguy cơ, ngăn ngừa hậu quả và biện pháp kiểm soát các vấn đề sức khoẻ do ô nhiễm môi trường gây ra
O5	Áp dụng được các kiến thức về sức khỏe môi trường trong việc bảo vệ sức khỏe cộng đồng

3.2. Chuẩn đầu ra học phần

Học xong học phần/môn học này, sinh viên có khả năng:

Mục tiêu học phần	CLO (Chuẩn đầu ra học phần)
O 1	CLO 1 Trình bày được khái niệm cơ bản về môi trường, sức khỏe môi trường
	CLO 2 Xác định được vấn đề cấp bách hiện nay liên quan đến sức khỏe con người
O 2	CLO 3 Thu thập được thông tin cơ bản về sức khỏe môi trường
	CLO 4 Trình bày được vai trò của môi trường đối với sức khỏe con người
O 3	CLO 5 Xác định được các yếu tố môi trường ảnh hưởng đến sức khỏe con người.
	CLO 6 Phân tích được các chỉ số ô nhiễm môi trường
O 4	CLO 7 Đánh giá được nguy cơ môi trường
	CLO 8 Đề xuất được các giải pháp giảm nhẹ nguy cơ, ngăn ngừa hậu quả và biện pháp kiểm soát các vấn đề sức khoẻ do ô nhiễm môi trường gây ra
O5	CLO 9 Ứng dụng được kỹ thuật đo đạc các yếu tố nguy cơ trong môi trường không khí và nước
	CLO 10 Điều tra được một vụ ngộ độc thực phẩm
	CLO 11 Trình bày được quy trình quản lý chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn y tế

3.3. Ma trận tích hợp giữa chuẩn đầu ra của học phần và chuẩn đầu ra của chương trình đào tạo.

PLO (Chuẩn đầu ra CTĐT)	CLO 1	CLO 2	CLO 3	CLO 4	CLO 5	CLO 6	CLO 7	CLO 8	CLO 9	CLO 10	CLO 11
PLO 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PLO 2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

PLO (Chuẩn đầu ra CTĐT)	CLO 1	CLO 2	CLO 3	CLO 4	CLO 5	CLO 6	CLO 7	CLO 8	CLO 9	CLO 10	CLO 11
PLO 3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
PLO 4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
PLO 5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
PLO 6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
PLO 7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
PLO 8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
PLO 9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
PLO 10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
PLO 11	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
PLO 12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
PLO 13	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
PLO 14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
PLO 15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
PLO 16	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
PLO 17	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
PLO 18	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
PLO 19	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
PLO 20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PLO 21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

1: Không đáp ứng
2: Ít đáp ứng
3: Đáp ứng trung bình
4: Đáp ứng nhiều
5: Đáp ứng rất nhiều

4. Nội dung chi tiết học phần (11)

Phần Lý thuyết

Bài 1: Môi trường và sức khỏe

1. Khái niệm về môi trường, sức khỏe và phân loại môi trường
   1.1.Định nghĩa về môi trường
   1.2. Định nghĩa về sức khỏe
   1.3. Phân loại môi trường
      1.3.1 Môi trường tự nhiên
      1.3.2 Môi trường xã hội
      13.3 Môi trường nhân tạo
   1.4 Thành phần môi trường cơ bản
      1.4.1 Các chất khí
      1.4.2 Nhiệt độ

1.4.3 Nước
1.4.4 Độ ẩm
1.4.5 Đất
1.4.6 Ánh sáng
1.4.7 Tiếng ồn
1.4.8 Các muối dinh dưỡng
1.4.9 Chuỗi dinh dưỡng
1.4.10 Các yếu tố sinh học
2. Các chức năng môi trường
2.1 Môi trường là không gian sinh sống của con người
2.2 Môi trường cung cấp nguồn tài nguyên
2.3 Môi trường là nơi chứa đựng chất thải
3. Mối liên quan giữa môi trường và sức khỏe
3.1 Ảnh hưởng của môi trường lên sức khỏe con người
3.2 Tác động của con người lên môi trường
3.2.1 Gây ô nhiễm môi trường
3.2.2 Gây suy giảm đa dạng sinh học
4. Các vấn đề lớn hiện nay về ô nhiễm môi trường ở trên thế giới và ở việt nam
4.1 Ô nhiễm môi trường do công nghiệp
4.2 Sự hủy hoại rừng
4.3 Hiệu ứng nhà kính
4.4 Sự suy giảm tầng ozôn
4.5 Mưa axít
4.6 Dân số gia tăng nhanh, tài nguyên cạn kiệt

Bài 2: Hệ sinh thái và sinh thái học ứng dụng

1. Định nghĩa
1.1 Sinh thái học
1.2 Hệ sinh thái (ECOSYSTEM)
1.3 Hệ (SYSTEM)
1.4 Hệ sinh thái môi trường (Environmental ecosystems)
1.5 Sinh thái học ứng dụng (APPLIED ECOLOGY)
2. Cấu trúc, chức năng của các thành phần trong hệ sinh thái
3. Cân bằng sinh thái
4. Khả năng tự làm sạch
4.1 Định nghĩa
4.2 Khả năng tự làm sạch của môi trường đất
4.3 Khả năng tự làm sạch của môi trường không khí
4.4 Khả năng tự làm sạch của môi trường nước
5. Sức khỏe và môi trường

5.1 Định nghĩa

5.2 Mối tương tác giữa con người với môi trường

Bài 3: Nhà ở và sức khỏe

1. Tạo điều kiện vi khí hậu tốt nhất cho nhà ở

1.1. Các yếu tố môi trường

1.2. Một số qui định

1.3. Các biện pháp cụ thể để chống nóng cho nhà ở

1.4. Biện pháp chống ẩm

1.5. Biện pháp làm thoáng khí

2. Cung cấp đầy đủ ánh sáng cho nhà ở

2.1. Ánh sáng thiên nhiên

2.2 Ánh sáng nhân tạo

3. Cô lập tiếng ồn trong nhà

4. Giữ gìn vệ sinh nhà ở

4.1 Đảm bảo các công trình vệ sinh

4.2 Giữ sạch sẽ nhà cửa

5. Hội chứng nhà kín

5.1 Nguyên nhân

5.2 Các yếu tố độc hại

5.3 Các triệu chứng có thể toàn thân hay cục bộ

5.4 Biện pháp phòng chống

6. Vệ sinh nhà ở nông thôn vùng đồng bằng

6.1 Tình hình vệ sinh nhà ở nông thôn vùng đồng bằng

6.2 Xây dựng nhà ở nông thôn

7. Vệ sinh nhà ở miền núi

7.1 Tình hình vệ sinh nhà ở miền núi

7.2 Xây dựng nhà ở miền núi

Bài 4: Ô nhiễm không khí

A. Khí quyển Trái Đất

1. Vai trò của không khí

2. Cấu trúc khí quyển Trái Đất

2.1 Tầng đối lưu (Troposphere)

2.2 Tầng bình lưu (Stratosphere)

2.3 Tầng trung gian (Mesosphere)

2.4 Tầng nhiệt (Thermosphere)

2.5 Tầng ngoài (Exosphere)

3. Thành phần của không khí

B. Ô nhiễm không khí

1. Những khái nhiệm về ô nhiễm không khí

2. Tác nhân ô nhiễm không khí
2.1 Các tác nhân hóa học gây ô nhiễm không khí
2.2 Các tác nhân lý học gây ô nhiễm không khí
2.3 Các tác nhân sinh học gây ô nhiễm không khí
3. Nguồn gây ô nhiễm không khí
3.1 Nguồn tự nhiên (đóng vai trò thứ yếu)
3.2 Nguồn nhân tạo
3.2.1 Từ công nghiệp
3.2.2 Từ giao thông vận tải
3.2.3 Từ nông nghiệp
3.2.4 Từ sinh hoạt của con người
4. Phân loại chất ô nhiễm
4.1 Theo nguồn gốc phát sinh
4.2 Dựa vào trạng thái vật lý
5. Tiêu chuẩn chất lượng không khí xung quanh
5.1 Chỉ số vật lý
5.2 Chỉ số về hóa học
5.3 Chỉ số về sinh học
6. Tác hại của ô nhiễm không khí
6.1 Tác động của ô nhiễm không khí lên sức khỏe con người
6.1.1 Nhiễm khuẩn đường hô hấp
6.1.2 Hen
6.1.3 Viêm phế quản cấp và mạn tính
6.1.4 Ung thư
6.1.5 Ảnh hưởng thần kinh trung ương
6.1.6 Ảnh hưởng lên tim mạch
6.1.7 Đau nhức mắt
6.2 Những ảnh hưởng sức khỏe của một số chất ô nhiễm không khí đặc trưng
6.2.1 Ozone (O3)
6.2.2 Dioxide sulfur (SO_2)
6.2.3 Các Oxide Nitrogen
6.2.4 Các Oxide carbon
6.2.5 Hydrocarbon
6.2.6 Các hạt
6.2.7 Ngoài ra còn một số các chất khác
6.3 Những tác động của ô nhiễm không khí đến môi trường
6.3.1 Mưa acid
6.3.1.1 Nguyên nhân
6.3.1.2 Tác hại
6.3.2 Sự suy giảm Ozone

6.3.3 Hiệu ứng nhà kính

7. Các biện pháp khống chế ô nhiễm không khí

7.1 Khống chế các nguồn sản sinh để giảm tác nhân gây ô nhiễm

7.2 Xử lý tốt các chất gây ô nhiễm

Bài 5: Môi trường đất, ô nhiễm môi trường đất

1. Đặc tính lý hóa của đất

1.1 Về mặt cấu tạo cơ học

1.2 Thành phần của đất

1.2.1 Nước vá khí trong đất

1.2.2 Chất khoáng và mùn

1.2.3 Các vi sinh vật trong đất

1.2.4 Độ pH của đất

1.2.5 Nhiệt độ của đất

2. Vai trò của đất

3. Quá trình tự làm sạch của đất

4. Ô nhiễm môi trường đất

4.1 Tác nhân ô nhiễm đất

4.2 Nguồn gốc chất ô nhiễm đất

4.2.1 Nguồn ô nhiễm đất từ tự nhiên

4.2.2 Nguồn ô nhiễm đất do hoạt động sống của con người

4.2.2.1 Do chất thải sinh hoạt

4.2.2.2 Do chất thải sản xuất công nghiệp

4.2.2.3 Do Chất thải từ sản xuất nông nghiệp

4.2.2.4 Các nguồn gốc khác do con người

5. Các đường xâm nhập vào cơ thể con người

5.1 Đường ăn uống trực tiếp

5.2 Đường hô hấp

5.3 Qua da

5.4 Các con đường không trực tiếp

6. Tác động ô nhiễm đất đến sức khỏe con người

6.1 Do tác nhân sinh học

6.1.1 Phương thức lây truyền Người – đất – người

6.1.2 Phương thức lây truyền Động vật – đất – người

6.1.3 Phương thức lây truyền Đất – người

6.2 Do tác nhân là các chất hóa học

6.2.1 Nhóm các hóa chất bảo vệ thực vật các hợp chất hữu cơ khó phân hủy (persistent organic pollutants – POPs)

6.2.2 Nhóm các chất thải của công nghiệp kim loại nặng

7. Các chỉ tiêu đánh giá ô nhiễm môi trường đất

7.1 Xét nghiệm hóa học
7.2 Xét nghiệm vi sinh vật
8. Phòng chống ô nhiễm môi trường đất
8.1 Quản lý, xử lý chất thải trên cơ sở khoa học vệ sinh
8.2 Kiểm tra giám sát môi trường đất
8.3 Tăng cường các biện pháp tuyên truyền giáo dục sức khỏe môi trường
8.4 Các biện pháp phối hợp khác

Bài 6: Dịch tễ học của nước, đánh giá ô nhiễm nước

A. Đại cương
1. Các nguồn nước trong thiên nhiên
1.1 Nước mưa
1.2 Nước mặt
1.2.1 Nước sông, suối
1.2.2 Nước hồ, ao
1.3 Nước ngầm
2. Vai trò của nước
2.1 Nước cần cho sự sống
2.2 Nước cần cho sản xuất
3. Tính chất của nước
3.1 Tính chất lý học
3.2 Tính chất hóa học
3.3 Tính chất vi sinh vật học
3.4 Ký sinh trùng trong nước
3.5 Các yếu tố vi lượng
4. Dịch tễ học của nước
B. Ô nhiễm nước
1. Định nghĩa ô nhiễm nước
2. Nguyên nhân của sự ô nhiễm nước
2.1 Sự gia tăng dân số
2.2. Quá trình đô thị hóa gia tăng
2.3 Khoa học kỹ thuật phát triển
2.4 Ý thức của con người
3. Tác nhân ô nhiễm nước
3.1 Tác nhân sinh học
3.2 Tác nhân hóa học
3.3. Tác nhân vật lý
3.4 Tác nhân phóng xạ
4. Nguồn gây ô nhiễm
4.1 Tự nhiên

4.2 Nhân tạo

4.2.1 Nước thải sinh hoạt (hay nước thải từ khu vực dân cư)

4.2.2 Nước thải công nghiệp (hay nước thải các khu vực sản xuất)

4.2.3 Nước chảy tràn mặt đất

5. Những chỉ tiêu cơ bản đánh giá nguồn nước bị ô nhiễm chất hữu cơ và quy chuẩn việt nam về chất lượng nước

5.1 Những chỉ tiêu đánh giá nguồn nước bị ô nhiễm chất hữu cơ

5.1.1 DO (Dissolved Oxygen)

5.1.2 BOD_5 (Biochemail Oxygen Demand): Nhu cầu oxy sinh hóa

5.1.3 COD (Chemical Oxygen Demand)

5.2 Quy chuẩn Việt Nam về chất lượng nước

6. Những nguy cơ cho sức khỏe do ô nhiễm nước gây ra

6.1 Những nguy cơ do tác nhân sinh học

6.1.1 Vi khuẩn gây bệnh nhiễm qua đường tiêu hóa

6.1.2 Virus gây bênh nhiễm qua đường tiêu hóa

6.1.3 Ký sinh trùng

6.1.4 Các bệnh do côn trùng có liên quan đến nước

6.2 Những nguy cơ do các chất hóa học và phóng xạ

6.2.1 Bệnh do các chất vô cơ

6.2.2 Bệnh do các chất hữu cơ

6.2.3 Bệnh do các chất phóng xạ

7. Phòng chống ô nhiễm nước

Bài 7: Dịch tễ học môi trường, đánh giá tác động của môi trường đối với sức khỏe

A. Dịch tễ học môi trường

1. Đại cương dịch tễ học môi trường

2. Một số khái niệm được sử dụng trong nghiên cứu dịch tễ học môi trường

2. 1 Ô nhiễm môi trường (environmental polution)

2.2 Yếu tố nguy cơ môi trường (environmental risk factors)

2.3 Phơi nhiễm (exposed)

2.4 Đánh giá nguy cơ môi trường (environmental risk assessment)

2.5 Quản lý nguy cơ môi trường (environmental risk management)

2.6 Sai số (Error/bias)

3. Các yếu tố nguy cơ môi trường ảnh hưởng đến sức khỏe

3.1 Yếu tố sinh vật

3.2 Yếu tố vật lý

3.3 Yếu tố hóa học

3.4 Yếu tố tâm lý và xã hội

3.5 Các yêu tố rủi ro khác

4. Các thiết kế nghiên cứu dịch tễ học môi trường

4.1 Nghiên cứu thăm dò
4.2 Nghiên cứu mô tả
4.3 Nghiên cứu phân tích
4.4 Nghiên cứu can thiệp
5. Kết luận

B. Đánh giá tác động của môi trường đối với sức khỏe
1. Các khái niệm về đánh giá tác động môi trường
1.1 Đánh giá tác động môi trường (ĐTM)
1.2 Tại sao phải thực hiện ĐTM
2. Ý nghĩa của ĐTM
3. Các yêu cầu đối với ĐTM
4. Nội dung báo cáo ĐTM

Phần Thực hành

- **Chuyên đề 1:**
  - Các văn bản quy định hiện hành về sức khỏe môi trường
  - Thực trạng môi trường của thành phố Hồ Chí Minh
- **Chuyên đề 2:** Hướng dẫn đo các chỉ tiêu ô nhiễm trong không khí tại hiện trường
- **Chuyên đề 3:** Thực tập đo các chỉ tiêu về nước
- **Chuyên đề 4:**
  - Vệ sinh an toàn thực phẩm
  - Lập kế hoạch điều tra một vụ ngộ độc thực phẩm
- **Chuyên đề 5:**
  - Quản lý chất thải rắn sinh hoạt
  - Quản lý chất thải rắn y tế
- **Chuyên đề 6:**
  - Thực hiện nghiên cứu khoa học liên quan đến sức khỏe môi trường
  - Thảo luận chuyên đề

Thi kết thúc TH

5. Kế hoạch dạy học (12)

Tuần/buổi học/số tiết (1)	Nội dung (2)	CĐR học phần (3)	Hoạt động dạy và học (4)	Bài đánh giá (5)	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
Lý thuyết					
1 tiết	**Bài 1: Hệ sinh thái và sinh thái học ứng dụng** 1. Định nghĩa 1.1 Sinh thái học	CLO 1 CLO 3 CLO 4	Giảng viên: + Đưa ví dụ liên quan + Mời sinh viên phát biểu đinh nghĩa		1. Nguyễn Mạnh Liên 2012, *Y học Môi trường và Lao động*, Nhà Xuất Bản Y

Tuần/buổi học/số tiết (1)	Nội dung (2)	CĐR học phần (3)	Hoạt động dạy và học (4)	Bài đánh giá (5)	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
	1.2 Hệ sinh thái (Ecosystem) 1.3 Hệ (System) 1.4 Hệ sinh thái môi trường (Environmental ecosystems) 1.5 Sinh thái học ứng dụng (APPLIED ECOLOGY) 2. Cấu trúc, chức năng của các thành phần trong hệ sinh thái 3. Cân bằng sinh thái 4. Khả năng tự làm sạch 4.1 Định nghĩa 4.2 Khả năng tự làm sạch của môi trường đất 4.3 Khả năng tự làm sạch của môi trường không khí 4.4 Khả năng tự làm sạch của môi trường nước 5. Sức khỏe và môi trường 5.1 Định nghĩa 5.2 Mối tương tác giữa con người với môi trường		Sinh viên: + Lắng nghe + Phát biểu định nghĩa theo kiến thức hiểu biết Giảng viên: + Cho sinh viên thảo luận vấn đề trong 15 phút theo nhóm, mỗi nhóm 1 phần (từ phần 2 đến phần 5) + Đại diện nhóm trình bày + Chỉnh sửa ý kiến + Hoàn thiện nội dung Sinh viên: + Thảo luận nhóm + Đại diện nhóm lên trình bày ý kiến + Nhóm còn lại phản biện, + Lắng nghe giảng viên góp ý + Ghi chú nội dung		học thành phố Hồ Chí Minh. 2. Bộ Y tế 2006, *Sức khoẻ Môi trường*, Nhà Xuất Bản Y học Hà Nội. 3. Trường Đại học Y tế Công cộng Hà Nội 2010, *Sức Khỏe Môi Trường*, Giáo trình cơ bản dùng cho các trường đại học, Nhà Xuất Bản Oxford. 4. GS.TSKH Lê Huy Bá 2004, *Môi trường môi trường học cơ bản*, Nhà Xuất Bản Đại Học Quốc Gia Thành phố Hồ Chí Minh.
2 tiết	**Bài 2: Nhà ở và sức khỏe**	CLO 1 CLO 2	Giảng viên:		1. WHO (2010). *Developing*

Tuần/buổi học/số tiết (1)	Nội dung (2)	CĐR học phần (3)	Hoạt động dạy và học (4)	Bài đánh giá (5)	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
	1. Tạo điều kiện vi khí hậu tốt nhất cho nhà ở 1.1. Các yếu tố môi trường 1.2. Một số qui định 1.3. Các biện pháp cụ thể để chống nóng cho nhà ở 1.4. Biện pháp chống ẩm 1.5. Biện pháp làm thoáng khí 2. Cung cấp đầy đủ ánh sáng cho nhà ở 2.1. Ánh sáng thiên nhiên 2.2 Ánh sáng nhân tạo 3. Cô lập tiếng ồn trong nhà 4. Giữ gìn vệ sinh nhà ở 4.1 Đảm bảo các công trình vệ sinh 4.2 Giữ sạch sẽ nhà cửa 5. Hội chứng nhà kính 5.1 Nguyên nhân 5.2 Các yếu tố độc hại 5.3 Các triệu chứng có thể toàn thân hay cục bộ	CLO 5 CLO 8	+ Giới thiệu các yếu tố vi khí hậu + Các điều kiện giúp nhà ở trở nên thoáng mát + Các điều kiện làm lưu thông không khí nhà ở, cung cấp đủ ánh sánh, tránh tiếng ồn, giữ gìn vệ sinh nhà cửa + Trả lời câu hỏi của sinh viên để làm rõ vấn đề nếu có Sinh viên: + Lắng nghe, ghi chú nội dung cần thiết + Đặt câu hỏi các vấn đề chưa rõ		*guidance for health protection in the built environment – mitigation and adaptation response*, International Workshop on Housing, Health and Climate change, Geneva. 2. National Center for Healthy Housing (2009), *Housing Interventions and Health: A Review of the Evidence*, Maryland.

Tuần/buổi học/số tiết (1)	Nội dung (2)	CĐR học phần (3)	Hoạt động dạy và học (4)	Bài đánh giá (5)	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
	5.4 Biện pháp phòng chống				
2 tiết	**Bài 3: Môi trường và sức khỏe** 1. Khái niệm về môi trường, sức khỏe và phân loại môi trường 1.1.Định nghĩa về môi trường 1.2. Định nghĩa về sức khỏe 1.3. Phân loại môi trường 1.3.1 Môi trường tự nhiên 1.3.2 Môi trường xã hội 1.3.3 Môi trường nhân tạo 1.4 Thành phần môi trường cơ bản 1.4.1 Các chất khí 1.4.2 Nhiệt độ 1.4.3 Nước 1.4.4 Độ ẩm 1.4.5 Đất 1.4.6 Ánh sáng 1.4.7 Tiếng ồn 1.4.8 Các muối dinh dưỡng 1.4.9 Chuỗi dinh dưỡng 1.4.10 Các yếu tố sinh học 2. Các chức năng môi trường	CLO 1 CLO 2 CLO 3 CLO 4	Giảng viên: + Mời SV đưa ra khái niệm về môi trường, phân loại môi trường + Đóng góp ý kiến + Thuyết giảng nội dung Sinh viên: + Đặt câu hỏi các vấn đề thắc mắc liên quan cho GV + Lắng nghe, ghi chú bài giảng Giảng viên: + Mời SV nêu ra các thành phần môi trường cơ bản + Ghi nhận ý kiến, đóng góp Sinh viên: + Phát biểu ý kiến + Lắng nghe nội dung bài giảng Giảng viên: + Mời SV trình bày chức năng của môi trường theo sự hiểu biết		1. Bộ Y tế (2013), *Niên giám thống kê y tế năm 2012*, Hà Nội. 2. Lê Văn Khoa (2001), *Khoa học Môi trường*, NXB Giáo dục. 3. Nguyễn Mạnh Liên (2010), *Y Học Môi Trường và Lao Động*, Nhà xuất bản Y học. 4. Phan Tấn Triều (2014), *Tính độc hại của kim loại nặng trong hệ thống đất*, Thư viện học liệu mở Việt Nam. 1. Ibrahim A. Mirsal. (2008), *Soil Pollution Origin, Monitoring and Remediation*, Springer. 2. Science Communicatio n Unit, University of the West of England, 7. Bristol (2013),

Tuần/buổi học/số tiết (1)	Nội dung (2)	CĐR học phần (3)	Hoạt động dạy và học (4)	Bài đánh giá (5)	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
	2.1 Môi trường là không gian sinh sống của con người 2.2 Môi trường cung cấp nguồn tài nguyên 2.3 Môi trường là nơi chứa đựng chất thải 3. Mối liên quan giữa môi trường và sức khỏe 3.1 Ảnh hưởng của môi trường lên sức khỏe con người 3.2 Tác động của con người lên môi trường 3.2.1 Gây ô nhiễm môi trường 3.2.2 Gây suy giảm đa dạng sinh học 4. Các vấn đề lớn hiện nay về ô nhiễm môi trường ở trên thế giới và ở việt nam 4.1 Ô nhiễm môi trường do công nghiệp 4.2 Sự hủy hoại rừng 4.3 Hiệu ứng nhà kính 4.4 Sự suy giảm tầng ozôn		+ Ghi nhận ý kiến, đóng góp Sinh viên: + Phát biểu ý kiến + Lắng nghe nội dung bài giảng Giảng viên: + Mời SV nêu ra sự ảnh hưởng của môi trường đến sức khỏe, đưa ra mối liên quan này + Ghi nhận ý kiến, đóng góp Sinh viên: + Phát biểu ý kiến + Đóng góp xây dựng nội dung + Lắng nghe nội dung bài giảng Giảng viên: + Mời SV thuyết trình về các vấn đề ô nhiễm môi trường nổi bật hiện nay tại Việt Nam và Thế Giới + Đóng góp ý kiến, mở rộng vấn đề Sinh viên:		*Science for Environment Policy In-depth Report: Soil Contamination: Impacts on Human Health*, Report produced for the European DG Environment, Sept. 2013. 8. WHO (2012), *Vietnam water and sanitation sector assessment report*: Year 2011

Tuần/buổi học/số tiết (1)	Nội dung (2)	CĐR học phần (3)	Hoạt động dạy và học (4)	Bài đánh giá (5)	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
	4.5 Mưa axít 4.6 Dân số gia tăng nhanh, tài nguyên cạn kiệt		+ Phát biểu ý kiến + Lắng nghe nội dung bài giảng		
2 tiết	**Bài 4: Ô nhiễm không khí** A. Khí quyển Trái Đất 1. Vai trò của không khí 2. Cấu trúc khí quyển Trái Đất 2.1 Tầng đối lưu (Troposphere) 2.2 Tầng bình lưu (Stratosphere) 2.3 Tầng trung gian (Mesosphere) 2.4 Tầng nhiệt (Thermosphere) 2.5 Tầng ngoài (Exosphere) 3. Thành phần của không khí B. Ô nhiễm không khí 1. Những khái nhiệm về ô nhiễm không khí 2. Tác nhân ô nhiễm không khí 2.1 Các tác nhân hóa học gây ô nhiễm không khí 2.2 Các tác nhân lý học gây ô nhiễm không khí	CLO 1 CLO 4 CLO 5 CLO 6 CLO 8	Giảng viên: + Giới thiệu nội dung phần A. + Giải đáp thắc mắc của SV để làm rõ vấn đề Sinh viên: + Lắng nghe, ghi chú nội dung giảng + Đặt câu hỏi làm rõ vấn đề Giảng viên: + Giới thiệu khái niệm ô nhiễm không khí + Chia 6 nhóm thảo luận các phần 2, 3, 5 trong 15 phút + Mời SV trình bày ý kiến 5 phút/nội dung + Đóng góp ý kiến + Hoàn chỉnh nội dung Sinh viên: + Thảo luận nhóm đưa ra ý kiến + Trình bày ý kiến của nhóm	A2, A3.2	1. Nguyễn Mạnh Liên, Lê Văn Đông. *Các yếu tố vật lý của không khí, câu trúc khí quyển-khí hậu Việt nam. Thành phần hóa học của không khí – Ô nhiễm không khí*, Y học Môi trường và Lao động, Nhà xuất bản Y học, Hà nội, 2010. 2. Trường Đại học Y tế công cộng (2016), *Sức khỏe môi trường,* Nhà xuất bản Y học Hà Nội. 3. Andersen, Z. J., Hvidberg, M., Jensen, S. S., Ketzel, M., Loft, S., Sorensen, M., Raaschou-Nielsen, O. (2011). Chronic obstructive pulmonary disease and long-term

Tuần/buổi học/số tiết (1)	Nội dung (2)	CĐR học phần (3)	Hoạt động dạy và học (4)	Bài đánh giá (5)	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
	2.3 Các tác nhân sinh học gây ô nhiễm không khí 3. Nguồn gây ô nhiễm không khí 3.1 Nguồn tự nhiên (đóng vai trò thứ yếu) 3.2 Nguồn nhân tạo 3.2.1 Từ công nghiệp 3.2.2 Từ giao thông vận tải 3.2.3 Từ nông nghiệp 3.2.4 Từ sinh hoạt của con người 4. Phân loại chất ô nhiễm 4.1 Theo nguồn gốc phát sinh 4.2 Dựa vào trạng thái vật lý 5. Tiêu chuẩn chất lượng không khí xung quanh 5.1 Chỉ số vật lý 5.2 Chỉ số về hóa học 5.3 Chỉ số về sinh học 6. Tác hại của ô nhiễm không khí 6.1 Tác động của ô nhiễm không khí lên sức khỏe con người		+ Đưa ra câu hỏi cho các nhóm còn lại nếu có + Lắng nghe nội dung giảng viên hoàn thiện Giảng viên: + Thuyết giảng phần 5, 6, 7 + Trả lời các thắc mắc của SV để làm rõ vấn đề Sinh viên: + Lắng nghe, ghi chú nội dung + Đặt câu hỏi liên quan để hiểu rõ nội dung		exposure to traffic-related air pollution: a cohort study. [Research Support, Non-U.S. Gov't]. American journal of respiratory and critical care medicine, 183(4), 455-461. *4. "Indoor air pollution and household energy". WHO and UNEP. 2011.* 5. Mateen, F. J.; Brook, R. D. (2011). "Air Pollution as an Emerging Global Risk Factor for Stroke". *JAMA* 305 (12): 1240–1241. doi:10.1001/jama.2011.352 6. Mark Z. Jacobson, Air Pollution and Global Warming: *History, Science, and Solutions* (2nd Edition),

Tuần/buổi học/số tiết (1)	Nội dung (2)	CĐR học phần (3)	Hoạt động dạy và học (4)	Bài đánh giá (5)	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
	6.1.1 Nhiễm khuẩn đường hô hấp 6.1.2 Hen 6.1.3 Viêm phế quản cấp và mạn tính 6.1.4 Ung thư 6.1.5 Ảnh hưởng thần kinh trung ương 6.1.6 Ảnh hưởng lên tim mạch 6.1.7 Dau nhức mắt 6.2 Những ảnh hưởng sức khỏe của một số chất ô nhiễm không khí đặc trưng 6.2.1 Ozone (O_3) 6.2.2 Dioxide sulfur (SO_2) 6.2.3 Các Oxide Nitrogen 6.2.4 Các Oxide carbon 6.2.5 Hydrocarbon 6.2.6 Các hạt 6.2.7 Ngoài ra còn một số các chất khác 6.3 Những tác động của ô nhiễm không khí đến môi trường 6.3.1 Mưa acid				Cambridge U Press, 2012. 7. World Health Organization 2010. *WHO guidelines for indoor air quality: selected pollutants*. WHO Regional Office for Europe, 2010, Scherfigsvej 8, DK-2100 Copenhagen, Denmark. (http://www.euro.who.int/pubrequest) 8. World Health Organization 2014. *WHO guidelines for indoor air quality: household fuel combustion*. Publications of the World Health Organization are available on the WHO. website (www.who.int)

Tuần/buổi học/số tiết (1)	Nội dung (2)	CĐR học phần (3)	Hoạt động dạy và học (4)	Bài đánh giá (5)	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
	6.3.1.1 Nguyên nhân 6.3.1.2 Tác hại 6.3.2 Sự suy giảm Ozone 6.3.3 Hiệu ứng nhà kính 7. Các biện pháp khống chế ô nhiễm không khí 7.1 Khống chế các nguồn sản sinh để giảm tác nhân gây ô nhiễm 7.2 Xử lý tốt các chất gây ô nhiễm				
2 tiết	**Bài 5: Môi trường đất, ô nhiễm môi trường đất** 1. Đặc tính lý hóa của đất 1.1 Về mặt cấu tạo cơ học 1.2 Thành phần của đất 1.2.1 Nước vá khí trong đất 1.2.2 Chất khoáng và mùn 1.2.3 Các vi sinh vật trong đất 1.2.4 Độ pH của đất 1.2.5 Nhiệt độ của đất 2. Vai trò của đất	CLO 1 CLO 3 CLO 4 CLO 5 CLO 6 CLO 8	Giảng viên: + Thuyết giảng nội dung 1, 2, 3 + Giải đáp thắc mắc của sinh viên + Lưu ý các nội dung quan trọng Sinh viên: + Lắng nghe, ghi chú nội dung + Đặt câu hỏi liên quan để làm rõ vấn đề Giảng viên: + Mời 2 - 3 sinh viên đóng góp ý kiến cho câu hỏi: "Tác	A2, A3.2	1. Nguyễn Mạnh Liên (2010), *Y Học Môi Trường và Lao Động*, Nhà xuất bản Y học. 2. Phan Tấn Triều (2014), *Tính độc hại của kim loại nặng trong hệ thống đất*, Thư viện học liệu mở Việt Nam. 3. Ibrahim A. Mirsal. (2008), *Soil Pollution Origin, Monitoring and Remediation*, Springer. Science Communicatio n Unit,

Tuần/buổi học/số tiết (1)	Nội dung (2)	CĐR học phần (3)	Hoạt động dạy và học (4)	Bài đánh giá (5)	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
	3. Quá trình tự làm sạch của đất 4. Ô nhiễm môi trường đất 4.1 Tác nhân ô nhiễm đất 4.2 Nguồn gốc chất ô nhiễm đất 4.2.1 Nguồn ô nhiễm đất từ tự nhiên 4.2.2 Nguồn ô nhiễm đất do hoạt động sống của con người 4.2.2.1 Do chất thải sinh hoạt 4.2.2.2 Do chất thải sản xuất công nghiệp 4.2.2.3 Do Chất thải từ sản xuất nông nghiệp 4.2.2.4 Các nguồn gốc khác do con người 5. Các đường xâm nhập vào cơ thể con người 5.1 Đường ăn uống trực tiếp 5.2 Đường hô hấp 5.3 Qua da 5.4 Các con đường không trực tiếp 6. Tác động ô nhiễm đất đến sức khỏe con người		nhân và nguồn gây ra ô nhiễm đất?" + Ghi nhận ý kiến, nhận xét, đóng góp ý kiến cho câu trả lời của sinh viên + Hoàn thiện nội dung giảng + Giải đáp thắc mắc để sinh viên nắm rõ nội dung Sinh viên: + Trả lời câu hỏi của giảng viên + Lắng nghe ý kiến nhận xét, ghi chú nội dung giảng + Đặt các câu hỏi liên quan để tìm hiểu kỹ vấn đề Giảng viên: + Thuyết giảng các phần 5, 6, 7, 8 + Lưu ý các phần quan trọng trong từng nội dung cho sinh viên + Giải đáp thắc mắc các nội dung liên quan		University of the West of England, Bristol (2013), *Science for Environment Policy In-depth Report: Soil Contamination: Impacts on Human Health*, Report produced for the European DG Environment, Sept. 2013

Tuần/buổi học/số tiết (1)	Nội dung (2)	CĐR học phần (3)	Hoạt động dạy và học (4)	Bài đánh giá (5)	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
	6.1 Do tác nhân sinh học 6.1.1 Phương thức lây truyền Người – đất – người 6.1.2 Phương thức lây truyền Động vật– đất – người 6.1.3 Phương thức lây truyền Đất – người 6.2 Do tác nhân là các chất hóa học 6.2.1 Nhóm các hóa chất bảo vệ thực vật _ các hợp chất hữu cơ khó phân hủy (persistent organic pollutants – POPs) 6.2.2 Nhóm các chất thải của công nghiệp _ kim loại nặng 7. Các chỉ tiêu đánh giá ô nhiễm môi trường đất 7.1 Xét nghiệm hóa học 7.2 Xét nghiệm vi sinh vật 8. Phòng chống ô nhiễm môi trường đất 8.1 Quản lý, xử lý chất thải trên		để sinh viên nắm rõ vấn đề Sinh viên: + Lắng nghe nội dung 5, 6, 7, 8 và ghi chú + Đưa ra các câu hỏi để làm rõ vấn đề thắc mắc		

Tuần/buổi học/số tiết (1)	Nội dung (2)	CĐR học phần (3)	Hoạt động dạy và học (4)	Bài đánh giá (5)	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
	cơ sở khoa học vệ sinh 8.2 Kiểm tra giám sát môi trường đất 8.3 Tăng cường các biện pháp tuyên truyền giáo dục sức khỏe môi trường 8.4 Các biện pháp phối hợp khác				
2 tiết	**Bài 6: Dịch tễ học của nước, đánh giá ô nhiễm nước** A. Đại cương 1. Các nguồn nước trong thiên nhiên 1.1 Nước mưa 1.2 Nước mặt 1.2.1 Nước sông, suối 1.2.2 Nước hồ, ao 1.3 Nước ngầm 2. Vai trò của nước 2.1 Nước cần cho sự sống 2.2 Nước cần cho sản xuất 3. Tính chất của nước 3.1 Tính chất lý học 3.2 Tính chất hóa học	CLO 1 CLO 4 CLO 5 CLO 6 CLO 8	Giảng viên: + Chia 3 nhóm thảo luận các phần 1, 2, 3 trong 15 phút + Mỗi nhóm đại diện trình bày nội dung trong 5 phút + Nhận xét, ghi nhận, hoàn thiện nội dung cho sinh viên + Giải đáp thắc mắc cho sinh viên để làm rõ nội dung Sinh viên: + Thảo luận nhóm + Trình bày ý kiến của nhóm + Lắng nghe nội dung giảng viên thuyết giảng + Đặt câu hỏi liên quan đế	A2, A3.2	1. Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn (2014), *Báo cáo kết quả thực hiện chươngtrình mục tiêu quốc gia Nước sạch và vệ sinh môi trường nông thôn năm 2013*, Báo cáo số 1377/BC-BNN-PTNT ngày 28/4/2014, Bộ NN&PTNT 2. Cục Y tế dự phòng và Môi trường (2009), QCVN 01:2009/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ăn uống. 3. Nguyễn Mạnh Liên (2010), *Y Học*

Tuần/buổi học/số tiết (1)	Nội dung (2)	CĐR học phần (3)	Hoạt động dạy và học (4)	Bài đánh giá (5)	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
	3.3 Tính chất vi sinh vật học 3.4 Ký sinh trùng trong nước 3.5 Các yếu tố vi lượng 4. Dịch tễ học của nước B. Ô nhiễm nước 1. Định nghĩa ô nhiễm nước 2. Nguyên nhân của sự ô nhiễm nước 2.1 Sự gia tăng dân số 2.2. Quá trình đô thị hóa gia tăng 2.3 Khoa học kỹ thuật phát triển 2.4 Ý thức của con người 3. Tác nhân ô nhiễm nước 3.1 Tác nhân sinh học 3.2 Tác nhân hóa học 3.3. Tác nhân vật lý 3.4 Tác nhân phóng xạ 4. Nguồn gây ô nhiễm 4.1 Tự nhiên 4.2 Nhân tạo 4.2.1 Nước thải sinh hoạt (hay		nắm rõ nội dung Giảng viên: + Thuyết giảng phần 4 + Giải đáp thắc mắc cho sinh viên Sinh viên: + Lắng nghe nội dung + Đặt câu hỏi liên quan để hiểu rõ vấn đề Giảng viên: + Thuyết giảng phần B + Lưu ý các điểm quan trọng + Giải đáp thắc mắc cho sinh viên để hiểu bài học		*Môi Trường và Lao Động*, Nhà xuất bản Y học. 4. CDC (2005), *Preventing Bacterial Water Bones Disaeses*. 5. CDC (2010), *Water*, http://www.cdc.gov/parasites/water.html Tung Bui Huy et al (2014), *Assessing Health Rish due to Exposure to Arsenic in Drinking Water in Hanam Province, Vietnam*, Int. J. Environ.Res.Public health, 11

Tuần/buổi học/số tiết (1)	Nội dung (2)	CĐR học phần (3)	Hoạt động dạy và học (4)	Bài đánh giá (5)	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
	nước thải từ khu vực dân cư) 4.2.2 Nước thải công nghiệp (hay nước thải các khu vực sản xuất) 4.2.3 Nước chảy tràn mặt đất 5. Những chỉ tiêu cơ bản đánh giá nguồn nước bị ô nhiễm chất hữu cơ và quy chuẩn việt nam về chất lượng nước 5.1 Những chỉ tiêu đánh giá nguồn nước bị ô nhiễm chất hữu cơ 5.1.1 DO (Dissolved Oxygen) 5.1.2 BOD5 (Biochemail Oxygen Demand): Nhu cầu oxy sinh hóa 5.1.3 COD (Chemical Oxygen Demand) 5.2 Quy chuẩn Việt Nam về chất lượng nước 6. Những nguy cơ cho sức khỏe do ô nhiễm nước gây ra				

Tuần/buổi học/số tiết (1)	Nội dung (2)	CĐR học phần (3)	Hoạt động dạy và học (4)	Bài đánh giá (5)	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
	6.1 Những nguy cơ do tác nhân sinh học 6.1.1 Vi khuẩn gây bệnh nhiễm qua đường tiêu hóa 6.1.2 Virus gây bệnh nhiễm qua đường tiêu hóa 6.1.3 Ký sinh trùng 6.1.4 Các bệnh do côn trùng có liên quan đến nước 6.2 Những nguy cơ do các chất hóa học và phóng xạ 6.2.1 Bệnh do các chất vô cơ 6.2.2 Bệnh do các chất hữu cơ 6.2.3 Bệnh do các chất phóng xạ 7. Phòng chống ô nhiễm nước				
2 tiết	**Bài 7: Dịch tễ học môi trường, đánh giá tác động của môi trường đối với sức khỏe** A. Dịch tễ học môi trường 1. Đại cương dịch tễ học môi trường	CLO 1 CLO 2 CLO 4 CLO 11	Giảng viên: + Giới thiệu các định nghĩa trong phần 1 và 2 + Trả lời câu hỏi của sinh viên để làm rõ vấn đề Sinh viên:	A3.2	1. Bộ Y tế (2012), *Dịch tễ học môi trường,* Nhà xuất bản Y học Hà Nội. 2. Bộ Y tế (2012), *Sức khỏe môi trường và y tế trường học,*

Tuần/buổi học/số tiết (1)	Nội dung (2)	CĐR học phần (3)	Hoạt động dạy và học (4)	Bài đánh giá (5)	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
	2. Một số khái niệm được sử dụng trong nghiên cứu dịch tễ học môi trường 2.1 Ô nhiễm môi trường 2.2 Yếu tố nguy cơ môi trường 2.3 Phơi nhiễm 2.4 Đánh giá nguy cơ môi trường 2.5 Quản lý nguy cơ môi trường 2.6 Sai số 3. Các yếu tố nguy cơ môi trường ảnh hưởng đến sức khỏe 3.1 Yếu tố sinh vật 3.2 Yếu tố vật lý 3.3 Yếu tố hóa học 3.4 Yếu tố tâm lý và xã hội 3.5 Các yêu tố rủi ro khác 4. Các thiết kế nghiên cứu dịch tễ học môi trường 4.1 Nghiên cứu thăm dò 4.2 Nghiên cứu mô tả		+ Lắng nghe, ghi chú + Đặt câu hỏi để làm rõ vấn đề Giảng viên + Mời SV trả lời câu hỏi: "Môi trường bao gồm những yếu tố nào và nó có nguy cơ như thế nào đối với sức khỏe con người?" + Giải đáp và thuyết giảng nội dung + Trả lời câu hỏi của SV để làm rõ vấn đề nếu có Sinh viên: + Trả lời câu hỏi, lắng nghe nội dung + Đặt câu hỏi để làm hiểu rõ nội dung nếu có Giảng viên: + Thuyết giảng các nghiên cứu trong dịch tễ môi trường + Giải đáp thắc mắc của SV		Nhà xuất bản Y học Hà Nội. 3. Trường Đại học Y tế công cộng (2016), *Sức khỏe môi trường,* Nhà xuất bản Y học Hà Nội.

Tuần/buổi học/số tiết (1)	Nội dung (2)	CĐR học phần (3)	Hoạt động dạy và học (4)	Bài đánh giá (5)	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
	4.3 Nghiên cứu phân tích 4.4 Nghiên cứu can thiệp 5. Kết luận B. Đánh giá tác động của môi trường đối với sức khỏe 1. Các khái niệm về đánh giá tác động môi trường 1.1 Đánh giá tác động môi trường (ĐTM) 1.2 Tại sao phải thực hiện ĐTM 2. Ý nghĩa của ĐTM 3. Các yêu cầu đối với ĐTM 4. Nội dung báo cáo ĐTM		Sinh viên: + Lắng nghe nội dung, ghi chú nội dung quan trọng + Đặt câu hỏi làm rõ vấn đề Giảng viên: + Thuyết giảng các khái niệm, ý nghĩa, yêu cầu, nội dung của ĐTM + Giải đáp thắc mắc cho SV Sinh viên: + Lắng nghe nội dung + Đặt câu hỏi liên quan để hiểu rõ vấn đề		
Thực hành					
4 tiết	**Chuyên đề 1:** - Các văn bản quy định hiện hành về sức khỏe môi trường - Thực trạng môi trường của thành phố Hồ Chí Minh	CLO 7	Giảng viên: + Giới thiệu các văn bản quy định hiện hành; + Thực trạng môi trường của thành phố Hồ Chí Minh Sinh viên: + Lắng nghe và đưa ra ý kiến để hiểu rõ hơn	A3.1	
4 tiết	**Chuyên đề 2:** Hướng dẫn đo các chỉ tiêu ô	CLO 9	Giảng viên: + Giới thiệu các chỉ tiêu ô	A3.1	

Tuần/buổi học/số tiết (1)	Nội dung (2)	CĐR học phần (3)	Hoạt động dạy và học (4)	Bài đánh giá (5)	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
	nhiễm trong không khí tại hiện trường		nhiễm trong không khí tại hiện trường Sinh viên: + Lắng nghe bài giảng + Thực hành đo các chỉ tiêu ô nhiễm môi trường không khí.		
4 tiết	**Chuyên đề 3:** Thực tập đo các chỉ tiêu về nước	CLO 9	Giảng viên: + Hướng dẫn SV đo các chỉ tiêu về nước Sinh viên: + Thực hành đo các chỉ tiêu về nước	A3.1	
4 tiết	**Chuyên đề 4:** - Vệ sinh an toàn thực phẩm - Lập kế hoạch điều tra một vụ ngộ độc thực phẩm	CLO 10	Giảng viên: + Giới thiệu về nội dung bài giảng Sinh viên: + Lắng nghe và đưa ra ý kiến để hiểu rõ hơn	A3.1	
4 tiết	**Chuyên đề 5:** - Quản lý chất thải rắn sinh hoạt - Quản lý chất thải rắn y tế	CLO 11	Giảng viên: + Hướng dẫn SV quy trình phân loại, thu gom, quản lý chất thải rắn sinh hoạt Sinh viên: + Đưa ra thắc mắc để hiểu rõ nội dung	A3.1	
4 tiết	**Chuyên đề 6:**	CLO 2	Giảng viên;		

Tuần/buổi học/số tiết (1)	Nội dung (2)	CĐR học phần (3)	Hoạt động dạy và học (4)	Bài đánh giá (5)	Tài liệu chính và tài liệu tham khảo
	- Thực hiện nghiên cứu khoa học liên quan đến sức khỏe môi trường - Thảo luận chuyên đề		+ Đưa ra định hướng nghiên cứu khoa học về sức khỏe môi trường Sinh viên: + Lắng nghe và đưa ra thắc mắc để hiểu rõ nội dung.		
2 tiết	Thi kết thúc Thực hành		Giảng viên: + Tổ chức kiểm tra cuối khóa Sinh viên: + Đưa ra thắc mắc nếu có + Thực hiện kiểm tra cuối khóa	A3.1	

6. Học liệu *(13)*

6.1. Giáo trình học phần

1. Trường Đại Học Y Khoa Phạm Ngọc Thạch (2016), *Giáo trình Y học Môi trường và Lao động.*

6.2. Danh mục tài liệu tham khảo

2. Trường Đại học Y tế công cộng (2016), *Sức khỏe môi trường,* Nhà xuất bản Y học Hà Nội.

3. GS.TSKH Lê Huy Bá (2004), *Môi trường môi trường học cơ bản*, Nhà Xuất Bản Đại Học Quốc Gia Thành phố Hồ Chí Minh.

4. Nguyễn Mạnh Liên (2010), *Y Học Môi Trường và Lao Động*, Nhà xuất bản Y học.

5. Trường Đại học Y tế công cộng (2015), *Sức khỏe môi trường cơ bản,* Nhà xuất bản Y học.

6. Trường Đại học Y tế công cộng (2013), *Đánh giá nguy cơ sức khỏe môi trường nghề nghiệp,* Nhà xuất bản Y học Hà Nội.

6.3. Trang web có thể sử dụng

7. http://www.cdc.gov/parasites/water.html

8. http://www.scorecard.org

9. http://www.edf.org
10. http://www.enn.com

7. Đánh giá kết quả học tập *(14)*

Thành phần đánh giá (1)	Phương pháp và Bài đánh giá (A.x.x) (2)	CĐR học phần (3)	Tỷ lệ % (4)
A1. Đánh giá quá trình	Điểm chuyên cần lý thuyết		5%
A2. Đánh giá giữa kỳ	Bài tập cá nhân/bài tập nhóm	CLO 1; CLO 3; CLO 4; CLO 5; CLO 6; CLO 8	15%
A3. Đánh giá cuối kỳ	A3.1 Thi thực hành; Hình thức thi: OSCE	CLO 2; CLO 7; CLO 9; CLO 10; CLO 11	40%
	A3.2 Thi lý thuyết; Hình thức thi: trắc nghiệm	CLO 1; CLO 2; CLO 3; CLO 4; CLO 5; CLO 6; CLO 8; CLO 11	40%
	Tổng cộng		80%
Tổng cộng			100%

8. Quy định của học phần

Lý thuyết

- Chuyên cần:
  - Tham dự đầy đủ: 10 điểm
  - Vắng 1 buổi học: trừ 2,5 điểm
- Kiểm tra thường xuyên: sinh viên sẽ nhận điểm 0 đối với trường hợp không nộp bài hoặc nộp bài trễ hạn so với quy định.

Thực hành

- Sinh viên phải tham dự đầy đủ các buổi thực hành vì mỗi buổi là một chuyên đề khác nhau, nếu vắng một chuyên đề sẽ không được phép dự thi cuối kỳ thực hành.

9. Thông tin về giảng viên xây dựng đề cương *(15)*

	Giảng viên 1	Giảng viên 2
Họ và tên	*Lâm Sơn Bảo Vi*	*Nguyễn Trường Viên*
Học hàm, học vị, chức danh	*Thạc sĩ* *Giảng viên*	*Thạc sĩ* *Giảng viên*
Đơn vị	*BM. Sức khỏe Môi trường và Lao động – Khoa Y tế công cộng*	*BM. Sức khỏe Môi trường và Lao động – Khoa Y tế công cộng*
Email	*vilsb@pnt.edu.vn*	*viennt@pnt.edu.vn*

	Giảng viên 1	Giảng viên 2
Họ và tên	*Lâm Sơn Bảo Vi*	*Nguyễn Trường Viên*
Các hướng nghiên cứu chính	*Sức khỏe môi trường, sức khỏe lao động*	*Sức khoẻ môi trường, sức khoẻ nghề nghiệp, dịch tễ học, phương pháp đo lường*

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 29 tháng 9 năm 2023

GIẢNG VIÊN 2

ThS. Nguyễn Trường Viên

KT. TRƯỞNG KHOA
PHÓ TRƯỞNG KHOA

PGS. TS. BS. Tăng Kim Hồng

GIẢNG VIÊN 1

ThS. Lâm Sơn Bảo Vi

KT. TRƯỞNG BỘ MÔN
PHÓ TRƯỞNG BỘ MÔN

ThS. BS. Phùng Quang Vinh